

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

TEKRARLAYAN BAŞ AĞRISI OLAN ÇOCUKLARDA
NÖROGÖRÜNTÜLEME BULGULARI VE TANIYA
KATKISININ DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ
Dr. Yağmur Hazal ŞADIRVAN

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ebru ARHAN

ANKARA
EYLÜL 2019

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

TEKRARLAYAN BAŞ AĞRISI OLAN ÇOCUKLARDA
NÖROGÖRÜNTÜLEME BULGULARI VE TANIYA
KATKISININ DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ
Dr. Yağmur Hazal ŞADIRVAN

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ebru ARHAN

ANKARA
EYLÜL 2019

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iii
TABLolar DİZİNİ	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
KISALTMALAR DİZİNİ	vii
1.GİRİŞ ve AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 Baş Ağrısının Tanımı ve Patofizyolojisi	3
2.2 Baş Ağrısı Epidemiyolojisi	4
2.4. Baş Ağrısının Sınıflandırması	5
2.4.1. Uluslararası 3. Baş Ağrısı Sınıflandırma ölçeği (ICHD 3 Beta)	6
2.4.2 Primer Baş Ağrıları	7
2.4.2.1. Migren	7
2.4.2.1.2Gerilim tipi baş ağrısı	13
2.4.2.3. Trigeminal otonomik baş ağrıları	15
2.4.2.4. Diğer primer baş ağrıları	16
2.4.3.Sekonder Baş Ağrıları	16
2.4.3.1. Baş ve Boyun travmaları ile ilgili baş ağrıları.....	16
2.4.3.2. Kraniyal ve Servikal vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrıları.....	17
2.4.3.3. İntrakraniyal non-vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrıları	19
2.4.3.4. Madde kullanımı ve çekilme ile ilgili baş ağrıları.....	20
2.4.3.5. Enfeksiyon ile ilgili baş ağrıları	21
2.4.3.6. Homeostaz bozuklukları ile ilgili baş ağrıları	22
2.4.3.7. Kafatası, boyun, gözler, kulaklar, burun, sinüsler, dişler, ağız ve diğer yüz ve boyun yapıları ile ilgili ağrılar	23
2.4.3.8. Psikiyatrik bozukluklara bağlanan baş ağrıları	24
2.4.4. Kraniyel Nöropatiler , diğer yüz ve diğer baş ağrıları.....	25
2.4.4.1.Servikal sinirlerin ağrılı lezyonları ve primer yüz ağrıları	26
2.4.4.2. Diğer baş ağrıları	26

2.5 Baş Ağrısı olan Çocuk Hastaya Yaklaşım	26
2.5.1.Baş Ağrısı olan Çocukta Öykü ve Fizik Muayene	27
2.5.2.Baş Ağrısı olan Çocukta Ayırıcı Tanı	30
2.6 Baş Ağrısı olan Çocukta Tanısal Tetkikler ve Nörogörüntülemenin Yeri	32
2.7 Baş Ağrısı olan Çocukta Tedavi.....	34
3. MATERİYAL VE METOD	36
3.1. Etik Kurul Onayı , Çalışma Grubu, Veri Toplama Yöntemi.....	36
3.2. İstatistiksel Yöntem	36
4.BULGULAR	38
5.TARTIŞMA.....	54
6.SONUÇLAR	61
7.ÖZET	63
8.SUMMARY	64
9.KAYNAKLAR.....	65

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerini aktararak yetişmemde büyük emeği olan Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı Başkanı değerli hocam Prof. Dr. Aysun Bideci başta olmak üzere Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı'nda görevli tüm hocalarıma

Engin bilgisi, deneyimi, sabrı ve sevgisi ile tez çalışmamı sayesinde gerçekleştirdiğim danışman hocam Prof. Dr. Ebru Arhan'a

Tez çalışmam boyunca desteklerini esirgemeyen Uzm. Dr Pınar Özbudak başta olmak üzere tüm Çocuk Nörolojisi ekibine

Dostlarım Buket Baylan, Araş. Gör. Dr. Cansu Muluk, Araş. Gör. Dr. Özgür Erdoğan, Uzm. Dr. İrem Şahan Şeref başta olmak üzere tüm asistan arkadaşlarıma, hemşire ve yardımcı sağlık ekibine

Hayatım boyunca yolumu açan, aydınlatan, saygı ve sevgi ile yaşamayı öğreten babam, annem, ablam Hakim Deniz Şadırvan Babaloğlu ve ağabeyim Cum. Sav. Caner Babaloğlu'na

Son olarak tüm asistanlık ve tez hazırlama sürecinde koşulsuz desteğine minnettar olduğum Uzm. Dr. Fulya Kürekci 'ye ve eşim Op. Dr. Sinan Oğuzkaya'ya teşekkür ederim.

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. ICHD-III'e göre başağrısı sınıflandırması	6
Tablo 2. ICHD-III'e göre migren sınıflandırması	9
Tablo 3. ICHD-III'e göre çocuklarda aurasız migren tanı kriterleri	11
Tablo 4. ICHD III'e göre Çocuklarda auralı migren tanı kriterleri	12
Tablo 5. ICHD III'e göre çocuklarda auralı migren sınıflandırması.....	12
Tablo 6. ICHD-III'e göre çocuklarda migren ile ilişkili olabilecek epizodik sendromlar sınıflandırması	13
Tablo 7. ICHD III'e göre çocuklarda gerilim tipi baş ağrısı sınıflandırması	14
Tablo 8. ICHD III'e göre çocuklarda gerilim tipi baş ağrısı tanı kriterleri	15
Tablo 9. ICHD III'e göre çocuklarda baş/boyun travmaları ile ilgili baş ağrısı sınıflandırması	17
Tablo 10. ICHD III'e göre çocuklarda kraniyal ve servikal vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrısı sınıflandırması	18
Tablo 11. ICHD III'e göre İntrakraniyal non-vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrısı sınıflandırması	19
Tablo 12. ICHD III'e göre madde kullanımı ve çekilme ile ilgili baş ağrısı sınıflandırması	20
Tablo 13. ICHD III'e göre enfeksiyon ile ilgili baş ağrısı sınıflandırması	22
Tablo 14. ICHD-III' e göre Homeostaz bozuklukları ile ilgili baş ağrıları sınıflandırılması.....	23
Tablo 15. ICHD-III' e göre kafatası, boyun, gözler, kulaklar, burun, sinüsler, dişler, ağız ve diğer yüz ve boyun yapıları ile ilgili baş ağrıları sınıflandırılması	24
Tablo 16. ICHD-III' e göre psikiyatrik bozukluklar ile ilgili baş ağrıları sınıflandırılması.....	24
Tablo 17. ICHD-III' e göre Kraniyel Nöropatiler , diğer yüz ve diğer baş ağrıları sınıflandırılması.....	25

Tablo 18. Baş ağrısının süresine ve frekansına göre nedenlerine sınıflandırılması	28
Tablo 19. Baş ağrısının öykü fizik muayenede ‘kırmızı bayrak’ bulguları.....	31
Tablo 20. Nörogörüntüleme için kırmızı bayrak özellikleri.....	33
Tablo 21 . Cinsiyete göre ilk baş ağrısı ve başvuru yaşı ortalamaları.....	39
Tablo 22. Yaş gruplarına göre hastaların dağılımı	39
Tablo 23. Yaş gruplarına göre ağrı lokalizasyonu dağılımı	41
Tablo 24. Hasta popülasyonunda baş ağrısı genel özellikleri	42
Tablo 25. Yaş gruplarına göre atak frekansı dağılımı	43
Tablo 26. Ek bulguların görülme sıklıkları	44
Tablo 27. Ağrı sınıflaması ve aile öyküsü ilişkisi	45
Tablo 28. Primer baş ağrısı tanısı alan hastaların alt gruplara göre dağılımı	46
Tablo 29. Sekonder baş ağrısı tanısı alan hastaların alt gruplara göre dağılımı.....	46
Tablo 30. Oksipital lokalizasyonda baş ağrısı semptomu olan hastaların tanı dağılımı	47
Tablo 31. MRG yapılan hastalarda baş ağrısı tanı sınıfı karşılaştırması.....	48
Tablo 32. MRG yapılan hastaların tanı dağılımı	49
Tablo 33. MRG sonuçları.....	50
Tablo 34. Primer baş ağrısı olanların MRG bulguları.....	50
Tablo 35. Sekonder baş ağrısı olanların MRG bulguları.....	51
Tablo 36. Oksipital lokalizasyonlu ağrısı olan hastaların MRG yapılma durumu	51
Tablo 37. Oksipital Baş Ağrısında MRG Sonuçları.....	52
Tablo 38. Sinüzit düşünülen hastaların MRG yapılma durumu	52
Tablo 39. Sinüzit düşünülen hastaların MRG sonuçları.....	53

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Hastaların cinsiyet dağılımı.....	38
Şekil 2. Adölesan yaş grubunda ($12y \leq$) cinsiyet dağılımı.....	40
Şekil 3. Lokalizasyonun cinsiyetlere göre dağılımı	41
Şekil 4. Aile öyküsü ve baş ağrısı sınıfı ilişkisi	45
Şekil 5. Oksipital tipte baş ağrısı olanların tanı sınıfına göre dağılımı	47

KISALTMALAR DİZİNİ

AAN	Amerikan Nöroloji Akademisi
AAN	American Academy of Neurology
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BT	Bilgisayarlı Tomografi
CADASİL	Cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy
DEHB	Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DEHB	Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
HaNDL	Headache with Neurological deficit and cerebrospinal fluid lymphocytic pleocytosis
ICHD	International Classification of Headache Disorders
IHS	Uluslararası Baş Ağrısı Derneği
MELAS	Mitochondrial encephalomyopathy, lactic acidosis, and stroke-like episodes
MRG	Manyetik Rezonans Görüntüleme
NSAİİ	Nonsteroid antiinflamatuvar ilaç
SSS	Santral sinir sistemi

1.GİRİŞ ve AMAÇ

Baş ağrısı, çocuk doktorlarının ve çocuk nörologlarının poliklinikte sık karşılaştığı çocuk ve adölesanlarda en sık hastaneye başvuru nedenleri arasındadır [1, 2]. Nadiren beyin tümörü gibi yaşamı tehdit eden durumlar da baş ağrısına neden olsa da, çocukluk ve ergenlik çağında görülen baş ağrılarının büyük çoğunluğunun yaşamı tehdit eden bir nedeni yoktur[3]. Ancak ebeveynlerin çocukluk çağında baş ağrısının çoğunlukla kafa içi kitleler ve diğer kötü huylu hastalıklara bağlı olduğunu düşünmesi bu hastaların büyük oranda doktora başvurmasına neden olmaktadır[4, 5].

Onsekiz yaşına kadar çocukların yaklaşık %90'ı hayatında en az bir defa baş ağrısından yakınmaktadır[6, 7]. Çocukluk çağı baş ağrılarına yönelik ilk çalışma, 1961 yılında Bo Bille ve arkadaşlarının 9000 okul çağı çocukta gerçekleştirdiği migren prevalans çalışmasıdır[8]. Ülkemizde de 2000'li yıllardan bu yana baş ağrısı konusunda çok sayıda çalışma yapılmıştır. Türkiye'de farklı illerde okul çocuklarında tekrarlayan baş ağrısı sıklığı %31-49 bulunurken, migren %2-21, gerilim tipi baş ağrısı %5-25 oranlarında saptanmıştır [9-12]. Yapılan çalışmalarda kullanılan farklı tanı ölçütleri, coğrafi ve demografik farklılıklar, prevalans sonuçlarında farklılığa sebep olmaktadır.

Çocukluk çağında baş ağrısı sıklığı göz önüne alındığında, baş ağrısının çocukların ve ergenlerin hayatı üzerindeki etkisini anlamak önemlidir, çünkü çocukluk çağı sosyal ve akademik anlamda gelecek hayat planlarının oluşturulduğu önemli bir zaman dilimidir. Bu noktada doğru tanı ve yönetim hem çocuğun ilerideki hayatı için hem de ebeveynlerin endişesini azaltmak için gereklidir. Günümüzde tıpta morbidite kavramının önem kazanmasıyla birlikte hem hasta çocuk hem de ailesinin iş gücü ve ekonomik kaybı göz önüne alınarak baş ağrısı üzerinde yapılan çalışmalar hızla artmıştır.

Baş ağrısı yakınması ile başvuran hastada ayrıntılı öykü, detaylı sistemik ve nörolojik muayene çoğu zaman yapılacak laboratuvar ve radyolojik tetkiklerden daha yol göstericidir[13]. Kafa içi yer kaplayan kitle lezyonu olan hastaların nörolojik muayenelerinin normal olup izole baş ağrısı şikayeti ile başvurma oranı 10 hastada 1'dir[14]. Çoğu hastada baş ağrısı selim primer nedenler ile oluşsa da, sekonder yaşamı tehdit eden sebepler de hasta değerlendirilmesi esnasında unutulmamalı, yapılacak tetkiklere bu doğrultuda dikkatle karar verilmelidir. Bu süreçte klinisyen için hastanın fizik muayenesi ve öyküsü ile karar almak veya pahalı olan görüntüleme yöntemlerine başvurmak arasında bir çelişki ortaya çıkar[4]. Klinisyenler bu kararı alırken endişeli ebeveynin ve ortaya çıkabilecek hatalı tıbbi uygulamaların baskısı altında kalmaktadır.

Literatürde baş ağrısı olan çocuklarda nörogörüntülemenin tanıya katkısını değerlendiren çalışmalar mevcuttur. Çocukluk çağında bilgisayarlı tomografi (BT) ve Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) gibi radyolojik değerlendirmeler anormal nörolojik muayene bulguları ve sistemik muayenesinde lateralizan bulguları olan hastalarda önerilir. Nörolojik muayenesi normal, tekrarlayan baş ağrılı çocuklarda radyolojik değerlendirmenin katkısı düşüktür ve bu hastaların ilk muayenelerinin bir parçası olmamalıdır[15, 16]. Ancak çalışmalar çoğunlukla belirli bir baş ağrısı türünde ve farklı yaş gruplarında yapıldığından sonuçlar kısıtlıdır ve tüm çocukluk çağı baş ağrılarını yansıtmıyor olabilir[14, 17].

Bu çalışma ile, üçüncü basamak bir çocuk nöroloji merkezi olan Gazi Üniversitesi Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı'nın çocukluk çağı baş ağrısı konusunda son 5 yıllık tüm verilerinin incelenerek hastaların demografik, klinik özellikleri tanımlanacak ve radyolojik görüntülemenin tanıya katkısı tartışılacaktır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1 Baş Ağrısının Tanımı ve Patofizyolojisi

Baş ağrısı, kafatası içinde kafatası dışında yer alan ağrıya duyarlı yapıların çeşitli nedenlerle etkilenmesi sonucu ortaya çıkan, hoş olmayan duyuşsal veya emosyonel algı olarak tanımlanmıştır[18, 19]. Baş ağrısı kafa içi ve dışı yapılardan primer olarak kaynaklanabileceği gibi, diğer hastalıkların yansıyan ağrısı veya bulgusu da olabilir. Sıklığı, eşlik eden performans kaybı, günlük aktivitelerden alıkoyması gibi morbiditesi sebebiyle çocukluk çağında önemli bir sağlık sorunudur. 2010 yılında DSÖ tarafından sunulan '*The Global Burden of Disease Study*' raporunda migren dünya çapında maluliyet yaratan ilk 10 hastalık arasında tanımlanmıştır[20]

Beyin parankimi ağrıya duyarsız iken, kafatası içindeki (dura, büyük kan damarları ve venöz sinüsler) ve kafatası dışındaki bazı yapılar (periosteum, orofarinks, göz, sinüsler, orta kulak, dişler, yüz ve boyun kasları) ağrıya duyarlıdır. Traksiyon, iltihaplanma, vazodilatasyon veya sürekli boyun veya kafa derisi kaslarının kasılması nedeniyle bu yapılardan kaynaklanan ağrı, baş ağrısı olarak algılanmaktadır. Baş ağrısı başta ağrı oluşturan yapılara göre ele alındığında kafa içerisinde ve kafa dışarısında ağrı oluşturan yapılara göre ikiye ayrılmaktadır.

Kafa içerisinde ağrıya duyarlı primer yapı damarlardır. Damar yapılarından ağrı yanıtı oluşmasının mekanizmasında inflamasyon, vazodilatasyon, infiltrasyon ve gerilim vardır. Ağrı duyusu kafa içi vasküler yapılardan trigeminal sinir ve 1, 2 ve 3 üncü servikal sinirler aracılığı ile iletilir. Kafa içindeki diğer ağrıya duyarlı yapılar dura mater ve venöz sinüslerdir.

Kafa dışındaki çoğu yapı ağrıya duyarlıdır. Göz, alın ense ve şakakların etrafında bulunan kafa derisinin ana arterleri kafa içindekiler gibi inflamasyon, vazodilatasyon, infiltrasyon ve gerilim mekanizmasıyla ağrı yanıtı oluşturur. Kafatası

kemikleri ağrıya duyarsız olmakla birlikte periost ağrılıdır. İnsersiyosu kafatasında olan tüm kaslar tam olarak bilinmeyen ancak uzamış gerilime bağlı olduğu düşünülen bir mekanizma ile ağrı yanıtı oluşturur[13].

2.2 Baş Ağrısı Epidemiyolojisi

Baş ağrısı, çocuk doktoruna en sık başvuru nedenlerinden biridir[21]. Ergenlikte prevalansı artmaktadır ve ergenlikte olan baş ağrılarının yetişkinlikte devam etme olasılığı yüksektir. Geçmiş yıllara göre toplumda insidansı hızla artmaktadır[22]. Hayat boyu en az bir defa baş ağrısı yaşayan kişilerin oranı %90'ın üzerindedir. Kadınlarda bu oran %99 erkeklerde %93'tür[6]. Baş ağrısı ve migren prevalansı pediatrik yaş grubunda da artma eğilimindedir.

Migren, çocukluk çağı primer baş ağrısının en sık nedenlerindendir[23]. Migreni gerilim tipi baş ağrısı takip eder. Baş ağrısı çalışmalarında tüm çocuk ve ergenlik yaş grubunda prevalansı tanımlamak zordur, çünkü birçok çalışma belirli yaşta veya belirli bir türde baş ağrısı olan hasta grubunda yapılmıştır. Sonuç olarak çocuklarda ve ergenlerde yapılan baş ağrısı epidemiyolojik çalışmalarda prevalans değerleri çok değişken saptanmaktadır[24]. Oranlardaki belirgin farklılıkların, yaş, cinsiyet, ırk gibi örneklem farklılıklarına ve çocukluk çağında baş ağrısı olan hastanın tanı yaklaşımında kliniklerin uygulama farklılıklarına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Migren prevalans değerleri uluslararası çalışmalarda kadınlarda % 1,5 ila 18,3 arasında, erkeklerde% 0,6 ila 9,5 arasında değişerek kadınlarda erkeklere göre üç kat sık bildirilmiştir[25]. Ergenlik sonrası migren sıklığı kadınlarda erkeklerden anlamlı olarak yüksek olmasına rağmen, 12 yaşından küçük çocuklarda cinsiyet farkı yoktur. Yaş küçüldükçe prevalans cinsiyetler arasında eşitlenme ya da terse dönme eğilimindedir. Üç-beş yaş arasındaki erkekler arasında migren prevalansı kadınlardan bazı çalışmalarda daha yüksektir[26-29]. ABD'de, migren de dahil olmak

üzere tekrarlayan baş ağrıları, 4-5 yaşları arasındaki çocukların % 4'ünde saptanmış ve bu oran 14 yaşındaki çocuklarda % 25'e kadar yükselmiştir[29]. Bille ve ark. tarafından da migren sıklığı cinsiyet gözetmeksizin 7 yaşında %37-51 iken 15 yaşında %57-81'e olarak bulunmuştur.

Son 10 yıl içinde yayınlanmış iki retrospektif derleme çalışmasında tüm yaş gruplarında çocuklar ve ergenler arasında migren prevalansının % 7,7 - 9,1 aralığında olduğu bildirilmiştir[30, 31]. Abu-Arafeh ve arkadaşları 50 çalışmanın meta-analizinde çocukların %60'ının yaşamının herhangi bir döneminde baş ağrısı yaşadığını bildirmiştir[32].

