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

Tez Yöneticisi
Dr. Öğr. Üyesi Yasemin KARAL

ÇOCUKLUK ÇAĞINDA BAŞ AĞRISI YAKINMASI İLE BAŞVURAN OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

(Uzmanlık Tezi)

Dr. Burcu KARABEY TERZİ

EDİRNE – 2023

TEŞEKKÜR

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve tecrübelerini aktaran başta Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Betül A. ACUNAŞ olmak üzere, tezimin hazırlanmasında bilgisiyle yol gösteren, her zaman desteğini hissettiğim sayın hocam Dr. Öğr. Üyesi Yasemin KARAL'a ve uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve desteklerini esirgemeyen değerli hocalarım Prof. Dr. Serap T. KARASALİHOĞLU, Prof. Dr. G. Mehtap YAZICIOĞLU, Prof. Dr. Filiz TÜTÜNCÜLER KÖKENLİ, Prof. Dr. Rıdvan DURAN, Prof. Dr. E. Neşe ÖZKAYIN, Doç. Dr. Nükhet ALADAĞ ÇİFTDEMİR, Dr. Öğr. Üyesi Murat DEVECİ, Dr. Öğr. Üyesi Tuba EREN'e, tüm çalışma arkadaşlarıma, üzerimde sonsuz emekleri bulunan canım aileme ve desteğini her an hissettiğim canım eşim Aziz Berk TERZİ'ye sevgi ve saygılarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ **1**

GENEL BİLGİLER **3**

- **BAŞ AĞRISI** **3**
- **BAŞ AĞRISINDA SINIFLAMA** **6**
- **BAŞ AĞRISINA TANISAL YAKLAŞIM** **13**
- **BAŞ AĞRISININDA TEDAVİ** **15**

GEREÇ VE YÖNTEMLER **19**

BULGULAR **22**

TARTIŞMA **42**

SONUÇLAR **53**

ÖZET **55**

SUMMARY **57**

KAYNAKLAR **59**

EKLER

SİMGE VE KISALTMALAR

ark. : Arkadaşları

BT : Bilgisayarlı Tomografi

CHAMP : The Childhood and Adolescent Migraine Prevention (Çocukluk ve Ergenlik Çağı Migrenini Önleme)

DEHB : Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

EEG : Elektroensefalografi

EKG : Elektrokardiyografi

GTBA : Gerilim Tipi Baş Ağrısı

HIS : International Headache Society (Uluslararası Baş Ağrısı Derneği)

ICHD : International Classification of Headache Disorders (Baş Ağrısı Bozukluklarının Uluslararası Sınıflaması)

KİBAS : Kafa İçi Basınç Artışı Sendromu

KYD : Kortikal Yayılan Depresyon

LP : Lomber Ponksiyon

MÖ : Milattan Önce

MRG : Manyetik Rezonans Görüntüleme

NO : Nitrik Oksit

NOS : Nitrik Oksit Sentaz

VKİ : Vücut Kitle İndeksi

5-HT : Seratonin

GİRİŞ VE AMAÇ

Baş ağrısı, çocuklar ve ergenler arasında sık görülen, kafatasının içinde veya dışında ağrıya duyarlı yapıların değişik sebeplerle etkilenmesi sonucu ortaya çıkan bir semptomdur (1).

Norveç'te 13-18 yaş arası 8255 çocuğun katılımı ile yapılan bir çalışmada kızların %84'ü, erkeklerin %69'u son 1 yıl içinde baş ağrılarının olduğunu belirtmişlerdir (2). Ülkemizde ilköğretim çağındaki öğrenciler üzerinde yapılan bir çalışmada; çalışmaya alınan 1246 öğrencinin 995 (%79,9)'inde baş ağrısı görülürken, bu oran erkek öğrencilerde %79,3 kız öğrencilerde ise %80,3 olarak bildirilmiştir (3).

Baş ağrısında öncelikli olan konu primer ve sekonder baş ağrısı ayırımının yapılmasıdır. Primer baş ağrılarının büyük bir kısmını migren ve gerilim tipi baş ağrıları oluşturmaktadır. Çocuklarda primer baş ağrısı tiplerinden migren prevalansının %9,3-14,5, gerilim tipi baş ağrısı prevalansının ise %1,8-25,9 arasında olduğu bildirilmektedir (4).

Sekonder baş ağrılarında her bir ağrı tipi farklı ayırıcı tanıları akla getireceğinden dolayı ağrının klinik tipini temel alarak değerlendirmek uygun olmaktadır. Akut baş ağrıları, çocukların acil servis başvurularının %2-6'sını oluşturmakta, bunların çoğunu da viral üst solunum yolu enfeksiyonları, otit, sinüzit gibi enfeksiyon hastalıkları oluşturmaktadır. Ayrıca intrakranial infeksiyonlar, menenjit, hipertansiyon, subaraknoid veya intraserebral kanama ve hidrosefali baş ağrısının daha az görülen ancak erken tanı ve tedavisi önemli olan diğer nedenleri olarak sıralanabilir (5).

Baş ağrısı yakınması ile başvuran hastada ayrıntılı öykü, sistemik ve nörolojik muayene çoğu zaman yapılacak laboratuvar ve radyolojik tetkiklerden daha fazla yol

göstericidir. Bu tetkiklerin asıl amacı hastanın yaşam kalitesini arttırmak, hastada görülmesi muhtemel tedavi edilebilir lezyonları ve hayati tehdit oluşturabilecek patolojileri tespit etmektir (6).

Nörolojik muayeneleri normal olmasına rağmen kafa içi yer kaplayan kitlesi olan çocuklarda baş ağrısı şikayeti ile başvurma oranı %10'dur (7). 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 (8).

Türkiye'de çocuk hekimlerinin ve çocuk nörologlarının, hekimlik pratiğinde sık karşılaştıkları "baş ağrısı" yakınması ile ilgili az sayıda çalışma mevcuttur (9). Bu nedenle ülkemizde, çocukluk çağı baş ağrıları alanındaki bilgi birikiminin arttırılması ve daha kapsamlı klinik çalışmaların yapılması gerekliliği bulunmaktadır.

Bu çalışmada Trakya Bölgesi'ne üçüncü düzeyde hizmet veren Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalının Çocuk Acil, Genel Pediatri Poliklinik ve Çocuk Nöroloji Polikliniklerine baş ağrısı yakınması ile başvuran 3-18 yaş aralığındaki çocukların geriye dönük olarak verilerinin değerlendirilmesi ve baş ağrısının nedenlerinin incelenmesi hedeflenmiştir. Ayrıca, elde edilecek verilerin çocukluk çağı baş ağrılarının etkin tedavisi ve önlenmesi üzerinde daha kapsamlı klinik çalışmalara yol gösterici olması amaçlanmıştır.

GENEL BİLGİLER

BAŞ AĞRISI

Tanım

Baş ağrısı toplumun önemli bölümünde yaşamı olumsuz yönde etkileyen ve çok sık görülen bir semptomdur. Çocukluk çağı ve ergenlik döneminde görülen en sık somatik yakınmadır (10). Ağrı var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen hoşa gitmeyen duysal ve emosyonel deneyim olarak tanımlanmaktadır (11). Baş ağrısı ise baş, boyun ve yüz etrafındaki ağrıya duyarlı yapıların uyarılması ile oluşan ağrı şeklidir (12).

Tarihçe

Baş ağrısı eski çağlardan günümüze kadar uzanan dönemde toplumun çoğunu etkileyen, hayat kalitesini önemli ölçüde azaltan bir sorundur. Baş ağrısı ve sinir bilim tarihine dair kanıtlar, milattan önce (M.Ö) 7000 yıllarına dayanmaktadır. Neolitik kafatası kalıntıları, baş ağrısı tedavisine yönelik "trepanasyon" adı verilen işlemin yaygın olarak yapıldığını göstermektedir (13). Hipokrat M.Ö 400'lü yıllarda migren tipi baş ağrısını ve ağrıdan önce meydana gelen görsel aurayı ilk tanımlayan kişidir (14).

Doktor Thomas Willis 1600'lü yıllarda nöroloji terimini tanıtarak migrenin beyine giden kan miktarında ani artıştan kaynaklandığını, baş ağrısı semptomlarının periferik sinir uçlarından başlayan spazmlarla ilişkili olduğunu işaret etmiştir (15).

Epidemiyoloji

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 2001 yılında açıkladığı listede, engelle yaşamaya neden olan 20 durum arasında baş ağrısı da yer almaktadır (16).

Toplumda çok sık görülen bir yakınma olmakla birlikte kızların %95'inde, erkeklerin %90'ında yılda en az bir kez baş ağrısı semptomu görülmektedir (17). Baş ağrısı, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, okula devam, sosyal işlevsellik üzerinde etkileri olan, çocukluk ve adolesan çağlarında görülen en sık rahatsızlıklardan biridir ve çocukların yaklaşık %75'i 15 yaşına kadar belirgin baş ağrısı yaşadığını bildirmektedir (18,19). 5-11 yaş arasında olan çocukların yaklaşık %30'unda tekrarlayan baş ağrısı şikâyeti olmaktadır (12).

Çocuk ve ergenlerde baş ağrısı tıbbi olmasının yanında büyüyen sosyal bir sorundur (19). Güney Kore, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), İtalya'da yapılan araştırmaların verileri, son yıllarda çocuk ve ergenlerin baş ağrısı nedeniyle sağlık merkezi başvurularının arttığını göstermektedir (20-22).

Avusturya'da yapılan bir araştırmada, 10-18 yaşlar arasındaki 3386 öğrenciden oluşan bir örneklemde 1 yıllık genel baş ağrısı prevalansının %75,6 olduğunu ve yaşla birlikte arttığını göstermiştir (23).

Almanya'da 2076 çocuk ve ergenle yapılan diğer bir araştırma, katılanların %36,6'sında son 3 ayda en az bir kez baş ağrısı olduğunu göstermiştir (24). İspanya'da 1619 çocukla yapılan çalışmada ise tekrarlayan baş ağrısı prevalansı %30,5 olarak bulunmuştur (25).

Ülkemizde 2018 yılında farklı bölgelerde yaşları 6-17 olan 7088 öğrenciyi araştırmak için okul temelli bir anket uygulanmış olup sonuç olarak 1 yıllık baş ağrısı prevalansı %68,8 olarak bulunmuştur (19,26). Türkiye'de 7-17 yaşındaki çocuklarda yapılan başka bir çalışmada ise tekrarlayan baş ağrısı prevalansı %47,5 olarak bulunmuştur (19,27).

Patofizyoloji

Baş ağrılarının ortaya çıkış mekanizmaları çeşitlilik göstermekte olup tek bir teoriyle açıklanamamaktadır. Beyin ve onu çevreleyen meninkslerde ağrı reseptörü bulunmaması nedeniyle bu bölgeler ağrıya duyarsızdır. Başa yansıyan ağrı ekstrakranial veya intrakranial arterlerden, büyük venler veya venöz sinüslerden, kranial ve servikal kaslardan, diş, orbita, göz gibi ekstrakranial yapılardan kaynaklanır (28,29). Bu yapıların herhangi birisinin inflamasyonu, irritasyonu, yer değiştirmesi, dilatasyonu, gerilmesi veya invazyonu baş ağrısına yol açar (30).

Migren patofizyolojisi günümüzde belirsizliğini korumaktadır. Klinik; esneme, susuzluk, aşırı yemek yeme isteği, ruh hali değişiklikleriyle karakterize prodrom fazı, baş ağrısının başlamasından önce ortaya çıkan geçici nörolojik semptomlarla karakterize migren

aurası, genellikle tek taraflı olan baş ağrısı krizi ve yorgunluk, konsantrasyon ve kavrama güçlükleriyle karakterize postrom fazı olarak 4 evreden oluşmakta olup her evre için farklı teoriler ileriye sürülmüştür (31-35).

Migrende en eski teori olarak kabul edilen vasküler teoriye göre; ilk aşamada serebral vazokonstrüksiyonu takiben vazodilatasyon meydana gelir ve bu ağrıdan sorumlu tutulur. İnflamasyon oluşumuyla ağrının şiddeti artar, son olarak kas kasılması tabloya eklenir (31,36). Vasküler teorinin öncüsü Harold G. Wolff auranın vazokonstrüksiyon, baş ağrısının vazodilatasyonla ilişkili olduğunu ileri sürmüştür (31).

Nörovasküler teori günümüzde patofizyolojiyi en iyi açıklayan teori olarak kabul edilmektedir (37). Bu teoride ise oksipital bölge nöronlarından iyon kanalları aracılığıyla depolarizasyon başlar ve kortikal depresyon dalgası şeklinde yayılır. Beyin parankiminde olan depolarizasyon, potasyum, glutamat, araşidonik asit, hidrojen, nitrik oksit (NO) gibi vazoaktif iyonların salınmasına yol açar. Kortikal yayılan depresyonun (KYD) serebral kan akımı üzerinde yaptığı bu değişiklikler sonucunda nörolojik bulgular ortaya çıkmaktadır (31). Ek olarak KYD meningeal membranda hücresel ve vasküler değişiklikler yaparak trigeminovasküler sistemi aktive eder (38).

Trigeminovasküler sistemin baş ağrısında önemli rolü olduğu düşünülmektedir. İntrakranial yapılardan, ağrı impulslarının taşınmasında trigeminal ve oftalmik sinirin rolü bulunmaktadır (31). Kemirgenlerde yapılan çalışmalarda baş ağrısı fazında KYD'nin trigeminovasküler sistemi aktive ederek nörojenik inflamasyon, plazma protein ekstravazasyonu ile duramatere giden arterlerde vazodilatasyona neden olduğu gösterilmiştir (31,38).

Gerilim tipi baş ağrısının patofizyolojisi bilimsel olarak ilginin az olması nedeniyle net olarak aydınlatılamamıştır. Son zamanlarda temel ve klinik sinirbilimdeki ilerlemeyle birlikte GTBA patofizyolojisindeki bilgilerimizi önemli ölçüde arttırmıştır. Stres ve zihinsel gerginliğin en yaygın tetikleyici faktör olduğu bildirilmiştir (39).

Kas ile ilgili faktörler GTBA gelişiminde önemli rol oynar. Perikranial kaslardaki hassasiyet bu hastalarda yaygın klinik bulgu olarak belgelenmiştir (39). GTBA'da artan kas hassasiyetinin kaynağı bilinmemekle birlikte, çizgili kaslardaki damarların etrafında, tendon insersiyolarında ve fasyalarda bulunan nosiseptörler olası ağrı kaynağı olarak öne sürülmüştür (40,41).

Hassas bölgelerdeki lokal kas iskemisi, mikrosirkülasyon ve mitokondriyal fonksiyonlarda bozulmanın GTBA'da ve diğer miyofasiyal ağrı sendromlarında ağrıyı açıklayabileceği öne sürülmüştür (42).

Çocuklarda baş ağrısı ve obezite arasındaki olası bir ilişkiyi inceleyen literatür çalışmaları da bulunmaktadır (43-45). Yapılan çalışmalar, baş ağrısı patofizyolojisi ile gıda alımından sorumlu merkezi ve periferik mekanizmalar arasında bir ilişki olduğunu vurgulamıştır (44). Serotonin gibi nörotransmiterler ile oreksin, adiponektin ve leptin gibi peptitler, hem gıda alımında hem de baş ağrısı patogenezinde anahtar rol oynuyor gibi görünmektedir. Bu veriler ayrıca baş ağrısı ve vücut kitle indeksi (VKİ) arasındaki potansiyel ilişkiyi vurgulamaktadır. VKİ' yi düşürmeyi amaçlayan terapötik stratejilerin, kilo vermenin obez çocuklarda baş ağrısı insidansını ve şiddetini azaltıp azaltmadığını anlamak için yararlı bir tedavi modelinin temsili olduğu düşünülmektedir (44).

BAŞ AĞRISINDA SINIFLAMA

Dünya çapında kullanılan ve kabul gören sınıflamaya sahip olmak her hastalık için önemlidir. İlk olarak Uluslararası Baş Ağrısı Derneği (IHS) tarafından 1988 yılında baş ağrılarını ayrıntılı bir şekilde sınıflamak için bir çalışma yapılmıştır (46). Tanıda standart oluşturan ilk sınıflama sistemi tüm dünyada yaygın olarak kabul görmüş olup klinik araştırmalarda sık olarak kullanılmıştır (47). Bilimin ilerlemesi ve yeni gelişmeler doğrultusunda 2004 ve 2013'te revizyonları yapılmış, son sınıflama ICHD-III adı altında 2018 yılında yayınlanmıştır (48,49).

Uluslararası Baş Ağrısı Derneği sınıflama sisteminde baş ağrıları üç grupta ele alınır (48):

I. Primer baş ağrıları
II. Sekonder baş ağrıları
III. Ağrılı kranial nöropatiler ve diğer fasiyal ağrılar

I. Primer Baş Ağrıları

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; migren ve gerilim tipi baş ağrısıdır (Tablo 1) (50).

Tablo 1. Primer Baş Ağrısı Sınıflaması (50)

Migren
Auralı Migren
Aurasız Migren
Kronik Migren
Migren Komplikasyonları
Olası Migren
Migrenle İlişkili Epizodik Sendromlar
Gerilim Tipi Baş Ağrısı
Seyrek Epizodik Gerilim Tipi Baş Ağrısı
Sık Epizodik Gerilim Tipi Baş Ağrısı
Kronik Gerilim Tipi Baş Ağrısı
Olası Gerilim Tipi Baş Ağrısı
Trigeminal Otonomik Sefaljiler
Küme Baş Ağrısı
Paroksismal Hemikrania
Kısa Süreli Tek Taraflı Nevraljiform Baş Ağrısı Atakları
Hemikrania Kontinua
Olası Trigeminal Otonomik Sefalalji
Diğer Primer Baş Ağrısı Bozuklukları

Migren

Migren otonom, nörolojik, gastrointestinal değişikliklerin eşlik ettiği paroksismal, nörovasküler, kronik bir baş ağrısı bozukluğudur (51). Migrenin 7 yaşın altında sıklığı %2,5, 15 yaşın altında %5 iken 15-18 yaş arasında %28'lere çıkabilmektedir. Erkeklerde erken çocukluk döneminde daha sık görülürken, puberte sonrası dönemde kızlarda daha sık görülür (52-56). Karakteristik özellikleri arasında; tek taraflı ve zonklayıcı olması, atak süresinin ilaç alınmadığı takdirde 4 saatten uzun sürmesi, atak sırasında fotofobi ve fonofobinin eşlik etmesi, fiziksel aktiviteyle ağrıda artış, sıklıkla bulantı veya kusmanın eşlik etmesi, tekrarlayıcı olması, ağrının orta veya ağır şiddetli olması sayılabilir (47).

Migren atakları kaygı, yorgunluk, egzersiz, yolculuk, kafa travması, stres ve yiyeceklerle tetiklenebilir (57). Migren tipi baş ağrısı öncesinde çoğu zaman nörolojik defisit görülmezken, %10-15 hastada ortalama olarak 5-60 dakika süren aura olarak isimlendirilen geçici nörolojik defisitler görülebilir (47).

1. Auralı migren: Çocuklarda aurasız migrene göre daha az görülür. Genellikle baş ağrısından önce vizüel, daha az oranda somatosensoriyel aura vardır. Tipik aurada, yavaş başlayan görsel semptomlar birkaç dakika sürer. En sık görmede bulanıklaşma, parlak, renkli ve hareketli ışıklar görülür. Somatosensoriyel auralar ise fokal motor güçsüzlük, duysal ve konuşma bozukluklarıdır. Vertigo, tinnitus, diplopi, ataksi gibi beyin sapı auraları da görülebilmektedir (57). ICHD-III tanı kriterlerine göre auralı migren tanı kriterleri Tablo 2'de gösterilmiştir (56).

Tablo 2. Auralı migren tanı kriterleri (56)

A	**B ve C kriterlerini karşılayan en az iki atak**
B	**Aşağıda belirtilen tamamıyla geri dönüşümlü aura semptomlarının en az birini içermesi**
	Görsel
	Duysal
	Konuşma
	Motor
	Beyin Sapı
	Retinal
C	**Aşağıdaki özelliklerden en az üçü**
	≥5 dakika içinde kademeli olarak yayılan en az bir aura
	≥2 aura semptomunun art arda görülmesi
	Her bir aura süresinin 5-60 dakika arasında sürmesi
	En az bir aura semptomunun unilateral olması
	En az bir aura semptomunun pozitif olması
	Auraya baş ağrısının eşlik etmesi veya auradan sonra 60 dakika içerisinde baş ağrısının başlaması
D	**Başka bir ICHD-III tanısı ile daha iyi açıklanamaması**

2. Aurasız migren: Çocuklarda en sık görülen formdur. Klasik auralar görülmez ancak kişilik değişiklikleri, letarji, solgunluk, göz altında morarmalar görülebilir (58). Baş ağrısı 4-72 saat süren ataklar halinde kendini gösterir. Karakteristik olarak baş ağrısı tek taraflı, zonklayıcı, orta veya ağır şiddette, eforla artan, fotofobi ve fonofobi ile karakterizedir. Çocuklarda genellikle ilk yarım saat içerisinde kusma görülür. Çocuklarda tanı için bu karakterde 5 atak gereklidir (58). ICHD-III tanı kriterlerine göre aurasız migren tanı kriterleri Tablo 3'te gösterilmiştir (56).