2.4. Baş Ağrısının Sınıflandırması

Çocukluk çağı baş ağrısı tanısında çocuklara özel oluşturulmuş bir sınıflandırma sistemi olmaması ve baş ağrısının biyolojik bir belirteci olmaması tanıyı zorlaştırmaktadır.

Tanı için 1988'e kadar farklı sınıflama sistemleri kullanılmış ancak 1988'de Uluslararası Baş Ağrısı Derneği (IHS) tarafından oluşturulan ve sonrasında da geliştirilmeye devam edilen sınıflandırma sistemi ile yetişkin hastalarda baş ağrılarının tanısında ve bu alandaki klinik çalışmalarda bir standart oluşmuştur[33]. 1988 yılında ICHD-I başlığı altında baş ağrısı mekanizma epidemiyoloji ve tedavisini sistematik olarak ele almış 2004'e kadar kullanılmıştır. ICHD-I'de çocukluk çağı baş ağrıları yer almamaktadır. 2004'te bu sistematik sınıflamaya sıklıkla migren öncüsü olan çocukluk çağı periyodik sendromları da eklenerek güncellenmiş ve ikinci sınıflama (ICHD-II) yayınlanmıştır. 2014'te bu sınıflandırma sistemi çocukluk çağı periyodik sendromları da genişletilerek ICHD-III olarak en güncel haliyle günümüzde kullanılmaktadır. Ancak bu sınıflamaların çocukluk çağına uygulanabilirliği halen tartışmalıdır. Klinisyenler çoğunlukla hasta çocuğun ifadeleri ve ebeveyninin çocuğun davranışlarına yönelik gözlemleriyle sınırlı bir çerçevede

hastaya tanı koymak zorundadır [34].Bu ikilem çocukluk çağına yönelik yapılmış sınıflandırmaları kanıta dayalı tıptan uzaklaştırmaktadır[34, 35]. Sonuç olarak en son 2014 yılında güncellenmiş şekli ile ICHD-III beta sınıflaması her ne kadar çocuklara özgü olmasa da çocuk hastalarda da kullanılmaktadır.

2.4.1. Uluslararası 3. Baş Ağrısı Sınıflandırma ölçeği (ICHD 3 Beta)

Uluslararası 3. Baş Ağrısı Sınıflandırma ölçeği başağrılarını; primer baş ağrıları, sekonder baş ağrıları ve kraniyel nöropatiler, diğer yüz ve diğer baş ağrıları olmak üzere üç büyük grupta inceler(Tablo-1)[36]. Baş ağrısının kendisi esas hastalık olduğunda ve başka herhangi bir hastalığın sonucu olmadığında primer baş ağrısı denir. Sekonder baş ağrıları genellikle tanımlanabilir başka bir hastalığın sonucu olan baş ağrılarıdır. Diğer baş ağrıları içerisinde yüz ağrıları ve ilk iki grupta sınıflandırılmayan baş ağrıları bulunur[36].

Tablo 1. ICHD-III'e göre başağrısı sınıflandırması

Primer Başağrıları	Sekonder Başağrıları	Kraniyel Nöropatiler , diğer yüz ve diğer başağrıları
1.Migren	5.Baş ve Boyun travmaları ile ilgili baş ağrıları	13.Servikal sinirlerin ağrılı lezyonları ve primer yüz ağrıları
2.Gerilim tipi baş ağrısı	6.Kraniyal ve Servikal vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrıları	14.Diğer baş ağrıları
3.Trigeminal otonomik baş ağrıları	7.İntrakraniyal non-vasküler hastalıklar ile ilgili baş ağrıları	
4.Diğer primer baş ağrıları	8.Madde kullanımı ve çekilme ile ilgili baş ağrıları	
	9.Enfeksiyon ile ilgili baş ağrıları	
	10.Homeostaz bozuklukları ile ilgili baş ağrıları	
	11.Kafatası, boyun, gözler, kulaklar, burun ,sinüsler, dişler, ağız ve diğer yüz ve boyun yapıları ile ilgili ağrılar	
	12.Psikiyatrik bozukluklara bağlanan baş ağrıları	

2.4.2 Primer Baş Ağrıları

Primer baş ağrıları grubunda baş ağrısının kendisi hastalıktır ve başka bir hastalığın sonucu değildir. Çocukluk çağında tekrarlayan baş ağrılarının en sık nedeninin primer baş ağrıları olduğu çoğu epidemiyolojik ve klinik çalışmayla gösterilmiştir. Çocukluk çağında primer baş ağrısının en sık rastlanan türleri aurasız migren ve gerilim tipi baş ağrısıdır [37, 38].

2.4.2.1. Migren

Çocukluk çağı migren; IHS tanımıyla ‘aurasız migren’ aralıklı, tek ya da çift taraflı, zonklayıcı karakterde, değişken şiddette, 1-72 saat devam eden genellikle mide bulantısı ve kusmanın eşlik ettiği baş ağrısıdır[3].Çocukluk çağı migren erişkin migrenden süre, lokalizasyon ve tanı yöntemleri açısından farklılıklar gösterir[39]. Migren patogenezi tam olarak bilinmemektedir. Mevcut teoriler ortak olarak migreni hem genetik faktörler hem de ataklara katkıda bulunan çevresel faktörlerle birlikte karmaşık, çok faktörlü bir hastalık olarak kabul etmektedir [40, 41].Ancak çoğu nörolog kortikal depresyon ve nörokimyasal olarak indüklenen vasküler dilatasyonun sırasıyla aura ve baş ağrısına yol açtığını belirten nörovasküler patogenezi desteklemektedir [3]. Bazı yiyecekler ve aktiviteler de dahil olmak üzere çeşitli çevresel faktörler, migren baş ağrısına ve bunlarla ilişkili özelliklere yol açan olaylar zincirini başlatabilir.

Migren hastalarının yarısından çoğunda aile öyküsü olması migrenin genetik temellerin varlığını destekler[42]. Genel bir ifadeyle, bu genetik temellerin, auralı migrende yüksek penetrasyona sahip nadir genetik varyantlarla, aurasız migrende ise gen-çevre etkileşimlerinin olduğu poligenik mekanizmalar ile kalıtıldığı düşünülmektedir[43]. Çevresel faktörler kadın cinsiyet hormonları, stres ve görsel, işitsel uyaranlara kokuya karşı aşırı duyarlılıktır[44]. Ailesel hemiplejik migren,

motor auralar ile karakterize otozomal dominant kalıtım gösteren ilgili geni kromozom 19'da tanımlanmış kalsiyum sodyum kanalı bozukluğu ile karakterize nadir bir monogenik migren türüdür[45, 46]. Nadir olmasına rağmen, ailesel hemiplejik migren migrenin moleküler özelliklerini incelemek için ilginç bir genetik modeli temsil etmektedir.

Migren tipi baş ağrısında hastalarda genellikle her atağın bir tetikleyici faktörü vardır. Tetikleyici faktörler arasında stres, egzersiz, kafa travması, östrojen düzeyinin menstrüasyon öncesi hızlı düşüşü, barometrik değişiklikler, görsel işitsel ve koku duyusu uyaranlarına hassasiyet sayılabilir. İklim ve hava koşullarındaki ani değişimler, elektromanyetik alanlar, sigara dumanı maruziyeti, hava kirliliği ve küf mantarı maruziyetinin de tetikleyici olabilir[47]. Migren sıklıkla depresyon, anksiyete, Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), uyku bozuklukları, epilepsi, atopik hastalıklar ve kardiyovasküler hastalıklara eşlik eder [48].

Beş-Onbeş yaş aralığı arasındaki çocukların %10 u ve baş ağrısı sebepli nöroloji konsültasyonu istenen çocuk ve adölesanların %75 i migren hastasıdır. Son 10 yıl içinde yapılan çalışmaların geriye dönük sistematik incelemesinde, çocuklar ve ergenler arasında uluslararası migren prevalansı % 7,7 - 9,1 aralığında olduğu bildirilmiştir[30, 31]. Migren prevalans ile tüm çocuk ve ergenlik yaş grubunda sıklığı tanımlamak zordur, çünkü birçok çalışma belirli yaş grubunda yapılmıştır. Oranlardaki belirgin farklılıklar, yaş, cinsiyet, ırk gibi örneklem farklılıklarına ve çocukluk çağında baş ağrısı olan hastanın değerlendirilmesinde her kliniğin pratikte kullandığı sınıflandırma farklılıklarına bağlı olabilir. Migren her yaşta başlayabileceği gibi sıklıkla ergenlik veya genç yetişkin dönemde başlar. Ergenlikten önce, kız erkek oranı eşittir. Ancak ergenlikten sonra, kızlarda erkeklerin 3 katı sıklığında görülür. Kadınların yaklaşık % 18 ve erkeklerin % 6'sını etkiler [49, 50]

IHS migren sınıflandırması Tablo-2 de gösterilmiştir[36]. Bir hastaya bir migren tipi tanısının konulmuş olması bir diğerini dışlatmaz; bir hasta her iki tipte migrenden de muzdarip olabilir veya baş ağrısı hastalığının seyri sırasında bir türden diğerine geçebilir [51] .

Migren tipi baş ağrısının üç aydan uzun süredir ayda en az 8 gün, sıklıkla da 15 günden sık olarak ortaya çıkması kronik migren düşündürmelidir.

Tablo 2. ICHD-III’e göre migren sınıflandırması

1.1Aurasız migren
1.2Auralı migren (Alt grupları başlığında incelenmiştir)
1.3 Kronik migren
1.4 Migren komplikasyonları
1.4.1 Migren statusu
1.4.2 Infarktsız ısrarlı migren aurası
1.4.3 Migrenöz infarkt
1.4.4 Nöbeti tetikleyen migren aurası
1.5 Olası migren
1.5.1 Olası aurasız migren
1.5.2 Olası auralı migren
1.6 Migren ile ilişkili olabilen epizyodik sendromlar (Alt grupları başlığında incelenmiştir)

Aurasız Migren

Çocuklarda tipik olarak 2-72 saat süren çift taraflı, sıklıkla zonklayıcı karakterde, rutin fiziksel aktivite ile şiddetlenme gösteren, bulantı, fotofobi ve fonofobinin eşlik ettiği ataklarda ortaya çıkan tekrarlayan baş ağrısı türüdür. Tipik başlangıç belirtileri kişilik değişiklikleri, keyifsizlik ve bulantıdır[13]. Bazı çocuklarda baş ağrısı ve kusma tek şikayet olduğundan atakları migren olarak adlandırmak zor olabilir.

Çocuklarda ve ergenlerde migren tipi baş ağrısı erişkin yaş gruplarında olduğundan daha sık olarak bilateral görülmekte ve kısa sürmektedir. Tek taraflı ağrı genellikle geç ergenlikte veya erken yetişkin çağında siktir. Çocuklarda ağrı türü genellikle zonklayıcı olmakla birlikte, yetişkinlerde pulsatil karakterde ağrı daha sık görülmektedir[52]. Migren çocuklarda sıklıkla frontotemporal yerleşimli olmakla birlikte başın diğer bölümlerinde de hissedilerek gezici olabilir. Çocukluk çağında oksipital başlangıçlı baş ağrıları daha seyrek ve eşlik edebilecek organik patolojiler açısından dikkatle incelenmelidir[39].

Aurasız migren ergenlik çağı kız hastalarda sıklıkla menstrüal siklus ile ilgili bulunmuştur. Dolaşımdaki östrojen miktarındaki düşüşün büyük olasılıkla sebep olduğu düşünülmektedir. Aurasız migren, kızlarda 14-17, erkeklerde 10-11 yaş arasında pik yapmaktadır [53].

Aurasız migren atakları esnasında serebral kan akımı görüntülemeleri, kortikal depresyon teorisinde önerildiği şekilde değişiklik göstermemektedir. Literatürün büyük bir kısmı kortikal depresyonun aurasız migrende ortaya çıkmadığını öne sürse de aksi yönde çalışmalar da mevcuttur. Migren tanısı hastanın ayrıntılı öyküsü ve fizik muayenesi ile ek bir tetkik gerekliliği olmadan konulur. Çocuklarda aurasız migren için ICHD-III' nın tanı kriterleri Tablo-3'te gösterilmiştir[36].

Tablo 3. ICHD-III'e göre çocuklarda aurasız migren tanı kriterleri

A. Aşağıda belirtilen B ve D ölçütlerini karşılayan en az 5 atak olması
B. Çocuklarda baş ağrısı süresinin tedavisiz veya başarısız tedavi ile en az 2-72 saat olması
C. Baş ağrısının aşağıdaki özelliklerinden en az ikisini göstermesi:
1. Tek taraflı /çocuklarda çoğunlukla çift taraflı
2. Zonklayıcı nitelikte
3.Orta veya ağır şiddette ağrı
4.Rutin günlük fiziksel aktivite ile ağrının artması veya hastanın bu aktivitelerden kaçınması
D. Baş ağrısına aşağıdaki özelliklerden en az birinin eşlik etmesi
1. Bulantı ve/veya kusma (çocuklarda yemek yiyememe, mide rahatsızlığı)
2. Fotofobi ve fonofobi (çocuklarda televizyon seyredememe veya bilgisayar gibi diğer elektronik eşyalardan kaçınma)
E. Başka bir hastalıkla açıklanamaması

Auralı Migren

Auralı migren; başlangıçta bölgesel kan akımı azalmasını takiben kortikal işlevlerin baskılanması ve ikinci evrede internal karotid arter ve eksternal karotid arter dolaşımlarındaki kan akımının artması ile baş ağrısı, bulantı ortaya çıkması olarak iki evreden oluşmaktadır[13].

Hastalar atak sırasında birinci evrede 'aura' olarak adlandırılan sıklıkla parlayan ışıklar, renkli çizgiler, siyah nokta, bulanık görüş gibi görsel sanrı tarif eder. Çocuklarda ekstremiteler ve yüzde aşırı duyarlılık, karıncalanma, fokal motor bozukluklar, hemipleji, oftalmopleji ve afazi gibi duyuşsal ve motor belirti ve bulgular da auralar arasındadır. Bu bozukluklar endişe verici olmakla birlikte genelde 24-72 saat içerisinde normale döner. Migrenli çocuklarda ve ergenlerde aura sıklıkla tek taraflıdır[54]. Ergenlerde puberte öncesi çocuklara göre 3 kat fazla aura görülür. Görsel auralar %87,1 oranla en sık saptanan aura türüdür[55]. İkinci evrede genellikle

başlangıcında künt sonrasında zonklayıcı ya da başa vuruluyormuş gibi hissedilen baş ağrısı görülür. Başlangıç safhasında hissedilen ağrının en yüksek şiddette olması migren tanısından uzaklaştırır. Auralı migrende baş ağrısı zaman içerisinde şiddetini artırır ve 2- 6 saat içerisinde sonlanır. İştahsızlık, fotofobi, fonobi, bulantı kusma eşlik edebilir. Çocuk atak sırasında hasta görünümüdür [13, 55-57]. Çocuklarda aurasız migren için ICHD-III' nın tanı kriterleri Tablo-4'te auralı migren sınıflandırması Tablo-5'te gösterilmiştir[36].

Tablo 4. ICHD III'e göre Çocuklarda auralı migren tanı kriterleri

A. Aşağıda belirtilen B ve C kriterlerini kapsayan en az 2 atak olması
B. Auranın görsel, duyuşsal, konuşma motor, beyin sapı , retinal veya dil becerisini etkileyen tamamen geri dönüşümlü belirtilerinden en az bir tanesinin olması
C. Baş ağrısının aşağıdaki özelliklerden en az ikisini göstermesi
1.Aura belirtilerinden en az birinin 5 dakika boyunca sürerek yaygınlaşması ve/veya takibinde başka semptomların eklenmesi
2. Her bir aura semptomunun 5-60 dakika sürmesi
3. En az bir aura semptomunun tek taraflı olması
4. Aura sırasında başlayan veya akabinde 60 dakika içinde başlayan baş ağrısı
D- Hastanın mevcut ağrısı başka bir ICHD-III teşhisi ile daha iyi şekilde açıklanamaması ve geçici iskemik atağın dışlanmış olması

Tablo 5. ICHD III'e göre çocuklarda auralı migren sınıflandırması

1.2 Auralı migren
1.2.1 Tipik auralı migren
1.2.1.1 Baş ağrılı tipik auralı migren
1.2.1.2 Baş ağrısız tipik auralı migren
1.2.2 Beyin sapı auralı migren
1.2.3 Hemiplejik migren
1.2.3.1 Ailevi hemiplejik migren (FHM)
1.2.3.1.1 Ailevi hemiplejik migren tip-1 (FHM1)
1.2.3.1.2 Ailevi hemiplejik migren tip-2 (FHM2)
1.2.3.1.3 Ailevi hemiplejik migren tip-3 (FHM3)
1.2.3.1.4 Diğer odaktaki ailevi hemiplejik migren
1.2.3.2 Sporadik hemiplejik migren
1.2.4 Retinal migren

Migren ile ilişkili olabilecek epizodik sendromlar

Çocuk ve ergenlerin bazı geçici nörolojik fenomenleri, migren varyantları olarak kabul edilmektedir. Öncelerinde “Çocukluk Dönemi Periyodik Sendromları” olarak bilinen pediyatrik migren eş değeri olan; siklik kusma sendromu, abdominal migren, benign paroksizmal vertigo ve benign paroksizmal tortikolis ICHD-III beta sınıflandırması ile “Migren ile ilişkili olabilecek Epizodik Sendromlar” olarak tanımlanmıştır[58]. Bu sendromların ayırt edici özelliği, baş ağrısı olmadan tekrarlayıcı ve dönemsel olarak meydana gelebilmeleri hatta tipik migren bulgularının gelişmesinden birkaç yıl önce de başlayabilmeleridir. Çoğunlukla çocuk hastalarda tanımlanmış olsalar da yetişkinlerde de görülebilmektedir[59]. Bu gruptaki hastalıklara baş ağrısı çoğu zaman eşlik etmez ve tanı koymak için ailede migren öyküsünün önemli rolü vardır[3]. Migren ile ilişkili olabilecek Epizodik Sendromlar sınıflandırması Tablo 6’da gösterilmiştir[36].

Tablo 6. ICHD-III’e göre çocuklarda migren ile ilişkili olabilecek epizodik sendromlar sınıflandırması

1.6 Migren ile ilişkili olabilen epizodik sendromlar
1.6.1 Tekrarlayıcı gastrointestinal bozukluk
1.6.1.1 Siklik kusma sendromu
1.6.1.2 Abdominal migren
1.6.2 Benign paroksizmal vertigo
1.6.3 Benign paroksizmal tortikollis

2.4.2.1.2 Gerilim tipi baş ağrısı

Gerilim tipi baş ağrısı çocuklarda ve ergenlerde farklı çalışmalar ile % 0,9 ile % 72,3 arasında prevalansa sahiptir[31]. Erişkin çalışmalarında toplumda en sık görülen ve en çok çalışma günü kaybı yaratan baş ağrısı türü olduğu

gösterilmiştir[60]. Gerilim tipi baş ağrısının ortalama başlangıç yaşı 7'dir. Ortalama atak sıklığı ayda iki ve her atağın ortalama süresi yaklaşık 2 saattir[61]. Çocuklarda, gerilim tipi baş ağrısı psikososyal stres, psikiyatrik bozukluklar, okul ve sınav stresi ile tetiklenebilir[38] .

Ağrı çift taraflı, künt veya sıkıştırıcı veya baskılayıcı karakterde genellikle öğleden sonra okulda başlar ve sıklıkla hafif veya orta şiddetli, sürekli baş ağrısına rağmen çocuk sevdiği fiziksel aktivitelere devam edebilir, hasta görünümde değildir[62] . Uzun süreli tatillerde baş ağrıları nadir görülür ve teşhisin klinik olarak doğrulanması açısından okulsuz dönemde negatiflik bulgusu önemlidir. Gerilim tipi baş ağrısının özellikleri okul öncesi yaştan ergenlik çağına kadar çok farklı karakterlerde gözlenebilir [63]. Çocuklarda gerilim tipi baş ağrısı sınıflandırması Tablo.7 de tanı kriterleri Tablo.8'de gösterilmiştir[36].

Tablo 7. ICHD III'e göre çocuklarda gerilim tipi baş ağrısı sınıflandırması

2 Gerilim tipi baş ağrısı
2.1 Seyrek epizodik GTBA
2.1.1 Perikraniyal kas hassasiyeti ile ilişkili seyrek epizodik GTBA
2.1.2 Perikraniyal kas hassasiyeti ile ilişkili olmayan seyrek epizodik GTBA
2.2 Sık epizodik GTBA
2.2.1 Perikraniyal kas hassasiyeti ile ilişkili sık epizodik GTBA
2.2.2 Perikraniyal kas hassasiyeti ile ilişkili olmayan sık epizodik GTBA
2.3 Kronik GTBA
2.3.1 Perikraniyal kas hassasiyeti ile ilişkili kronik GTBA
2.4 Olası GTBA
2.4.1 Olası seyrek epizodik GTBA
2.4.2 Olası sık epizodik GTBA
2.4.3 Olası kronik GTBA

Tablo 8. ICHD III'e göre çocuklarda gerilim tipi baş ağrısı tanı kriterleri

Sık olmayan epizodik GTBA
A. B-D ölçütlerini karşılayan en az 10 atak (ortalama ayda bir günden az veya yılda 12'den az)
B. 30 dakika-7 gün aralığında süren baş ağrısı
C. Aşağıdaki özelliklerden en az ikisini sağlayan baş ağrısı 1. Çift taraflı yerleşimli 2. Bastırıcı/ sıkıştırıcı (zonklayıcı olmayan) özellikte 3. Hafif/ orta şiddette 4. Yürümek veya merdiven çıkmak gibi günlük fiziksel aktiviteler ile artış olmayan baş ağrısı
D. Aşağıdaki özelliklerin her ikisinin de sağlanması 1. Bulantı veya kusmanın olmaması (iştahsızlık olabilir) 2. Fotofobi veya fonofobi bulgularından birden fazla olmaması
E. Baş ağrısının başka bir nedene bağlı olmaması
Sık epizodik GTBA
F. Yukarıdaki B-D ölçütlerini karşılayan, 3 aydan uzun süredir ayda 1-14 gün boyunca en az 10 atak ariflenmesi (yılda 12 gün ve daha fazla ve 180 günden az)
(B-D-E ölçütleri sık olmayan epizodik gerilim tipi baş ağrısı ile aynı)
Kronik GTBA
G. D ölçütlerini karşılayan ve 3 aydan uzun süredir ayda 15 günden fazla, yılda 180 günden fazla olan baş ağrısı
H. Saatlerce süren veya devamlı olan baş ağrısı
İ. Aşağıdaki özelliklerden en az ikisini sağlayan baş ağrısı 1. Çift taraflı yerleşim 2. Bastırıcı/ sıkıştırıcı (zonklayıcı olmayan) özellik 3. Hafif/ orta şiddet 4. Yürümek veya merdiven çıkmak gibi günlük fiziksel aktiviteler ile artış olmaması
J. Aşağıdakilerin her ikisinin de olması 1. Fotofobi, fonofobi veya hafif şiddette bulantıdan birden fazlasının olmaması 2. Orta/ Ağır şiddette bulantının veya kusmanın olmaması
K. Baş ağrısının başka bir nedene bağlı olmaması

2.4.2.3. Trigeminal otonomik baş ağrıları

Çocukluk çağında yaş grubunda çok nadir görülen bir baş ağrısı türüdür[64]. ICHD-III beta sınıflamasında bu grupta küme baş ağrısı, paroksizmal hemikraniya, kısa süreli unilateral nevraljiform baş ağrısı atakları, hemikrania continua, olası trigeminal otonomik sefaljiler ve alt grupları yer almaktadır [36]. Bu grubun çocukluk

çağ grubunda göreceli daha sık olan türü küme baş ağrısıdır. En sık 10 yaş üzeri erkek çocuklarda görülür[13].

2.4.2.4. Diğer primer baş ağrıları

Çocuk yaş grubunda ICHD-III tarafından bu grupta incelenen baş ağrılarından çoğu görülmemekle birlikte; nadiren primer öksürük baş ağrısı, primer egzersiz baş ağrısı görülebilmektedir.

2.4.3.Sekonder Baş Ağrıları

Sekonder baş ağrıları sistemik ya da santral sinir sistemi patolojilerinin sonucu olarak ortaya çıkan baş ağrılarıdır. Neden olan patolojinin tedavisi veya kendiliğinden düzelmesi sonucunda baş ağrısı şikayeti biter. Bu hasta grubunda hızlı tanı ve tedavi yaklaşımı çoğu zaman hayati önem taşımaktadır. Uygun tedaviye rağmen baş ağrısı gerilemiyorsa tanı aşamasına geri dönülerek hasta yeniden değerlendirilmelidir[6]. Primer baş ağrısı tanılı bir hastada baş ağrısının karakterinde veya şiddetinde, eşlik eden semptomlarda değişiklik olduğunda hastada sekonder baş ağrıları oluşturulan etyolojiler mutlaka dışlanmalıdır.

2.4.3.1. Baş ve Boyun travmaları ile ilgili baş ağrıları

Travma veya baş boyun yaralanmasına bağlı baş ağrısı en sık görülen ikincil baş ağrısı bozuklukları arasındadır. Başladıktan sonraki ilk üç ay boyunca akut; üç ayın üzerinde devam edenler kronik olarak tanımlanır[36]. Travma veya baş veya boyunda yaralanmaya bağlı baş ağrısı yetişkinlere göre çocuk hastalarda daha az sıklıkta bildirilmektedir. ICD III e göre erişkinler ve çocuklarda tanı kriterleri aynıdır. Kafa travmasından sonra olan baş ağrıları çoğunlukla damarsal kaynaklıdır ve baş hareketleri, öksürük ıkınma ile kötüleşir[13]. Çocuklarda baş/boyun travmaları ile ilgili baş ağrısı sınıflandırması Tablo 9 da gösterilmiştir[36].

Tablo 9. ICHD III’e göre çocuklarda baş/boyun travmaları ile ilgili baş ağrısı sınıflandırması

5.Baş/boyun travmaları ile ilgili baş ağrıları
5.1 Akut posttravmatik baş ağrısı
5.2 Kronik posttravmatik baş ağrısı
5.3 Akut post whiplash (kırbaç hareketi) travma baş ağrısı
5.4 Kronik post whiplash (kırbaç hareketi) travma baş ağrısı
5.5 Akut kraniyotomi sonrası baş ağrısı
5.6 Kronik kraniyotomi sonrası baş ağrısı

2.4.3.2. Kraniyal ve Servikal vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrıları

Baş ağrısı ve nedensel bağlantının en kolay ve hızlı kurulabileceği durumlardır. Bu hastalar sıklıkla akut başlangıçlı ve sıklıkla nörolojik muayene bulgusunun eşlik ettiği baş ağrısı ile başvurur. İskemik veya hemorajik inme gibi bu durumların çoğunda, baş ağrısı fokal nörolojik bulgu ve eşlik edebilecek bilinç bozukluğu ile gölgelenir. Subaraknoid kanama gibi durumlarda baş ağrısı genellikle en belirgin semptomdur. Diseksiyon, serebral venöz tromboz, vaskülitler gibi inme ile sonuçlanabilecek bazı durumlarda, baş ağrısı genellikle ilk uyarı semptomudur. Baş ağrısının bu bozukluklarla ilişkisini tanımak, altta yatan vasküler hastalığı doğru şekilde teşhis etmek ve uygun tedaviyi mümkün olduğunca erken başlatmak, potansiyel olarak yıkıcı nörolojik sonuçları önlemek için çok önemlidir[36]. Çocuklarda kraniyal ve servikal vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrısı sınıflandırması Tablo 10’da gösterilmiştir[36].

Tablo 10. ICHD III’e göre çocuklarda kraniyal ve servikal vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrısı sınıflandırması

6. Kraniyal/Servikal vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrıları
6.1 İskemik inme veya geçici iskemik atağa bağlanan baş ağrısı
6.1.1 İskemik inmeye bağlanan baş ağrısı
6.1.2 Geçici iskemik atağa bağlanan baş ağrısı
6.2 Travmatik olmayan intrakraniyal kanamaya bağlanan baş ağrısı
6.2.1 Travmatik olmayan intraserebral hematoma bağlanan baş ağrısı
6.2.2 Travmatik olmayan subaraknoid kanamaya bağlanan baş ağrısı
6.2.3 Travmatik olmayan akut subdural hematoma bağlanan baş ağrısı
6.3 Rüptüre olmamış vasküler malformasyona bağlanan baş ağrısı
6.3.1 Rüptüre olmamış sakküler anevrizmaya bağlanan baş ağrısı
6.3.2 Arteriovenöz malformasyona bağlanan baş ağrısı
6.3.3 Dural arteriovenöz fistüle bağlanan baş ağrısı
6.3.4 Kavernöz anjioma bağlanan baş ağrısı
6.3.5 Ensefalotrigeminal veya leptomeningeal anjiomatozise bağlanan baş ağrısı (Sturge Weber sendromu)
6.4 Arteritlere bağlanan baş ağrısı
6.4.1 Dev hücreli arterite bağlanan baş ağrısı
6.4.2 Santral sinir sisteminin (SSS) primer anjiitine bağlanan baş ağrısı
6.4.3 Santral sinir sisteminin sekonder anjiitine bağlanan baş ağrısı
6.5 Servikal karotis veya vertebral arter hastalığına bağlanan baş ağrısı
6.5.1 Servikal karotis veya vertebral arter diseksiyonu veya baş boyun ağrısına bağlanan baş ağrısı
6.5.2 Endarterektomi sonrası baş ağrısı
6.5.3 Karotis veya vertebral arter anjioplastisine bağlanan baş ağrısı
6.6 Serebral venöz tromboza bağlanan baş ağrısı
6.7 Diğer akut intrakraniyal arteriyel hastalıklara bağlanan baş ağrısı
6.7.1 Intrakraniyal endovasküler prosedüre bağlanan baş ağrısı
6.7.2 Anjiografi baş ağrısı
6.7.3 Geri dönüşümlü serebral vazokonstriksiyon sendromuna bağlanan baş ağrısı
6.7.4 Intrakraniyal arteriyel diseksiyona bağlanan baş ağrısı
6.8 Genetik vaskülopatiye bağlanan baş ağrısı
6.8.1 Serebral otozomal dominant arteriyopati, subkortikal enfarktlar ve lökoensefalopati (CADASIL)
6.8.2 Mitokondriyal ensefalopati, laktik asidoz ve inme benzeri epizodlar (MELAS)
6.8.3 Genetik vaskülopatiye bağlanan diğer baş ağrıları
6.9 Hipofiz apopleksiye bağlanan baş ağrısı

2.4.3.3. İntrakraniyal non-vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrıları

İntrakranial basınçta artış ya da azalmaya bağlı baş ağrıları, enfeksiyöz olmayan inflamatuvar hastalıklar, intrakraniyal neoplazi, nöbetler, intratekal enjeksiyonlar ve Chiari malformasyon tip I gibi nadir durumlar ve diğer vasküler olmayan intrakraniyal patolojiler bu grupta incelenmektedir. İntrakraniyal non-vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrısı sınıflandırması Tablo 11’de gösterilmiştir[36].

Tablo 11. ICHD III’e göre İntrakraniyal non-vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrısı sınıflandırması

7. İntrakraniyal nonvasküler bozukluklarla ilgili baş ağrıları
7.1 Artmış beyin omurilik sıvısı basıncına bağlanan baş ağrısı
7.2 Düşük beyin omurilik sıvısı basıncına bağlanan baş ağrısı
7.2.1 Dural ponksiyon sonrası baş ağrısı
7.2.2 Beyin omurilik sıvısı fistülüne bağlı baş ağrısı
7.2.3 Spontan intrakraniyal hipotansiyona bağlanan baş ağrısı
7.3 Non-enfeksiyöz inflamatuvar hastalığa bağlanan baş ağrısı
7.3.1 Nörosarkoidoza bağlı baş ağrısı
7.3.2 Aseptik menenjitte bağlanan baş ağrısı
7.3.3 Diğer non-infeksiyöz inflamatuvar hastalıklara bağlanan baş ağrısı
7.3.4 Lenfositik hipofizite bağlanan baş ağrısı
7.3.5 Geçici baş ağrısı sendromu ve BOS lenfositozlu nörolojik defisitler (HaNDL)
7.4 İntrakraniyal neoplaziye bağlanan baş ağrısı
7.4.1 İntrakraniyal neoplaziye bağlanan baş ağrısı
7.4.1.1 Üçüncü ventrikül kolloid kistine bağlanan baş ağrısı
7.4.2 Karsinomatöz menenjitte bağlanan baş ağrısı
7.4.3 Hipotalamik veya hipofizer hipersekresyon veya hiposekresyona bağlanan baş ağrısı
7.5 Intratekal enjeksiyona bağlanan baş ağrısı
7.6 Epileptik nöbete bağlanan baş ağrısı
7.6.1 Hemikrania epileptika
7.6.2 Post-iktal baş ağrısı
7.7 Chiari tip I malformasyona bağlanan baş ağrısı
7.8 Diğer damarsal olmayan intrakraniyal bozukluklara bağlanan baş ağrısı

2.4.3.4. Madde kullanımı ve çekilme ile ilgili baş ağrıları

Ağrı kesiciler, kardiyak etkili ilaçlar, psikotrop ilaçlar, mono sodyum glutamat gibi gıda kimyasallar, kokain, marihuana gibi psikoaktif maddeler çeşitli karakterde baş ağrısına neden olmaktadır. Madde kullanımı ve çekilme ile ilgili baş ağrısı sınıflandırması Tablo 12’de gösterilmiştir[36].

Tablo 12. ICHD III’e göre madde kullanımı ve çekilme ile ilgili baş ağrısı sınıflandırması

8. İlaç ya da madde kullanılması, maruz kalınması ya da yoksunluğu ile ilgili baş ağrıları
8.1 Bir maddenin kullanımı veya maruz kalınmasına bağlanan baş ağrısı
8.1.1 Nitrik Oksit (NO) ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.1.1 Doğrudan NO ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.1.2 Gecikmiş NO ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.2 Fosfodiesteraz inhibitörleri ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.3 Karbonmonoksit ile ilişkili baş ağrısı
8.1.4 Alkol tüketimi ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.4.1 Doğrudan alkol tüketimi ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.4.2 Alkol tüketimi sonrası gecikmiş baş ağrısı
8.1.5 Gıda veya gıda takviyeleri ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.5.1 Monosodyum glutamat ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.6 Kokain ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.7 Histamin ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.8 Kalsitonin gen ilgili peptid (CGRP) ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.8.1 Doğrudan Kalsitonin gen ilgili peptid (CGRP) ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.8.2 Gecikmiş Kalsitonin gen ilgili peptid (CGRP) ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.9 Akut pressör ajan tedavisi ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.10 Baş ağrısı için olmayan nadiren kullanılan bir tedavi ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.11 Baş ağrısı için olmayan uzun süreli kullanılan bir tedavi ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.12 Dışardan hormon kullanımı ile tetiklenen baş ağrısı
8.1.13 Diğer maddelere maruziyet ile tetiklenen baş ağrısı
8.2 İlaç aşırı kullanım baş ağrısı
8.2.1 Ergotamin aşırı kullanım baş ağrısı
8.2.2 Triptan aşırı kullanım baş ağrısı
8.2.3 Basit analjezik aşırı kullanım baş ağrısı
8.2.3.1 Parasetamol aşırı kullanım baş ağrısı
8.2.3.2 Asetilsalisilik aşırı kullanım baş ağrısı
8.2.3.3 Diğer nonsteroid antiinflatuar ilaçların (NSAI) aşırı kullanım baş ağrısı

8.2.4 Opioid grubu ilaçların aşırı kullanım baş ağrısı
8.2.5 Kombine analjezik aşırı kullanım baş ağrısı
8.2.6 Birden fazla gruptaki tek tek aşırı kullanılmayan ilacın birarada kullanımına bağlı ilaç aşırı kullanım baş ağrısı
8.2.7 Birden fazla gruptaki ilacın ayırt edilemeyen aşırı kullanım baş ağrısı
8.2.8 Diğer ilaçlara bağlanan aşırı kullanım baş ağrısı
8.3 Madde yoksunluğuna bağlanan baş ağrısı
8.3.1 Kafein yoksunluğuna bağlanan baş ağrısı
8.3.2 Opioid yoksunluğuna bağlanan baş ağrısı
8.3.3 Östrojen yoksunluğuna bağlanan baş ağrısı
8.3.4 Diğer maddelerin kronik kullanımında yoksunluğuna bağlanan baş ağrısı

2.4.3.5. Enfeksiyon ile ilgili baş ağrıları

Enfeksiyon ile ilgili baş ağrısı kafa içi enfeksiyonların semptomu olabileceği gibi sistemik viral ya da bakteriyel enfeksiyonların da semptomu olarak da görülebilmektedir. ICHD-III Sınıflamasında enfeksiyon ile ilgili baş ağrıları; enfeksiyonun süresine göre akut ve kronik olarak ve lokalizasyonuna göre intrakraniyal ve sistemik enfeksiyonlar sonucu olanlar olarak değerlendirilmiştir (Tablo 13) [36].Kafa içi enfeksiyonlarda, baş ağrısı genellikle ilk ve en sık görülen semptomdur. Yaygın ve fokal nörolojik belirtilerle ve bilinç değişikliği ile akut başlayan yeni bir tür baş ağrısının ortaya çıkması, genel bir hastalık hissi ve ateş eşlik etmesi her zaman intrakraniyal enfeksiyonları düşündürmelidir.

Tablo 13. ICHD III'e göre enfeksiyon ile ilgili baş ağrısı sınıflandırması

9. Enfeksiyon ile ilgili baş ağrıları
9.1 Intrakraniyal enfeksiyona bağlanan baş ağrısı
9.1.1 Bakteriyel menenjit veya meningoensefalite bağlanan baş ağrısı
9.1.1.1 Bakteriyel menenjit veya meningoensefalite bağlanan akut baş ağrısı
9.1.1.2 Bakteriyel menenjit veya meningoensefalite bağlanan kronik baş ağrısı
9.1.1.3 Bakteriyel menenjit veya meningoensefalit sonrası ısrarlı baş ağrısı
9.1.2 Viral menenjit veya ensefalite bağlanan baş ağrısı
9.1.2.1 Viral menenjite bağlanan baş ağrısı
9.1.2.2 Viral ensefalite bağlanan baş ağrısı
9.1.3 Intrakraniyal fungal veya parazitik enfeksiyona bağlanan baş ağrısı
9.1.3.1 Intrakraniyal fungal veya parazitik enfeksiyona bağlanan akut baş ağrısı
9.1.3.2 Intrakraniyal fungal veya parazitik enfeksiyona bağlanan kronik baş ağrısı
9.1.4 Beyin absesine bağlanan baş ağrısı
9.1.5 Subdural ampiyeme bağlanan baş ağrısı
9.2 Sistemik enfeksiyona bağlanan baş ağrısı
9.2.1 Sistemik bakteriyel enfeksiyona bağlanan baş ağrısı
9.2.1.1 Sistemik bakteriyel enfeksiyona bağlanan akut baş ağrısı
9.2.1.2 Sistemik bakteriyel enfeksiyona bağlanan kronik baş ağrısı
9.2.2 Sistemik viral enfeksiyona bağlanan baş ağrısı
9.2.2.1 Sistemik viral enfeksiyona bağlanan akut baş ağrısı
9.2.2.2 Sistemik viral enfeksiyona bağlanan kronik baş ağrısı
9.2.3 Diğer sistemik enfeksiyonlara bağlanan baş ağrısı
9.2.3.1 Diğer sistemik enfeksiyonlara bağlanan akut baş ağrısı
9.2.3.2 Diğer sistemik enfeksiyonlara bağlanan kronik baş ağrısı

2.4.3.6. Homeostaz bozuklukları ile ilgili baş ağrıları

Homeostaz bozuklukları ile ilgili baş ağrıları Tablo 14'de gösterilmiştir[36].