Tablo 3. Aurasız migren tanı kriterleri (56)

A	**B ve D maddelerini karşılayan en az 5 atak**
B	**4-72 saat süren baş ağrısı atakları**
C	**Baş ağrısı aşağıdaki kriterlerden iki veya daha fazlasını karşılar**
	Tek taraflı yerleşim
	Zonklayıcı vasıfta olması
	Orta veya ağır şiddetli ağır
	Fiziksel aktivite ile artış veya aktiviteden kaçınma
D	**Baş ağrısı sırasında aşağıdakilerden en az biri görülür**
	Bulantı ve/veya kusma
	Fotofobi ve fonofobi
E	**Başka bir ICHD-III tanısı ile daha iyi açıklanamaması**

Gerilim tipi baş ağrısı

Primer baş ağrıları içerisinde en sık karşılaşılan tip gerilim tipi baş ağrısı (GTBA)'dır. Baş ağrısı karakteristik olarak migrenin aksine hafif-orta şiddette, basıcı veya sıkıştırıcı tarzdadır. Baş ağrısı fiziksel aktivite ile artış göstermez ve bulantı, kusma görülmez. Fotofobi ve fonofobi eşlik etmemektedir (10) Çocuklarda baş ağrısı genellikle okulda, öğleden sonra başlar ve çocuklar ağrıya rağmen sevdiği aktivitelere devam edebilir. Uzun tatillerde baş ağrısı nadir olarak görülür veya hiç görülmeyebilir. Bu yüzden bu tür dönemlerde tanının klinik olarak doğrulanması için değerlendirme yapılması gerekebilir (58).

IHS GTBA'yı baş ağrısı ataklarından itibaren geçen süre ve baş ağrısı görülen gün sayısına göre

- Sık epizodik GTBA,
- Seyrek epizodik GTBA,
- Kronik GTBA olmak üzere üçe ayırmıştır.

ICHD-III tanı kriterlerine göre GTBA tanı kriterleri Tablo 4'te gösterilmiştir (56).

Tablo 4. Gerilim tipi baş ağrısı tanı kriterleri (56)

Sık Epizodik Gerilim Tipi Baş Ağrısı Tanı Kriterleri	
A	**En az 3 ay boyunca, ayda 1-14 gün ortaya çıkan (yılda 12 günden fazla, 180 günden az) ve B-D maddelerini karşılayan 10'dan fazla atak**
B	**30 dakikadan 7 güne kadar sürebilen baş ağrısı**
C	**Baş ağrısı aşağıdaki özelliklerden en az ikisini içerir**
	Bilateral yayılım
	Sıkıştırıcı veya basınç yapıcı (zonklayıcı olmayan) özellikte
	Hafif veya orta şiddette
	Fiziksel aktivite ile şiddetlenmemesi
D	**Baş ağrısı sırasında aşağıdakilerden en az biri görülür**
	Bulantı veya kusmanın olmaması
	Fotofobi ve fonofobiden sadece birisinin görülmesi
E	**Başka bir ICHD-III tanısı ile daha iyi açıklanamaması**
Seyrek Epizodik Gerilim Tipi Baş Ağrısı Tanı Kriterleri	
A	Ayda bir günden seyrek (yılda 12 günden az) ortaya çıkan B-D maddelerini karşılayan 10'dan fazla atak görülmesi
B	30 dakikadan 7 güne kadar süren baş ağrısı
C	**Baş ağrısı aşağıdaki özelliklerden en az ikisini içerir**
	Bilateral yayılım
	Sıkıştırıcı veya basınç yapıcı (zonklayıcı olmayan) özellikte
	Hafif veya orta şiddette
	Fiziksel aktivite ile şiddetlenmemesi
D	**Baş ağrısı sırasında aşağıdakilerden en az biri görülür**
	Bulantı veya kusmanın olmaması
	Fotofobi ve fonofobiden sadece birisinin görülmesi
E	**Başka bir ICHD-III tanısı ile daha iyi açıklanamaması**
Kronik Gerilim Tipi Baş Ağrısı Tanı Kriterleri	
A	**En az üç ay boyunca ayda ortalama 15 gün (yılda 180 günden fazla) ortaya çıkan ve B-D maddelerini karşılayan baş ağrısı**
B	**30 dakikadan 7 güne kadar sürebilen baş ağrısı**
C	**Baş ağrısı aşağıdaki özelliklerden en az ikisini içerir**
	Bilateral yayılım
	Sıkıştırıcı veya basınç yapıcı (zonklayıcı olmayan) özellikte
	Hafif veya orta şiddette
	Fiziksel aktivite ile şiddetlenmemesi
D	**Baş ağrısı sırasında aşağıdakilerden en az biri görülür**
	Fotofobi, fonofobi veya bulantıdan en fazla bir tanesi
	Orta veya ağır şiddette bulantı veya kusmanın olmaması
E	**Başka bir ICHD-III tanısı ile daha iyi açıklanamaması**

Trigeminal otonomik sefalji

Çocuklarda nadiren izlenen primer baş ağrılarından olan trigeminal otonomik sefaljiler unilateral baş ağrısı ile birlikte ipsilateral kranial otonom özelliklere sahiptir. Küme tipi baş ağrısı, paroksismal hemikraniya ve kısa süreli unilateral nöraljiform baş ağrısından oluşmaktadır. Yetişkinlerde nadir olan trigeminal otonomik sefaljiler çocuklar daha da nadirdir ve genellikle tanı birkaç yıl gecikmektedir. Trigeminal otonomik sefaljiler otonom özellikleri olan kısa süreli baş ağrıları olmasına rağmen atak süreleri ve sıklıklarına göre farklı alt gruplara sınıflandırılmaktadır (59).

Diğer primer baş ağrıları

Çocukluk çağında sık görülen tipleri batıcı baş ağrısı, öksürük baş ağrısı, egzersiz baş ağrısı ve yeni günlük persistan baş ağrısıdır. ICHD-III' de tanı ölçütleri belirtilmiştir. Çocuklarda bu baş ağrıları tipleri otonomik kökenli baş ağrılarından bile daha sık görülmektedir. Bu ağrılar haricinde diğer primer baş ağrıları şunlardır; Cinsel aktivite ile ilişkili baş ağrısı, gök gürültüsü baş ağrısı, soğukla tetiklenen baş ağrısı, eksternal basınç baş ağrısı, numüler baş ağrısı, hipnik baş ağrısı (Tablo 5) (60).

Tablo 5. Çocuklarda primer baş ağrılarının ayırıcı tanıları (60)

Özellik	Migren	Gerilim tipi	Trigeminal otonom sefalji
Lokasyon	Küçük çocuklarda sıklıkla bilateral, adölesanlarda %60-70 unilateral, %30 global veya bifrontal	Bilateral	Her zaman unilateral, genellikle göz ve etrafından başlar
Ağrı özelliği	Artan şiddet, kreşendo paterni, pulsatil, orta-şiddetli ağrı, rutin fiziksel aktivitelerle artar	Baskı ve gerilim şeklinde artar ve azalır	Ağrı hızlı başalr, hızlı artar, ağrı derin, sürekli, dayanılmaz ve patlayıcı karakterde
Ağrı durumunda hasta tercihi	Karanlık ve sessiz bir odada dinlenmek ister	Hasta aktif kalmaya devam edebilir veya dinlenebilir	Hasta aktif kalmaya devam eder
Süre	2-71 saat	Değişken	30 dk-3 saat
İlişkili semptomlar	Bulantı, kusma, fotofobi, fonofobi, aura	Spesifik semptom yok	İpsilateral lakrimasyon, göz kızarıklığı, burun akıntısı, rinore

II. Sekonder Baş Ağrıları

Sekonder baş ağrılarında altta yatan bir neden bulunmaktadır. Hayatı tehdit edici olabilecekleri gibi basit bir viral enfeksiyon nedeniyle de sekonder baş ağrısı görülebilir. Alarm bulguları dikkatli değerlendirilmelidir. Ateş, atralji, döküntü, hepatosplenomegali gibi sistemik tutulumu düşündüren bulgular varlığında gerekli tetkikler yapılarak tanıya varılmalıdır. Sekonder baş ağrılarında ICHD-III tanı kriterlerine göre altta yatan neden düzeltildikten sonra ağrının geçmesi gerekmektedir.

Sekonder baş ağrısı tanı kriterleri Tablo 6'te gösterilmiştir (56).

Tablo 6. Sekonder baş ağrısı tanı kriterleri (56)

A	**C kriterini karşılayan baş ağrısı**
B	**Baş ağrısına neden olabildiği bilimsel temelde belgelenmiş olan başka bir bozukluğun tespit edilmiş olması**
C	**Nedensellik kanıtının aşağıdakilerden en az ikisiyle ortaya koyulması**
	Baş ağrısının, nedeni olarak kabul edilen bozuklukla yakın zamansal ilişki içerisinde gelişmiş olması
	Aşağıdakilerden herhangi birinin veya her ikisinin karşılanması:
	• nedeni olduğu kabul edilen bozukluğun kötüleşmesine paralel olarak baş ağrısının anlamlı ölçüde kötüleşmiş olması
	• nedeni olduğu kabul edilen bozukluğun gerilemesine paralel olarak baş ağrısının anlamlı ölçüde gerilemiş olması
	Baş ağrısının ona neden olan bozukluğun tipik özelliklerini taşıması
	Nedenselliği ortaya koyan başka kanıtların bulunması
D	**Başka bir ICHD-III tanısı ile daha iyi açıklanamaması**

Çocukluk çağında sık izlenen sekonder baş ağrıları; sistemik, nörolojik ve intrakranial basınç artışına bağlı olarak gelişmenin yanında kafa, boyun, göz, kulak, burun, sinüs, diş, ağız ve diğer yüz veya karaniyal yapılara bağlı ağrılar ve psikiyatrik bozukluğa bağlı ağrılardan oluşmaktadır (61).

Sistemik nedenlerle;

- Enfeksiyöz: Menenjit, ensefalit, intrakranial apse, şant enfeksiyonu, sinüzit, mastoidit, otit, orbita-ağız-boyun enfeksiyonları
- İnflamatuvar: Akut dissemine ensefalomiyelit, sistemik lupus eritematozis gibi kolaljen doku hastalıkları, santral sinir sistemi vasküliti, kawasaki hastalığı
- Metabolik: Hiperglisemi, hipoglisemi, hipoksi, hiperkapni, hiponatremi

Nörolojik nedenlerle;

- Nöbetler: Nöbet sırasında veya sonrasında
- Vasküler durumlar: Kanama, hipertansiyon, servikal arter diseksiyonu, serebrovasküler olay
- Posterior reversibl ensefalopati sendromu

İntrakranial basınç artışı ile ilişkili nedenlerle;

- Beyin tümörü, idiyopatik intrakranial akut hidrosefali, venöz sinüs trombozu nedeniyle baş ağrıları oluşmakladır (61).

III. Ağrılı Kranial Nöropatiler ve Diğer Fasiyal Ağrılar

Nöropatik ağrı grubu içerisinde yer alan kranial nevraljiler, bir kranial sinirin dağılım alanında ortaya çıkan ve aralıklı olarak tekrarlayıcı özellik gösteren ağrı ile karakterize klinik tablolardır. Baş ve boyun ağrısı trigeminal, glossofaringeal, intermedial, vagal, oksipital sinirler ve üst servikal köklerin aferent lifleri tarafından taşınır.

Kranial nevraljiler sıklıkla idiopatik (primer) olabileceği gibi bu sinirlerin basıya uğraması, santral yollarda ortaya çıkan bir lezyon ile etkilenmesi ya da soğuk gibi bir uyarana maruz kalması ile semptomatik (sekonder) olarak da ortaya çıkabilir.

Etiyolojik nedenin saptanması hem tanısal hem de tedavi açısından önemlidir. Kranial nevraljiler sıklıkla orta-ileri yaş erişkin dönemi hastalıkları olmakla birlikte çocukluk döneminde de başlangıç gösterebilir. Tanımlamak bazen hastalar için güç olabilir ve bölgesel ya da yaygın, yüzeysel ya da derin veya çok iyi lokalize edilemeyen türde olabilir. Zaman zaman hastaların psikojenik ya da konversif ağrılar tanımladığı düşünülebilir.

Hastaların çoğunda nörolojik muayene normal olsa da yaşam kalitesinin bozulmasına bağlı depresyon ve çeşitli psikiyatrik semptomlar görülebilir. Israrlı idiyopatik yüz ağrısı özellikle yüz veya ağız içi cerrahi girişim öyküsü olanlarda daha sık tanımlanmıştır. Bu hastalarda bağ dokusu hastalıkları (skleroderma, sarkoidoz, Sjögren sendromu gibi) dışlanmalıdır (62).

BAŞ AĞRISINA TANISAL YAKLAŞIM

Çocuk ve ergenlerde doğru tanı koymak ve tedaviye başlamak için baş ağrısının kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi gereklidir. Değerlendirme ayrıntılı hikâye içermeli, ayrıntılı genel ve nörolojik muayene ile tamamlanmalıdır. Hikâyede ebeveyn, öğretmen ve bakıcı gözlemleri de göz önünde bulundurulmalıdır. Küçük çocuklarda anamnezin zor alınması nedeniyle davranış değişiklikleri yol gösterici olabilir. Örneğin baş ağrısı sırasında işlerini

aksatması, sevdiği yemeği yememesi, sevdiği aktiviteleri yarım bırakması baş ağrısının ciddiyeti konusunda fikir verebilir (63).

Baş ağrısı değerlendirmesinde ilk aşama primer, sekonder ayrımının yapılmasıdır. Öyküde baş ağrısının başlangıç şekli, yeri, sıklığı, şiddeti, aura varlığı, bulantı kusma gibi eşlik eden belirtilerin varlığı, uyku düzeni, emosyonel faktörler, aile öyküsü, madde kullanımı, önce almış olduğu tedaviler sorgulanmalıdır (47). Kısa süre içerisinde tek veya tekrarlayan şiddetli baş ağrısı, kronik artan ağrı, ağrının karakterinin değişmesi, kafa içi basınç artışı sendromu (KİBAS) düşündüren (erken saatlerde ağrı, sabah kusmaları, uykudan ağrı ile uyanma) ağrı, kişilik, huy, bilinç değişikliği durumunda, kafa travması varlığı ve 3 yaşından küçük çocuklarda etyoloji araştırılmalıdır (63).

Baş ağrısı tanısında diğer önemli bir husus da fizik muayenedir. Ayrıntılı genel fizik muayene ve nörolojik muayene ile baş ağrısı hakkında önemli ipuçları elde edilebilir. Örneğin ateş enfeksiyona, yüksek kan basıncı hormonal veya böbrek rahatsızlıklarına, organomegali sistemik bir neoplazma, farklı yaşlardaki açıklanamayan yaralanmalar istismara işaret edebilir. Primer baş ağrısı bozukluğu olan hastaların çoğunda nörolojik muayene normaldir (63). Nörolojik ve fizik muayenesi normal saptanan hastalarda laboratuvar tetkikleri spesifik olmayabilir. Organik bir neden düşünülüyorsa bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) gibi görüntüleme yöntemleri kullanılabilir. Çocuk ve adolesanlarda baş ağrısının değerlendirilmesinde elektroensefalogram (EEG) kullanımı sınırlıdır. Baş ağrısına ateş, ense sertliği eşlik ediyorsa lomber ponksiyon (LP) incelemesi gerekebilir (64).

Baş ağrısı olan çocuklarda kranial görüntüleme endikasyonları Tablo 7'de verilmiştir (64).

Tablo 7. Baş ağrısı olan çocuklarda kranial görüntüleme endikasyonları (64)

Akut baş ağrısı	Ataksi
Hayatındaki en kötü ağrı	Anormal derin tendon refleksleri
Gürültülü baş ağrısı	Ventrikülo peritoneal şant varlığı
Kronik ilerleyici baş ağrısı	Nörokütanöz sendrom varlığı
Fokal nörolojik bulgu	3 yaşından küçük çocuklar
Papil ödem	Baş ağrısı ve uyanırken kusma
Hemiparezi	Meningeal bulgular

BAŞ AĞRISINDA TEDAVİ

Baş ağrısının öncelikli olarak primer ya da sekonder nedenlere bağlı olduğunu tespit etmek tedavinin başlangıç kısmını oluşturmaktadır.

Baş ağrısı tedavisindeki asıl amaç; baş ağrısını tamamen ortadan kaldırmak değil, çocuğun günlük aktivitelerine devam edebileceği (derslerine devam edebildiği, sosyal aktivitelerine katılabildiği) bir süreç sağlamaktır (65). Baş ağrısı tedavi ve izlemi boyunca, baş ağrısının hastanın yaşam kalitesine olan olumsuz etkilerini belirlemek önemlidir.

Çocuklarda ve adolesanlarda primer baş ağrılarının tanısı çok önemlidir ve etkili bir tedavi için başlangıçtır. Primer baş ağrılarının erken ve etkili tedavisi hastaların baş ağrısını yönetmek için yaşamları boyunca kullanabilecekleri sağlıklı alışkanlıklar ve baş etme teknikleri geliştirmelerini sağlar (66).

Farmakolojik Olmayan Tedaviler

Kronik baş ağrılarında ilaç tedavisi her zaman gerekli değildir. Son yıllarda, baş ağrısı bozukluklarının farmakolojik olmayan tedavilerine ilgi artmıştır. Farmakolojik olmayan tedavilerin baş ağrısı sıklığını hastaların %35-50'sinde azalttığı ifade edilmiştir. Hastaların baş ağrılarını tetikleyen durumlardan uzak durması ve yaşam tarzı değişikliklerinin kronik baş ağrılarında etkinliği gösterilmiştir. Bunların yanı sıra bilişsel davranışcı tedavi, biyodavranışcı tedavi, farkındalık temelli müdahale, transkranial manyetik stimülasyon ve multimodal tedaviler non farmakolojik tedaviler içinde yer almaktadır (67).

Yaşam tarzı değişiklikleri pediatrik baş ağrısında, ilerideki yetişkin hayatta dahi yaşam kalitesini arttırdığı için oldukça önemlidir. Çoğu randomize, çift kör, plasebo kontrollü çalışmada, çocukluk çağı ve adolesan dönem migrende mevcut tedavilerin baş ağrısı sıklığı veya baş ağrısı ile ilişkili engellilikte yeterli azalma sağlamadığı gösterilmiştir. Bu çalışmalarda, plasebo ile kıyaslandığında farmakolojik tedavilerin üstün olmadığı ifade edilmiştir. Ayrıca medikal tedavilerin yan etki profilleri bir diğer endişe kaynağıdır (68,69). 2017 yılında tamamlanan çok merkezli, randomize, plasebo kontrollü CHAMP (Child and adolescent migraine prevention) olarak kısaltılan çalışmada amitriptilin ve topiramatın plaseboya karşı etkinliği değerlendirilmiş ancak bu iki ilaç plasebodan üstün bulunamamışır. Ayrıca tedavi yan etkilerinin farmakolojik tedavi gruplarında daha belirgin olduğu ifade edilmiştir (56,70). Bu veriler ışığında çocukluk çağı baş ağrılarında tetikleyici ajanların tespit edilmesi, uyku, yemek ve egzersiz alışkanlıklarının düzenlenmesinin önemi artmaktadır (71). Hasta ve ailelerine yaşam stili ve davranışsal faktörlerin baş ağrısı sıklığının etkileyebileceği ifade edilmeli, düzeltilebilir tetikleyiciler tanımlanarak düzeltilmelidir (72).

Farmakolojik Tedaviler

Akut tedavi

Haftada bir defadan az olan kronik baş ağrılarında genellikle akut tedavi yeterlidir. Hafif-orta şiddetli baş ağrıları sıklıkla asetaminofen, ibuprofen veya naproksen gibi analjezikler ile tedavi edilmektedir. Aşırı ilaç kullanımı ile ilişkili baş ağrısından veya daha kronik bir baş ağrısından kaçınmak için analjeziklerin kullanımı haftada 2-3 defadan fazla olmamalıdır (73).

Orta-ağır şiddetli migreni olan çocuklarda asetaminofen, ibuprofen veya naproksen gibi analjezikler yeterli olmamaktadır, bu çocuklara triptanlar önerilmektedir (74). Triptanlar bazı durumlarda 6-12 yaş gibi küçük çocuklarda kullanılabilmektedir. Migren döngüsü içerisinde çok geç verildiğinde triptanların baş ağrısına ve ilişkili semptomlara etkisi olmayabilir. Ancak, bir çocuk bir triptandan fayda görmediğinde, başka bir triptandan fayda görebilir. Yoğun ağrısı olanlarda ve bulantı-kusmanın eşlik ettiği hastalarda intranazal sprey veya enjekte edilebilir formülasyonlar daha mantıklı olabilir. Analjeziklerde olduğu gibi, triptan kullanımı da akut vazokonstriksiyonun veya kronik fazla analjezik kullanımı ile ilişkili baş ağrılarının önlenmesi için günde ikiden fazla ve haftada dörtten fazla kullanılmamalıdır.