Tablo 14. ICHD-III’ e göre Homeostaz bozuklukları ile ilgili baş ağrıları sınıflandırılması

10 Homeostaz bozuklukları ile ilgili baş ağrıları
10.1 Hipoksi veya hiperkapniye bağlanan baş ağrısı
10.1.1 Yüksek irtifa baş ağrısı
10.1.2 Uçak seyahatine bağlanan baş ağrısı
10.1.3 Dalma baş ağrısı
10.1.4. Uyku apne baş ağrısı
10.2 Diyaliz baş ağrısı
10.3 Arteriyel hipertansiyona bağlanan baş ağrısı
10.3.1 Feokromasitomaya bağlanan baş ağrısı
10.3.2 Hipertansif ensefalopati olmaksızın hipertansif krize bağlanan baş ağrısı
10.3.3 Hipertansif ensefalopatiye bağlanan baş ağrısı
10.3.4 Preeklampsi veya eklampsiye bağlanan baş ağrısı
10.3.5 Otonomik disrefleksiye bağlanan baş ağrısı
10.4 Hipotroide bağlanan baş ağrısı
10.5 Açlığa bağlanan baş ağrısı
10.6 Kardiyak sefalji
10.7 Diğer homeostaz bozukluklarına bağlanan baş ağrısı

2.4.3.7. Kafatası, boyun, gözler, kulaklar, burun, sinüsler, dişler, ağız ve diğer yüz ve boyun yapıları ile ilgili ağrılar

Kafatası, boyun, gözler, kulaklar, burun ,sinüsler, dişler, ağız ve diğer yüz ve boyun yapıları ile ilgili baş ağrıları sınıflandırılması Tablo 15’de gösterilmiştir[36].

Tablo 15. ICHD-III' e göre kafatası, boyun, gözler, kulaklar, burun, sinüsler, dişler, ağız ve diğer yüz ve boyun yapıları ile ilgili baş ağrıları sınıflandırılması

11 Kraniyum, boyun, gözler, kulaklar, burun, sinüsler, dişler, ağız ve diğer fasiyal veya kraniyal yapılarla ilgili baş ağrıları
11.1 Kafatası kemiğinin hastalıklarına bağlanan baş ağrısı
11.2 Boyun hastalıklarına bağlanan baş ağrısı
11.2.1 Servikojenik baş ağrısı
11.2.2 Retrofaringeal tendonite bağlanan baş ağrısı
11.2.3 Kraniyoservikal distoniye bağlanan baş ağrısı
11.3 Gözlerin hastalıklarına bağlanan baş ağrısı
11.3.1 Akut glokoma bağlanan baş ağrısı
11.3.2 Kırma kusuruna bağlanan baş ağrısı
11.3.3 Heterofori veya heterotopiye bağlanan baş ağrısı
11.3.4 Oküler inflamatuvar bozukluklara bağlanan baş ağrısı
11.3.5 Trochlear a bağlanan baş ağrısı
11.4 Kulak hastalıklarına bağlanan baş ağrısı
11.5 Burun veya paranazal sinüs hastalıklarına bağlanan baş ağrısı
11.5.1 Rinosinüzite bağlanan baş ağrısı
11.5.2 Kronik veya akut rinosinüzite bağlanan baş ağrısı
11.6 Dişler veya çene eklemine bağlanan baş ağrısı
11.7 Temporomandibuler eklem bozukluklarına bağlanan baş ağrısı
11.8 Stilohyoid ligament inflamasyonuna bağlanan baş veya yüz ağrısı
11.9 Baş, boyun, gözler, kulaklar, burun, dişler, ağız veya diğer yüz ve boyun yapılarının hastalıklarına bağlanan baş ağrısı

2.4.3.8. Psikiyatrik bozukluklara bağlanan baş ağrıları

Psikiyatrik bozukluklara bağlanan baş ağrısı Tablo 16'da gösterilmiştir[36].

Tablo 16. ICHD-III' e göre psikiyatrik bozukluklar ile ilgili baş ağrıları sınıflandırılması

12 Psikiyatrik bozukluklar ile ilgili baş ağrıları
12.1.Somatizasyon bozukluğuna bağlanan baş ağrısı
12.2.Psikotik bozukluğa bağlanan baş ağrısı

2.4.4. Kraniyel Nöropatiler , diğer yüz ve diğer baş ağrıları

Kraniyel Nöropatiler , diğer yüz ve diğer baş ağrıları sınıflandırılması Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17. ICHD-III’ e göre Kraniyel Nöropatiler , diğer yüz ve diğer baş ağrıları sınıflandırılması

13 Kraniyal nevrалjiler, santral ve primer yüz ağrısı
13.1 Trigeminal nevrалji
13.1.1 Klasik Trigeminal nevrалji
13.1.1.1 Paroksizmal seyirli klasik trigeminal nevrалji
13.1.1.2 Israrlı yüz ağrısı ile birlikte klasik trigeminal nevrалji
13.1.2 Ağrılı trigeminal nöropati
13.1.2.1 Akut herpes zostere bağlanan ağrılı trigeminal nöropati
13.1.2.2 Post herpetik trigeminal nöropati
13.1.2.3 Ağrılı posttravmatik trigeminal nöropati
13.1.2.4 Multipl skleroz plağına bağlanan ağrılı trigeminal nöropati
13.1.2.5 Yer kaplayıcı lezyona bağlanan ağrılı trigeminal nöropati
13.1.2.6 Diğer bozukluklara bağlanan ağrılı trigeminal nöropati
13.2 Glossofaringeal nevrалji
13.3 Nervus intermedius nevrалjisi
13.3.1 Klasik nervus intermedius nevrалjisi
13.3.2 Herpes zostere bağlanan nervus intermedius nevrалjisi
13.4 Oksipital nevrалji
13.5 Boyun dil sendromu
13.6 Ağrılı optik nörit
13.7 Iskemik oküler motor sinir paralizisine bağlanan baş ağrısı
13.8 Tolosa-Hunt sendromu
13.9 Paratrigeminal okülosempatik (Raeder’s) sendrom
13.10 Rekürren ağrılı oftalmoplejik nöropati
13.11 Yanan ağız sendromu
13.12 Israrlı idiyopatik yüz ağrısı
13.13 Santral nöropatik ağrı
13.13.1 Multipl skleroza bağlanan santral nöropatik ağrı
13.13.2 Santral post stroke ağrı

2.4.4.1.Servikal sinirlerin ağrılı lezyonları ve primer yüz ağrıları

2.4.4.2. Diğer baş ağrıları

Tanımlanan hiç bir baş ağrısının tanı kriterlerini tam olarak karşılamayan baş ağrıları ‘başka yerde sınıflandırılmamış baş ağrısı’ olarak kabul edilir.

2.5 Baş Ağrısı olan Çocuk Hastaya Yaklaşım

Baş ağrısı yakınması ile hekime başvuran tüm yaş gruplarında her hastadan veya hasta yakınından alınacak ayrıntılı öykü doğru tanıyı belirlemekte ve yapılacak tetkikleri azaltmaktadır[65]. Baş ağrısı için biyolojik bir belirtecin de yokluğu göz önüne alındığında zorlu tanı koyma sürecine yeterli zaman ayrılarak alınmış hasta öyküsü objektif olarak ısk tutacaktır.

Öykü alınırken hasta çocuğun ifadelerine odaklanılmalı aileden de açıklayıcı ve destekleyici bilgiler edinilmelidir. Öyküde açık uçlu spesifik sorular sorulması varsa farklı türde baş ağrıları hepsinin ayrı ayrı detaylandırılması gerekir. Öykü alınırken çocuğun yaşı göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle daha küçük yaşlarda çocuklarda bazı bulgulara yalnızca çocuğun davranışlarındaki farklılıklardan çıkarım yapılarak ulaşılabilir. Örneğin, en sevdiği çizgi filmi izlemeyi bırakması, bir oyununu yarıda kesmesi veya çocuğun gündüz sessiz, karanlık bir odada yatmak istemesi, huzursuzluk, nedensiz ağlamalar gibi[66]. Küçük çocuklar, resim yoluyla daha iyi iletişim kurduklarından, baş ağrıları hakkında bir resim yapmaları istenilebilir [67, 68]. Kronik ağrı çocukluk çağında gelişimsel gerilik, anksiyete, depresyon ve davranışsal problemlere sebep olur. Ergenlik çağında bir çocuk eğer arzu ediyor ise mahremiyetini sağlamak ve daha güvenilir bir öykü alabilmek için muayene ve öykü alma esnasında aile görüşme odasının dışına alınmalıdır.

2.5.1.Baş Ağrısı olan Çocukta Öykü ve Fizik Muayene

Baş ağrısı olan hastanın ayrıntılı öyküsü 4 ana kısımdan oluşmalıdır[65, 69]. İlk kısımda; baş ağrısının seyri, başlangıç zamanı, özellikleri hakkında veriler toplanmalıdır. İkinci kısımda; artmış kafa içi basınca işaret eden detaylar ve ilerleyici nörolojik fonksiyon bozukluğu araştırılmalıdır. Üçüncü kısım çocuğun ayrıntılı geçmiş tıbbi öyküsü ve son kısım aile öyküsü ile anamnez tamamlanır.

1-Baş ağrısında ayrıntılı öykü:

İlk baş ağrısı yaşı ve baş ağrısının sıklığı sorularak baş ağrısı akut, epizodik, kronik progresif ve kronik nonprogresif olarak sınıflandırılır. Genellikle epizodik ve kronik non progresif baş ağrıları primer baş ağrıları ile ilgiliyken akut başlangıçlı ve kronik progresif baş ağrıları değerlendirilirken sekonder baş ağrıları akılda tutulmalıdır[70]. Akut baş ağrıları çoğunlukla altta yatan primer baş ağrısı sendromlarına ve ya viral enfeksiyonlara bağlı olmakla birlikte kronik progresif baş ağrıları, en endişe verici baş ağrısı tipidir ve çoğu zaman nörogörüntüleme de dahil olmak üzere kapsamlı bir değerlendirmeyi hak eder.

Akut baş ağrısı, daha önce hiç baş ağrısı yaşamamış bir bireyin baş ağrısından yakınmasıdır. Sebep olabilecek nedenler arasında, farenjit, sinüzit, viral veya bakteriyel menenjit gibi enfeksiyonlar bulunur ve nadiren hipertansiyon, intrakranial kanama veya ilk migren atağı nedeniyle olabilir. Akut tekrarlayıcı baş ağrısı grubunun tipik özelliği ağrısız dönemlerle ayrılmış aynı tipte ve karakterde baş ağrıları yaşanmasıdır. Migren ve varyantları en sık neden olmakla birlikte nadir de olsa kafa içi basıncının aralıklı yükselmesi sekonder baş ağrısına neden olabilir. Kronik ilerleyici baş ağrısı başladığı zamandan itibaren sıklık ve şiddetinde sürekli artış ve kötüye gidiş sergileyen baş ağrısı türüdür. Muhtemel eti,yolojiler arasında beyin tümörü, apse, kafa içi enfeksiyonlar, kronik menenjit, subdural hematom,

anevrizmalar ve vasküler malformasyonlar, hidrosefali ve intrakraniyal hipertansiyon vardır. Kronik ilerleyici olmayan baş ağrısı şiddetinde değişiklik olmadan sıkça görülen sabit baş ağrısı durumudur. Kronik gerilim tipi baş ağrıları, kronik trigeminal otonomik sefaljiler, sinüs veya diş hastalıkları, uyku apnesi, Chiari malformasyonu, iyi huylu intrakraniyal hipertansiyon ve kronik post travmatik baş ağrısı bu gruptadır[71]

Baş ağrısının süresine ve frekansına göre nedenlerine sınıflandırılması Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18. Baş ağrısının süresine ve frekansına göre nedenlerine sınıflandırılması

AKUT	AKUT TEKRARLAYICI	KRONİK NON-PROGRESİF	KRONİK PROGRESİF
1. Migren	1. Migren	1. Kronik gerilim tipi baş ağrısı	1. Artmış intrakraniyal basınç
2. Viral solunum yolu enf	2. Gerilim tipi baş ağrısı	2. Migren	2. Tümör
3. Streptokokkal faranjit	3. Açlık/yeme ile ilişkili baş ağrıları	3. Günlük persistan baş ağrısı	3. Vasküler malformasyonlar
4. Toksik	4. Toksik	4. Kronik sinüs hastalıkları	4. İntrakraniyal enfeksiyonlar
5. Travma	5. Rekürren sinüs enfeksiyonları	5. Diş hastalıkları	5. Venöz sinüs tombozu
6. İnme	6. Nöbet ilişkili baş ağrıları	6. Uyku apnesi	6. İdiopatik intrakraniyal hipertansiyon
7. Hipertansiyon	7. Mitokondriyal hastalıklar	7. İdiopatik intrakraniyal hipertansiyon	7. Endokrin hastalıklar
8. Vaskülit	8. Trigeminal otonomik baş ağrıları	8. Tiroid hastalıkları	8. Chiari - malformasyonları
9. Tümör		9. Chiari malformasyonları	9. Vaskülit
10. İntrakraniyal kanama		10. Açlık/yeme ile ilişkili baş ağrıları	
		11. Kronik posttravmatik baş ağrıları	
		12. Trigeminal otonomik baş ağrıları	

Hastanın baş ağrısı türü ve süresi ayrıntılı olarak sorgulanmalıdır. Bazı hastalar dönemsel olarak birden fazla türde baş ağrısından mustarip olabilmektedir. Örneğin ergen bir hasta her gün okul saatlerinde ılımlı bir baş ağrısından bahsederken ayda iki üç defa çok daha şiddetli kusma ve uyuma ile sonlanan baş ağrısı yaşıyor olabilir[72]. Baş ağrısının başlatan faktörler sorgulanırken uyku düzeni, yeme içme alışkanlıkları, fiziksel travma, psikososyal olarak etkileyen faktörler, stres sorgulanmalıdır. Özellikle ergenlik çağında hastalar baş ağrısının başlatan faktörleri kolayca tespit edebilir.

Ağrının lokalizasyonu yayılımı tek tek ya da çift taraflı olup olmadığı sorgulanmalıdır. Migren çocuklarda genellikle bilateral, gerilim tipi baş ağrıları ise genelde yaygın hissedilir. Çocuk hastalarda yaş küçüldükçe ağrıyı doğru tarif etme olasılığı azalır ve baş ağrısı daha yaygın tarif edilir.

Ağrının şiddeti tamamen öznel bir ifade olması nedeniyle hastalığın şiddeti ile ilişkilendirmek doğru bir yaklaşım değildir. Bu nedenle ağrı şiddetinin nesnelleştirilmesi amacı ile çocuklarda ağrının şiddetini belirlemekte birçok ölçek kullanılmaktadır[73].

Bilinen geçirilmiş travma öyküsü, hipertansiyon, bilinen malign hastalık öyküsü, kulak-burun-boğaz enfeksiyonları gelişebilecek sekonder baş ağrıları mutlaka sorgulanmalıdır. Obezite, tiroid hastalıkları ve endokrinolojik bozukluğu olan hastalarda psödotümör serebri unutulmamalıdır[74]. Aile öyküsü baş ağrısı varlığı açısından ayrıntılı sorgulanmalıdır. Özellikle migren tipi baş ağrısı genetik geçiş genetik geçiş gösterebildiğinden; ailede migren , aura, migren varyantları olan hastalarda migren sıklığı artmıştır[75].

2-Baş ağrısında Fizik Muayene:

İlk bakıda hastanın genel görünümü değerlendirilmelidir. Hasta ve uyuklu görünen uyandırılmakta güçlük çekilen ya da huzursuz bir çocukta menenjit, intrakraniyal ensefalit düşünülmelidir. Ateşsiz, bilinci açık öncesinde de baş ağrısı öyküsü olan ancak hasta görünümlü bir çocuk migren atağında olabilir. Vital bulgularında ateş intrakraniyal ya da sistemik bir enfeksiyon bulgusu olabilir, tansiyon yüksekliği tek başına baş ağrısının sebebi olabilmekte ya da intrakraniyal basınç artışı sonucu olabilmektedir.

Sistemik muayenede kafa büyüklüğü açık ise fontanel bombeliği, ve varsa ventrikülo-peritoneal şant için değerlendirilmelidir. Sinüsler üstünde hassasiyet, ateş öyküsü, pürülan postnazal, nazal akıntı sinüziti destekler. Kulak, boğaz ve ağız muayenesi; varsa diş çürüğü, üst solunum yolu veya kulak enfeksiyonu tespit edilmesi için önemlidir.

Sekonder nedenleri belirlemek için nörolojik muayene gereklidir. Fokal belirtiler intrakraniyal kitle ya da lezyonun lokalizasyonunun yapılmasına yardımcı olurken, yaygın nörolojik bulgular artmış kafa içi basınç sonucu olabilir. Görme bozuklukları, kırma kusurları ve kafa içi her türlü patolojiden kaynaklanabilir. Papilödem ve III, IV, VI. kranial sinirlerin felci artmış kafa içi basınç bulgusudur. Hastanın tonusu, derin tendon refleksleri, koordinasyon ve yürüyüş bozuklukları kafa içi patolojilere işaret eder.

2.5.2.Baş Ağrısı olan Çocukta Ayırıcı Tanı

Çocuklarda tam ve eksiksiz bir öykü ve fizik muayene, özellikle baş ağrısına yönelik ayrıntılı nörolojik muayene ile altta yatan sebebe güvenilir ve doğru şekilde ulaşılır[76]. Baş ağrısı ile başvuran çocuk hastada öncelikle sekonder baş ağrısı

sebepleri ekarte edilmelidir. Primer baş ağrıları tekrarlayıcı epizodik olarak seyrederken sekonder baş ağrıları doğrudan başka bir hastalığın sonucu olduğundan altta yatan sebep tedavi edildiğinde sekonder baş ağrısının ortadan kalkması beklenir. Sekonder baş ağrısı tanılı bir hastada altta yatan sebep başarılı tedavi edildiğinde baş ağrısı çözümlenmiyorsa tanı ve tedavi etkinliği tekrar gözden geçirilmelidir.

Baş ağrısı şikayeti ile başvuran hastalarda tespit edildiğinde dikkat edilmesi gereken ‘kırmızı bayrak’ öykü, fizik muayene ve geçmiş medikal öykü bulguları Tablo-19’de gösterilmiştir[70].

Tablo 19. Baş ağrısının öykü fizik muayenede ‘kırmızı bayrak’ bulguları

✓	Baş ağrısının progresif olması; atak şiddetinin ve sıklığının artması
✓	Zorlanma,öksürme ve hapşıрма ile baş ağrısının artması
✓	Patlayıcı karakterde şiddetli ve ani başlangıçlı baş ağrısı (6 aydan kısa süreli başlangıçlı)
✓	Sistemik semptomların eşlik etmesi (Ateş ,kilo kaybı, döküntü ve eklem ağrısı)
✓	Sekonder risk faktörleri olması immünosüpresyon, hiperkoagülabilité, bilinen nörokütanöz sendrom varlığı, bilinen kanser öyküsü, bilinen genetik veya romatolojik hastalık olması
✓	Eşlik eden nörolojik semptom ve bulgu varlığı ; bilinç değişikliği, papilödem, göz hareketlerinde değişiklikler ve kayma, nörolojik muayenede patolojik bulgu varlığı
✓	Yeni veya farklı karakterde şiddetli baş ağrısı,ataak frekansı, şiddeti ve klinik özelliklerinde değişiklik
✓	Uyku ile ilgili baş ağrısı, hastayı uykudan uyandıran baş ağrısı veya sabah uyandığında mevcut olan baş ağrısı

Çocuklarda migren baş ağrıları erişkinlere göre daha kısa süreli olma eğilimindedir (2-72 saat). Eğer çocuk baş ağrısı ile uykuya dalar ise uyku periyodu da baş ağrısı süresine katılmalıdır .Bu süreç migreni trigeminal otonomik baş ağrısı gibi kısa süreli baş ağrılarından ve psödotümör serebri gibi göreceli daha uzamış baş ağrısı sendromlarından ayırmaya yardımcı olur[36].

Ayırıcı tanıda lokalizasyon sıklıkla belirleyici değildir. Bilateral frontal ağrı migreni ,diffüz ağrılar gerilim tipi baş ağrısını düşündürse de ,oksipital tariflenen başağrısı her ne kadar migren olabilirse de organik etyolojilere sekonder de olabileceği akılda tutulmalıdır [76].

Sinüzite bağlı baş ağrısı rekürren baş ağrısı sebepleri arasında klinisyenler tarafından en sık akla getirilen form olup, primer baş ağrılarının hangi oranda sinüzit tanısı aldığı bilinmemektedir. Rekürren ve analjeziklere saatler içinde yanıt veren baş ağrısı söz konusu olduğunda migren ilk başta düşünülmeli, pürülan postnazal akıntısı, ateş ve öksürük yokluğunda sinüzit tipi baş ağrısı tanısından uzaklaşılmalıdır.

2.6 Baş Ağrısı olan Çocukta Tanısal Tetkikler ve Nörogörüntülemenin Yeri

Baş ağrısı olan hastada laboratuvar ve radyolojik tetkiklerin planlanması ve seçimi hastanın öyküsü, baş ağrısının özellikleri ve fizik muayenesinin ışığında her hastanın ayırıcı tanısına özel olarak yapılmalıdır[66]. Öyküsünde şüphe uyandırıcı özellik olmayan, artmış intrakraniyel basınç şüphesi ve kronik hastalığı olmayan, nörolojik ve diğer sistem muayenesi normal olan hastaların değerlendirilmesinde rutin tam kan sayımı, kan biyokimyası, eritrosit sedimentasyon hızı, tam idrar tahlili gibi laboratuvar tetkikleri ve nörogörüntülemenin yeri yoktur[77]. Amerikan Nöroloji Akademisi (AAN) nörolojik semptomu olmayan tekrarlayan ve progresif olmayan baş ağrısı çeken çocuklarda görüntüleme önermemektedir[78].

Baş ağrısı olan çocukta en sık kullanılan görüntüleme yöntemleri bilgisayarlı tomografi BT ve MRG dır. Bu tetkiklerin ana amacı hastanın yaşam kalitesini arttırmak, hastada görülmesi muhtemel tedavi edilebilir lezyonları ve hayati tehdit oluşturabilecek patolojileri tespit etmektir. Bunlara örnek olarak beyin tümörü, hidrosefali, vasküler malformasyonlar ve subdural hematom sayılabilir[79]. Hastanın

baş ağrısının karakter değiştirmesi, şiddetinin artması, uykudan uyandıran ağrı ve nörolojik semptomun eşlik etmesi görüntüleme gerektirir.

Fokal / progresif nörolojik bozukluk belirtileri veya bulguları olan hastalar tartışmasız olarak BT ve veya MRG ile araştırılmalıdır[80]. Acil Servislerde yapılan çalışmalarda, nöro görüntülemenin (BT, MRG) çocukların% 8-41'inde yapıldığını, ancak hastaların % 96'sının, selim bir hastalık tanısı aldığı gösterilmiştir[81]. Larson ve ark. ABD'de baş ağrısı ile başvuran çocuklarda 1998'den 2008'e nörogörüntüleme kullanımının %11.1'den %31'e yükseldiğini ve buna karşılık kayda değer patoloji insidansının %10,1'den %3.5 'a gerilediğini göstermişlerdir[24]. Gelişen teknoloji ile birlikte BT'ye ulaşımın kolaylaşması, çekim süresini kısaltan cihazların yaygınlaşması ile sedasyon ihtiyacının azalması, ebeveynlerin endişeleri nedeniyle sosyal endikasyonun genişlemesi başağrısı şikayeti olan çocuklarda nörogörüntüleme sıklığını arttırmıştır. Gereksiz görüntülemelerin hastane maliyetini arttırmasının yanı sıra, radyasyon maruziyetini de arttırdığı akıldan çıkarılmamalı çocuk popülasyonda radyasyon duyarlılığının da daha fazla olması nedeniyle görüntüleme kararı bilimsel veriler ışığında alınmalıdır. Tablo-20'da gösterilen kırmızı bayrak özelliklerinden birini veya daha fazlasını gösteren çocuklarda nörogörüntüleme çalışmaları ve çocuk nöroloji uzman danışmanlığı gereklidir.

Tablo 20. Nörogörüntüleme için kırmızı bayrak özellikleri

✓ Anormal nörolojik muayene
✓ İlk ve en kötü baş ağrısı
✓ Baş dönmesi, inatçı kusma gibi atipik özelliklere sahip baş ağrısı
✓ Çocuğu uykudan uyandıran baş ağrısı
✓ Oksipital baş ağrısı
✓ Önceki baş ağrısı özelliklerinden farklı baş ağrısı
✓ Subakut başlangıçlı ve gittikçe şiddet arttıran baş ağrısı
✓ İmmun sistemi baskılanmış çocukta yeni başlangıçlı baş ağrısı
✓ Yakın dönemde travma öyküsü
✓ Ventriküloperitoneal şant varlığı
✓ 5 yaştan küçük çocuk

2.7 Baş Ağrısı olan Çocukta Tedavi

Baş ağrısı primer baş ağrısı olarak kendisi bir hastalığı temsil eder ya da diğer hastalıklara ikincil olarak gözlenir. Primer baş ağrısının tedavisi hastalığın alt gruplarına göre değişiklik gösterir. Sekonder baş ağrıları altta yatan etyolojinin çözümlenmesi ile gerilemektedir.

Çocukluk çağı migren tedavisi, yetişkinlerde olduğu gibi, davranışsal yaklaşımlar, akut atak için ilaçlar ve profilaksi ilaçlarının yanı sıra vitaminler, takviyeler hayat tarzı değişikliklerini içerir. Çoğu ilacın kullanımı kontrollü randomize klinik çalışmalara dayanmadığından farmakoterapi oldukça karmaşıktır bu nedenle klinik uygulamada çoğu seçenek “endikasyon dışı”dır.

Akut atak tedavisi temel olarak analjezikler; parasetamol, steroid olmayan antienflamatuar ilaçlar (NSAID) ve triptanları içerir. Ana amaç baş ağrısını hızlı bir şekilde sonlandırmak olmalı, tedavi başarısını artırmak için hastanın atağı erken tanımlı tedavi mümkün olan en erken sürede başlatılmalıdır. Aşırı ilaç kullanımından ve sekonder aşırı ilaç kullanımı baş ağrısından korunmak için bu ilaçların kullanımı ayda 10-15 arasında sınırlandırılmalıdır. Birinci basamakta önerilen kilo bazlı kullanılan parasetamol ve ibuprofen, uygulandıktan 2 saat sonra baş ağrısı şiddetini azaltmak için plaseboya göre etkin bulunmuştur migren ve gerilim tipi baş ağrısında güvenli ve etkilidir [78]. Akut atak tedavisinde triptanlar migrene özgü ilaçlar olup vasküler düz kaslarda dilatasyonu terse çevirerek etki göstermektedir. Ancak çocuk hastalarda akut atak tedavisinde etkinliği ve kanıt düzeyi erişkin hastalardaki gibi değildir[82].

Koruyucu tedavide sıklıkla önerilen ajanlar propranolol, amitriptilin, valproik asit, topiramet ve siproheptadindir. Ayrıca bazı vitaminler, mineraller ve takviyeler, ebeveynler arasında ilaçlardan daha güvenli olduklarına inanılması sebebiyle popülerdir ve bazı çalışmalarca önerilmektedir [83-85]. Koruyucu ajanlar atak sıklığı haftada 1’den fazla olduğunda önerilmelidir. Koruyucu tedavide hedef atak şiddetini

ve atak sıklığını azaltmak olmalı hastaya ve ebeveynine tedaviye başlanılmadan önce bilgi verilmelidir. Günümüzde çocukluk çağı migren tedavisinde koruyucu etkinliği kanıtlanmış iki ilaç topiramate ve trazodondur [86, 87]. Uygun hastalarda koruyucu tedavi ve akut atak tedavisinin kombinasyonu ve yaşam tarzı değişiklikleri en başarılı tedavi kombinasyonudur[88].

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Etik Kurul Onayı , Çalışma Grubu, Veri Toplama Yöntemi

Bu çalışma Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 91610558-604.01.02- sayılı onayı alındıktan sonra Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı imkanları kullanılarak yapılmıştır.

Çalışmaya Temmuz 2014 -Temmuz 2019 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Çocuk Nöroloji polikliniği'ne baş ağrısı şikayeti ile başvuran 2-18 yaş arası 842 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastalar retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların bilgisayar ortamında dosyaları taranarak; cinsiyeti, başvuru yaşı, ilk baş ağrısı yaşı, aile öyküsü, geçmiş tıbbi öyküsü, başvuru anındaki belirti, nörolojik muayene ve diğer sistem muayene bulguları, yapılmış ise radyolojik görüntüleme sonucu ve IHS tarafından oluşturulan ICD-III tanı ölçütleri çerçevesine göre baş ağrısının tipi kaydedilmiştir.

Başvuru esnasında tanıli kronik hastalığı, epilepsi öyküsü olan, sürekli ilaç kullanımı öyküsü olan hastalar ve dosyasında eksiklikler saptanan hastalar çalışmadan dışlanmıştır. Bu kriterler ışığında 895 hastadan 842 tanesi çalışmaya dahil edilerek 53 hasta çalışma dışı bırakılmıştır.

3.2. İstatistiksel Yöntem

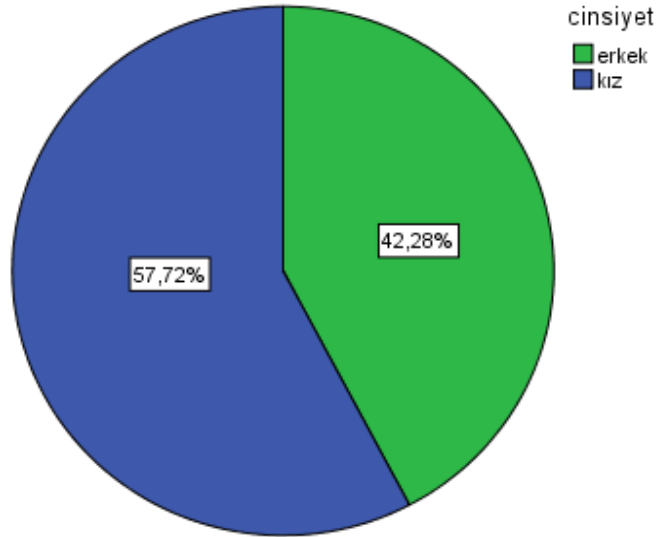
Verilerin değerlendirilmesi, SPSS for Windows 22.0, (Statistical Package of Social Science) paket programı kullanılarak istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler için, sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Örneklem alacağımız verilerin normal dağılım gösterip göstermediği *Kologorov-Smirnov* testi ile analiz edilmiş olup, normal dağılan verilerde parametrik, normal

dağılmayan verilerde nonparametrik analizler kullanılmıştır. Cinsiyete göre karşılaştırma için *independent t testi*, varyansların eşit olup olmadığı *Levenee Testi* ile değerlendirilmiştir. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılması *Ki Kare Testi* kullanılarak yapılmıştır. Normal dağılmayan verilerin ikili karşılaştırmasında *Mann Whitney U* testi kullanılmıştır. Normal dağılmayan verilerde *Kruskal Wallis testi* kullanılmıştır. P değeri $< 0,05$ anlamlı kabul edilmiştir.

4.BULGULAR

Temmuz 2014-Temmuz 2019 yılları arasında Çocuk Nörolojisi polikliniğine baş ağrısı şikayeti ile başvuran hastalar retrospektif olarak gözden geçirilerek 842 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 486'sı kız (%57,7); 356'sı erkekti(%42,2)(Şekil-1). Olguların yaş aralığı 2,5-18 yaş idi. Hastaların yaş ortalaması $12,3 \pm 3,8$ yıl olarak saptandı. Kız hastaların yaş ortalaması $12 \pm 3,7$ yıl ve erkek hastaların yaş ortalaması $12 \pm 3,8$ yıl idi.

Şekil 1. Hastaların cinsiyet dağılımı



Hastaların ilk defa baş ağrısı şikayeti ile başvurma yaş ortalaması $10,9 \pm 3,5$ yıl (2-17,9), kız hastalarda bu yaş ortalaması $11,2 \pm 3,7$ (2-17,9) ve erkek cinsiyette bu yaş ortalaması $10,5 \pm 3,6$ (minimum 2,5 / maksimum 18) idi (Tablo 21).

Tablo 21 . Cinsiyete göre ilk baş ağrısı ve başvuru yaşı ortalamaları

Cinsiyet	Yaş	İlk baş ağrısı yaşı
Kız (n=486)	$12,5 \pm 3,7$	$11,2 \pm 3,7^*$
Erkek (n=356)	$12,0 \pm 3,8$	$10,5 \pm 3,6$
Toplam(n=842)	$12,3 \pm 3,8$	$10,9 \pm 3,5$

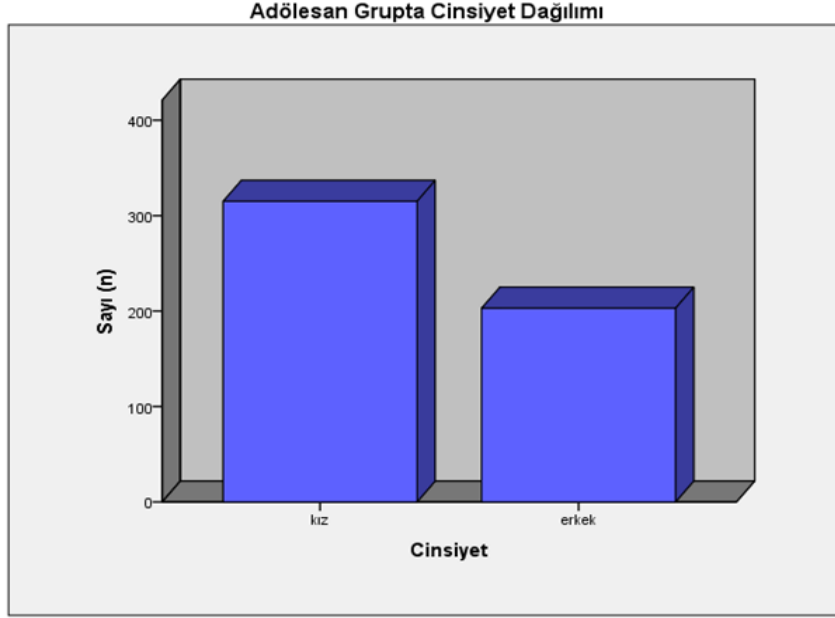
* $p < 0,05$

Hastaların %95 i 5 yaş ve üzeri gruptaydı (n =800). 5 yaş ve altı grupta kızlar ve erkekler arasında fark yoktu (kızlar=21, erkekler= 21). Beş yaş-12 yaş arası 150 kız, 132 erkek hasta vardı (Tablo-22). On iki yaş ve üzeri grupta sayının belirgin olarak kız hastaların lehine değiştiği görüldü (kızlar=315, erkekler= 203) (Şekil-2) ($p < 0,05$).

Tablo 22. Yaş gruplarına göre hastaların dağılımı

Yaş grubu	Kız	Erkek	Toplam	P
$5y \geq$ (okul öncesi)	21 (50%)	21 (50%)	42(%100)	0,1
5y-12y (okul çağı)	150 (53,2%)	132 (46,8%)	282(%100)	0,03
$12y \leq$ (adölesan)	315(60,8%)	203 (39,2%)	518(%100)	0,04

Şekil 2. Adölesan yaş grubunda (12y ≤) cinsiyet dağılımı



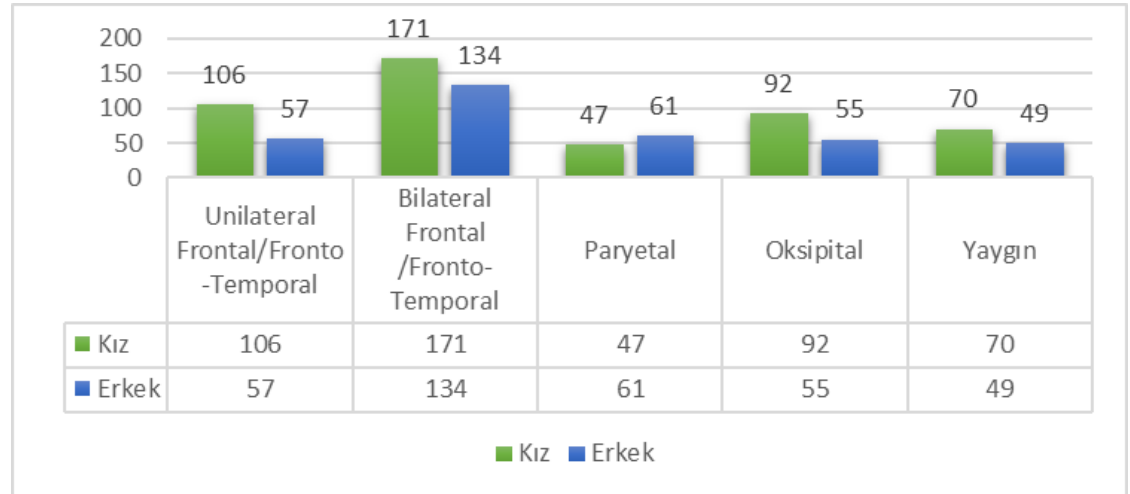
İlk başvuruda ağrı lokasyonu 163 (%19,3) hastada unilateral frontal ,fronto-temporal, 305 (%36,2) hastada bilateral frontal ,fronto-temporal, 108 (%12,8) hastada pariyetal, 147 (%17,4) hastada oksipital, 119 (%14,1) hastada yaygın idi. Kız cinsiyetteki hastaların 106'sı(kızların %21,8'i) unilateral frontal , fronto-temporal, 171'i (kızların %20,2'si) bilateral frontal ,fronto-temporal, 47'si(kızların %5,5'i) pariyetal, 92'si (%10,8'i) oksipital, 70'i (kızların %8,2'si) yaygın baş ağrısı ile başvurmuştu. Erkek hastaların 57'si (erkeklerin % 16,3'ü) unilateral frontal , fronto-temporal, 134'ü (erkeklerin %37,6'sı) bilateral frontal , fronto-temporal, 61'i (erkeklerin %17,1'i) pariyetal, 55'i (erkeklerin %15,4'ü) oksipital, 49'u (erkeklerin %13,7'si) yaygın baş ağrısı ile başvurmuştu (Şekil-3).

Beş yaş altında hastalarda yaygın ağrılar sıklıkta iken 12 yaş ve sonrasında bilateral frontal ve frontotemporal baş ağrıları sıklığı artmış bulundu (Tablo-23).

Tablo 23. Yaş gruplarına göre ağrı lokalizasyonu dağılımı

Lokalizasyon	1-5 yaş(n=41)	5-12 yaş (n=343)	12-18 yaş (n=458)
Unilateral frontal /fronto-temporal	4 (9,7%)	62 (18,1%)	94 (20,5%)
Bilateral frontal /fronto-temporal	5 (12,1%)	138 (40,2%)	158 (34,5%)
Pariyetal	3 (7,3%)	51 (14,9%)	54 (11,8%)
Oksipital	6 (14,6%)	47 (13,7%)	94 (11,8%)
Yaygın	23 (56,0%)	45 (13,1%)	58 (12,7%)

Şekil 3. Lokalizasyonun cinsiyetlere göre dağılımı



Hasta popülasyonunda baş ağrısı genel özellikleri dağılımları Tablo-24'te gösterilmiştir.