Tablo 8'de akut baş ağrısı tedavileri özetlenmiştir (73,75).

Tablo 8. Baş ağrısının akut tedavisi (73,75)

İlaç	Sınıf	Yaş	Yan etki
İbuprofen	*NSAİİ*	6 ay üzeri	Dispepsi, renal disfonksiyon, platelet difonksiyonu
Naproksen	*NSAİİ*	12 yaş üzeri	Dispepsi, renal disfonksiyon, platelet difonksiyonu
Asetominofen	*Analjezik*	Tüm yaşlar	Karaciğer disfonksiyonu
Almotriptan	*Triptan*	12 yaş üzeri	Baş dönmesi, bulantı, uyuşukluk, ağız kuruluğu
Rizatriptan	*Triptan*	6 yaş üzeri	Baş dönmesi, bulantı, uyuşukluk, ağız kuruluğu
Sumatriptan	*Triptan*	12 yaş üzeri	Enjeksiyon yeri reaksiyonu, yorgunluk, Boyun ağrısı, vertigo, boyun ağrısı, güçsüzlük
Dihidro-ergotamin	*Ergotalkoloid*	12 yaş üzeri	Bulantı, baş dönmesi, uyuşukluk, tat alma bozukluğuna neden olabilir, CYP 3A4 inhibitörleri ile kullanılmaz.
Ketorolak	*NSAİİ*	8 yaş üzeri	Bulantı, karın ağrısı, dispepsi

*NSAİİ; non-steroidal anti-inflamatuvar ilaçlar

Profilaktik tedavi

Baş ağrısı sıklığı haftada birden fazla olduğunda ve hastanın yaşam kalitesinde belirgin kötüleşme olduğunda, yaşam tarzı değişikliklerinden sonra önleyici tedaviler dikkate alınmalıdır. Ancak pediyatrik popülasyonda kullanılan çoğu ilaç endikasyon dışı kullanılmaktadır, "Gıda ve İlaç İdaresi" tarafından onaylanmamıştır (75).

Üç yaşından büyük çocuklarda siproheptadin yan etkileri az olan bir seçenektir. Yan etkileri içerisinde sersemlik, uyku hali ve iştah artışı yer almaktadır. Oral solüsyon ve tablet formülasyonlarında bulunmaktadır (76). Dokuz yaş ve üzerindeki çocuklarda amitriptilin kullanılabilir (77). Ancak yüksek dozlarda ve kardiyak hastalık açısından aile öyküsü olan hastalarda EKG ile hastalar değerlendirilebilir. Profilaktik tedavide bir diğer seçenek topiramattır (76). İştahta azalmaya neden olması nedeniyle obez hastalarda iyi bir seçenek olabilir. Topiramat yan etkileri içerisinde kognitif yavaşlama, ellerde ve ayaklarda paresteziler yer almaktadır. Astımı olmayan hastalarda özellikle hipertansiyon varlığında beta-blokerler iyi bir seçenektir. Bronkokonstriksiyona neden olduğu için beta-blokerler reaktif hava yolu hastalığı olanlarda kontrendikedir. Gabapentin uyku ikamesini destekleyebilir, migren tipi baş ağrılarını azaltabilir, doz titre edildiğinde yan etkileri minimaldir (75).

Çocuklarda kanıta dayalı çalışmaların olmaması tedavilerin uzmanlar arasında farklılık göstermesine neden olmuştur. Bu sorunun ortadan kaldırılması için 2013 yılında CHAMP çalışması başlatılmıştır. Bu çalışmada amitriptilin ve topiramatın plasebo ile kıyaslanması planlanmıştır (73). 2017 yılında tamamlanan bu çalışmada amitriptilin, topiramat ve plasebo gruplarında 24 hafta sonunda baş ağrısı sıklığı ve baş ağrısı ile ilişkili engellilikte azalma izlenmemiştir (74). Ayrıca aktif ilaç gruplarında yan etkilerin daha fazla olması nedeniyle çalışma erken sonlandırılmıştır.

Tablo 9'da primer baş ağrıları profilaktik tedavileri özetlenmiştir (76).

Profilaktik tedaviler başlanırken hastalara yan etkileri hakkında bilgi verilmelidir. Farmakolojik tedavilerin etkinliği düzenli olarak kontrol edilmeli, mevcut yan etkileri takip edilmelidir. Eğer farmakolojik tedaviyle primer baş ağrısı kontrol altına alınmışsa, farmakolojik tedavinin kesilmesi durumunda karşılaşılacak riskler ve yararlar aile ile paylaşılmalıdır (74).

Tablo 9. Primer baş ağrılarında profilaktik ilaç tedavileri (76)

Medikasyon	Sınıf	Yaş	Yan etki
Siproheptadin	*Antihistaminik*	2 yaş üzeri	Sedasyon, kilo alma
Gabapentin	Antiepileptik	6 yaş üzeri	Kilo alma, davranış değişiklikleri
Topiramat	Antiepileptik	12 yaş üzeri	Kilo kaybı, kognitif yavaşlama, renal taş
Valproat	Antiepileptik	7 yaş üzeri	Somnolans, döküntü, kilo alma, tremor, sersemlik, hematolojik ve karaciğer parametrelerinde anormallik
Verapamil	*Ca- kanal blokerü*	12 yaş üzeri	Konstipasyon, hipotansiyon, bulantı, AV blok
Flunarizin	*Ca- kanal blokerü*	12 yaş üzeri	Somnolans, kilo artışı ve daha nadiren depresyon
Amitriptilin	*Antidepresan*	9 yaş üzeri	Ağız kuruluğu, uyuşukluk, baş dönmesi, kilo alma
Propranolol	*Betabloker*	7 yaş üzeri	Öksürük, baş dönmesi, sersemlik, anksiyete, uyku sorunları astım ile birlikte kullanılmamalı, diyabet hastalarında dikkatli kullanılmalı; depresyonu şiddetlendirebilir.
Venlafaksin	*Antidepresan*	8-17 yaş	Serotonin sendromu, hipomani, mani semptomları

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalının Çocuk Acil, Genel Pediatri Poliklinik ve Çocuk Nöroloji Polikliniklerine baş ağrısı yakınması ile başvuran 3-18 yaş aralığındaki olguların klinik ve demografik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla geriye dönük olarak yapılmıştır.

Bu çalışma Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak düzenlenmiştir. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun 13.02.2023 tarihli toplantısında TÜTF-GOBAEK 2023/40 protokol ve 02/10 karar numarası ile onaylanmıştır (EK-1).

Ocak 2012 ve Aralık 2022 tarihleri arasında baş ağrısı yakınması ile kliniğimize başvuran olguların dosyaları geriye dönük olarak incelendi ve dahil edilme kriterlerine uyan 230 olgu çalışmaya dahil edildi.

Hastaların Seçilmesi

Dahil edilme kriterleri:

1. 2012-2022 yılları arasında Trakya Üniversitesi Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları kliniğine baş ağrısı yakınması ile başvuran hastalar
2. Daha önce tanı konulmuş kronik veya nörolojik bir hastalığı bulunmayan hastalar
3. 3-18 yaş arası hastalar

4. Baş ağrısını ifade edebilen hastalar
5. Arşiv dosyalarına erişilebilen ve dosyaları eksiksiz olan hastalar
6. Hastane bilgi yönetim sisteminden bilgilerine erişilebilen hastalar

Dahil edilmeme kriterleri:

1. Baş ağrısı yakınması olmayan hastalar
2. Daha önce tanı konulmuş kronik veya nörolojik bir hastalığı bulunan hastalar
3. 18 yaşından büyük ve 3 yaşından küçük hastalar
4. Baş ağrısını ifade edemeyen hastalar
5. Arşiv dosyalarına erişilemeyen, dosya bilgileri eksik olan hastalar
6. Hastane bilgi yönetim sisteminden bilgilerine erişilemeyen hastalar

Hasta bilgileri Çocuk Nöroloji Poliklinik dosya arşivi ve hastanemizin elektronik veri tabanı üzerinden kayıtlı epikriz ve laboratuvar sonuçları kullanılarak tarandı.

Hastalar yaş grupları olarak 3 gruba ayrıldı;

- 3-6 yaş (oyun çocuğu)
- 7-12 yaş (okul çocuğu)
- 13-18 yaş (adolesan)

Olguların demografik verileri (yaş, cinsiyet), fizik, nörolojik ve fundoskopik muayene bulguları, baş ağrısı ile ilgili öykü ve klinik özellikleri içeren (çocuğun boyu ve vücut ağırlığı, VKİ, tansiyon değeri, başvuru sırasında baş ağrısına eşlik eden ek semptomlar, soy geçmiş, baş ağrısının lokalizasyonu, atak süresi ve sıklığı, baş ağrısının tipi, tetikleyici varlığı, fotofobi, fonofobi, aura eşlik edip etmediği, ağrı kesici kullanımı ile baş ağrısında gerileme durumu) veriler, EEG, MR ve laboratuvar bulguları (hemoglobin, hematokrit, folik asit, ferritin, B12 vitamini ve D vitamini), tanıları ve uygulanan tedaviler Çalışma Formu'na kaydedildi (EK-2).

Kaydedilen tüm bu verilerin sayısal ve yüzdesel genel dağılımları incelendi, cinsiyet ve yaş grupları ile istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Çalışmaya dahil edilen hastaların VKİ'leri vücut ağırlığı (kg)/ boy^2 (metre) formülü kullanılarak hesaplandı. Türk çocuklarında yapılmış VKİ ve persantil eğrileri referans olarak alındı (78). VKİ ye göre 5. persantil altı zayıf, 5-85. persantil arasındaki çocuklar normal, 85-95.persantil arasındaki çocuklar fazla kilolu ve 95.persantil üzerindeki çocuklar obez olarak değerlendirildi.

Hastaların kan basıncı ölçümü en az 5 dk dinlenmiş olarak, oturur pozisyonda sağ üst koldan antekubital fossa kalp seviyesinde tutularak yapıldı. Kan basıncı ölçümü için kullanılan manşetin uzunluğu sağ kolun çevresini tamamen saracak kadar, genişliği de omuzda akromion ile dirsekte olekranon arasında kalan kol mesafesinin 2/3'ünü kaplayacak biçimde seçildi. Hastaların tansiyon persentilleri AAP 2017 kılavuzuna göre hesaplandı (79).

Baş ağrısı atak sıklığı 'Her gün', 'Haftada 3 üzeri', 'Haftada 2-3', 'Ayda 2-3', 'Ayda 1 veya daha seyrek' olarak gruplandırıldı. Atak süresi '<1 saat', '1-4 saat', '4-12 saat', '>12 saat olarak gruplandırıldı. Ağrı tipi 'Zonklayıcı', 'Basınç Hissi', 'Bastırıcı sıkıştırıcı', 'Bıçak saplanır tarzda' olarak gruplandırıldı. Baş ağrısı lokalizasyonu 'Temporal', 'Frontal', 'Frontotemporal', 'Parietal', 'Oksipital', 'Orbital' ve 'Yaygın' olarak gruplandırıldı.

Çalışmaya dahil edilen hastalarda tam kan sayımı, folik asit, ferritin, B12 vitamini ve D vitamini düzeyi için uygun tüplere kan alındı. Tam kan sayımı için EDTA'lı tüp, diğer parametreler için antikoagülan içermeyen düz tüp kullanıldı. Alınan kanlar Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Merkez Labaratuvarında çalışıldı.

Yaşa ve cinse göre ortalama ve -2SD hemoglobin ve hemotokrit değerleri belirlendi. 3-6 yaş arasında hemoglobin ortalama 12,5 g/dl alt sınır 11,5 g/dl, 7-12 yaş arasında hemoglobin ortalama 13,5 g/dl alt sınır 11,5 g/dl, 13-18 yaş arası kızlarda hemoglobin ortalama 14,0 g/dl alt sınır 12,0 g/dl, 12-18 yaş arası erkeklerde hemoglobin ortalama 14,5 g/dl alt sınır 13,0 g/dl olarak kabul edildi (80).

Ferritin için alt sınır 12 µg/L olarak kabul edildi (80).

Vitamin D eksikliği serum 25(OH)D düzeyinin 12 ng/ml ve altında olması, vitamin D yetersizliği serum düzeyinin 12-20 ng/ml arasında olması şeklinde tanımlandı. Vitamin D için yeterli düzey >20 ng/ml olarak kabul edildi (81).

B12 vitamini eksikliği serum B12 vitamini düzeyinin 200 ng/L ve altında olması, B12 vitamini yetersizliği serum düzeyinin 200-300 ng/L arasında olması şeklinde tanımlandı. B12 vitamini için yeterli düzey >300 ng/L olarak kabul edildi (82).

Folik asit eksikliği serum folik asit düzeyinin 3 µg/L ve altında olması, folik asit yetersizliği serum düzeyinin 3-5 µg/L arasında olması şeklinde tanımlandı. Folik asit için yeterli düzey >5 µg/L olarak kabul edildi (82).

Primer ve sekonder baş ağrısı tanısı ICHD-III tanı kriterlerine göre konuldu (56).

İstatiksel Analiz

Çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan ve hasta dosyalarından gerekli bilgilere ulaşılabilen 230 olgu çalışmamıza dahil edildi. Toplanan veriler IBM SPSS Statistics Standard

Concurrent User V 25 (IBM Corp. Armonk, New York, ABD) (Lisans No:10240642) istatistik paket programında değerlendirildi. Analizde elde edilen bulgular frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri ile gösterildi. Yüzdelik değerlerin karşılaştırılmasında Ki-kare analiz yöntemi uygulanırken, iki grubun ortalama değerleri karşılaştırılmasında bağımsız örneklem Student t-testi, ikiden fazla grubun ortalama değerleri karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yöntemi uygulandı. P değerinin 0,05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

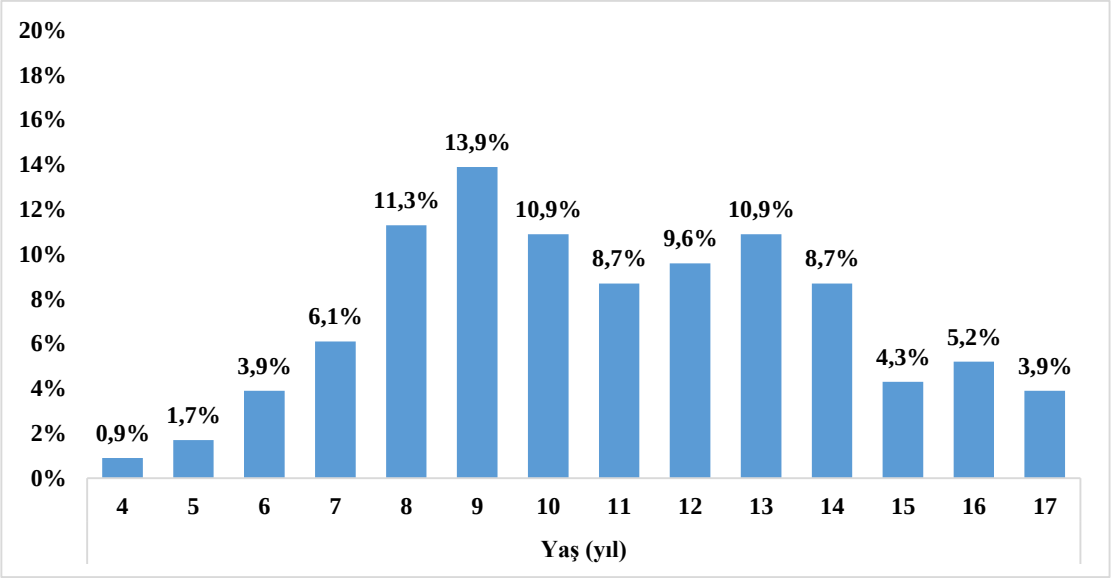
BULGULAR

Çalışmamıza Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalının Çocuk Acil, Genel Pediatri Poliklinik ve Nöroloji Polikliniklerine 2012-2022 yılları arasında baş ağrısı yakınması ile başvuran 230 hasta dahil edildi.

Kliniğe baş ağrısıyla başvuran hastaların yaşları incelendiğinde tüm hastaların yaş ortalamasının 10,91±3,07 yıl olduğu bulundu.

Çalışmaya katılan hastaların 15 (%6,5)'inin 3-6 yaş grubunda (oyun çocuğu), 139 (%60,4)'unun 7-12 yaş grubunda (okul çocuğu) ve 76 (%33)'sının 13-18 yaş grubunda (adolesan) olduğu bulundu.

Yaş dağılımları incelendiğinde en yüksek oranların 32 hasta (% 13,9) ile 9 yaşında ve 26 hasta (%11,3) ile 8 yaşında; en düşük oranların ise 2 hasta (% 0,9) ile 4 yaşında ve 4 hasta (%1,7) ile 5 yaşındaki olgularda olduğu görüldü (Şekil 1).



Şekil 1. Hastaların yaş dağılımları

Çalışmaya katılan hastaların cinsiyet dağılımlarına bakıldığında; 97 (%42,2)'sinin erkek, 133 (%57,8)'ünün ise kız olduğu bulundu. Yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımı istatistiksel olarak incelendiğinde; yaş grupları ile cinsiyet dağılımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. 3-6 yaş grubunda erkek hastaların daha fazla olduğu bulunurken (p=0,047), 13-18 yaş grubunda ise kız hastaların daha fazla sayıda olduğu bulundu (p=0,045) (Tablo 10).

Tablo 10. Hastaların yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımı

		Toplam (n=230) n (%)	Erkek (n=97) n (%)	Kız (n=133) n (%)	p*
Yaş grupları	**3-6 Yaş**	15 (%6,5)	10 (%66,7)	5 (%33,3)	**0,047**
	7-12 Yaş	139 (%60,4)	62 (%44,6)	77 (%55,4)	0,356
	13-18 Yaş	76 (%33)	25 (%32,9)	51 (%67,1)	**0,045**

* Ki-kare testi

Çalışmaya katılan hastaların VKİ incelendiğinde; ortalama VKİ nin 20,3±4,81 olduğu ve ortalama VKİ persentilinin ise 63,05±30,35 olduğu bulundu.

Cinsiyete göre VKİ persentil değerleri istatistiksel olarak karşılaştırıldığında; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı bulundu (p=0,482).

Yaş gruplarına göre VKİ persentil değerleri istatistiksel olarak karşılaştırıldığında; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p=0,022). İleri varyasyon analiziyle gruplar arasındaki fark incelendiğinde; 3-6 yaş grubu hastalarda VKİ persentil değerlerinin 13-18 yaş grup hastalara göre anlamlı derecede daha düşük olduğu (p=0,018) bulundu. 3-6 yaş grubu ile 7-12 yaş grubu (p=0,061) ve 7-12 yaş grubu ile 13-18 yaş grupları arasında (p=0,336) ise anlamlı fark olmadığı bulundu (Tablo 11).

Tablo 11. Hastaların cinsiyete ve yaş gruplarına göre VKİ persentil değerleri

		Persentil Değerleri (Ortalama±SS)	**p**
Erkek		61,39±31,22	0,482*
Kız		64,25±29,76	
Yaş grupları	**3-6 yaş**	45,01±29,85	**0,022****
	7-12 yaş	62,17±30,20	
	13-18 yaş	68,21±29,58	
Tüm hastalar		63,05±30,35	

* Student t testi, **ANOVA testi

Elde edilen VKİ persentil değerlerine göre hastalar incelendiğinde; 97 hasta (%42,2)'nın zayıf, 97 hasta (%42,2)'nın normal, 26 hasta (% 11,3)'nın fazla kilolu ve 10 hasta (%4,3)'nın obez olduğu bulundu (Tablo 12).

VKİ grupları cinsiyet gruplarına göre istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı farkın olmadığı bulundu (p>0,05) (Tablo 12).

Tablo 12. VKİ sınıflamasının cinsiyete göre dağılımı

	Zayıf	Normal	Fazla Kilolu	Obez
Toplam (n=230) n (%)	97 (%42,2)	97 (%42,2)	26 (%11,3)	10 (%4,3)
Erkek (n=97) n (%)	44 (%45,4)	43 (%44,3)	7 (%26,9)	3 (%30)
Kız (n=133) n (%)	53 (%54,6)	54 (%55,7)	19 (%73,1)	7 (%70)
p*	0,403	0,572	0,095	0,425

* Ki-kare testi

VKİ grupları yaş gruplarına göre istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı bir ilişkinin olduğu bulundu (p<0,001). Buna göre; zayıf hastaların 73 (%75,3)'ünün ve normal hastaların 54 (%55,7)'ünün 7-12 yaş grubunda, fazla kilolu hastaların 15 (%57,7)'inin ve obez hastaların 9 (%90)'unun 13-18 yaş grubunda anlamlı derecede daha fazla sayıda olduğu bulundu (Tablo 13).

Tablo 13. VKİ sınıflamasının yaş gruplarına göre dağılımı

	Zayıf (n=97)	Normal (n=97)	Fazla Kilolu (n=26)	Obez (n=10)
3-6 Yaş (n=15) n (%)	14 (%14,4)	1 (%1)	0 (%0)	0 (%0)
7-12 Yaş (n=139) n (%)	73 (%75,3)	54 (%55,7)	11 (%42,3)	1 (%10)
13-18 Yaş (n=76) n (%)	10 (%10,3)	42 (%43,3)	15 (%57,7)	9 (%90)
p*	**<0,001**	**0,001**	**0,012**	**<0,001**

* Ki-kare testi

Çalışmaya katılan hastaların soy geçmişleri incelendiğinde; 135 (%58,7)'inde herhangi bir soy geçmiş öyküsüne rastlanmaz iken, 90 hasta (%39,1)'nın ailesinde migren öyküsü olduğu, 5 (%2,2) hastanın ise soy geçmişinde diğer öykülerin olduğu bulundu (Tablo 14).

Ailede migren dağılımı incelendiğinde; 48 hasta (%20,9)'nın annelerinde, 23 hasta (%10)'nın babalarında ve 37 hasta (% 16,1)'nın ise diğer aile bireylerinde (kardeş, teyze, amca, büyükanne, büyükbaba vb.) migren öyküsü olduğu bulundu (Tablo 14).

Tablo 14. Hastaların soy geçmiş bilgileri

Soy geçmiş		**Toplam (n=230) n (%)**
Özellik yok		135 (%58,7)
Ailede Migren		90 (%39,1)
Ailede Migren	**Anne**	48 (%20,9)
	Baba	23 (%10)
	Diğer aile bireyleri	37 (%16,1)
Diğer soy geçmiş		5 (%2,2)
Diğer	**Annede Multiple Skleroz**	1 (%0,4)
	Annede GTBA	1 (%0,4)
	Babada Baş Ağrısı	1 (%0,4)
	Babada Cafe AU Lait Lekeleri	1 (%0,4)
	Teyzede Araknoid Kist	1 (%0,4)

Hastaların cinsiyetlerine ve yaş gruplarına göre ailede migren dağılımları istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı fark olmadığı bulundu (p>0,05) (Tablo 15).

Tablo 15. Hastaların cinsiyetlerine ve yaş gruplarına göre ailede migren dağılımı

Soy geçmiş		**Erkek (n=97) n (%)**	**Kız (n=133) n (%)**	**p***	**3-6 yaş (n=15) n (%)**	**7-12 yaş (n=139) n (%)**	**13-18 yaş (n=76) n (%)**	**p***
Ailede Migren (n=90)		43 (%44,3)	47 (%35,3)	0,168	7 (%46,7)	53 (%38,1)	30 (%39,5)	0,811
Ailede Migren	**Anne (n=48)**	23 (%23**,7)**	25 (%18,8)	0,365	3 (%20)	32 (%23)	13 (%17,1)	0,592
	Baba (n=23)	13 (%13,4)	10 (%7,5)	0,142	2 (%13,3)	13 (%10,5)	8 (%10,5)	0,872
	Diğer aile bireyleri (n=37)	18 (%18,6)	19 (%14,3)	0,384	4 (%12,9)	18 (%19,7)	15 (%19,7)	0,222

* Ki-kare testi

Çalışmaya katılan hastaların baş ağrısına eşlik eden ek semptomları sorgulandığında; hastaların 134 (%58,3)'ünde ek semptom varlığı bulunurken, 96 hasta (%41,7)'da ise ek semptom olmadığı bulundu (Tablo 16).

Hastaların baş ağrısına eşlik eden ek semptomlar incelendiğinde; hastaların 68 (%29,6)'inde mide bulantısı, 67 (%29,1)'sinde kusma, 19 (%8,3)'unda baş dönmesi, 16 (%7)'sında yüzde uyuşma, 8 (%3,5)'inde görme bozukluğu ve 4 (%1,7)'ünde ise ateşin baş ağrısına eşlik ettiği bulundu (Tablo 16).

Çalışmaya katılan hastaların cinsiyetlerine göre baş ağrısına eşlik eden ek semptomlar istatistiksel olarak incelendiğinde; anlamlı derecede kızlarda erkeklere oranla daha fazla ek semptom görüldüğü bulunurken, erkeklerde kusmanın, kızlarda ise yüzde uyuşma semptomunun istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla görüldüğü bulundu ($p<0,05$) (Tablo 16).

Tablo 16. Hastaların cinsiyetlerine göre baş ağrısına eşlik eden ek semptomlar

		Toplam (n=230) n (%)	**Erkek (n=97) n (%)**	**Kız (n=133) n (%)**	**p***
Ek semptom var		134 (%58,3)	64 (%47,7)	70 (%52,2)	**0,043**
Ek semptomlar	**Mide Bulantısı**	68 (%29,6)	29 (%29,9)	39 (%29,3)	0,925
	Kusma	67 (%29,1)	38 (%39,2)	29 (%21,8)	**0,004**
	Baş Dönmesi	19 (%8,3)	6 (%6,2)	13 (%9,8)	0,329
	Yüzde Uyuşma	16 (%7)	3 (%3,1)	13 (%9,8)	**0,049**
	Görme Bozukluğu	8 (%3,5)	4 (%4,1)	4 (%3)	0,648
	Ateş	4 (%1,7)	3 (%3,1)	1 (%0,8)	0,180
	Diğer Semptomlar	11 (%4,8)	4 (%4,1)	7 (%5,3)	0,689

* Ki-kare testi

Yaş gruplarına göre baş ağrısına eşlik eden ek semptom varlıkları sorgulandığında; 3-6 yaş hastaların 12 (%80)'sinde, 7-12 yaş hastaların 78 (%56,1)'inde ve 13-18 yaş hastaların 44 (%57,9)'ünde baş ağrısına eşlik eden ek semptomların olduğu bulundu (Tablo 17).

Çalışmaya katılan hastaların yaş gruplarına göre baş ağrısına eşlik eden ek semptomlar istatistiksel olarak incelendiğinde; 3-6 yaş hastalarda kusma ve ateş oranlarının, 13-18 yaş

hastalarda ise baş dönmesi oranlarının diğer yaş gruplara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulundu (p<0,05). Mide bulantısı, yüzde uyuşma, görme bozukluğu ve diğer ek semptom oranlarının ise tüm yaş gruplarında benzer olduğu bulundu (p>0,05) (Tablo 17).

Tablo 17. Yaş gruplarına göre baş ağrısına eşlik eden ek semptomlar

		3-6 yaş (n=15) n (%)	7-12 yaş (n=139) n (%)	13-18 yaş (n=76) n (%)	p*
Ek semptom var		12 (%80)	78 (%56,1)	44 (%57,9)	0,204
Ek semptomlar	**Mide Bulantısı**	4 (%26,7)	38 (%27,3)	26 (%34,2)	0,555
	Kusma	8 (%53,3)	46 (%33,1)	13 (%17,1)	**0,005**
	Baş Dönmesi	0 (%0)	8 (%5,8)	11 (%14,5)	**0,041**
	Yüzde Uyuşma	1 (%6,7)	10 (%7,2)	5 (%6,6)	0,985
	Görme Bozukluğu	0 (%0)	3 (%2,2)	5 (%6,6)	0,179
	Ateş	2 (%13)	2 (%1,4)	0 (%0)	**0,001**
	Diğer Semptomlar	2 (%13,3)	6 (%4,3)	3 (%3,9)	0,274

* Ki-kare testi

Çalışmaya katılan hastaların ilk başvuru sırasında ölçülen kan basıncı değerlerine göre hesaplanan tansiyon persentil aralıkları incelendiğinde; hastaların 32 (%13,9)'sinin <50 persentil, 158 (%68,7)'inin 50-90 persentil aralığında, 21 (%9,1)'inin 90-95 persentil aralığında ve 19 (%8,3)'unun >95 persentil olduğu bulundu (Tablo 18).

Çalışmaya katılan hastaların cinsiyetlerine göre tansiyon persentil dağılımları istatistiksel olarak incelendiğinde gruplar arasında anlamlı fark olmadığı bulundu (p>0,05) (Tablo 18).

Tablo 18. Hastaların cinsiyetlerine göre tansiyon persentil gruplarının dağılımı

		Toplam (n=230) n (%)	Erkek (n=97) n (%)	Kız (n=133) n (%)	p*
Tansiyon persentil	**<50 persentil**	32 (%13,9)	13 (%13,4)	19 (%14,3)	0,848
	50-90 persentil	158 (%68,7)	65 (%67)	93 (%69,9)	0,638
	90-95 persentil	21 (%9,1)	10 (%10,3)	11 (%8,3)	0,596
	>95 persentil	19 (%8,3)	9 (%9,3)	10 (%7,5)	0,632

* Ki-kare testi

Çalışmaya katılan hastaların yaş gruplarına göre tansiyon persentil dağılımları istatistiksel olarak incelendiğinde; 13-18 yaş grubunda 90-95 persantil aralığının diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede daha fazla olduğu bulundu (p=0,048) (Tablo 19).

Tablo 19. Hastaların yaş gruplarına göre tansiyon persentil gruplarının dağılımı

		3-6 yaş (n=15) n (%)	7-12 yaş (n=139) n (%)	13-18 yaş (n=76) n (%)	p*
Tansiyon persentil	**<50 persentil**	4 (%26,7)	19 (%13,7)	9 (%11,8)	0,314
	50-90 persentil	8 (%53,3)	100 (%71,9)	50 (%65,8)	0,269
	90-95 persentil	1 (%6,7)	8 (%5,8)	12 (%15,8)	**0,048**
	>95 persentil	2 (%13,3)	12 (%8,6)	5 (%6,6)	0,664

* Ki-kare testi

Çalışmaya katılan hastalarda hipertansiyon tanısı varlığına göre ilk başvuruda ölçülen tansiyon persentil aralığı istatistiksel olarak incelendiğinde; hipertansiyon tanısı alan hastalarda >95 persentil oranının anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulundu (p<0,001) (Tablo 20).

Tablo 20. Hastaların hipertansiyon tanısı varlığına göre tansiyon persentil gruplarının dağılımı

		Hipertansiyon tanısı alan hastalar (n=7) n (%)	Hipertansiyon tanısı almayan hastalar (n=223) n (%)	p*
Tansiyon persentil	**90-95 persentil**	1 (%14,3)	20 (%9)	0,631
	>95 persentil	6 (%85,7)	13(% 5,8)	**<0,001**

* Ki-kare testi

Çalışmaya katılan hastaların ağrı bölgeleri taraf yönünden sorgulandığında; hastaların 44 (%19,1)'ünde unilateral baş ağrısı, 186 (%80,9)'sında bilateral baş ağrısı olduğu bulundu (Tablo 21).

Cinsiyetlerine göre ağrı bölgeleri istatistiksel olarak karşılaştırıldığında; erkek hastaların kız hastalara oranla unilateral baş ağrısını anlamlı derecede daha az tarifledikleri bulundu (p=0,004) (Tablo 21).

Tablo 21. Cinsiyete göre ağrı bölgelerinin taraf yönünden dağılımı

	Toplam (n=230) n (%)	Erkek (n=97) n (%)	Kız (n=133) n (%)	p*
Unilateral	44 (%19,1)	10 (%10,3)	34 (%25,8)	**0,004**
Bilateral	186 (%80,9)	87 (%89,7)	99 (%74,2)	0,085

* Ki-kare testi

Yaş gruplarına göre istatistiksel olarak karşılaştırıldığında ise gruplar arasında ağrı bölgelerinin taraf yönünden anlamlı fark olmadığı bulundu (p>0,05) (Tablo 22).

Tablo 22. Yaş gruplarına göre ağrı bölgelerinin taraf yönünden dağılımı

	3-6 yaş (n=15) n (%)	7-12 yaş (n=139) n (%)	13-18 yaş (n=76) n (%)	p*
Unilateral	3 (%20)	25 (%18)	16 (%21,1)	0,858
Bilateral	12 (%80)	114 (%82)	60 (%78,9)	0,184

* Ki-kare testi

Çalışmaya katılan hastaların sadece 23 (%10)'ü sağ-sol bilgisi verirken, sorgulanan hastaların 10 (%43,5)'u sol tarafında, 15 (%56,5)'i ise sağ tarafında ağrı varlığı bildirdi. Cinsiyete ve yaş gruplarına göre sağ-sol taraflı ağrı varlıkları istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı fark olmadığı bulundu (p=0,462).

Çalışmaya katılan hastaların baş ağrısı anatomik bölgelere göre sorgulandığında; hastaların 73 (%31,7)'ünün frontotemporal, 61 (%26,5)'inin temporal, 61 (%26,5)'inin ise frontal bölgede baş ağrısı olduğu bulundu (Tablo 23).

Cinsiyete göre baş ağrısı anatomik bölgeleri istatistiksel olarak incelendiğinde; erkeklerde frontal bölgede ağrının kızlara göre anlamlı derecede daha fazla olduğu bulundu. (p=0,012) (Tablo 23).

Tablo 23. Cinsiyete göre baş ağrısı anatomik bölgelerinin dağılımı

	Toplam (n=230) n (%)	**Erkek (n=97) n (%)**	**Kız (n=133) n (%)**	**p***
Temporal	61 (%26,5)	23 (%23,7)	38 (%28,6)	0,418
Frontal	61 (%26,5)	34 (%35,1)	27 (%20,3)	**0,012**
Frontotemporal	73 (%31,7)	26 (%26,8)	47 (%35,3)	0,178
Parietal	5 (%2,2)	0 (%0)	5 (%3,8)	0,054
Oksipital	8 (%3,5)	2 (%2,1)	6 (%4,5)	0,317
Orbital	14 (%6,5)	9 (%9,3)	5 (%3,8)	0,084
Yaygın	26 (%11,3)	12 (%12,4)	14 (%10,5)	0,408

* Ki-kare testi

Yaş gruplarına göre baş ağrısı anatomik bölgeleri istatistiksel olarak incelendiğinde; yaş grupları bakımından sadece oksipital bölgede anlamlı fark bulunurken, 7-12 yaş grubundaki hastalarda oksipital bölgede ağrının diğer yaş gruplarına göre daha düşük oranda olduğu bulundu (p=0,034). Diğer anatomik bölgelerde yaş grupları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu (p<0,05) (Tablo 24).

Tablo 24. Yaş gruplarına göre baş ağrısı anatomik bölgelerinin dağılımı

	3-6 yaş (n=15) n (%)	7-12 yaş (n=139) n (%)	13-18 yaş (n=76) n (%)	p*
Temporal	5 (%33,3)	38 (%27,3)	17 (%38,6)	0,549
Frontal	3 (%20)	42 (%30,2)	16 (%36,4)	0,291
Frontotemporal	3 (%20)	40 (%28,8)	30 (%39,5)	0,164
Parietal	0 (%0)	3 (%2,2)	2 (%4,5)	0,815
Oksipital	2 (%13,3)	2 (%1,4)	4 (%9,1)	**0,034**
Orbital	0 (%0)	9 (%6,5)	5 (%11,4)	0,594
Yaygın	3 (%20)	14 (%10,1)	9 (%11,8)	0,506

* Ki-kare testi

Çalışmaya katılan hastaların baş ağrısı ataklarının sıklıkları incelenmiş olup hastaların 102 (%44,3)'sinin "Ayda 2-3 kez", 66 (%28,7)'sının "Haftada 2-3 kez" baş ağrısı atağı tariflediği bulundu (Tablo 25).

Cinsiyete göre atak sıklıkları istatistiksel olarak incelendiğinde atak sıklığı bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu (p=0,249) (Tablo 25).

Hastaların baş ağrısı atak süreleri incelendiğinde; 14 hasta (%6,1)'da atak süresinin 1 saatten kısa sürdüğü, 176 hasta (%76,5)'da 1-4 saat sürdüğü, 31 hasta (%13,5)'da 4-12 saat ve 9 hasta (% 3,9)'da ise 12 saatten fazla sürdüğü bulundu (Tablo 25).

Cinsiyete göre atak süreleri istatistiksel olarak incelendiğinde atak süresi bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu (p>0,05) (Tablo 25).

Hastaların baş ağrısı tipleri incelendiğinde; 185 hasta (%80)'da zonklayıcı baş ağrısı, 37 hasta (%16)'da bastırıcı-sıkıştırıcı baş ağrısı, 16 hasta (%7)'da basınç hissi ve 13 hasta (% 6)'da bıçak saplanır tarzda baş ağrısı olduğu görüldü (Tablo 25).

Cinsiyete göre ağrı tipleri istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı fark olmadığı bulundu (p>0,05) (Tablo 25).

Tablo 25. Çalışmaya katılan hastaların cinsiyetlerine göre baş ağrısı ataklarının incelenmesi

		Toplam (n=230) n (%)	Erkek (n=97) n (%)	Kız (n=133) n (%)	p*
Atak sıklığı	Her gün	10 (%4,3)	5 (%5,2)	5 (%3,8)	0,608
	Haftada 3 üzeri	22 (%9,6)	6 (%6,2)	16 (%12)	0,282
	Haftada 2-3	66 (%28,7)	23 (%23,7)	43 (%32,3)	0,154
	Ayda 2-3	102 (%44,3)	49 (%50,5)	53 (%39,8)	0,108
	Ayda 1 veya daha seyrek	30 (%13,1)	14 (%14,4)	16 (%12)	0,593
Atak süresi	<1 saat	14 (%6,1)	5 (%5,2)	9 (%6,8)	0,614
	1-4 saat	176 (%76,5)	73 (%75,3)	103 (%77,4)	0,699
	4-12 saat	31 (%13,5)	14 (%14,4)	17 (%12,8)	0,717
	>12 saat	9 (%3,9)	5 (%5,2)	4 (%3,0)	0,407
Ağrı tipi	Zonklayıcı	185 (%80)	76 (%78,4)	109 (%82,0)	0,496
	Basınç Hissi	16 (%7)	9 (%9,3)	7 (%5,3)	0,237
	Bastırıcı sıkıştırıcı	37 (%16)	11 (%11,3)	26 (%19,5)	0,094
	Bıçak saplanır tarzda	13 (%6)	6 (%6,2)	7 (%5,3)	0,765

* Ki-kare testi

Yaş gruplarına göre atak sıklıkları istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı farkın olduğu bulunurken; 3-6 yaş grubunda ‘’Haftada 3 üzeri’’ baş ağrısı tarifleyen hastaların diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede daha düşük oranda olduğu bulundu (p=0,016) (Tablo 26).

Yaş gruplarına göre atak süreleri istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı fark bulunurken; 7-12 yaş grubundaki hastalarda 1-4 saat atak süresinin ve 3-6 yaş grubundaki hastalarda 12 saatten fazla atak süresinin diğer yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek oranda olduğu bulundu (sırasıyla p=0,018; p=0,003) (Tablo 26).

Yaş gruplarına göre ağrı tipleri incelendiğinde; zonklayıcı tipteki baş ağrısının 3-6 yaş grubundaki hastalarda diğer yaş gruplarına göre daha az oranda olduğu bulundu (p=0,016) (Tablo 26).

Tablo 26. Çalışmaya katılan hastaların yaş gruplarına göre baş ağrısı ataklarının incelenmesi

		3-6 yaş (n=15) n (%)	7-12 yaş (n=139) n (%)	13-18 yaş (n=76) n (%)	p*
Atak sıklığı	**Her gün**	1 (%6,7)	23 (%16,6)	6 (%7,9)	0,093
	Haftada 3 üzeri	2 (%13,3)	43 (%30,9)	21 (%27,6)	**0,016**
	Haftada 2-3	8 (%53,3)	60 (%43,2)	34 (%44,7)	0,348
	Ayda 2-3	2 (%13,3)	7 (%5)	1 (%1,3)	0,750
	Ayda 1 veya daha seyrek	2 (%13,3)	6 (%4,3)	14 (%18,4)	0,148
Atak süresi	**<1 saat**	3 (%20)	7 (%5)	4 (%5,3)	0,086
	1-4 saat	8 (%53,3)	114 (%82,0)	54 (%71,1)	**0,018**
	4-12 saat	1 (%6,7)	15 (%10,8)	15 (%19,7)	0,135
	>12 saat	3 (%20)	3 (%2,2)	3 (%4)	**0,003**
Ağrı Tipi	**Zonklayıcı**	8 (%53,3)	112 (%80,6)	65 (%85,5)	**0,016**
	Basınç Hissi	2 (%13,3)	9 (%6,5)	5 (%6,6)	0,604
	Bastırıcı sıkıştırıcı	5 (%33,3)	22 (%15,8)	10 (%13,2)	0,150
	Bıçak saplanır tarzda	0 (%0)	7 (%5)	6 (%7,9)	0,424

* Ki-kare testi

Çalışmaya katılan hastaların 39 (%17)'unda yalnızca fotofobi, 6 (%2,6)'sında yalnızca fonofobi izlendiği, 96 (%41,7)'sınde ise hem fotofobi hem de fonofobi izlendiği görüldü.