Tablo 24. Hasta popülasyonunda baş ağrısı genel özellikleri

Özellik	Dağılım	n	%
Lokalizasyon	Unilateral frontal /fronto-temporal	163	19,4%
	Bilateral frontal / fronto-temporal	305	36,2%
	Pariyetal	108	12,8%
	Oksipital	147	17,5%
	Yaygın	119	14,1%
Atak Süresi (saat)	< 1 saat	372	44,1%
	1-4 saat	417	49,5%
	4-12 saat	32	3,8%
	12 saat <	21	2,4%
Atak Frekansı	Ayda 1 veya daha seyrek	66	7,8%
	Ayda 2-3 defa	68	8,1%
	Haftada 1-2 defa	434	51,5%
	Haftada 3 üzeri	274	32,5%

Tüm hastalara bakıldığında atak frekansı $2,21 \pm 1,80$ (/hafta) saptandı. Yaş gruplarına göre atak frekansı Tablo 25’te gösterilmiştir.

Tablo 25. Yaş gruplarına göre atak frekansı dağılımı

	5 $y \geq$ (Grup 1)	5-12 y (Grup 2)	12 $\leq$ (Grup 3)	Toplam
Ayda 1 $\geq$	4 (6,1%)	18 (27,3%)	44 (66,7%)	66
Ayda 2-3	1 (1,5%)	22 (32,4%)	45 (66,2%)	68
Haftada 1-2	24 (5,5%)	154 (35,5%)	256(59%)	434
Haftada 3 $\leq$	13 (4,7%)	88 (32,1%)	173 (63,1%)	274

Ek Bulguların Varlığı

Hastaların 439’unda (%52,1) fotofobi, 445’inde (%52,9) fonofobi ,234 hastada fotofobi ve fonofobi birlikteliği vardı. Kırkyedi (%5,5) hastada aura vardı. Baş dönmesi 330 (%39,2) hastada eşlik etmekteydi. Hastaların %51,8’de mide bulantısı, %21,6’sında kusma, %21,3’ünde gece uykudan uyandırma, %46,4 hastada günlük aktivitelerinden kısıtlama vardı. Ek bulguların görülme sıklığı Tablo-26 ‘da gösterilmiştir.

Tablo 26. Ek bulguların görülme sıklıkları

Ek Bulgu	N (%)
Fotofobi	439 (52,1)
Fonofobi	445 (52,9)
Aura	47 (5,5)
Baş dönmesi	330 (39,2)
Mide bulantısı	436 (51,8)
Kusma	182 (21,6)
Gece uykudan uyandırma	179 (21,3)
Günlük aktiviteden alıkoyma	391 (46,4)

Aile Öyküsü Varlığı

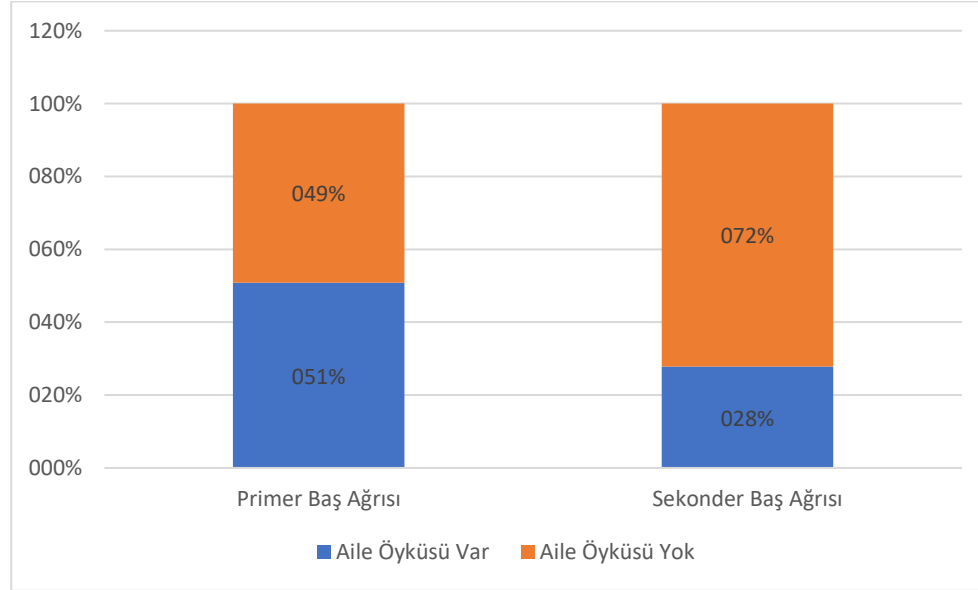
Hastaların 387'sinde (%46) aile öyküsü mevcuttu. Primer baş ağrısı olanların %50,8'inde aile öyküsü varken, sekonder baş ağrısı olanların sadece %27,8'inde vardı. İki grup arasında aile öyküsü varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p=0,000$ *Ki-Kare). Buna göre aile öyküsü varlığı primer baş ağrısı ile yakın ilişkili bulundu.(Tablo-27) Aile öyküsü ve baş ağrısı sınıfı ilişkisi Şekil-4'te gösterilmiştir.

Tablo 27. Ağrı sınıflaması ve aile öyküsü ilişkisi

Ağrı Sınıflaması	Aile öyküsü		Toplam
	Var	Yok	
Primer baş ağrısı	338 (50,8%)*	328 (49,2%)	666
Sekonder baş ağrısı	49 (27,8)	127 (72,2%)	176
Toplam	387 (46%)	455 (54%)	842

p=0,000 *Ki-Kare

Şekil 4. Aile öyküsü ve baş ağrısı sınıfı ilişkisi



Toplamda 387 hastanın ailesinde migren öyküsü vardı. Aile öyküsü olan hastaların 338'i primer (%87,3) 49'u (%12,7) sekonder baş ağrısına sahipti. Aile öyküsü olan primer baş ağrısı hastalarının 301'i (%89) migren, 37'si(%11) gerilim tipi baş ağrısıydı.

Tanımlar

Migren tanısı alan (n=515) hastaların 9,1%'sinin (n=47) auralı migren, 90,8%'ünün (n=468) ise aurasız migren olduğu görüldü. Primer baş ağrısı tanısı alan hastaların dağılımları Tablo-28'de sekonder baş ağrısı tanısı alan hastaların dağılımları Tablo-29'da gösterilmiştir.

Tablo 28. Primer baş ağrısı tanısı alan hastaların alt gruplara göre dağılımı

Primer baş ağrısı alt grupları		n (%)
	Migren	515 (77,2)
	Gerilim tipi	152 (22,8)
	Trigeminal nevralji	0 (0,0)
	Diğer primer baş ağrıları	0 (0,0)

Tablo 29. Sekonder baş ağrısı tanısı alan hastaların alt gruplara göre dağılımı

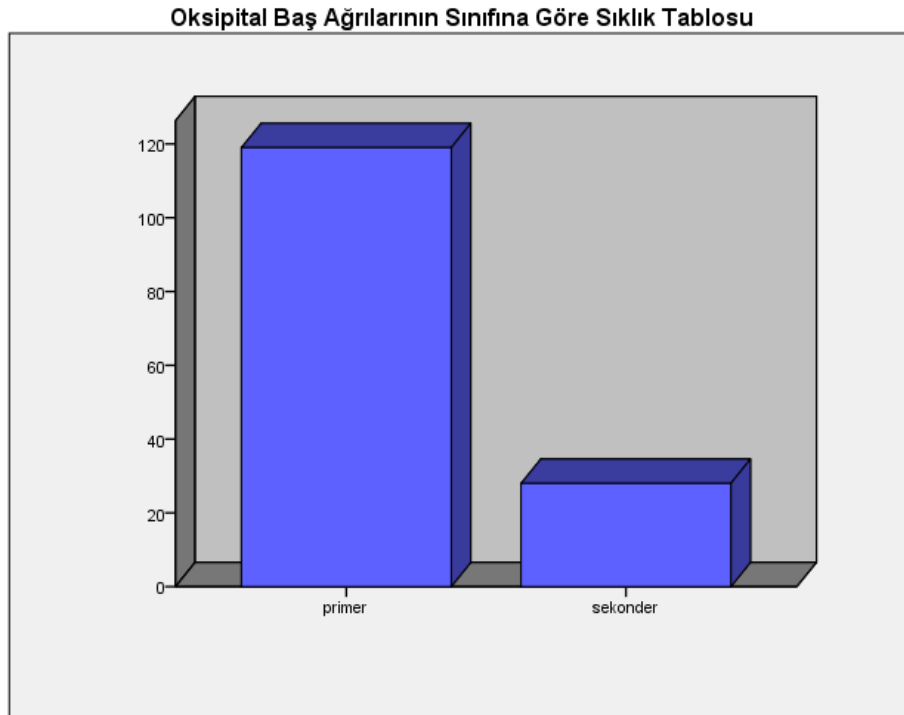
Sekonder baş ağrısı alt grupları		n (%)
	Baş ve Boyun travmaları ile ilgili baş ağrıları	11 (6,3)
	Kraniyal ve Servikal vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrıları	0 (0,0)
	İntrakraniyal non-vasküler hastalıklar ile ilgili baş ağrıları	30 (17,2)
	Madde kullanımı ve çekilme ile ilgili baş ağrıları	0 (0,0)
	Enfeksiyon ile ilgili baş ağrıları	54 (31,0)
	Homeostaz bozuklukları ile ilgili baş ağrıları	2 (1,1)
	Kafatası, boyun, gözler, kulaklar, burun ,sinüsler, dişler, ağız ve diğer yüz ve boyun yapıları ile ilgili ağrılar	76 (43,7)
	Psikiyatrik bozukluklara bağlanan baş ağrıları	1 (0,6)

Oksipital lokalizasyonda baş ağrısı semptomu olan hastaların tanı dağılımı Tablo 30 da gösterilmiştir. Oksipital lokalizasyonda baş ağrısı olan hastaların sıklıkla migren tanısı aldığı görülmüştür(Şekil 5).

Tablo 30. Oksipital lokalizasyonda baş ağrısı semptomu olan hastaların tanı dağılımı

Tanı		n (%)
Primer	Migren	102 (69,4)
	Gerilim tipi	17 (11,6)
Sekonder		28 (19)
Toplam		147 (100)

Şekil 5. Oksipital tipte baş ağrısı olanların tanı sınıfına göre dağılımı



Bilgisayarlı Tomografi inceleme yapılması durumu

Hastaların 13'ünde (1,5%) BT incelemesi yapılmış olup herhangi bir anlamlı bulgu saptanmamıştır.

Manyetik Rezonans görüntüleme inceleme yapılması durumu

MRG incelemesi, primer baş ağrısı olan hastaların %90,2'üne, sekonder baş ağrısı olanların %86,9'una MRG yapılmıştır. Bu iki grup arasında MRG yapılıp yapılmaması açısından istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. ($p>0,05$ *Ki-Kare). Baş ağrısı tanısıyla MRG yapılma endikasyonu arasında anlamlı ilişki bulunamadı.

Tüm hastaların 87'sine MRG yapılmamış, 755'ine MRG yapılmıştır. MRG yapılan hasta grubunda primer baş ağrısı olan hastaların sadece %18,9'unda bulgu saptanırken, sekonder baş ağrısı olanların %47,1'inde bulgu saptandı. Bulunan bu oran istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0,000$ *Ki-Kare) (Tablo 31). Buna göre; sekonder baş ağrılarında MRG bulgusu saptanma oranı anlamlı yüksek görüldü.

Tablo 31. MRG yapılan hastalarda baş ağrısı tanı sınıfı karşılaştırması

Ağrı Sınıflaması	MRG bulgu var	MRG bulgu yok	Toplam
Primer	114 (18,9%)	488 (81,1%)	602
Sekonder	72 (47,1%)*	81 (52,9%)	153
Toplam	186 (24,6%)	569 (75,4%)	755

$p=0,000$ *Ki-Kare

Tüm hasta grubunda MRG yapılan toplam 755 hasta vardı. Bunların içerisinde 602 tanesi primer baş ağrısıydı. Bu hastaların da % 17,7'si gerilim tipi iken %62,1'i migren, %20'si sekonder baş ağrısıydı (Tablo 32). MRG yapılan 755 hastanın sonuç dağılımları Tablo 33 de gösterilmektedir.

Tablo 32. MRG yapılan hastaların tanı dağılımı

Tanı sınıfı	Tanı alt grubu	n (%)
Primer baş ağrısı	Gerilim tipi baş ağrısı	152 (20,1)
	Migren	469 (62,1)
Sekonder baş ağrısı	Baş ve Boyun travmaları ile ilgili baş ağrıları	11 (1,4)
	Kraniyal ve Servikal vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrıları	0 (0)
	İntrakraniyal non-vasküler hastalıklar ile ilgili baş ağrıları	30 (3,9)
	Madde kullanımı ve çekilme ile ilgili baş ağrıları	0 (0)
	Enfeksiyon ile ilgili baş ağrıları	47 (6,2)
	Homeostaz bozuklukları ile ilgili baş ağrıları	0 (0)
	Kafatası, boyun, gözler, kulaklar, burun ,sinüsler, dişler, ağız ve diğer yüz ve boyun yapıları ile ilgili ağrılar	62 (8,2)
	Psikiyatrik bozukluklara bağlanan baş ağrıları	1 (0,1)

Tablo 33. MRG sonuçları

MRG bulguları	n (%)
Normal	560 (74,1)
Araknoid kist	19 (2,5)
Adenoid vegetasyon	12 (1,6)
Sinüzit	56 (7,4)
Pseudotümör serebri bulguları	11 (1,5)
İnce vertebral arter	3 (0,4)
Empty sella	4 (0,5)
MS benzeri plak	4 (0,5)
Nonspesifik	86 (11,3)

Primer baş ağrısı olan 667 hastadan 602 sine MRG yapılmıştı(%90,2).MRG bulguları Tablo.34'te gösterilmiştir.

Tablo 34. Primer baş ağrısı olanların MRG bulguları

	N (%)
MRG normal	488 (81)
Araknoid Kist	16 (2,6)
Adenoid vejetasyon	11(1,8)
Sinüzit	2 (0,3)
İnce vertebral arter	3(0,5)
Nonspesifik bulgular	82(13,6)

Sekonder baş ağrısı olan 175 hastadan 153 sine MRG yapılmıştı(%87,4).MRG bulguları Tablo.35'te gösterilmiştir.

Tablo 35. Sekonder baş ağrısı olanların MRG bulguları

	N (%)
MRG normal	72(47)
Araknoid Kist	3(1,9)
Adenoid Vejetasyon	1(0,6)
Sinüzit	54(35)
Psödötümör serebri bulguları	11(7,1)
İnce vertebral arter	0
Empty Sella	4(2,6)
MS benzeri plak	4(2,6)
Nonspesifik bulgular	4(2,6)

Oksipital lokalizasyonda ağrısı olan 147 hastanın 91,8%'ine MRG yapılmıştı (Tablo 36). Oksipital lokalizasyonda ağrısı olup MRG yapılan hastaların MRG sonuçları Tablo 37 de gösterilmiştir.

Tablo 36. Oksipital lokalizasyonlu ağrısı olan hastaların MRG yapılma durumu

Görüntüleme	n (%)
MRG yapılmamış	12 (8,2)
MRG yapılmış	135 (91;8)
Toplam	147 (100)

Tablo 37. Oksipital Baş Ağrısında MRG Sonuçları

MRG bulguları	n (%)
Normal	103 (76,3)
Araknoid kist	4 (3)
Adenoid vejetasyon	2 (1,5)
Sinüzit	5 (3,7)
Psödotümör serebri bulguları	3 (2,2)
İnce vertebral arter	1 (0,7)
Empty sella	1 (0,7)
Non-spesifik bulgular	16 (11,9)

Baş ağrısı ile başvuran hastaların 76'sına sinüs baş ağrısı tanısı konulmuştu. Bu hastaların %81 ine MRG yapılmıştı (Tablo 38). MRG sonuçlarında 26 hastada sinüzit bulguları mevcuttu. 18 hasta maksiller sinüzit (%69), 8 hasta ethmoid sinüzit (%31) tanısı almış ,görüntüleme sonucunda frontal ve sfenoid sinüzit tanısı almış olan hasta yoktu (n=0). Sinüzit baş ağrısı düşünülerek görüntüleme yapılan 76 hastadan 1 hastada rastlantısal olarak araknoid kist saptandı (Tablo 39).

Tablo 38. Sinüzit düşünülen hastaların MRG yapılma durumu

Görüntüleme	n (%)
MRG yapılmamış	14 (18,4)
MRG yapılmış	62 (81,6)
Toplam	76 (100)

Tablo 39. Sinüzit düşünölen hastaların MRG sonuçları

MRG bulguları	n (%)
Normal	35 (56)
Araknoid kist	1 (1)
Sinüzit	26 (43)
Toplam	62 (100)

5.TARTIŞMA

Çocuklarda ve ergenlerde baş ağrısının yüksek insidans ve prevalansı nedeniyle bireysel ve toplumsal olarak ciddi bir maliyeti vardır[89]. Okul çağında çocuklarda yapılan 9.000 çocuğun dahil edildiği epidemiyolojik bir araştırmada, yedi yaşına kadar olan çocukların üçte birinin, 15 yaşına kadar olanların yarısının hayatında en az bir kere baş ağrısı yaşadığı gösterilmiştir. Çocuklarda baş ağrısı prevalansı farklı çalışmalarda değişmekle birlikte 7 yaşına kadar yüzde 37 ila 51 arasında, 15 yaşına kadar kademeli olarak yüzde 57 ila 82'ye yükseldiği görülmektedir[90-92].Okul öncesi dönem ve okul çağındaki hastaların karşılaştırılmasında başağrısı sıklığının okul çağı ve sonrasında arttığı görülmektedir. Bizim çalışmamızda baş ağrısı şikayeti ile çocuk nöroloji polikliniğine başvuran hastaların %9'u (n=69) okul öncesi dönemde, %91'i (n=773) okul çağında olan hastalardı.

Literatürde baş ağrısının ergenliğe kadar erkek çocuklarda, ergenlik sonrası ise kız çocuklarda daha sık olduğu gösterilmiştir [32, 95, 96]. Bizim çalışmamızda tüm hastaların 486 (%57,7) tanesi kız, 356 (%42,2) tanesi erkekti. Baş ağrısının cinsiyetlere göre dağılımı incelendiğinde 2-5 yaş ve 5 -12 yaşlar arasında kızlar ve erkekler arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Ancak 12-18 yaş grubunda kız hastalar %60,8 (n=315) erkekler %39,2 (n=203) olarak görülmüş ve kız hastalarda ergenlik çağında baş ağrısı şikayeti erkeklere göre daha sık bulunmuştur. Hırvatistan'da okul çağındaki çocuklarda yapılan bir çalışmada, her dört öğrenciden birinde (% 23,5) baş ağrısı saptanmış ve ergenlik çağında kızlarda daha sık bildirilmiştir[103]. Bizim çalışmamızda 12 yaşına kadar baş ağrısı olanların cinsiyet arası fark görülmezken, literatür ile uyumlu olarak 12 yaş ve üzeri grupta belirgin olarak kız hastalar erkeklerden fazlaydı (kızlar=315 ,erkekler= 203). Baş ağrısı görülme sıklığı günümüzde çocukluk çağı boyunca artmakta ve her iki cinsiyette de

11-13 yaşlarında zirveye ulaşmaktadır[93]. Bizim çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak hastaların cinsiyet farketmeksizin ilk defa baş ağrısı şikayeti ile başvurma yaş ortalaması $10,9 \pm 3,5$ yıl olarak saptandı.