Çalışmaya katılan hastaların 14 (%6,1)'ünün aura tariflediği görüldü. Aura tarifleyen hastaların 7 (%50)'sinin halsizlik ve huzursuzluk, 5 (%35,7)'inin ışık çakması, 1 (%7,1)'inin koku halüsinasyonları ve 1 (%7,1)'inin oryantasyon bozukluğu şeklinde aura tariflediği bulundu.

Çalışmaya katılan hastalara baş ağrısını tetikleyici bir sebebin olup olmadığı sorulduğunda; hastaların 74 (%32,2)'ünün bir tetikleyici varlığından bahsettiği görüldü. Tetikleyiciler incelendiğinde ise; 50 (%21,7)'sinde stres, 34 (%14,8)'ünde okul ve sınavlar, 9 (%3,9)'unda soğuk hava ve rüzgar maruziyeti, 7 (%3)'sinde mensturasyon, 3 (%1,3)'ünde açlık ve 2 (%0,9)'sinde ekran maruziyetinin baş ağrısını tetiklediğini bildirdikleri bulundu (Tablo 27).

Cinsiyete göre tetikleyici varlığı istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı fark olmadığı bulundu (p>0,05) (Tablo 27).

Tablo 27. Cinsiyete göre baş ağrısını tetikleyici faktörlerin dağılımı

	Toplam (n=230) n (%)	Erkek (n=97) n (%)	Kız (n=133) n (%)	p*
Tetikleyici varlığı	74 (%32,2)	28 (%28,9)	46 (%34,6)	0,359
Stres	50 (%21,7)	18 (%18,6)	32 (%24,1)	0,318
Okul/Sınav	34 (%14,8)	12 (%12,4)	22 (%16,5)	0,379
Soğuk Hava ve Rüzgar Maruziyeti	9 (%3,9)	5 (%5,2)	4 (%3)	0,407
Açlık	3 (%1,3)	1 (%1)	2 (%1,5)	0,755
Ekran Maruziyeti	2 (%0,9)	2 (%2,1)	0 (%0)	0,096

* Ki-kare testi

Yaş gruplarına göre tetikleyici varlığı incelendiğinde; 3-6 yaş grubunda diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede daha az oranda tetikleyici faktör olduğu, stres faktörünün 13-18 yaş grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla izlendiği bulundu (sırasıyla p=0,015; p=0,010) (Tablo 28).

Tablo 28. Yaş gruplarına göre baş ağrısını tetikleyici faktörlerin dağılımı

	3-6 yaş (n=15) n (%)	7-12 yaş (n=139) n (%)	13-18 yaş (n=76) n (%)	p*
Tetikleyici varlığı	1 (%6,7)	41 (%29,5)	32 (%42,1)	**0,015**
Stres	1 (%6,7)	24 (%17,3)	25 (%32,9)	**0,010**
Okul/Sınav	0 (%0)	21 (%15,1)	13 (%17,1)	0,230
Soğuk Hava ve Rüzgar Maruziyeti	0 (%0)	6 (%4,3)	3 (%3,9)	0,715
Açlık	0 (%0)	1 (%0,7)	2 (%2,6)	0,448
Ekran Maruziyeti	0 (%0)	0 (%0)	2 (%2,6)	0,129

* Ki-kare testi

Çalışmaya katılan hastaların fizik muayene bulguları incelendiğinde; 205 hasta (%89,1)'da patolojik bulgu olmadığı bulunurken, hastaların 10 (%4,3)'unda alın bölgesinde hassasiyet olduğu, 9 (%3,9)'unda ise yüzde sinüsler üzerinde hassasiyetin olduğu bulundu. (Tablo 29).

Çalışmaya katılan hastaların nörolojik muayene bulguları incelendiğinde; 223 (%97)'üde patolojik bulgu olmadığı bulunurken, 3 hasta (%1,3)'da atak esnasında alt ve üst ekstremitede kas gücünün 4/5 olduğu, 2 hasta (%0,9)'da ense sertliği, kernig ve brudzinski bulgusu olduğu bulundu (Tablo 29).

Çalışmaya katılan 207 hastaya fundoskopik muayene yapıldığı ve fundoskopik muayene bulguları incelendiğinde; 194 (% 93,7)'ünde patolojik bulgu olmadığı bulunurken, 7 hasta (%3,4)'da bilateral papil ödem bulgusu olduğu bulundu (Tablo 29).

Tablo 29. Muayene bulgularının dağılımı

Muayene Bulguları		**Toplam (n=230) n (%)**
Fizik Muayene	Normal	205 (%89)
	Alın bölgesinde hassasiyet	10 (%4,3)
	Yüzde sinüsler üzerinde hassasiyet	9 (%3,9)
	Seröz postnazal akıntı	2 (%0,9)
	Maksiller bölgede hassasiyet	1 (%0,4)
	Sol gözde pitozis	1 (%0,4)
	Yürürken sol ayak içe dönük basma	1 (%0,4)
	Postauriküler hassasiyet	1 (%0,4)
	Toplam	230
Nörolojik Muayene	Normal	223 (%97)
	Atak esnasında alt ve üst ekstremitede kas gücü 4/5	3 (%1,3)
	Ense sertliği, Kernig ve Brudzinski	2 (%0,9)
	Ense sertliği	1 (%0,4)
	Kooperasyon bozukluğu	1 (%0,4)
	Toplam	230
Fundoskopik Muayene	Normal	194 (%93,7)
	Bilateral papil ödem	7 (%3,4)
	Evre 1 hipertansif retinopati	2 (%1)
	Psödopapil ödem	2 (%1)
	Sol optik disk hafif silik	1 (%0,5)
	Evre 2 hipertansif retinopati	1 (%0,5)
	Toplam	207

Çalışmaya katılan hastaların laboratuvar bulguları incelendiğinde; ortalama hemoglobin değerinin 13,02±1,07 g/dl, hematokrit değerinin % 38,5±3,24, folik asit değerinin 8,95±3,69 µg/L, ferritin değerinin 28,71±21,22 µg/L, B12 vitamini değerinin 315,4±144,8 ng/L ve D vitamini değerinin 16,32±7,37 µg/L olduğu bulundu.

Çalışmaya katılan hastaların cinsiyetlerine göre laboratuvar bulguları istatistiksel olarak karşılaştırıldığında; hemoglobin ve ferritin değerlerinin kız hastalarda erkek hastalara göre anlamlı derecede düşük olduğu bulundu (p=0,004) (Tablo 30).

Çalışmaya katılan hastaların yaş gruplarına göre laboratuvar bulguları istatistiksel olarak karşılaştırıldığında; yaş grupları arasında hematokrit ve folik asit değerlerinde anlamlı fark olduğu bulundu (sırasıyla p=0,002; p=0,006) (Tablo 30). İleri varyasyon analiziyle yaş gruplarına göre hematokrit değerleri incelendiğinde; 3-6 yaş grubu hastalarda diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede daha düşük hematokrit değerine sahip olduğu bulundu (p<0,05) (Tablo 20). İleri varyasyon analiziyle yaş gruplarına göre folik asit değerleri incelendiğinde; 13-18 yaş grubu hastalarda diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede daha düşük folik asit değerine sahip olduğu bulundu (p<0,05) (Tablo 30).

Tablo 30. Çalışmaya katılan hastaların cinsiyetlerine ve yaş gruplarına göre laboratuvar bulgularının karşılaştırılması

		Hb (g/dl) (Ort.±SS)	**Hct** (%) (Ort.±SS)	**B12 Vit.** (ng/L) (Ort.±SS)	**Folik asit** (µg/L) (Ort.±SS)	**Ferritin** (µg/L) (Ort.±SS)	**D vit.** (µg/L) (Ort.±SS)
Cinsiyet	**Erkek**	13,26±1,23	38,78±3,47	297,1±136,6	8,29±2,84	34,67±24,2	13,78±2,77
	Kız	12,85±0,89	38,35±3,05	327,4±149,4	9,38±4,11	24,83±18,2	17±8,11
	p*	**0,004**	0,311	0,205	0,094	**0,004**	0,452
		Hb (g/dl) (Ort.±SS)	**Hct** (%) (Ort.±**SS**)	**B12 Vit.** (ng/L) (Ort.±SS)	**Folik asit** (µg/L) (Ort.±SS)	**Ferritin** (µg/L) (Ort.±SS)	**D vit.** (µg/L) (Ort.±SS)
Yaş grupları	**3-6 yaş**	12,7±0,72	37,6±1,95	308,7±58,7	15,1±5	25,6±13,7	
	7-12 yaş	12,96±0,89	38,1±2,43	339,4±149,7	9,1±3,43	31,3±21,7	19,2±8
	13-18 yaş	13,19±1,36	39,6±4,32	282±135	8,3±3,74	24,6±20,3	15,3±7,1
	p**	0,183	**0,002**	0,056	**0,006**	0,165	0,322

* Student t testi, ** Anova testi

Çalışmaya katılan hastaların MR ve EEG bulguları değerlendirildiğinde;

Tüm hastaların 215 (%93,5)'ine MR çekildiği, MR çekilen hastaların 68 (%31,6)'inde ise patolojik bulgu saptandığı bulundu (Tablo 31). MR da patolojik bulgu saptanan hastaların 14 (%%20,5)'ünde araknoid kist, 25 (%36,7)'inde ise sinüzit bulgularının olduğu bulundu.

Cinsiyete göre MR bulguları istatistiksel olarak incelendiğinde; erkek hastaların 35 (%38,9)'inde, kız hastaların 33 (%26,4)'ünde patolojik bulgu saptandığı, cinsiyet ile MR bulguları aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu (p=0,052) (Tablo 31).

Tablo 31. Cinsiyet gruplarına göre MR bulguları

	Toplam (n=215) n (%)	**Erkek (n=90) n (%)**	**Kız (n=125) n (%)**	**p***
Patolojik bulgu saptanan hasta sayısı	68 (%31,6)	35 (%38,9)	33 (%26,4)	0,052

* Ki-kare testi

Yaş gruplarına göre MR bulguları istatistiksel olarak incelendiğinde ise; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu (p=0,844) (Tablo 32).

Tablo 32. Yaş gruplarına göre MR bulguları

	3-6 yaş (n=13) n (%)	**7-12 yaş (n=132) n (%)**	**13-17 yaş (n=70) n (%)**	**p***
Patolojik bulgu saptanan hasta sayısı	4 (%30,8)	40 (%30,3)	24 (%34,3)	0,844

* Ki-kare testi

Hastaların 173 (%75,2)'üne EEG çekildiği, EEG çekilen hastaların 16 (%9,2)'sında epileptik bulgu saptandığı bulundu (Tablo 33).

Cinsiyete göre EEG bulguları istatistiksel olarak incelendiğinde; erkek hastaların 6 (%8,6)'sında, kız hastaların 10 (%9,7)'unda epileptik bulguya rastlanırken, cinsiyet ile EEG bulguları aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu (p=0,800) (Tablo 33).

Tablo 33. Cinsiyet gruplarına göre EEG bulguları

	Toplam (n=173) n (%)	Erkek (n=70) n (%)	Kız (n=103) n (%)	p*
Epileptik bulgu saptanan hasta sayısı	16 (%9,2)	6 (%8,6)	10(%9,7)	0,800

* Ki-kare testi

Yaş gruplarına göre EEG bulguları istatistiksel olarak incelendiğinde ise; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu (p=0,142) (Tablo 34).

Tablo 34. Yaş gruplarına göre EEG bulguları

	3-6 yaş (n=10) n (%)	7-12 yaş (n=103) n (%)	13-17 yaş (n=60) n (%)	p*
Epileptik bulgu saptanan hasta sayısı	1 (%10)	13 (%12,6)	2 (%3,3)	0,142

* Ki-kare testi

Çalışmaya katılan hastaların 168 (%73)'i ağrı kesici kullanımı ile baş ağrısının gerilediğini bildirmişlerdir.

Cinsiyete göre ağrı kesici kullanımı sonrası baş ağrısında gerileme durumu incelendiğinde; erkek hastaların 77 (%79,4)'sinde, kız hastaların ise 91 (%68,4)'inde ağrı kesici kullanımı ile baş ağrısının gerilediği, istatistiksel olarak aralarında anlamlı fark olmadığı bulundu (p=0,064).

Yaş gruplarına göre ağrı kesici kullanımı sonrası baş ağrısında gerileme durumu incelendiğinde; 3-6 yaş hastaların 6 (%40)'sında, 7-12 yaş hastaların 109 (%78,4)'unda, 13-18 yaş hastaların 53 (%69,7)'inde ağrı kesici kullanımı ile baş ağrısında gerilemenin olduğu bulundu. İstatistiksel olarak karşılaştırıldığında ise 7-12 yaş grubu olgularda 3-6 yaş grubu olgulara göre anlamlı derecede daha yüksek oranda ağrı kesici kullanımı ile baş ağrısında gerileme olduğu bulundu (p=0,005).

Çalışmaya katılan hastaların tanılarının dağılımı Tablo 35'de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan 110 hasta (%47,8)'nın migren, 35 hasta (%15,2)'nın gerilim tipi baş ağrısı (GTBA), 31 hasta (%13,5)'nın sinüzit tanısı aldığı bulundu (Tablo 35).

Yukarıdaki veriler doğrultusunda hastaların 145 (%63)'inin primer baş ağrısı tanısı, 85 (%37)'inin de sekonder baş ağrısı tanısı aldığı bulundu (Tablo 35).

Hasta tanıları cinsiyete göre istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı fark olmadığı bulundu (p>0,05) (Tablo 35).

Tablo 35. Hastaların tanılarının cinsiyete göre dağılımı

Tanılar	Toplam (n=230) n (%)	Erkek (n=97) n (%)	Kız (n=133) n (%)	p*
Primer Baş Ağrısı	145 (%63)	56 (%57,7)	89 (%66,9)	0,446
Migren	110 (%47,8)	43 (%44,3)	67 (%50,4)	0,365
Gerilim Tipi Baş Ağrısı (GTBA)	35 (%15,2)	13 (%13,4)	22 (%16,5)	0,513
Sekonder Baş Ağrısı	85 (%37)	41 (%42,3)	44 (%43,1)	0,547
Sinüzit	31 (%13,5)	15 (%15,5)	16 (%12)	0,451
Epilepsi	12 (%7,4)	4 (%4,1)	8 (%6)	0,931
Araknoid Kist	11 (%4,8)	5 (%5,2)	6 (%4,5)	0,821
Psödotümör Serebri	8 (%3,5)	5 (%5,2)	3 (%2,3)	0,236
Hipertansiyon	7 (%3)	4 (%4,1)	3 (%2,3)	0,415
Menenjit	3 (%1,3)	2 (%2,1)	1 (%0,8)	0,387
Diğer	13 (%5,7)	6 (%6,1)	7 (%5,2)	0,287

* Ki-kare testi

Hastaların yaş gruplarına göre tanılarının dağılımı Tablo 36 ‘de gösterilmiştir. Hasta tanıları yaş gruplarına göre istatistiksel olarak karşılaştırıldığında; 3-6 yaş grubu hastalarda hipertansiyon ve menenjit tanısının diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede daha yüksek oranda görüldüğü bulundu (sırasıyla p=0,033; p<0,001) (Tablo 36).

Tablo 36. Hastaların tanılarının yaş gruplarına göre dağılımı

Tanılar	3-6 yaş (n=15) n (%)	7-12 yaş (n=139) n (%)	13-18 yaş (n=76) n (%)	p*
Primer Baş Ağrısı	9 (%60)	86 (%61,9)	50 (%65,8)	0,692
Migren	6 (%40)	65 (%46,8)	39 (%51,3)	0,861
Gerilim Tipi Baş Ağrısı (GTBA)	3 (%20)	21 (%15,1)	11 (%14,5)	0,513
Sekonder Baş Ağrısı	6 (%40)	53 (%38,1)	26 (%34,2)	0,587
Sinüzit	1 (%6,7)	22 (%15,8)	8 (%10,5)	0,402
Epilepsi	1 (%6,7)	9 (%6,5)	2 (%2,6)	0,661
Araknoid Kist	0 (%0)	7 (%5)	4 (%5,2)	0,881
Psödotümör Serebri	0 (%0)	5 (%3,6)	3 (%3,9)	0,742
Hipertansiyon	2 (%13,3)	2 (%1,4)	3 (%3,9)	**0,033**
Menenjit	2 (%13,3)	1 (%0,7)	0 (%0)	**<0,001**
Diğer	0 (%0)	7 (%5)	6 (%7,9)	0,911

* Ki-kare testi

Hastalara tedavi yaklaşımları Tablo 37'te gösterilmiş olup, 82 hasta (%35,7)'ya herhangi bir tedavi başlanmadığı, takip ve yaşam tarzı değişikliği önerildiği görüldü. Hastaların 85 (%37)'ine Flunarizin, 12 (%5,2)'sine Na Valproat, 10 (%4,3)'una Siproheptadin başlandığı ve 4 hasta (%1,7)'ya ise cerrahi işlem uygulandığı bulundu.

Hastaların cinsiyetlerine göre tedavi yaklaşımları istatistiksel olarak incelendiğinde cinsiyet gruplarında tedavi yaklaşımları bakımından anlamlı fark olmadığı bulundu (p>0,05) (Tablo 37).

Tablo 37. Hastalara cinsiyetlerine göre tedavi yaklaşımları

Tedavi	Toplam (n=230) n (%)	Erkek (n=97) n (%)	Kız (n=133) n (%)	p*
Flunarizin	85 (%37)	38 (%39,2)	47 (%35,3)	0,552
Topiramat	2 (%0,9)	0 (%0)	2 (%1,5)	0,225
Na Valproat	12 (%5,2)	3 (%3,1)	9 (%6,8)	0,216
Siproheptadin	10 (%4,3)	5 (%5,2)	5 (%3,8)	0,608
Antibiyotik	9 (%3,9)	5 (%5,2)	4 (%3)	0,407
Antihipertansif	7 (%3)	4 (%4,1)	3 (%2,3)	0,413
Asetazolamid	6 (%2,6)	1 (%1)	5 (%3,8)	0,200
Cerrahi	4 (%%1,7)	1 (%1)	3 (%2,3)	0,483
Levetirasetam	3 (%1,3)	1 (%1)	2 (%1,5)	0,755
Karbamazepin	2 (%0,9)	2 (%2)	0 (%0)	0,096
Fluoksetin	2 (%0,9)	0 (%0)	2 (%1,5)	0,225
Diğer Tedaviler	6 (%2,6)	2 (%2,1)	4 (%3)	0,340

* Ki-kare testi

Yaş gruplarına göre tedavi yaklaşımları incelendiğinde; 3-6 yaş hastalarda 7-12 yaş hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek oranda Antihipertansif ve Levetirasetam kullanıldığı bulundu (sırasıyla p=0,033; p<0,001). Diğer tedavi yaklaşımları bakımından tüm yaş grupları benzer bulundu (p>0,05)(Tablo 38).

Tablo 38. Hastalara yaş gruplarına göre tedavi yaklaşımları

Tedavi	3-6 yaş (n=15) n (%)	7-12 yaş (n=139) n (%)	13-18 yaş (n=76) n (%)	p*
Flunarizin	2 (%13,3)	53 (%38,1)	30 (%39,5)	0,144
Topiramat	0 (%0)	0 (%0)	2 (%2,6)	0,129
Na Valproat	0 (%0)	10 (%7,2)	2 (%2,6)	0,229
Siproheptadin	0 (%0)	5 (%3,6)	5 (%6,6)	0,411
Antibiyotik	2 (%13,3)	5 (%3,6)	2 (%2,6)	0,142
Antihipertansif	2 (%13,3)	2 (%1,4)	3 (%3,9)	**0,033**
Asetazolamid	0 (%0)	4 (%2,9)	2 (%2,6)	0,802
Cerrahi	1 (%6,7)	3 (%2,2)	0 (%0)	0,164
Levetirasetam	2 (%13,3)	1 (%0,7)	0 (%0)	**<0,001**
Karbamazepin	0 (%0)	2 (%1,4)	0 (%0)	0,517
Fluoksetin	0 (%0)	2 (%1,4)	0 (%0)	0,517
Diğer Tedaviler	0 (%0)	3 (%2,2)	3 (%3,9)	0,622

* Ki-kare testi

TARTIŞMA

Baş ağrısı, çocuk polikliniklerine ve acil servislere son yıllarda sıklığı artan başvuru nedenlerindendir (76). Çocuk ve ergenlerde tıbbi olmasının yanında büyüyen sosyal bir sorundur (19). Okul öncesi dönemden itibaren baş ağrısı prevalansı yaş ile birlikte artmakta ve 11-13 yaş aralığında en yüksek düzeyde görülmektedir (77).

Baş ağrısı görülme sıklığının yaşla birlikte arttığı, ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (83-85). Konya ilinde baş ağrısı ile hastaneye başvuran çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada baş ağrısı sıklığı 12 yaş öncesi %46,7, 12 yaş sonrası %53,3 olarak saptanmış ve adolesan dönemde sıklıkta artış olduğu bildirilmiştir (83). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada okul öncesi dönemde baş ağrısı sıklığı %24 oranındayken adolesan dönemde baş ağrısı sıklığının %75'e kadar çıktığı bildirilmiştir (86).

Çalışmamızda baş ağrısı ile başvuran hastaların 15 (% 6,5)'inin 3-6 yaş grubunda, 139 (%60,4)'unun 7-12 yaş grubunda ve 76 (%33)'sının 13-18 yaş grubunda olduğu bulundu. Bizim çalışmamıza benzer şekilde hastalarını 3 grupta inceleyen Abidin'in (79) çalışmasında hasta grupları incelendiğinde; 5 yaş altı 16 (%3,4) hasta, 6-11 yaş arası 159 (%33,8) hasta, 12 yaş ve üstü 295 (%62,8) hasta olduğu bildirilmiştir. Ayrıca çalışmamızda yaş dağılımları incelendiğinde; en yüksek oranların 8 ve 9 yaşlarda, en düşük oranların ise 4 ve 5 yaşlarda görüldüğü bulundu. Bu da oyun çocuklarında baş ağrısı bildiriminin daha az olduğunu, ileri yaşlarda da baş ağrısının daha yüksek oranda olmasına rağmen okul çağındaki çocuklar ve adolesanlar arasında bu oranlarda değişkenlik olabileceğini göstermektedir.

Baş ağrısı ile başvuran hastalar cinsiyet yönünden incelendiğinde adolesan döneme kadar erkeklerde, adolesan dönemde kızlarda daha sık görüldüğü saptanmıştır (87-89). Bununla birlikte bazı çalışmalarda baş ağrısı prevalansının yaşla birlikte arttığı ve 11-13 yaş grubunda her iki cinsiyette de pik yaptığı belirtilmiştir (90). Özkan ve ark. (91) çalışmasında ise baş

ağrısının 7 yaşından küçük erkeklerde, 11 yaşından sonra ise kızlarda, 7-11 yaş grubunda her iki cinsiyette sık olduğunu bildirmişlerdir. Gürkaş ve ark. (92) çalışmasında migren tanısı alan hastalarda 5-11 yaş arasında her iki cinsiyette, 12-19 yaş arasında kızlarda daha sık olduğunu görmüşlerdir. Kröner-Herwig ve Vath (93) Almanya'da yaptığı çalışmada kızlarda baş ağrısı sıklığının menarş ile arttığı gösterilmiş bu durumun östrojen hormonuna bağlı artmış duyarlılık ile ilişkili olabileceğini bildirmişlerdir.

Çalışmamızda cinsiyet dağılımlarına bakıldığında; hastaların 97 (%42,2)'sininin erkek, 133 (%57,8)'ünün ise kız olduğu görülmektedir. 3-6 yaş grubunda erkek hastaların daha fazla olduğu görülürken (p=0,047), literatürle uyumlu olarak 13-18 yaş grubunda ise kız hastaların daha fazla olduğu bulunmuştur (p=0,045).

Baş ağrısı ile fazla kilololuluk veya obezitenin, pediatrik popülasyonda da birlikteliği sık görülmektedir. Çocuklarda yapılan çalışmalar vücut kitle indeksi (VKİ) ile baş ağrısı arasında bir korelasyon olduğunu, obezlerde baş ağrısı sıklığının arttığını göstermektedir (94,95). Hershey ve ark. (96)'nın yaptığı bir çalışmada obez ve baş ağrısı olan hastaların 3-6 aylık takiplerinde hastaların kilo kaybıyla baş ağrısı arasında korelasyon olduğu, kilo kaybıyla baş ağrısının azaldığı bildirilmiştir. Pinhas-Hamiel ve ark. (94)'nın yaptığı bir çalışmada, VKİ ile baş ağrısı sıklığı arasındaki ilişki incelenmiş ve %14,3 olguda baş ağrısı saptanmış; baş ağrısı olan olguların %15,6'sı fazla kilolu, %17,9'u obez, %10,3'ü normal kilolu olduğu görülmüştür. Baş ağrısı tipleri değerlendirildiğinde ise; migren tipi baş ağrısı, fazla kilolu olgularda %28,6, obezlerde %50, normal kilolularda %25 olarak saptanmıştır. Bu çalışma sonucunda fazla kilolu ve obezlerde baş ağrısı ve migren görülme sıklığı, normal kilolulara göre sayısal açıdan yüksek olmakla birlikte istatistiksel açıdan anlamlı saptanmamıştır. Obezite ile baş ağrısının ilişkisinin nedenlerine yönelik çok sayıda teori olmakla birlikte, net bir neden ortaya konamamıştır. Fazla kilolu ve obez olguların yarısından çoğunda ailede migren öyküsünün olması nedeniyle, migren tipi baş ağrısında genetik faktörlerin önemli bir rol oynadığı düşünülmüştür (94). Ravid (97) 'in yaptığı bir çalışmada baş ağrısı sıklığı ile obezite arasındaki ilişki incelenmiş, obez hastalarda baş ağrısı sıklığı %23, normal kilolu hastalarda baş ağrısı sıklığı %12 olarak saptanmış ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamızda hastaların VKİ incelendiğinde ortalama VKİ nin 20,3±4,81 olduğu bulundu. Elde edilen VKİ değerlerine göre persentileri hesaplanarak VKİ persentil grupları oluşturuldu. Gruplar incelendiğinde; 97 (%42,2)'sinin zayıf, 97 (%42,2)'sinin normal kilolu, 26 (%11,3)'sının fazla kilolu ve 10 (%4,3)'unun obez olduğu bulundu. VKİ grupları yaş gruplarına göre istatistiksel olarak incelendiğinde; gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir ilişkinin olduğu bulurken; zayıf hastaların 73 (%75,3)'ünün ve normal kilolu hastaların 54

(%55,7)'ünün 7-12 yaş grubunda, fazla kilolu hastaların 15 (%57,7)'inin ve obez hastaların 9 (%90)'unun 13-18 yaş grubunda anlamlı derecede daha fazla olduğu bulundu. Ayrıca çalışmamızda; 3-6 yaş grubu hastalarda VKİ persentil değerlerinin 13-18 yaş grubu hastalara göre anlamlı derecede daha düşük olduğu bulundu. 3-6 yaş gurubunda bulunan 15 hastanın 14 (%93,3)'ünün zayıf, 1 (%6,7)'inin normal kilolu olduğu bulundu. Bu durum literatürün aksine 3-6 yaş grubu hastalarda düşük kilolularda daha fazla baş ağrısı olduğunu göstermekte olmasına rağmen bunun sebebini 3-6 yaş grubu hasta sayımızın az olmasına bağlayabiliriz.

Ailede baş ağrısı öyküsü sorgulandığında, migren tanısı almış hastalarda aile öyküsüne daha yüksek oranda rastlandığı görülmüştür (98). Lee ve ark. (99)'nın yaptığı bir çalışmada migren hastalarının %25'inde ailede migren öyküsü olduğu bildirilmiştir. Başka bir çalışmada ise migrenli hastaların %78'inde, GTBA hastalarının ise %65'inde aile öyküsü olduğu tespit edilmiştir (100). Ünalp ve ark. (101) tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise, primer baş ağrısı olan hastaların %56,1'inin ailesinde baş ağrısı öyküsü olduğu görülmüştür. Geçmiş yıllarda aile öyküsü migren kriterlerinden biri olarak kullanılmış olup ICHD-III sınıflaması sonrası kaldırılmıştır (102). Aromaa ve ark. (103)'nın gebelik esnasında baş ağrısı yaşayan 1443 aile ile yaptığı çalışmada yedi yıllık takip sonrası çocuklarında baş ağrısı olup olmadığı araştırılmış, buna göre katılımcı ailelerin çocuklarının %47'sinde baş ağrısı yakınması olduğu, altı yaşına gelmiş çocuklarının %15'inde aktiviteye engel olacak düzeyde baş ağrısı görüldüğü bildirilmiştir. Okul çağı çocuklarda normal topluma kıyaslandığında ailesinde baş ağrısı olan çocuklarda risk artışı olduğu raporlanmıştır (103). Bu nedenle baş ağrısı görülen çocuklarda aile öyküsünün yüksek oranda bulunması beklenen bir sonuçtur ve bu çocuklarda altta yatan genetik faktörler açısından soy geçmiş iyi sorgulanmalıdır.

Bizim çalışmamızda da hastaların soy geçmişleri sorgulandığında; hastaların 135 (%58,7)'inde herhangi bir soy geçmiş öyküsüne rastlanmaz iken, 90 hasta (%39,1)'nın ailesinde migren öyküsü olduğu, 5 hasta (%2,2)'nın ise soy geçmişinde diğer öykülerin olduğu bulundu. Ailede migren varlığı incelendiğinde ise; hastaların 48 (%20,9)'inin annelerinde, 23 (%10)'ünün babalarında ve 37 hasta (%16,1)'da ise diğer aile bireylerinde (kardeş, teyze, amca, büyükanne, büyükbaba vb.) migren öyküsü olduğu bulunurken hem cinsiyet hem de yaş gruplarına göre ailede migren öyküsü bulunması incelendiğinde istatiksel olarak anlamlı fark olmadığı görüldü. Çalışmamızda literatürü destekler şekilde baş ağrısıyla gelen hastalar içinde migren tanısı oranı %47,8 iken ailesinde migren olanlarda bu oran %60'a çıkmaktadır.

Çocuklarda baş ağrısına sıklıkla bulantı, kusma, fonofobi ve fotofobi gibi şikayetler eşlik etmektedir. Literatürdeki değişik çalışmalarda, baş ağrısına bulantı ve kusma (%39-45),

baş dönmesi (%18-32), fonofobi (%30-86) ve fotofobi (%68-75) gibi şikayetlerin değişik oranlarda eşlik ettiği bildirilmiştir (83,86,104-106).

Çalışmamızda baş ağrısına eşlik eden ek semptomlar incelendiğinde; literatüre benzer şekilde semptom tanımlayan hastaların 68 (%29,6)'ine mide bulantısı, 67 (%29,1)'sine kusma, 19 (%8,3)'una baş dönmesi, 16 (%7)'sında yüzde uyuşma, 8 (%3,5)'ine görme bozukluğu ve 4 (%1,7)'üne ateşin eşlik ettiği bulundu. Cinsiyetlerine göre baş ağrısına eşlik eden ek semptom varlıkları incelendiğinde; istatistiksel olarak anlamlı derecede kızlarda erkeklere oranla daha fazla ek semptom görüldüğü bulunurken (p=0,043), erkeklerde kusmanın, kızlarda ise yüzde uyuşma semptomunun istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla görüldüğü bulundu (sırasıyla p=0,004; p=0,049). Yaş gruplarına göre baş ağrısına eşlik eden semptomlar sorgulandığında ise; 3-6 yaş hastalarda kusma ve ateş oranlarının, 13-18 yaş hastalarda ise baş dönmesi oranlarının diğer yaş gruplara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulundu (sırasıyla p=0,005, p=0,001; p=0,041). Hastaların 39 (%17)'unda yalnızca fotofobi, 6 (%2,6)'sında yalnızca fonofobi izlendiği, 96 (%41,7)'sında ise hem fotofobi hem de fonofobi izlendiği görüldü.

Çocuklarda baş ağrısı genellikle frontal, temporal ya da yaygın dağılımlı olmaktadır (107). Oksipital baş ağrıları ise çocuklarda sık görülmez ve kafa içi patolojilerin habercisi olabilir (108). Çalışmalarda baş ağrısıyla kliniğe başvuran hastaların %7-16'sında oksipital bölgede ağrı görüldüğü bildirilmektedir (109,110). Ülkemizde yapılan bir çalışmada da benzer olarak frontal, frontotemporal ve temporal bölgede baş ağrısı olan hastalar %72,5 oranda iken, oksipital bölgede baş ağrısı olan hastaların %13,8 oranda olduğu bildirilmiş ve bu hastaların %27,6'sına da migren tanısı konulduğu görülmüştür (83).

Çalışmamızda; literatüre benzer şekilde hastaların %31,7'sinin frontotemporal, %26,5'inin temporal, %26,5'inin frontal, %3,5'inin oksipital bölgede, %11,3'ünün yaygın baş ağrısı tariflediği görülürken; cinsiyetlere göre ağrı dağılımı incelendiğinde erkeklerde frontal bölgede ağrının kızlara göre daha yüksek oranda olduğu, yaş gruplarına göre ağrı dağılımı incelendiğinde ise 7-12 yaş hastalarda oksipital bölgede ağrının diğer yaş gruplarına göre daha düşük oranda olduğu görüldü.

Migren baş ağrısı erişkinlerde genellikle tek taraflı olma eğiliminde olmakla beraber, çocuk yaş grubunda genellikle çift taraflı olduğu görülmektedir (111). Poyrazoğlu ve ark. (27) ile Talebian ve ark. (112) yaptıkları çalışmalarda, çocuk hastalarda baş ağrısının tek taraflı olma oranını sırasıyla % 39,8 ve % 34,3 olarak bulmuşlardır. Başka bir çalışmada 357 (%77,4) çocuk hastada baş ağrısının çift taraflı olduğu ifade edilirken, 103 (%22,4) hastada tek taraflı olduğu belirtilmiştir (83).

Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak çift taraflı baş ağrısının yüksek oranda olduğu; 44 hasta (%19,1)'da tek taraflı baş ağrısı, 186 hasta (%80,9)'da çift taraflı baş ağrısının olduğu bulundu. Cinsiyet açısından ağrı bölgeleri değerlendirildiğinde sayısal olarak her iki cinsiyette de çift taraflı baş ağrısının daha fazla olduğu görüldü, istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Ancak tek taraflı baş ağrısı olan 44 hastanın 10 (%22,7)'unun erkek, 34 (%77,3)'ünün kız olduğu bulunurken; istatistiksel olarak karşılaştırıldığında erkek hastalarda kız hastalara göre unilateral baş ağrısının anlamlı derecede daha az sayıda olduğu bulundu (p=0,004).

Hastalara migren ve GTBA tanısı konulması noktasında atak sıklıkları oldukça önemlidir. Yapılan bir çalışmada migren hastalarında aylık atak sıklığı ortalama 1-4 kez gözlemlendiği bildirilirken, aynı çalışmada migren tanısı olan hastalarda ayda 1-4 atak görülme oranının %61, ayda birden daha az atak geçirme oranının ise %25,6 olduğu bildirilmiştir (113). Gürkaş ve ark. (114) yaptığı bir çalışmada ise, migren tanılı hastaların aylık atak sıklığı ortalama 6,6 ± 5,7 gün, GTBA tanılı hastaların ise atak sıklığı ayda ortalama 14,9 ± 10,7 gün olarak bulunmuştur. Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada tüm hastalar içerisinde %29,4 oranla en sık haftada 1-3 kez baş ağrısı atağı olduğu bildirilmiş; ayda 2'den daha fazla atak geçiren migren hastalarında oranının %51,4 olduğu bulunurken, GTBA hastalarında ise bu oranın %88,4'e kadar çıktığı bildirilmiştir (83).

Çalışmamızda hastaların 102 (%44,3)'sinin "Ayda 2-3 kez", 66 (%28,7)'sının "Haftada 2-3 kez" baş ağrısı atağı tariflediği bulundu. Çalışmamızda cinsiyet bakımından atak sıklıklarında fark bulunmaz iken yaş gruplarına göre atak sıklığı incelendiğinde; 3-6 yaş grubunda ''Haftada 3 üzeri'' baş ağrısı tarifleyen hastaların diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede daha düşük oranda olduğu bulundu (p=0,016).

Yapılan bir çalışmada hastaların %55,5 inin zonklayıcı baş ağrısı tariflediği, %40,2'sinin ise baskıcı tarzda baş ağrısı tariflediği bildirilmiştir (83). Literatürde 5 yaş altı olgularda dil gelişimi ve bilişsel yetersizlikleri nedeniyle baş ağrısını iyi ifade edemedikleri belirtilmektedir (115). Bruni ve ark. (115)'nın çalışmasında migren tanılı hastalarda %55,7, migren dışı hasta grubunda %29,6 oranla zonklayıcı baş ağrısı tespit edilirken, baskıcı tarz ağrıyı migren grubunda %44,3, migren dışı hasta grubunda %70,4 olarak bildirilmiştir. Migren tanılı çocuklarda zonklayıcı baş ağrısı, Poyrazoğlu ve ark. (27)'nın çalışmasında %55,4 oranında bulunurken Güçtürk (116)'ün çalışmasında bu oranların %80,4'lere kadar çıktığı bildirilmiştir. Migren tanılı çocuklarda sıkıştırıcı karakterde baş ağrısı Güçtürk (116)'ün çalışmasında %15,6, Poyrazoğlu ve ark. (27)'nın çalışmasında ise %15,7 olarak bildirilmiştir. GTBA tanılı çocuklarda sıkıştırıcı tarzda baş ağrısı ise Güçtürk (116)'ün çalışmasında %29,6,

Poyrazoğlu ve ark. (27)'nın çalışmasında ise %31,5 bulunmuştur. Poyrazoğlu ve ark. (27)'nın çalışmasında zonklayıcı ağrının migren hastalarında, sıkıştırıcı ağrının ise GTBA hastalarındaki özgüllüğünün daha yüksek olduğu gösterilmiştir.

Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak 185 hasta (%80)'nın zonklayıcı tipte baş ağrısı tariflediği, 37 hasta (%16)'nın ise bastırıcı sıkıştırıcı tipte baş ağrısı tariflediği bulundu. Cinsiyete göre ağrı tipleri incelendiğinde anlamlı fark bulunmaz iken yaş gruplarına göre incelendiğinde zonklayıcı tipteki baş ağrısının 3-6 yaş hastalarda diğer yaş gruplarına göre daha az oranda görüldüğü bulundu (p=0,016). Buna sebep olarak çalışmamızda 3-6 yaş grubunda hasta sayısının az olması düşünülebilir.

ICHD-III kriterlerinde migren için çocuklarda baş ağrısı atak süresi 2-72 saat arası, GTBA da ise 30 dk-7 gün olarak belirtilmiştir. Fakat çocuklarda migren ağrısı daha kısa süreli olabilmektedir. Atak süreleri küçük çocuklarda kısa iken erişkinlerde bu süre uzamaktadır. Kısaca yaş ilerledikçe baş ağrısı süresi de uzar (105). Özge ve ark. (104) ile McAbee ve ark. (117) yaptıkları çalışmalarla, bu konuyla ilgili migrende süre kriterinin 30 dakikaya indirilmesini önermişlerdir. Işık ve ark. (105) yaptığı çalışmada, migren hastalarında atak süresi 1 saatten fazla olanların oranı %82,2 iken, diğer baş ağrısı grubunda atak süresi 1 saatten fazla süren hastaların oranı %59,6 olarak bildirilmiştir. 12-17 yaş arası pediatrik hastalarda yapılan migreni önleme çalışmasında, migren için ortalama baş ağrısı süresi 6,2 ± 7,7 saat bulunmuştur (76). Poyrazoğlu ve ark. (27) çalışmasında da, migren baş ağrısının diğer baş ağrılarına göre daha uzun sürdüğü ifade edilmiştir.

Çalışmamızda hastaların atak süreleri incelendiğinde; hastalarımızın 176 (76,5%)'sının atak süresinin 1-4 saat sürdüğü, 9 (%3,9)'unun 12 saatten uzun sürdüğü bulundu. Cinsiyete göre atak sürelerinde anlamlı fark bulunmaz iken; yaş gruplarına göre 3-6 yaş grubundaki hastalarda 12 saatten fazla atak süresinin ve 7-12 yaş grubundaki hastalarda da 1-4 saat atak süresinin diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede daha yüksek oranda olduğu bulundu (sırasıyla p=0,003; p=0,018).

Baş ağrısı için yaygın tetikleyiciler; yetersiz beslenme, uykusuzluk, stres, yetersiz sıvı alımı, yanlış ya da yetersiz egzersiz yapmaktır (118). Kaygı, stres, yorgunluk, üzüntü, egzersiz, yolculuk, kafa travması ve yiyecekler ile migren atakları tetiklenebilir (118,119). Migren ataklarında tetikleyici faktörlerin saptanması ve uzaklaştırılması ile migren atakları engellenebilir. Goto ve ark. (120)'nın çalışmasında hem migren tanılı hastalarda hem de GTBA tanılı hastalarda en sık baş ağrısı tetikleyicilerinin stres, yorgunluk, uykusuzluk olduğu gösterilmiştir. Güçtürk'ün (116) çalışmasında migren tanılı hastaların %82.8'inde, GTBA tanısı

olan hastaların %60'ında tetikleyici bir faktör bildirilmiş ve tetikleyen en sık etkenlerin uykusuzluk, açlık, sınav dönemi, ders çalışma ve sıcak hava olduğu görülmüştür.