Çalışmamızda baş ağrısına eşlik eden ek bulguların görülme sıklığı fotofobi %52,1 (n=439) , fonofobi %52,9 (n=445) ,aura %5 (n=47) , baş dönmesi %39,2 (n=330) ,mide bulantısı %51,8 (n=436) ,kusma %21,6 (n=182), gece uykudan uyandırma %21,3 (n=179), günlük aktivitelerden alıkoyma %46,4 (n=391) olarak saptanmıştır. Zencir ve ark'larının Denizli'de okul çağındaki çocuklarda yaptığı çalışmasında fonofobi %86,6, fotofobi %75, bulantı %43,2 ve kusmanın %36,6 oranında eşlik ettiği bildirilmiştir [94]. Farklı çalışmalarda ise fonofobi %30,8-31,3 ,mide bulantısı %53-80 ve kusma %48-53, fotofobi veya fonofobi %68 olarak bulunmuştur [95-97]. Bizim çalışmamızda baş ağrısına eşlik eden bulgulardan fotofobi ve fonofobi sıklığının diğer çalışmalarda farklı olması seçilen hastaların demografik farklılıkları ve klinisyenlerin öykü alırken yöntem farklılıklarından olabilir. ICHD-III kriterlerine göre migren tanısı baş ağrısı sırasında; bulantı ve / veya kusma ve fotofobi ve/veya fonofobi bulgularından en az birinin varlığını gerektirmektedir[36].Ancak gösterilmiştir ki “baş ağrısı sırasında ışık ya da gürültü rahatsız ediyor mu” sorusuna ‘hayır’ cevabını veren ; “baş ağrısı sırasında sessiz ve karanlık bir odayı mı yoksa aydınlık ve gürültülü bir odayı mı tercih edersiniz” sorusuna sessiz ve karanlık oda olarak yanıtı verebilmektedir[98]. Evans ve ark. larının bu hipotezden yola çıkarak yaptıkları çalışmada rutin sorgulamada hastaların %24'ünde fotofobi ve fonofobi saptanmadığını ancak ileri sorgulamada bu hastaların %93'ünün pozitif olduğu gösterilmiştir[99].Baş ağrısına eşlik eden bulguların sıklığının farklılık göstermesi hastadan öykü alan klinisyene göre de değişebilmektedir.

Migren baş ağrısında aile öyküsü sıklıkla pozitifdir. Literatürde migren tanısı alan hastaların yarısından fazlasının migren tanısı olan birinci dereceden bir akrabası olduğu gösterilmiştir[42]. Hastaların ailesi baş ağrısı için sorgulanırken direk migren isminin kullanılmaması, tüm ailede varsa baş ağrısı olan bireylerin öyküsünün alınması önemlidir çünkü hastalar sıklıkla tanı konulmuş hastalıklardan çekinmekte ve inkar etmektedir[70]. Çalışmamızda 387 hastanın aile bireylerinden en az birinde baş ağrısı olduğu bilgisine ulaşılmış ,bu hastalardan 301'i IHS kriterlerine göre migren tanısı almıştır. Literatür ile uyumlu olarak çalışmamızda 515 migren hastasının %58 (n=301) inin aile öyküsü bulunmaktaydı.

Çalışmamızda baş ağrısı şikayeti ile başvuran hastalar ICHD-III kriterlerince primer ve sekonder baş ağrıları olarak sınıflandırılmıştır.

Primer baş ağrıları grubunda 667 hasta bulunmaktaydı. Bu hastaların % 77,2'si migren, %22,8 i gerilim tipi baş ağrısı tanısı almıştır. Trigeminal nevralji ve diğer primer baş ağrıları grubunda hasta yoktu(n=0). Primer baş ağrısı tanısı alan hastaların %90,2 sine MRG yapılmıştı(n=602). Kılavuzlar ve çalışmalar ile nörolojik muayenede anormal bulgu olmadıkça baş ağrısı şikayetinin tek başına nörogörüntüleme gerektirmediği gösterilse de klinisyenler tek başına baş ağrısı şikayetini nörogörüntüleme endikasyonu olarak kabul etmeye devam etmektedir[104-106]. AAN tarafından 2002 yılındayayınlanan baş ağrısında nörogörüntüleme endikasyonları rehberi sonrasında da baş ağrısı olan çocuk hastalarda nörogörüntüleme oranlarında düşme görülmemiştir[105, 106].Günlük pratiğimizde nörogörüntülemeye bu kadar sık başvurulmasının olası nedenleri ise ailelerin görüntüleme yapılması konusunda baskısı, görüntülemenin kolay erişilebilir olması ve hekimlerin malpraktis endişesidir. MRG yapılan 602 primer baş ağrısı tanılı hastadan %81 inde MRG normal bulunmuştur. MRG raporunda bulgu olan primer

baş ağrısı grubundaki hastaların %19 'unun ise görüntüleme sonucunda tedavi planı değişmemiştir.

Sekonder baş ağrısı tanısı alan 175 hastanın %6,3'ü baş ve boyun travması, %17,2 si intrakraniyal non-vasküler hastalıklar, %31'i enfeksiyon, %1,1 i homeostaz bozuklukları, %43,7'si kafatası, boyun, gözler, kulaklar, burun, sinüsler, dişler, ağız ve diğer yüz ve boyun yapıları ile ilgili ağrılar, %0,6'sı psikiyatrik bozukluklara bağlanan baş ağrıları olarak gruplandırılmıştır. Bu gruptaki hastaların % 87'sine nörogörüntüleme yapılmış (n=153) , 72 hastada görüntüleme normal olarak raporlanmıştı. Görüntülemesinde anormallik saptanan hastalardan 11 hastada psödotümör serebri bulguları, 4 hastada MS benzeri plak, 4 hastada empty sella saptandı ve bu hastaların ileri tetkik ve tedavi planları değişti (%12). Görüntüleme yapılan hastaların %88 ünde tanıya katkı sağlanmamıştır.

Tekrarlayan baş ağrısı şikayeti olan çocuk hastalarda yapılan 6 çalışmanın meta-analizine göre AAN tarafından 2002 yılında tekrarlayan baş ağrılı çocuklarda nörogörüntüleme uygulama rehberi yayınlanmıştır. Bu rehber gere göre normal nörolojik muayenesi olan hastalara nörogörüntüleme önerilmemektedir[100]. Bizim çalışmamızda toplam hasta grubunda BT çekilen 13 (1,5%) hasta olup, BT de anlamlı bulgu saptanmamıştır. Yine baş ağrısı ile başvuran 755 hastaya MRG yapılmış görüntüleme sonrası 19 hastanın ileri tetkik tedavi planı değişmiştir. Bu hasta grubunda 11 hastanın MRG bulguları ile psödotümör serebri, 4 hastada demyelinizan hastalık, 4 hastada empty sella ön tanısı ile ileri tetkik edilmiştir. MRG yapılan tüm hasta grubu içerisinde 602 hasta primer baş ağrısı tanısı almış ve hastaların ileri tetkik tedavi planı değişmemiştir(%79,7.) Aksine bir başka çalışmada nörogörüntüleme oranlarının 2008 yılına göre % 12.5'den % 31'e yükseldiği ve etyolojiyi açıklayabilecek intrakraniyal patoloji saptanma oranının % 10.1'den % 3.5'e düştüğü gösterilmiştir[101]. Çalışmamızda nörogörüntülemesinde anormallikler bulunan

hastalardan (n=195) %9 unun tedavi planı ve yönetimi değişmiştir. Baş ağrısı şikayeti ile başvurmuş ve nörogörüntüleme yapılmış 3260 çocuğu içeren 17 çalışmanın meta-analizinde, çocukların % 14.6'sının görüntülemesinde anormallikler bulunmuş; ancak bu bulguların sadece % 2,5'i hastanın tedavi planı ve yönetiminde değişikliğe neden olmuştur. Aynı çalışmada nörogörüntülemeye anormallikler saptanan ve tedavi planı değişen hasta grubunun % 95.2 sinin nörolojik muayenesinde patolojik bulgu saptanıldığı bildirilmiştir[102]. Başka bir çalışmada, 815 hastanın üçünde (% 0.37) önemli bir lezyonun mevcut olduğu ve bu hastalardan ikisinde görüntüleme öncesi nörolojik muayenenin patolojik olduğu bildirilmiştir[103]. Çalışmamızda ise görüntüleme sonrası cerrahi patoloji saptanan hasta bulunmamaktadır(n=0). Young-II Ro ve Ark nın 9 Çocuk Nöroloji merkezinden retrospektif olarak derlediği 1562 hastadan 1204 hastaya nörogörüntüleme yapılmış (%77.1), 112/1204 hastada görüntülemeye anormal bulgular saptanmış (%9.3) ve görüntülemesinde anormal bulguları olan hastalardan 11 i cerrahi olarak tedavi edilmiştir(%0.91)(11/1204)[14].

Sonuç olarak literatürde baş ağrısı olan çocuklarda nörolojik muayenede anormallik ve öyküde risk faktörü yoksa nörogörüntüleme hem pahalı olması hem de çocukluk çağına anestezi komplikasyonları, kontrast alerjisi gibi diğer riskler yüzünden önerilmemektedir[15, 102, 103].

Çocuk hastalarda oksipital baş ağrısı klinisyenleri endişelendirmekte ve sıklıkla görüntüleme yöntemlerine başvurulmasına neden olmaktadır. Baş ağrısı sınıflandırma sistemlerinin çoğunda, çocukluk çağına yönelik başağrısı klavuzları, internet üzerinden ulaşılabilen çevrimiçi tıbbi bilgi siteleri ve IHS çocuklarda oksipital lokalizasyonlu baş ağrılarını nadir, kafa içi patolojilerine işaret eden ve tanısız ileri tetkik gerektiren baş ağrısı olarak tanımlamaktadır[36] [104]. Oksipital lokalizasyonlu baş ağrısı nedeniyle polikliniğe başvuru % 7-16 arasında bildirilmektedir.[105-107]. Çalışmamızda bu oranlarla uyumlu olarak hastaların

%17,4'ü oksipital lokalizasyonlu baş ağrısı ile başvurdu (n=147). Genizi ve ark.'larının çalışmasında migren tanısı alan çocukların yaklaşık % 20 'sinde ağrının oksipital lokalizasyon olduğu gösterilmiştir [105]. İngiltere'de oksipital baş ağrısı ile başvuran çocukların %63,5'ine migren teşhisi konulduğu bildirilmiştir[108]. Çalışmamızda da uyumlu olarak oksipital baş ağrısı şikayeti ile başvuran hastaların %69,4'ü migren tanısı almıştır. Oksipital lokalizasyonlu baş ağrısı ile başvuran 147 hastanın %91,8 ine MRG yapılmış olup bu hastaların görüntülemelerinde %76,3 normal bulunmuştur. Oksipital baş ağrısı olan 3 hastanın MRG'sinde psödotümör serebri bulguları 1'inde empty sella tespit edilmiştir. Bu 4 hastanın hepsinde nörolojik muayenede anormallik vardı. Diğer MRG bulguları ise oksipital baş ağrısı ile ilişkilendirilmemiştir. Acil serviste yapılan çalışmalarda, oksipital lokasyonlu tarif edilen başağrısı ve intrakraniyal patolojiler arasında ilişki olduğu bildirilmiştir[81, 109]. Bu durum yeni başlangıçlı ve şiddetli baş ağrısı olan hastaların çoğunlukla acil servislere başvurması nedeni ile olabilir. Lewis ve ark. tarafından acil servise baş ağrısı ile başvuran 150 çocuk ve adölesan hastanın dahil edildiği çalışmada oksipital baş ağrısı şikayeti ile başvuran 4 hastaya beyin tümörü tanısı konulmuş oksipital lokalizasyonlu baş ağrısı intrakraniyal patolojilerle ilişkili bulunmuştur. Ancak bu 4 hastanın hepsinin nörolojik muayenesinde çok sayıda patolojik bulgu olduğu vurgulanmıştır. Bu nedenle, ağrı lokalizasyonu neresi olursa olsun anormal nörolojik muayene sekonder baş ağrısı patolojisini saptama konusunda çok daha yüksek duyarlılığa sahiptir[110].

Sinüs tipi baş ağrısı migren hastalarına en sık konulan yanlış tanıdır[111]. Amerikan Migren Çalışması II[112], Uluslararası Baş Ağrısı Derneği kriterlerine göre migren tanısı almış hastaların % 42'sinin daha önce herhangi bir doktordan sinüs kaynaklı baş ağrısı olarak yanlış tanı aldığını göstermiştir [113]. Frontal sinüs en sık baş ağrısı ile ilişkili olan paranasal sinüs frontal sinüs olup, görüntülemelerde frontal sinüste patoloji görülmesi baş ağrısı açısından anlamlıdır. Neto ve Ark.

tarafından öncesinde sinüs baş ağrısı tanısı almış 100 hastanın değerlendirildiği çalışmada hastaların % 63'üne migren, % 23'üne muhtemel migren ve sadece % 3'üne IHS kriterlerine göre sinüzite sekonder baş ağrısı tanısı konulmuştur[114]. Çalışmamızda da hastaların 76'sı sinüzite sekonder baş ağrısı tanısı almış, bu hastaların %81'ine MRG yapılmıştır(n=62) .Hastaların 26'sının MRG'de sinüzit bulguları saptanmıştır. Çocukluk çağında sinüzit vakalarında en sık maksiller ve etmoid sinüsler tutulur; frontal sinüsler daha az sıklıkla tutulmakta ve sfenoid sinüsler nadiren tutulmaktadır[116] MRG ile sinüzit tanısı desteklenen hastaların %69 u maksiller sinüzit tanısı aldı ve baş ağrısıyla en sık ilişkisi olan frontal sinüzit MRG bulgusu olan hasta yoktu.. Benzer şekilde, Senbil ve ark. çalışmalarında pediatrik popülasyonda migren hastalarının yaklaşık % 40 'ına ve gerilim tipi baş ağrısı olan hastaların % 60 'ına “sinüs baş ağrısı” yanlış tanısı konulduğunu göstermiştir[115].Migrende lakrimasyon, burun tıkanıklığı veya rinore gibi otonomik semptomların lakrimal ve nazal mukozaların trigeminal otonomik refleksle uyarılması hipotezi ile açıklanabilmekte ve klinik uygulamada hastaların sıklıkla yanlış sinüzit baş ağrısı tanısı almasının buna bağlı olduğu düşünülmektedir[116].

Bizim çalışmamızın en önemli bulgusu nörolojik muayenesi normal olan 821 hastanın %89'una (n=734) MRG görüntüleme yapılması ve görüntüleme sonuçlarında 554 hastada (%75) MRG normal olarak raporlanıp, 167 hastanın (%22) görüntülemesinde rastlantısal bulgular saptanmasıdır. İleri tetkik ve tedavisi değişen grupta 5 hastada psödotümör serebri MRG bulguları ,4 hastada da MS benzeri plak, 4 hastada empty sella saptanmıştır (%1). Sonuç olarak nörolojik muayenesi normal olan ve nörogörüntüleme yapılan 734 hastanın %97'sinde (n=721) yapılan nörogörüntüleme sonucunda hastaların tedavi planı değişmemiştir.

6.SONUÇLAR

- 1.Çalışmada 842 hasta yer aldı bunların 486'sı kız 356'sı erkekti.
- 2.Kız hastalarda ilk baş ağrısı yaşı erkek hastalara göre anlamlı olarak yüksekti.
- 3.0-5 ve 5-12 yaş arası grupta baş ağrısı sıklığı açısından cinsiyetler arası anlamlı fark yoktu.
- 4.12-18 yaş arası hastalarda baş ağrısı görülme sıklığı kız hastalarda erkeklere göre anlamlı ölçüde yüksekti.
- 5.Pozitif aile öyküsü varlığı baş ağrısı için anlamlı ölçüde risk faktörü olarak tespit edildi.
- 6.Primer baş ağrısı tanısı alan hastaların çoğu (%77.2) migren tanısı almıştı.
- 7.Sekonder baş ağrıların hastalarda en büyük oran (%43.7) üst solunum yolu enfeksiyonu ve ya ağız ve yüz çevresi enfeksiyonları sonrası oluşan ağrılardaydı.
- 8.Sekonder baş ağrısı sıklığı ile aile öyküsü arasında anlamlı ilişki kurulamamıştır.
- 9.Oksipital ağrıların %81'i primer olup % 69.4'ü migren tanısı almıştı.
- 10.MRG yapılan primer baş ağrısı tanılı hastaların sadece %19'unda pozitif bulgu saptandı ancak hastaların ileri tetkik ve tedavi planı değişmedi.
- 10.Sekonder baş ağrıların % 53 inde pozitif MRG bulgusu izlendi.
- 11.Sekonder baş ağrısı olan hastaların MRG'sinde pozitif bulgu görülme sıklığı primer baş ağrılarına göre anlamlı ölçüde yüksekti.
- 12.Sinüzit ön tanısı ile MRG yapılan hastaların ancak %43'ünde MRG'de sinüzit bulguları izlendi.

13.Hasta popülasyonunun %1,5'una BT görüntülemesi yapılmış olup hiçbir hastada anormallik bulunmadı.

14. Nörolojik muayenesi normal olan 821 hastanın %89'una (n=734) MRG yapılmıştı.

15. Nörolojik muayenesi normal olan 554 hastada (%75) MRG normal olarak raporlanıp, 167 hastanın (%22) görüntülemesinde rastlantısal bulgular saptandı.

16. Nörolojik muayenesi normal olan ve nörogörüntüleme yapılan 734 hastanın %97'sinde (n=721) yapılan nörogörüntüleme sonucunda hastaların tedavi planı değişmedi.

7.ÖZET

Baş ağrısı, çocuk doktorlarının ve çocuk nörologlarının poliklinikte sık karşılaştığı çocuk ve adölesanlarda en sık hastaneye başvuru nedenleri arasındadır. Baş ağrısı olan hastada ayrıntılı öykü, detaylı sistemik ve nörolojik muayene çoğu zaman yapılacak laboratuvar ve radyolojik tetkiklerden daha yol göstericidir. Öyküsünde ve nörolojik muayenesinde anormallik olmayan çocuklarda nörogörüntüleme önerilmemektedir

Çalışmamızda son 5 yılda üçüncü basamak bir üniversite hastanesinin çocuk nöroloji polikliniğine başvuran baş ağrısı olgularında nörogörüntülemenin tanıya katkısının değerlendirilmesi planlanmıştır.

Çalışmamızda 842 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastaların 486'sı kız (%57,7); 356'sı erkekti (%42,2). Yaş aralığı 2,5-18 yaş idi. Hastaların yaş ortalaması $12,3 \pm 3,8$ yıl olarak saptandı. Hastalar IHS tarafından geliştirilen ICHD-III sınıflandırma sistemine göre konulmuş tanılarına göre gruplandırıldı. Primer baş ağrıları grubunda 667, sekonder baş ağrıları grubunda 175 hasta vardı. Çalışmamızdaki 842 hastadan 755'ine MRG yapılmış ve bu hastalardan 734'ünün nörolojik muayenesi normaldi. Nörolojik muayenesi normal olan ve nörogörüntüleme yapılan 734 hastanın %97'sinde (n=721) yapılan nörogörüntüleme sonucunda hastaların tedavi planı değişmemiştir.

Gelişen teknoloji ile birlikte nörogörüntüleme imkanlarının artması, çekim süresini kısaltan cihazların yaygınlaşması ile sedasyon ihtiyacının azalması, ebeveynlerin endişeleri nedeniyle sosyal endikasyonun genişlemesi başağrısı şikayeti olan çocuklarda nörogörüntüleme sıklığını arttırmıştır. Gereksiz görüntülemelerin hastaneye maliyetinin yanı sıra, manyetik alan maruziyeti olası anestezi komplikasyonları akıldan çıkarılmamalı çocuk popülasyonda nörogörüntüleme kararı bilimsel veriler ışığında alınmalıdır

Anahtar Kelimeler: Çocukluk çağı başağrısı, nörogörüntüleme endikasyonları ,MRG

8.SUMMARY

Headache is one of the most common reasons for hospital visits among children and adolescents. Pediatricians and pediatric neurologists deal with headaches frequently. In patients with headaches, generally detailed patient history and systematic examination are more sufficient than laboratory and radiological analyses. Neuroimaging is not recommended in patients without abnormal findings in past medical history or neurological examination,.

The purpose of this study was to evaluate the effect of neuroimaging on the clinical diagnosis process in patients with recurrent headache. Patients who admitted to Gazi University Pediatric Neurology department with headache in the past five years were evaluated. 842 patient files were evaluated retrospectively. 486 of the patients were girls(%57,7) and 356 were boys(%42,2).Mean age was 12,3(SD:3,8; Min:2,5-Max:18). Patients are categorized according to ICHD- III criteria. 667 patients had primary and 175 had a secondary headache. 755 patients applied MRI and 734 of that have a normal neurological examination. In 721(%97) patients who received MRI overall treatment plan did not change according to MRI findings.