Bizim çalışmamızda da baş ağrısını tetikleyici bir sebebin olup olmadığı sorulduğunda; hastaların 74 (%32,2)'ünün bir tetikleyici varlığından bahsettiği görüldü. Bu tetikleyiciler incelendiğinde literatür ile uyumlu olarak 50 hasta (%21,7)'da stres, 34 hasta (%14,8)'da okul ve sınavlar, 9 hasta (%3,9)'da soğuk hava ve rüzgar maruziyeti, 7 hasta (%3)'da mensturasyon, 3 hasta (%1,3)'da açlık ve 2 hasta (%0,9)'da ekran maruziyetinin baş ağrısını tetiklediğini bildirdikleri bulundu. Cinsiyete göre tetikleyici varlığı istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı fark olmadığı bulunurken, yaş gruplarına göre tetikleyici varlığı incelendiğinde ise 3-6 yaş grubunda diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede daha az oranda tetikleyici faktör olduğu bulundu (p=0,015). Bunun sebebinin bu yaş grubunun bilişsel yetersizlikleri nedeniyle tetikleyicileri iyi ifade edememeleri olabileceği düşünüldü.

Aura, migren tanısı olan hastaların yaklaşık %10'unda görülen, baş ağrısı atağından önce başlayan 5 dk ile 1 saat arası devam edebilen görsel veya işitsel semptomlardır (28). Çocuklarda migren baş ağrılarının yaklaşık %75'ini aurasız migrenin oluşturduğu çeşitli yayınlarda bildirilmektedir (121-123).

Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak olguların 14 (%6,1)'ünün aura tariflediği görüldü. Aura tarifleyen hastaların 7 (%50)'sinin halsizlik ve huzursuzluk, 5 (%35,7)'inin ışık çakması, 1 (%7,1)'inin koku halüsinasyonları ve 1 (%7,1)'inin oryantasyon bozukluğu şeklinde aura tariflediği görüldü.

Yapılan çalışmalar anormal nörolojik muayenenin mutlaka altta yatan bir patolojiyi gösterdiğini ve baş ağrısı şikayetiyle gelen her hastaya, fundoskopik inceleme dahil, ayrıntılı bir nörolojik muayene yapılması gerektiğini bildirmektedir (83).

Çalışmamızda hastaların nörolojik muayene bulguları incelendiğinde; 223 hasta (%97)'da patolojik bulgu olmadığı bulunurken, 3 hasta (%1,3)'da atak esnasında alt ve üst ekstremitede kas gücünün 4/5 olduğu, 2 hasta (%0,9)'da ense sertliği, kernig ve brudzinski bulgusu olduğu bulundu. Fundoskopik muayene yapılan 207 hastanın muayene bulguları incelendiğinde ise; 194 hasta (%93,7)'da patolojik bulgu olmadığı bulunurken, 7 hasta (%3,4)'da bilateral papil ödem bulgusu olduğu bulundu. Çalışmaya katılan hastaların fizik muayene bulguları incelendiğinde; 205 (%89)' inde patolojik bulgu olmadığı bulunurken, hastaların 10 (%4,3)'unda alın bölgesinde hassasiyet olduğu, 9 (%3,9)'unda ise yüzde sinüsler üzerinde hassasiyetin olduğu bulundu. Patolojik muayene bulgusu olan hasta sayısı az olması sebebiyle cinsiyete ve yaş gruplarına göre karşılaştırma yapılamadı.

Pamuk ve ark. (106)'nın yaptığı çalışmada demir eksikliği anemisi (DEA) hastalarında baş ağrısı (%79.5) ve migren sıklığı (%36.2) yüksek olduğu, özellikle hemoglobin düşüklüğü ile migren sıklığı arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Migren tanılı hastalar arasında yapılan karşılaştırmada; atak sıklığı, atak şiddeti ve atak süresi üzerinde hemoglobin, ferritin, serum demirinin ilişkisi görülmemekle birlikte, atak süresi uzun olan hastalarda hemoglobin değerinin düşük olduğu görülmüştür. Demirel ve ark. (124)'nın migren ve GTBA tanılı hastaları içeren çalışmasında ise, GTBA tanılı hasta grubunda ağrı sıklığı yüksek hastalarda serum ferritin, hemoglobin ve hematokrit düzeylerinin düşük olduğu gözlenmiş, baş ağrısı süresi ve şiddeti üzerinde ise demir eksikliği ile ilgili parametrelerde anlamlı farklılık görülmemiştir.

Çalışmamızda hastaların hemoglobin, hematokrit ve ferritin düzeyleri incelenmiş olup; ortalama değerlerin alt sınırın üzerinde olduğu bulundu. Yaş grupları ve cinsiyet ile hemoglobin ve hematokrit değerleri arasında anlamlı fark olduğu bulunurken, bu durumun fizyolojik olarak beklenen bir durum olduğu görülmüş ve baş ağrısı ile ilişkilendirilememiştir.

Amerika'da Nelson ve ark. (125)'nın yaptığı ulusal sağlık araştırmasında 4-19 yaş aralığında 11770 çocuk taranmış, 2295'inin (%19,5) şiddetli veya tekrarlayan baş ağrısına sahip olduğu görülmüş, baş ağrısı olan hastalarda B12 vitamini değerlerinde düşüklük olduğu belirtilmiştir. Acar ve ark. (126)'nın çalışmasında B12 vitamini düzeyi migren tanılı hastalarda kontrol grubuna göre düşük bulunmuş, hatta atak dönemlerindeki migren hastalarında B12 vitamini düzeyinin atak döneminde olmayan migren hastalarına göre daha düşük olduğu görülmüştür.

Bizim çalışmamızda ise hastaların B12 vitamini ve folik asit düzeyleri incelenmiş olup; ortalama değerlerin eksiklik sınırının üzerinde olduğu bulundu. Yaş gruplarına ve cinsiyete göre incelendiğinde ise; 13-18 yaş grubu hastalarda diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede daha düşük folik asit değerlerinin olduğu bulundu.

Son yıllarda vitamin D eksikliği/yetersizliği dünya çapında birçok popülasyonda önemli bir sağlık sorunu olarak kabul edilmektedir. Çocuk ve yetişkin populasyonun üzerinde yapılan çalışmada %30-80 oranında vitamin D eksikliği olduğu görülmüştür (127).

Nörovasküler teori günümüzde migren patofizyolojisini en iyi açıklayan teori olarak kabul edilmektedir (37). Yapılan araştırmalarda artmış inflamatuar sitokinler ve interlökinler migren akut atak döneminde yüksek bulunmuştur (128). D vitamininin migren patogenezinde immün sistem regülasyonunu azalttığı, inflamasyonun çözülmesinde rol oynadığı düşünülmektedir. Ayrıca vitamin D migren patofizyolojisinde etkili olan serotonin ve dopamin nörotransmitterlerin salınımına neden olabileceği, hipotalamusta vitamin D reseptörü (VDR) varlığının baş ağrısı patofizyolojisine katkıda bulanabileceği belirtilmiştir (129).

O'Brien ve ark. (130)'nın migrenli 300 çocuk üzerinde yapılan çalışmasında, 25-OH D seviyesinin çocukların % 37.3'ünde 20 ng/mL'nin altında ve % 83'ünde 30 ng/ml'nin altında olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmada ayrıca tekrarlayan baş ağrısı prevalansının normal popülasyona kıyasla, D vitamini eksikliği olan hastalarda daha yüksek olduğu saptanmıştır. Prakash ve ark. (131)'nın yaptığı çalışmada baş ağrısı atak sıklığının kış mevsiminde arttığı, yaz mevsiminde ise azaldığı gösterilmiş, D vitamini yetersizliği baş ağrısı sıklığı ile ilişkilendirilmiştir.

Çalışmamızda hastaların D vitamini düzeyleri incelenmiş olup; ortalama değerlerin yetersizlik düzeyinde olduğu bulundu. Yaş gruplarına ve cinsiyete göre incelendiğinde ise anlamlı fark olmadığı bulundu.

Amerika Nöroloji Akademisi tarafından yayınlanan baş ağrılı çocuklarda görüntüleme rehberinde, nörolojik muayenesi normal olan hastalarda nörogörüntüleme önerilmemektedir (132). Baş ağrısı ile başvuran ve nörogörüntüleme yapılmış 3260 çocuğun incelendiği bir meta-analizde, %14,6 nörogörüntülme anormal bulunmuştur. Nörogörüntülemesi anormal olan hastalardan sadece %2,5'inin tedavi planı değişmiştir (133). Başka bir çalışmada hastaların 439 (%93,4)'na, primer baş ağrısı tanılı hastaların 182 (%97,2)'sine, sekonder baş ağrısı olan hastaların 108 (%88,5)'ine beyin MR ile görüntüleme yapılmıştır. Primer baş ağrısı tanısı olan hastaların 23 (%7,9)'ünün, sekonder baş ağrısı olanların 10 (%8,2)'unun olmak üzere, tüm hastaların 54 (%12,3)'ünün beyin MR anormal olarak bulduklarını bildirmiştir.

Çalışmamızda hastaların 215 (%93,5)'ine MR çekildiği, MR çekilen hastaların 68 (%31,6)'inde ise patolojik bulgu saptandığı bulundu. MR da patolojik bulgu saptanan hastaların 14 (%%20,5)'ünde araknoid kist, 25 (%36,7)'inde ise sinüzit bulgularının olduğu görüldü. Cinsiyete göre MR bulguları incelendiğinde; erkek hastaların 35 (%38,9)'inde, kız hastaların 33 (%26,4)'ünde patolojik bulgu saptandığı bulundu. Cinsiyete ve yaş gruplarına göre MR bulguları istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı fark olmadığı bulundu ($p>0,05$).

Acil servislere veya polikliniklere nöbet ya da bilinç bulanıklığı öyküsü dışında baş ağrısıyla şikayetiyle başvuran hastalara EEG'nin rutin kullanılması önerilmemektedir (132). Baş ağrısı ile başvuran çocuklarda EEG anormalliği olma sıklığı bazı çalışmalarda %12 ile %13,4 arasında değişmektedir (134-136). Özerk ve ark. (137) baş ağrılarını inceledikleri çalışmalarında EEG çekilen hastaların %39,4'ünün EEG sonuçları normal olarak değerlendirilirken, %32'sinde nonspesifik bulgular saptandığı bildirilmiş. Çocuklarda anormal EEG bulgularının görülmesi her zaman patolojik bir bulguyu işaret etmeyebilir (134). Bununla birlikte baş ağrısı şikayetiyle başvurup epilepsi tanısı alan hastalar da bildirilmiştir (138). Çocukluk çağının benign oksipital epilepsileri de migrene benzer semptomlarla başvurabilir

(139). Bu nedenlerle EEG klinisyenin tecrübesi ve tercihine göre kullanılabilecek bir tetkik olarak değerlendirilebilir. Yapılan bir çalışmada hastaların 205 (%56,8)'ine EEG çekildiği; 7 (%3,4) hastada epileptik anormal bulgular, 7(%3,4) hastada paroksismal bozukluk saptandığı toplam hastaların % 6,8'inde patolojik bulguya rastladıkları bildirilmiştir (83).

Çalışmamızda tüm hastaların 173 (%75,2)'üne EEG çekildiği, literatür ile uyumlu olarak EEG çekilen hastaların 16 (%9,2)'sında epileptik bulgu saptandığı bulundu. Epileptik bulgu saptananların 6 (%8,6)'sının erkek, 10 (%9,7)'unun kız olduğu görüldü. Cinsiyete ve yaş gruplarına göre EEG bulguları istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı fark olmadığı bulundu ($p>0,05$).

Çalışmamızda da olduğu gibi nörogörüntülemenin, baş ağrısı tanısında kısıtlı katkısı olmasına rağmen halen sık kullanıldığını görmekteyiz. Bunun sebebinin ailelerin baskısı, malpraktis davalarına maruz kalma korkusu, kısa muayene süresi sebebiyle kranial lezyonları atlama korkusu olabileceğini düşünmekteyiz.

Baş ağrısında öncelikli olan konu primer ve sekonder baş ağrısı ayrımının yapılmasıdır. Çocuklardaki baş ağrılarının %21,8-66,3'ünü primer baş ağrısı oluşturmaktadır ve en sık görülen tipi migrendir (50). 2016 yılında ülkemizde yapılan bir çalışmada çocuk nörolojisine baş ağrısı sebebiyle başvuran hastaların %58'inin migren, %26'sının GTBA olduğu belirlenmiştir (89). Bizim çalışmamızda da ICHD-III sınıflamasına göre baş ağrısı yakınması ile başvuran hastaların 145 (%63)'inin primer baş ağrısı tanısı, 85 (%37)'inin de sekonder baş ağrısı tanısı aldığı bulundu. Primer baş ağrısı tanısı alan 145 hastanın 110 (%47,8)'unun migren, 35 (%15,2)'inin GTBA olduğu görüldü.

Yapılan bir çalışmada sekonder baş ağrısı tanısı alan 122 hastadan 86 hasta (%70,5) sinüzit, 14 hasta (%11,5) göz kırma kusuru, 1 hasta (%0,8) diş enfeksiyonu, 6 hasta (%4,9) hipertansiyon, 6 hasta (%4,9) KİBAS, 5 hasta (%4,1) intrakranial neoplazi, 4 hasta (%3,3) da travmaya bağlı baş ağrısı tanısı almıştır (83). Sinüzit primer baş ağrılarının en sık yanlış tanı nedenir. Başka bir çalışmada, öncesinde herhangi bir hekim tarafından sinüzit tanısı konulan hastalar tekrar değerlendirildiğinde, %42'si migren tanısı almıştır (140). Çocuk hastalarda yapılan Senbil ve ark. (141) çalışmasında ise, migren tanısı alan hastalarının %40'ına ve GTBA tanısı alan hastaların ise %60'ına sinüzite bağlı baş ağrısı tanısı konulmuş olduğu rapor edilmiştir. Migren kliniğinde trigeminal otonomik reflekse bağlı olarak nazal mukozalarda konjesyon olması sebebiyle burun akıntısı, burun tıkanıklığı görülebilmektedir. Bunun sonucunda da migren hastaları sinüzit olarak yanlış tanı alabilmektedir (142). Hipertansiyon, sekonder baş ağrısının önemli nedenlerindendir ve çocuklarda sıklığı %1 ile %5 arasında izlenmektedir (143).

Çalışmamızda 85 hasta (%37)'da sekonder baş ağrısı izlendi ve bu hastaların 31 (%13,5)'inin sinüzit olduğu bulundu. Hastaların aldığı tanılar cinsiyete göre karşılaştırıldığında anlamlı fark olmadığı bulunurken, yaş gruplarına göre incelendiğinde 3-6 yaş grubu hastalarda hipertansiyon ve menenjit tanısının diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede daha yüksek oranda olduğu görüldü. Baş ağrısı semptomu ile başvurup hipertansiyon tanısı alan hastalarda ilk muayenede ölçülen tansiyonun 6 hasta (%85,7)'da >95 persentil olduğu görüldü, bu durum baş ağrısı ile gelen hastalarda ilk muayenede tansiyon ölçümünün önemini göstermektedir. Hipertansiyon tanısı almayan hastalarda ise ilk muayenede ölçülen tansiyonun 13 hasta (%5,8)' da >95 persentil olduğu görüldü, bu durumun beyaz önlük hipertansiyonuna bağlı olabileceği düşünüldü.

Çocuklarda primer baş ağrılarının tedavisinde hastanın eğitimi, farmakolojik olmayan tedaviler, tetikleyici faktörlerin uzaklaştırılması gibi multidisipliner bir yaklaşımın primer baş ağrılarına karşı daha etkili olduğu bildirilmiştir (144). Tedavide çok sayıda farmakolojik ajan olmasına rağmen yan etkilerinin çocuklarda belirgin olması ve tedaviye etkisindeki belirsizlikler kullanımlarını kısıtlamaktadır. Farmakolojik tedavi her zaman gerekmemekte ve profilaktik tedavi vakaların önemli bir kısmında ilk seçenek olarak önerilmemektedir (145,146). Son yıllarda, çocuklarda baş ağrısı tedavisinde farmakolojik olmayan tedavilere karşı ilgi artmış ve bu tedavi yöntemlerinin baş ağrısı sıklığında %35-50 oranında azalma sağlayabildiği bildirilmiştir (147-151). Bu konuda yapılan en kapsamlı çalışma olan çok merkezli, randomize, plasebo kontrollü CHAMP çalışmasında amitriptilin ve topiramatın plaseboya karşı etkinliği değerlendirilmiş ancak bu iki ilaç plasebodan üstün bulunamamıştır. Ayrıca tedavi yan etkilerinin farmakolojik tedavi gruplarında daha belirgin olduğu ifade edilmiştir (66).

Çalışmamızda tedavi yaklaşımları olarak hastaların 82 (35,7)'sine herhangi bir tedavi başlanmadığı, takip ve yaşam tarzı değişikliği önerildiği görüldü. Tedavi planlanan hastaların 85 (%37)'ine Flunarizin, 12 (%5,2)'sine Na Valproat, 10 (%4,3)'una Siproheptadin başlandığı ve 4 hasta (%1,7)'ya ise cerrahi işlem (araknoid kist, schwannoma) uygulandığı bulunurken, cinsiyetlerine göre tedavi yaklaşımları bakımından anlamlı fark olmadığı bulundu. Yaş gruplarına göre tedavi yaklaşımları incelendiğinde ise 3-6 yaş hastalarda 7-12 yaş hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek oranda Antihipertansif ve Levetirasetam kullanıldığı bulundu.

Çalışmamızın kısıtlamaların bir tanesi çalışmanın retrospektif olması nedeniyle hastaların tedavi başarılarının değerlendirilmemiş olmasıdır. İleride baş ağrısı tedavilerinin yakın ve uzun etkili sonuçlarını gösteren çalışmaların yapılmasının gerekliliğini

düşünmekteyiz. Ayrıca çalışmamızda 3-6 yaş hastaların az olması nedeniyle daha geniş hasta sayılı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamız çocukluk çağı baş ağrılarının değerlendirilmesi sırasında ayrıntılı öykünün, dikkatli fizik ve nörolojik muayenenin, primer ve sekonder baş ağrısı ayrımının yapılmasının önemini vurgulamış, tanıda mutlak bir tetkik veya görüntülemenin yerinin olmadığını göstermiştir. Bu çalışma bölgemizde baş ağrısı ile kliniğe başvuran çocukların yaş grupları ve cinsiyetlere göre değerlendirildiği ilk çalışma olma özelliği taşımaktadır. Bu konuda daha fazla sayıda çalışma yapılması baş ağrısı gibi sık bir semptomun tanı ve tedavisi için önem arz etmektedir.

SONUÇLAR

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalının Çocuk Acil, Genel Pediatri Poliklinik ve Çocuk Nöroloji Polikliniklerine baş ağrısı yakınması ile başvuran 3-18 yaş aralığındaki çocukların geriye dönük olarak verilerinin yaş gruplarına ve cinsiyetlere göre değerlendirilmesini amaçladığımız çalışmamızda;

1. 3-6 yaş grubunda erkek hastalarda, 13-18 yaş grubunda ise kız hastalarda baş ağrısıyla başvurunun daha fazla olduğu,
2. 7-12 yaş grubunda zayıf ve normal kilolu hastaların, 13-18 yaş grubunda ise fazla kilolu ve obez hastaların daha fazla olduğu,
3. 3-6 yaş grubu hastalarda VKİ persentil değerlerinin 13-18 yaş grup hastalara göre daha düşük olduğu,
4. Hastaların %39,1'inin ailesinde migren öyküsü olduğu ve migren tanısı alan hastaların %60'ında ailede migren öyküsü olduğu,
5. Kızlarda erkeklere göre daha fazla baş ağrısına eşlik eden ek semptom görüldüğü; erkeklerde kusma, kızlarda yüzde uyuşmanın daha fazla olduğu,
6. 3-6 yaş grubunda kusma ve ateş, 13-18 yaş grubunda baş dönmesinin daha fazla olduğu,
7. 13-18 yaş grubunda ilk muayenede ölçülen tansiyon için 90-95 persantil aralığının diğer yaş gruplarına göre daha fazla olduğu,

8. Hipertansiyon tanısı alan hastaların %85,7'sinde ilk muayenede ölçülen tansiyonun >95 persentil olduğu,
9. 3-6 yaş grubunda hematokrit, 13-18 yaş grubunda folik asit değerlerinin diğer gruplara göre daha düşük olduğu,
10. Hastaların %80,9'u bilateral baş ağrısı tariflerken, erkeklerde unilateral baş ağrısının daha az görüldüğü,
11. Hastaların %31,7'sinin frontotemporal bölgede ağrı tariflediği, frontal bölgede baş ağrısının erkeklerde daha fazla görüldüğü,
12. 7-12 yaş grubunda 1-4 saat atak süresinin ve 3-6 yaş grubunda 12 saatten fazla atak süresinin anlamlı derecede daha fazla görüldüğü,
13. Hastaların %80'inin zonklayıcı tipte baş ağrısı tariflediği, 3-6 yaş grubunda zonklayıcı tipte baş ağrısının diğer yaş gruplarına göre daha az oranda olduğu,
14. Hastaların %17'sinde yalnızca fotofobi, %2,6'sında yalnızca fonofobi, %41,7'sinde ise hem fotofobi hem de fonofobi izlendiği, %6,1'inin aura tariflediği,
15. 3-6 yaş grubunda diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede daha az oranda tetikleyici faktör olduğu, stres faktörünün 13-18 yaş grubunda anlamlı derecede daha fazla izlendiği,
16. Hastaların %93,5'ine MR çekildiği ve bu hastaların %31,6'sında patolojik bulgu saptandığı; %75,2'sine EEG çekildiği ve bu hastaların %9,2'sinde epileptik bulgu saptandığı,
17. Hastaların %73'ünde ağrı kesici kullanımı ile baş ağrısının gerilediği, 7-12 yaş grubunun 3-6 yaş grubuna göre daha fazla oranda baş ağrısında gerileme tariflediği,
18. Hastaların %63'ünde primer baş ağrısı, %37'sinde sekonder baş ağrısı olduğu,
19. Hastaların %47,8'ine migren, %15,2'sine GTBA, %13,5'ine sinüzit tanısı konulduğu; 3-6 yaş grubunda hipertansiyon ve menenjit tanısının diğer yaş gruplarına göre daha yüksek oranda olduğu,
20. Hastaların %35,7'sine takip ve yaşam tarzı değişikliği önerildiği; %37'sine Flunarizin, %5,2'sine Na Valproat tedavisi başlandığı bulundu.