Advanced technology, increasing availability of neuroimaging devices, decreasing need for sedation with lower imaging time and increasing parent's concern lead to more frequent use of neuroimaging in pediatric headaches. Unnecessary imaging increase hospital costs, cause magnetic field exposure and also increase the risk of anesthetic complications. Decision of neuroimaging in pediatric headaches should be made with objective and scientific parameters.

Keywords: Pediatric headache, indications of neuroimaging, MRI

9.KAYNAKLAR

1. Blume, H.K., *Childhood Headache: A Brief Review*. Pediatr Ann, 2017. **46**(4): p. e155-e165.
2. Kliegman, R.M. and W.E. Nelson, *Nelson textbook of pediatrics*. 2016, Philadelphia: Elsevier Saunders.
3. Bale, J.F., et al., *Pediatric neurology*. 2017.
4. Lewis, D.W. and D. Dorbad, *The utility of neuroimaging in the evaluation of children with migraine or chronic daily headache who have normal neurological examinations*. Headache, 2000. **40**(8): p. 629-32.
5. Laurell, K., B. Larsson, and O. Eeg-Olofsson, *Prevalence of headache in Swedish schoolchildren, with a focus on tension-type headache*. Cephalalgia, 2004. **24**(5): p. 380-8.
6. BIÇAKCI, Ş., et al., *BAS AGRISI TANI VE TEDAVİ GÜNCEL YAKLAŞIMLAR*. 2018.
7. Barea, L.M., M. Tannhauser, and N.T. Rotta, *An epidemiologic study of headache among children and adolescents of southern Brazil*. Cephalalgia, 1996. **16**(8): p. 545-9; discussion 523.
8. Bille, B.S., *Migraine in school children. A study of the incidence and short-term prognosis, and a clinical, psychological and electroencephalographic comparison between children with migraine and matched controls*. Acta Paediatr Suppl, 1962. **136**: p. 1-151.
9. Kecici, H. and S. Dener, *Epidemiological and clinical characteristics of migraine in Sivas, Turkey*. Headache, 2002. **42**(4): p. 275-80.
10. Bugdayci, R., et al., *Prevalence and factors affecting headache in Turkish schoolchildren*. Pediatr Int, 2005. **47**(3): p. 316-22.
11. Karli, N., et al., *Headache prevalence in adolescents aged 12 to 17: a student-based epidemiological study in Bursa*. Headache, 2006. **46**(4): p. 649-55.
12. Unalp, A., E. Dirik, and S. Kurul, *Prevalence and characteristics of recurrent headaches in Turkish adolescents*. Pediatr Neurol, 2006. **34**(2): p. 110-5.
13. Pina-Garza, J.E., *Fenichel's clinical pediatric neurology*. 2013, London: Elsevier Saunders.
14. Rho, Y.I., et al., *The role of neuroimaging in children and adolescents with recurrent headaches--multicenter study*. Headache, 2011. **51**(3): p. 403-408.
15. Alehan, F.K., *Value of Neuroimaging in the Evaluation of Neurologically Normal Children With Recurrent Headache*. Journal of Child Neurology, 2002. **17**(11): p. 807-809.
16. Frishberg, B.M., *The utility of neuroimaging in the evaluation of headache in patients with normal neurologic examinations*. Neurology, 1994. **44**(7): p. 1191-1191.
17. Irwin, S.L. and A.A. Gelfand, *Occipital Headaches and Neuroimaging in Children*. Curr Pain Headache Rep, 2018. **22**(9): p. 59.
18. Silberstein, S.D., et al., *Wolff's headache and other head pain*. 2008, New York: Oxford University Press.

19. *Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Prepared by the International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy.* Pain Suppl, 1986. **3**: p. S1-226.
20. Vos, T., et al., *Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010.* Lancet, 2012. **380**(9859): p. 2163-96.
21. Bhatia, A., et al., *Chronic pain in children in the UK: a survey of pain clinicians and general practitioners.* Paediatr Anaesth, 2008. **18**(10): p. 957-66.
22. Antonaci, F., et al., *The evolution of headache from childhood to adulthood: a review of the literature.* J Headache Pain, 2014. **15**: p. 15.
23. Chu, M.L. and S. Shinnar, *Headaches in children younger than 7 years of age.* Arch Neurol, 1992. **49**(1): p. 79-82.
24. Trofimova, A., et al., *Imaging of Children With Nontraumatic Headaches.* American Journal of Roentgenology, 2017. **210**(1): p. 8-17.
25. Lipton, R.B. and M.E. Bigal, *Migraine: epidemiology, impact, and risk factors for progression.* Headache, 2005. **45 Suppl 1**: p. S3-s13.
26. Lateef, T.M. and K.R. Merikangas, *Epidemiology of Headache in Children and Adolescents*, in *Headache and Comorbidities in Childhood and Adolescence*, V. Guidetti, M.A. Arruda, and A. Ozge, Editors. 2017, Springer International Publishing: Cham. p. 1-9.
27. Stewart, W.F., et al., *Age- and sex-specific incidence rates of migraine with and without visual aura.* Am J Epidemiol, 1991. **134**(10): p. 1111-20.
28. Kroner-Herwig, B. and N. Vath, *Menarche in girls and headache--a longitudinal analysis.* Headache, 2009. **49**(6): p. 860-7.
29. Lateef, T.M., et al., *Headache in a national sample of American children: prevalence and comorbidity.* J Child Neurol, 2009. **24**(5): p. 536-43.
30. ABU-ARAFEH, I., et al., *Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies.* Developmental Medicine & Child Neurology, 2010. **52**(12): p. 1088-1097.
31. Wober-Bingol, C., *Epidemiology of migraine and headache in children and adolescents.* Curr Pain Headache Rep, 2013. **17**(6): p. 341.
32. Abu-Arafeh, I., et al., *Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies.* Dev Med Child Neurol, 2010. **52**(12): p. 1088-97.
33. *Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. Headache Classification Committee of the International Headache Society.* Cephalalgia, 1988. **8 Suppl 7**: p. 1-96.
34. McAbee, G.N., A.M. Morse, and M. Assadi, *Pediatric Aspects of Headache Classification in the International Classification of Headache Disorders-3 (ICHD-3 beta version).* Curr Pain Headache Rep, 2016. **20**(1): p. 7.
35. Parisi, P., et al., *Clinical guidelines in pediatric headache: evaluation of quality using the AGREE II instrument.* J Headache Pain, 2014. **15**: p. 57.
36. *Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition.* Cephalalgia, 2018. **38**(1): p. 1-211.

37. Ozge, A., et al., *Overview of diagnosis and management of paediatric headache. Part I: diagnosis*. J Headache Pain, 2011. **12**(1): p. 13-23.
38. McAbee, G., A. Marie Morse, and M. Assadi, *Pediatric Aspects of Headache Classification in the International Classification of Headache Disorders-3 (ICHD-3 beta version)*. Current pain and headache reports, 2016. **20**: p. 7.
39. Ozge, A., et al., *Experts' opinion about the primary headache diagnostic criteria of the ICHD-3rd edition beta in children and adolescents*. J Headache Pain, 2017. **18**(1): p. 109.
40. Kowalska, M., et al., *Molecular factors in migraine*. Oncotarget, 2016. **7**(31): p. 50708-50718.
41. Gormley, P., et al., *Meta-analysis of 375,000 individuals identifies 38 susceptibility loci for migraine*. Nature genetics, 2016. **48**(8): p. 856-866.
42. Mulder, E.J., et al., *Genetic and environmental influences on migraine: a twin study across six countries*. Twin Res, 2003. **6**(5): p. 422-31.
43. Russell, M.B., L. Iselius, and J. Olesen, *Migraine without aura and migraine with aura are inherited disorders*. Cephalalgia, 1996. **16**(5): p. 305-9.
44. Eising, E., et al., *Epigenetic mechanisms in migraine: a promising avenue?* BMC medicine, 2013. **11**: p. 26-26.
45. Pietrobon, D., *Biological science of headache channels*. Handb Clin Neurol, 2010. **97**: p. 73-83.
46. Hansen, J.M., *Familial hemiplegic migraine*. Dan Med Bull, 2010. **57**(9): p. B4183.
47. Friedman, D. and T. Dye, *Migraine and the Environment*. Headache, 2009. **49**: p. 941-52.
48. C Diener, H., M. Küper, and T. Kurth, *Migraine-associated risks and comorbidity*. Journal of neurology, 2008. **255**: p. 1290-301.
49. Tan, B.H.M. and A. Mahadev, *Radial Neck Fractures in Children*. 2011. **19**(2): p. 209-212.
50. Stewart, W.F., et al., *Population variation in migraine prevalence: A meta-analysis*. Journal of Clinical Epidemiology, 1995. **48**(2): p. 269-280.
51. Persico, A.M., et al., *Migraine genetics: current findings and future lines of research*. neurogenetics, 2015. **16**(2): p. 77-95.
52. Powers, S.W., et al., *The Childhood and Adolescent Migraine Prevention (CHAMP) Study: A Report on Baseline Characteristics of Participants*. Headache, 2016. **56**(5): p. 859-870.
53. Ozge, A., et al., *The sensitivity and specificity of the case definition criteria in diagnosis of headache: a school-based epidemiological study of 5562 children in Mersin*. Cephalalgia, 2003. **23**(2): p. 138-45.
54. Tarasco, V., et al., *Epidemiological and clinical features of migraine in the pediatric population of Northern Italy*. Cephalalgia, 2016. **36**(6): p. 510-7.
55. Genizi, J., et al., *Frequency of pediatric migraine with aura in a clinic-based sample*. Headache, 2016. **56**(1): p. 113-7.
56. Ozge, A., et al., *Epidemiological-based childhood headache natural history study: after an interval of six years*. Cephalalgia, 2010. **30**(6): p. 703-12.
57. Pacheva, I., et al., *Evaluation of diagnostic and prognostic value of clinical characteristics of migraine and tension type headache included in the diagnostic*

- criteria for children and adolescents in *International Classification of Headache Disorders--second edition*. Int J Clin Pract, 2012. **66**(12): p. 1168-77.
58. Tarantino, S., et al., *Migraine equivalents and related symptoms, psychological profile and headache features: which relationship?* The journal of headache and pain, 2015. **16**: p. 536-536.
 59. Spiri, D., V.E. Rinaldi, and L. Titomanlio, *Pediatric migraine and episodic syndromes that may be associated with migraine*. Italian journal of pediatrics, 2014. **40**: p. 92-92.
 60. Stovner, L., et al., *The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide*. Cephalalgia, 2007. **27**(3): p. 193-210.
 61. Parisi, P., et al., *Tension-type headache in paediatric age*. Acta Paediatr, 2011. **100**(4): p. 491-5.
 62. Anttila, P., *Tension-type headache in childhood and adolescence*. Lancet Neurol, 2006. **5**(3): p. 268-74.
 63. Seshia, S.S., I. Abu-Arafeh, and A.D. Hershey, *Tension-type headache in children: the Cinderella of headache disorders!* Can J Neurol Sci, 2009. **36**(6): p. 687-95.
 64. Stovner, L.J. and C. Andree, *Prevalence of headache in Europe: a review for the Eurolight project*. J Headache Pain, 2010. **11**(4): p. 289-99.
 65. Lance, J.W. and P.J. Goadsby, *Mechanism and management of headache*. 2005, Philadelphia: Elsevier, Butterworth, Heinemann.
 66. Ozge, A., et al., *Overview of diagnosis and management of paediatric headache. Part I: diagnosis*. J Headache Pain, 2011. **12**(1): p. 13-23.
 67. Stafstrom, C.E., S.R. Goldenholz, and D.A. Dulli, *Serial headache drawings by children with migraine: correlation with clinical headache status*. J Child Neurol, 2005. **20**(10): p. 809-13.
 68. Mazzotta, S., et al., *Children's Headache: Drawings in the Diagnostic Work Up*. Neuropediatrics, 2015. **46**(4): p. 261-8.
 69. Winner, P., D.W. Lewis, and A.D. Rothner, *Headache in Children and Adolescents (2nd Edition)*. 2007.
 70. Blume, H., *Pediatric Headache: A Review*. Pediatrics in review / American Academy of Pediatrics, 2012. **33**: p. 562-76.
 71. Lewis, D.W., *Headaches in children and adolescents*. Am Fam Physician, 2002. **65**(4): p. 625-32.
 72. Munro, K., *Diagnosing and managing migraine in children and young people*. Nurs Child Young People, 2019. **31**(1): p. 38-47.
 73. Sriwatanakul, K., et al., *Studies with different types of visual analog scales for measurement of pain*. Clin Pharmacol Ther, 1983. **34**(2): p. 234-9.
 74. Sheldon, C.A., et al., *Pediatric Pseudotumor Cerebri Syndrome: Diagnosis, Classification, and Underlying Pathophysiology*. Semin Pediatr Neurol, 2017. **24**(2): p. 110-115.
 75. Lateef, T.M., et al., *Accuracy of family history reports of migraine in a community-based family study of migraine*. Headache, 2015. **55**(3): p. 407-12.
 76. *Nelson textbook of pediatrics*. Edition 20 ed, ed. R. Kliegman, et al. 2016, Philadelphia, PA: Elsevier.
 77. Rothner, A.D., *The evaluation of headaches in children and adolescents*. Semin Pediatr Neurol, 1995. **2**(2): p. 109-18.

78. Lewis, D.W., 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, 2002. **59**(4): p. 490-498.
79. Behzadmehr, R., S. Arefi, and R. Behzadmehr, *Brain Imaging Findings in Children with Headache*. Acta informatica medica : AIM : journal of the Society for Medical Informatics of Bosnia & Herzegovina : casopis Drustva za medicinsku informatiku BiH, 2018. **26**(1): p. 51-53.
80. Mazzotta, G., et al., *The role of neuroimaging in the diagnosis of headache in childhood and adolescence: a multicentre study*. Neurol Sci, 2004. **25 Suppl 3**: p. S265-6.
81. Conicella, E., et al., *The child with headache in a pediatric emergency department*. Headache, 2008. **48**(7): p. 1005-11.
82. Evers, S., *The Efficacy of Triptans in Childhood and Adolescence Migraine*. Current pain and headache reports, 2013. **17**: p. 342.
83. Orr, S.L. and S. Venkateswaran, *Nutraceuticals in the prophylaxis of pediatric migraine: Evidence-based review and recommendations*. Cephalalgia, 2014. **34**(8): p. 568-83.
84. MacLennan, S.C., et al., *High-dose riboflavin for migraine prophylaxis in children: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial*. J Child Neurol, 2008. **23**(11): p. 1300-4.
85. Pothmann, R. and U. Danesch, *Migraine Prevention in Children and Adolescents: Results of an Open Study With a Special Butterbur Root Extract*. Headache: The Journal of Head and Face Pain, 2005. **45**(3): p. 196-203.
86. Fallah, R., et al., *The efficacy and safety of topiramate for prophylaxis of migraine in children*. Iranian journal of child neurology, 2013. **7**(4): p. 7-11.
87. El-Chammas, K., et al., *Pharmacologic treatment of pediatric headaches: a meta-analysis*. JAMA Pediatr, 2013. **167**(3): p. 250-8.
88. Merison, K. and H. Jacobs, *Diagnosis and Treatment of Childhood Migraine*. Curr Treat Options Neurol, 2016. **18**(11): p. 48.
89. Hämäläinen, M., K. Hoppu, and S. Pr, *Pain and disability in migraine or other recurrent headaches as reported by children*. European Journal of Neurology, 2011. **3**: p. 528-532.
90. Özge, A., et al., *The Sensitivity and Specificity of the Case Definition Criteria in Diagnosis of Headache: A School-Based Epidemiological Study of 5562 Children in Mersin*. Cephalalgia, 2003. **23**(2): p. 138-145.
91. Karli, N., et al., *Clinical characteristics of tension-type headache and migraine in adolescents: a student-based study*. Headache, 2006. **46**(3): p. 399-412.
92. Akyol, A., et al., *Epidemiology and clinical characteristics of migraine among school children in the Menderes region*. Cephalalgia, 2007. **27**(7): p. 781-7.
93. Lakshmikantha, K.M. and K. Nallasamy, *Child with Headache*. Indian J Pediatr, 2018. **85**(1): p. 66-70.
94. Zencir, M., et al., *Epidemiology and symptomatology of migraine among school children: Denizli urban area in Turkey*. Headache, 2004. **44**(8): p. 780-5.
95. Wober-Bingol, C., et al., *Diagnosis of headache in childhood and adolescence: a study in 437 patients*. Cephalalgia, 1995. **15**(1): p. 13-21; discussion 4.

96. Viswanathan, V., et al., *Childhood headaches: discrete entities or continuum?* Dev Med Child Neurol, 1998. **40**(8): p. 544-50.
97. Laurell, K., B. Larsson, and O. Eeg-Olofsson, *Headache in schoolchildren: agreement between different sources of information.* Cephalalgia, 2003. **23**(6): p. 420-8.
98. Evans, R.W., *Ascertainment of photophobia and phonophobia during migraine: preferred close-ended questions.* Headache, 2004. **44**(10): p. 1057-8.
99. Evans, R.W., et al., *The use of questions to determine the presence of photophobia and phonophobia during migraine.* Headache, 2008. **48**(3): p. 395-7.
100. Lewis, D.W., 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**(4): p. 490-8.
101. Gilbert, J.W., et al., *Atraumatic headache in US emergency departments: recent trends in CT/MRI utilisation and factors associated with severe intracranial pathology.* Emerg Med J, 2012. **29**(7): p. 576-81.
102. Alexiou, G.A. and M.I. Argyropoulou, *Neuroimaging in childhood headache: a systematic review.* Pediatr Radiol, 2013. **43**(7): p. 777-84.
103. Trofimova, A., et al., *Imaging of Children With Nontraumatic Headaches.* AJR Am J Roentgenol, 2018. **210**(1): p. 8-17.
104. Daniel J Bonthius, M., PhD Andrew D Hershey, MD, PhD, FAHS, *Headache in children: Approach to evaluation and general management strategies.* Aug 2019, UpToDate.
105. Genizi, J., et al., *Occipital Headaches in Children: Are They a Red Flag?* J Child Neurol, 2017. **32**(11): p. 942-946.
106. Bear, J.J., et al., *Occipital headaches and neuroimaging in children.* Neurology, 2017. **89**(5): p. 469-474.
107. Eidlitz-Markus, T., et al., *Occipital and craniocervical pain and brain MRI in children with migraine.* Pediatr Neurol, 2014. **50**(4): p. 347-52.
108. Ahmed, M., et al., *Site locked headaches in paediatric patients do not require routine brain imaging and rarely have a serious aetiology.* Acta Paediatr, 2017. **106**(5): p. 791-795.
109. Ramirez-Lassepas, M., et al., *Predictors of intracranial pathologic findings in patients who seek emergency care because of headache.* Arch Neurol, 1997. **54**(12): p. 1506-9.
110. Lewis, D.W. and F. Qureshi, *Acute headache in children and adolescents presenting to the emergency department.* Headache, 2000. **40**(3): p. 200-3.
111. Schreiber, C.P., et al., *Prevalence of migraine in patients with a history of self-reported or physician-diagnosed "sinus" headache.* Arch Intern Med, 2004. **164**(16): p. 1769-72.
112. Lipton, R.B., et al., *Migraine Diagnosis and Treatment: Results From the American Migraine Study II.* Headache: The Journal of Head and Face Pain, 2001. **41**(7): p. 638-645.
113. Diamond, M.L., *The role of concomitant headache types and non-headache comorbidities in the underdiagnosis of migraine.* Neurology, 2002. **58**(9 Suppl 6): p. S3-9.

114. Vieira Neto, R.J., et al., *Paranasal Sinus Disease in Children With Headache*. J Child Neurol, 2017. **32**(12): p. 1014-1017.
115. Senbil, N., et al., *Sinusitis in children and adolescents with chronic or recurrent headache: a case-control study*. J Headache Pain, 2008. **9**(1): p. 33-6.
116. Guven, H., A.E. Cilliler, and S.S. Comoglu, *Unilateral cranial autonomic symptoms in patients with migraine*. Acta Neurol Belg, 2013. **113**(3): p. 237-42.