ÖZET

Baş ağrısı, çocuklar ve ergenler arasında sık görülen bir semptomdur. Ruhsal olumsuzlukların yanında fiziksel aktivitelerini kısıtladığı gibi, ebeveynlerin kaygılarının artmasına da neden olmaktadır. Çalışmamızda kliniğimize baş ağrısı yakınması ile başvuran 3-18 yaş aralığındaki çocukların geriye dönük olarak verilerinin yaş gruplarına ve cinsiyetlere göre değerlendirilmesini amaçladık.

Çalışmamıza Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalının Çocuk Acil, Genel Pediatri Poliklinik ve Nöroloji Polikliniklerine 2012-2022 yılları arasında baş ağrısı yakınması ile başvuran 230 hasta dahil edildi.

Hastaların demografik ve klinik özellikleri, muayene bulguları, baş ağrısının özellikleri, eşlik eden ek semptom ve tetikleyici varlığı, soy geçmiş, EEG, MR ve laboratuvar bulguları, tanıları ve tedavileri ile ilgili verileri değerlendirildi.

Hastaların; %42,2'sinin erkek, %57,8'inin kız, yaş ortalamasının 10,91±3,07 yıl olduğu bulundu. Baş ağrısının 3-6 yaş erkek ve 13-18 yaş kız hastalarda daha fazla olduğu, kızlarda erkeklere göre daha fazla ek semptom görüldüğü bulundu. Hastaların %80,9'unun bilateral baş ağrısı tariflediği, unilateral baş ağrısının erkeklerde daha az görüldüğü, hastaların %31,7'sinin frontotemporal baş ağrısı tariflediği bulundu. 7-12 yaş grubunda atakların daha yüksek oranda 1-4 saat sürdüğü, hastaların %80'inde zonklayıcı tipte baş ağrısı izlendiği bulundu. Hipertansiyon tanısı alan hastaların %85,7'sinin ilk başvuruda ölçülen tansiyon değerinin >95 persentil olduğu, hastaların %21,7'sinde stresin baş ağrısında tetikleyici olduğu

bulundu. %63'ünün primer, %37'sinin sekonder baş ağrısı tanısı aldığı, MR ve EEG bulgularının cinsiyet ve yaş gruplarına göre benzer dağılımda olduğu, tedavide %35,7'sine herhangi bir tedavi başlanmadığı ve yaşam tarzı değişikliği önerildiği bulundu.

Sonuç olarak çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak çocukluk çağı baş ağrılarının büyük çoğunluğunu birincil baş ağrılarının oluşturduğu, tetkik ve görüntülemelerin tanıda önemli bir yerinin olmadığı görülmüştür. Baş ağrısının nedenlerine yönelik iyi bir öykü ve muayene ile tetikleyici mekanizmaları iyi değerlendirip bunun neticesinde hastaya en uygun tedavinin planlanması için bu konuda daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır. Aynı zamanda bu çalışma bölgemizde baş ağrısı ile başvuran çocukların yaş grupları ve cinsiyetlere göre değerlendirildiği ilk çalışma olma özelliği taşımaktadır.

Anahtar kelimeler; Çocuk, Baş ağrısı, Primer baş ağrısı, Sekonder baş ağrısı

EVALUATION OF CASES WHO APPLIED WITH HEADACHE IN CHILDHOOD

SUMMARY

Headache is a common symptom among children and adolescents. In addition to psychological negativities, it restricts physical activities and also causes increased parental anxiety. In our study, we aimed to retrospectively evaluate the data of children between the ages of 3 and 18 who applied to our clinic with headache complaints, according to age groups and gender.

Our study included 230 patients who applied to the Pediatric Emergency, General Pediatrics Polyclinic and Neurology Polyclinics of Trakya University Faculty of Medicine, Department of Child Health and Diseases, with complaints of headache between 2012 and 2022.

Data regarding the patients' demographic and clinical characteristics, examination findings, characteristics of the headache, presence of concomitant symptoms and triggers, family history, EEG, MRI and laboratory findings, diagnoses and treatments were evaluated.

Patients; It was found that 42.2% were male, 57.8% were female, and the average age was 10.91±3.07 years. It was found that headache was more common in 3-6 year old boys and 13-18 year old girls, and girls had more additional symptoms than boys. It was found that 80.9% of the patients described bilateral headaches, unilateral headaches were less common in men,

and 31.7% of the patients described frontotemporal headaches. It was found that attacks lasted 1-4 hours at a higher rate in the 7-12 age group, and 80% of the patients had a throbbing headache. It was found that 85.7% of the patients diagnosed with hypertension had a blood pressure value >95 percentile at the first admission, and stress was a trigger for headache in 21.7% of the patients. It was found that 63% of the patients were diagnosed with primary headache and 37% with secondary headache, MRI and EEG findings had a similar distribution according to gender and age groups, and 35.7% of them were not started on any treatment and lifestyle changes were recommended.

As a result, in our study, consistent with the literature, it was observed that the majority of childhood headaches were primary headaches, and examinations and imaging did not have an important place in diagnosis. More studies are needed on this subject to evaluate the triggering mechanisms through a good history and examination of the causes of headache and to plan the most appropriate treatment for the patient. At the same time, this study is the first in our region to evaluate children presenting with headache according to age groups and gender.

Keywords; child, headache, primary headache, secondary headache

KAYNAKLAR

1. Rowland LP. Headache. Raskin NH (Ed.). In: Rowland LP (Ed.). In: Merritt's Neurology. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins Publishers; 2000; ch 8;45-52.

2. Zwart JA, Dyb G, Holmen TL, Stovner LJ, Sand T. The prevalence of migraine and tension-type headaches among adolescents in Norway. The 56 Nord-Trondelag Health Study (Head-HUNT-Youth), a large population-based epidemiological study. Cephalalgia 2004;24(5):373-9.

3. Eren F, Kaya A, İçağasıoğlu FD, Cevit Ö, Berk E, Mutlu EC. Sivas ili ilköğretim çocuklarında başağrısı ve migren sıklığı. Turkish J Pediatr Dis 2010;4(2):84-8.

4. Karli N, Akiş N, Zarifoğlu M, Akgöz S, Irgil E, Ayvacioğlu U, et al. Headache prevalence in adolescents aged 12 to 17: A student-based epidemiological study in Bursa. Headache 2006;46(4):649-55.

5. Rothner AD, Menkes JH. Headaches and Nonepileptic Episodic Disorders. In: Menkes JH, Sarnat HB, Maria BL (eds). Child Neurology. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006;943-67.

6. Pina-Garza JE, Fenichel's clinical pediatric neurology. London: Elsevier Saunders; 2013,177-96.

7. Rho YI, Chung HJ, Suh ES, Lee KH, Eun BL, Nam SO, et al. The role of neuroimaging in children and adolescents with recurrent headaches-multicenter study. Headache 2011;51(3):403-8.

8. Lewis DW, Dorbad D. The utility of neuroimaging in the evaluation of children with migraine or chronic daily headache who have normal neurological examinations. Headache 2000;40(8):629-32.

9. Aysun S, Yetuk M. Clincal experience on headache in children. Analysis of 92 cases. J Child Neurol 1998;13(5):202-10.

10. Ozge A, Termine C, Antonaci F, Natriashvili S, Guidetti V, Wöber-Bingöl C. Overview of diagnosis and management of paediatric headache. Part I: diagnosis. J Headache Pain 2011;12(1):13-23.

11. Saygi NM, Yağcı Ü. Ağrı fizyopatolojisi. SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2019;26(2):209-20.

12. Bıcakcı S, Ozturk M, Ucler S, Karlı N, Sıva A. Başağrısı tanı ve tedavi güncel yaklaşımlar Türk Nöroloji Derneği Başağrısı Çalışma Grubu Uygulamaları 2018. www.galenos.com.tr Erişim Tarhi: 21.07.2023.

13. Assina R, Sarris CE, Mammis A. The history of craniotomy for headache treatment. Neurosurg Focus 2014;36(4):E9.

14. Eadie MJ. Two mid-18th century descriptions of probable cluster headache. J Hist Neurosci 1992;1(2):125-30.

15. Koehler PJ, van de Wiel TWM. Aretaeus on Migraine and Headache. J Hist Neurosci 2010;10(3):253-61.

16. Çakmak S, Tağtekin Sezer B, Arıca S. Assessment of Sociodemographic Characteristics and Migraine Awareness of Patients with Headache Complaints. Smyrna Tıp Dergisi 2018;2:1-8.

17. Saylor D, Steiner TJ. The Global Burden of Headache. Semin Neurol 2018;38(2):182-90.

18. Antonaci F, Voiticovschi-Iosob C, Luisia A, Stefano D, Galli F, Ozge A, et al. The evolution of headache from childhood to adulthood: a review of the literature. J Headache Pain 2014;15(1):15.

19. Nieswand V, Richter M, Gossrau G. Epidemiology of Headache in Children and Adolescents- Another Type of Pandemia. Current Pain and Headache Reports 2020;24(10):62.

20. Jeong YJ, Lee YT, Lee IG, Han JY. Primary headaches in children and adolescents-experiences at a single headache center in Korea. BMC Neurol 2018;18(1):70.

21. Vetri L, Messina LM, Drago F, D'aiuto F, Vanadia F, Brighina F, et al. Are paediatric headaches in the emergency department increasing? An Italian experience. Funct Neurol 2019;34(3):188-195.

22. Perry MC, Yaeger SK, Toto RL, Suresh S, Hickey RW. A Modern Epidemic: Increasing Pediatric Emergency Department Visits and Admissions for Headache. Pediatr Neurol 2018;89:19-25.

23. Philipp J, Zeiler M, Wöber C, Wagner G, Karwautz AFK, Steiner TJ, et al. Prevalence and burden of headache in children and adolescents in Austria-a nationwide study in a representative sample of pupils aged 10-18 years. J Headache Pain 2019;20(1):101.

24. Nieswand V, Richter M, Berner R, von der Hagen M, Klimova A, Roeder I, et al. The prevalence of headache in German pupils of different ages and school types. Cephalalgia 2019;39(8):1030-40.

25. Torres-Ferrus M, Vila-Sala C, Quintana M, Ajanovic S, Gallardo VJ, Gomez JB, et al. Headache, comorbidities and lifestyle in an adolescent population (The TEENs Study). Cephalalgia 2019;39(1):91-9.

26. Wöber C, Wöber-Bingöl Ç, Uluduz D, Aslan TS, Uygunoglu U, Tüfekçi A, et al. Undifferentiated headache: broadening the approach to headache in children and adolescents, with supporting evidence from a nationwide school-based cross-sectional survey in Turkey. J Headache Pain 2018;19(1):18.

27. Poyrazoglu HG, Kumandas S, Canpolat M, Gumus H, Elmali F, Kara A, et al. The prevalence of migraine and tension-type headache among schoolchildren in Kayseri, Turkey: an evaluation of sensitivity and specificity using multivariate analysis. J Child Neurol 2015;30(7):889-95.

28. Annequin D, Tourniaire B, Massiou H. Migraine and headache in childhood and adolescence. Pediatr Clin North Am 2000;47(3):617-31.

29. Silberstein SD, Lipton RB, Dalessio DJ. Advances in understanding the pathophysiology of headache. Neurology 1992;42(3 Suppl 2):6-10.

30. Ray BS, Wolff HG. Experimental studies on headache. Pain sensitive structures of the head and their significance in headache. Arch Surg 1940;41:813-4.

31. Boran HE, Bolay H. Migren Patofizyolojisi. Nöropsikiyatri Arşivi Dergisi 2013;50(1):1-7.

32. Andreou AP, Edvinsson L. Mechanisms of migraine as a chronic evolutive condition. J Headache Pain 2019;20(1):117.

33. Laurell K, Artto V, Bendtsen L, Hagen K, Häggström J, Linde M, et al. Premonitory symptoms in migraine: A cross-sectional study in 2714 persons. Cephalalgia 2016;36(10):951-9.

34. Giffin NJ, Lipton RB, Silberstein SD, Olesen J, Goadsby PJ. The migraine postdrome. Neurology 2016;87(3):309-13.

35. Zhang Y, Kong Q, Chen J, Li L, Wang D, Zhou J. International Classification of Headache Disorders 3rd edition beta-based field testing of vestibular migraine in China: Demographic, clinical characteristics, audiometric findings and diagnosis statues. Cephalalgia 2016;36(3):240-8.

36. Diamond S. Migraine headaches. Med Clin North Am 1991;75(3):545-66.

37. Burstein R, Noseda R, Borsook D. Migraine: Multiple Processes, Complex Pathophysiology. J Neurosci 2015;35(17):6619-29.

38. Bolay H, Reuter U, Dunn AK, Huang Z, Boas DA, Moskowitz MA. Intrinsic brain activity triggers trigeminal meningeal afferents in a migraine model. Nat Med 2002;8(2):136-42.

39. Ashina S, Bendtsen L, Ashina M. Pathophysiology of Tension-type Headache. Curr Pain Headache Rep 2005;9(6):415-22.

40. Bendtsen L, Bendtsen L. Central sensitization in tension-type headacheÐpossible pathophysiological mechanisms. Cephalalgia 2000;20(5):486-508.

41. Ashina M, Ashina M. Neurobiology of chronic tension-type headache. Cephalalgia 2004;24(3):161-72.

42. Mense S. The Pathogenesis of Muscle Pain. Curr Pain Headache Rep 2003;7(6):419-25.

43. Verrotti A, Di Fonzo A, Agostinelli S, Coppola G, Margiotta M, Parisi P. Obese children suffer more often from migraine. Acta Paediatr 2012;101(9):e416-21.

44. Bigal ME, Gironda M, Tepper SJ, Feleppa M, Rapoport AM, Sheftell FD, et al. Headache prevention outcome and body mass index. Cephalalgia 2006;26(4):445-50.

45. Laino D, Vitaliti G, Parisi P, Pavone P, Verrotti A, Lubrano R, et al. Headache, migraine and obesity: an overview on plausible links. J Biol Regul Homeost Agents 2016;30(2):333-8.

46. Macaluso GM, Bonanini M, Bizzi P, Vescovi P, Pizzi S, Manzoni GC, et al. Headaches and craniofacial pains with dental involvement in the classification of the International Headache Society (1988). Minerva Stomatol 1990;39(8):685-95.

47. Ekizoglu E, Orhan EK, Baykan B. Başağrısı. 2019. http://www.itfnoroloji.org/basagrisi/basagrisi.htm.

48. Olesen J. International Classification of Headache Disorders. Vol. 17, The Lancet Neurology. Lancet Publishing Group; 2018. p. 396-7.

49. Olesen J. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. Cephalalgia 2018;3:1-211.

50. Olesen J. Başağrısı Bozukluklarının Uluslararası Sınıflaması. (çeviri: Özge A, Domaç FM, Baykan B, Uğurlu Uludüz D, Bolay Belen H). 3rd ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2021;3-245.

51. Yücel Y. Migren Baş Ağrısında Tanı ve Tedavi Yaklaşımları. Dicle Tıp Dergisi 2008;35(4):281-6.

52. Hergüner MÖ. Çocuklarda Migren Başağrıları ve Yeni Tedavi Yaklaşımları. Arşiv 2003;12:199-214.

53. Karakaya D, Barıs S, Tur A. Nitrik Oksit. Ondokuz Mayis Universitesi Tip Dergisi 2000;17(3):139-48.

54. Seshia SS, Abu-Arafeh I, Hershey AD. Tension-Type headache in children: The Cinderella of headache disorders! Can J Neurol Sci 2009;36(6):687-95.

55. Lambru G, Matharu M. Management of trigeminal autonomic cephalalgias in children and adolescents. Curr Pain Headache Rep 2013;17(4):323.

56. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The international classification of headache disorders, 3rd edition. Cephalalgia. 2018;38(1):1-211.

57. Şenbil N. Baş ağrısı. Yurdakök M. (ed.). Yurdakök Pediyatri. Bölüm 11 .Ankara: Güneş Tıp Kitapevi. 2017;4399-406.

58. Öner N, Güncan Ö, Emele Yolsal G. Adolesan ve Çocuklarda Baş Ağrıları. TTB Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2003;12(8):298-300.

59. Hammalainen ML. Medical and dietary management of headache and migraine. In: Abu Arefeh I (ed.). Childhood Headache. London: Lavenham Pres Ltd; 2002;136-48.

60. Orr SL, Kabbouche MA, O'Brien HL, Kacperski J, Powers SW, Hershey AD. Paediatric migraine: evidence-based management and future directions. Nat Rev Neurol 2018;14(9):515-527.

61. Andrasik F, Grazzi L, Sansone E, D'Amico D, Raggi A, Grignani E. Nonpharmacological Approaches for Headaches in Young Age: An Updated Review. Front Neurol 2018;9:1009.

62. Orgun LT, Erol İ. Ağrılı kranıal nöropatıler ve dığer yüz ağrıları. Kumadaş S, Canpoalt M (eds). Temel Pediatrik Nöroloji: Tanı ve Tedaviler'de. Ankara: Akademisyen Yayınevi, 2022;1759-70.

63. Azemati B, Heshmat R, Qorbani M, Ahadi Z, Azemati A, Shafiee G, et al. Association of meal skipping with subjective health complaints in children and adolescents: the CASPIAN-V study. Eat Weight Disord 2020;25(1):241-246.

64. Papetti L, Ursitti F, Moavero R, Ferilli MAN, Sforza G, Tarantino S, et al. Prophylactic treatment of pediatric migraine: is there anything new in the last decade? Front Neurol 2019;10:771.

65. Powers SW, Coffey CS, Chamberlin LA, Ecklund DJ, Klingner EA, Yankey JW, et al. CHAMP Investigators. Trial of Amitriptyline, Topiramate, and Placebo for Pediatric Migraine. N Engl J Med 2017;376(2):115-24.

66. Raucci U, Boni A, Evangelisti M, Della Vecchia N, Velardi M, Ursitti F, et al. Lifestyle Modifications to Help Prevent Headache at a Developmental Age. Front Neurol. 2021;11:618375.

67. Oskoui M, Pringsheim T, Billinghurst L, Potrebic S, Gersz EM, Gloss D, et al. Practice guideline update summary: Pharmacologic treatment for pediatric migraine prevention: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society. Neurology 2019;93(11):500-9.

68. Abrams BM. Medication overuse headaches. Med Clin North Am 2013;97(2):337-52.

69. Bachur RG, Monuteaux MC, Neuman MI. A comparison of acute treatment regimens for migraine in the emergency department. Pediatrics 2015;135(2):232-8.

70. O'Donnell DM. Agin A. Management of headaches in children and adolescents. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care 2021; 51(7):101034.

71. Locher C, Kossowsky J, Koechlin H, Lam TL, Barthel J, Berde CB, et al. Efficacy, safety, and acceptability of pharmacologic treatments for pediatric migraine prophylaxis: a systematic review and network metaanalysis. JAMA Pediatr 2020;174(4):341-9.

72. Eiland LS, Jenkins LS, Durham SH. Pediatric migraine: pharmacologic agents for prophylaxis. Ann Pharmacother 2007;41(7):1181-90.

73. Hershey AD, Powers SW, Coffey CS, Eklund DD, Chamberlin LA, Korbee LL; CHAMP Study Group. Childhood and Adolescent Migraine Prevention (CHAMP) study: a double-blinded, placebo-controlled, comparative effectiveness study of amitriptyline, topiramate, and placebo in the prevention of childhood and adolescent migraine. Headache 2013;53(5):799-816.

74. Lewis D, Winner P, Saper J, Ness S, Polverejan E, Wang S, et al. Randomized, double-blind, placebocontrolled study to evaluate the efficacy and safety of topiramate for migraine prevention in pediatric subjects 12 to 17 years of age. Pediatrics 2009;123(3):924-34.

75. Belman A, Milazo M, Savatic M, Gabis L. Gabapentin for migraine prophylaxis in children (abstract). Ann Neurol 2001;50:S109.

76. Blume HK. Childhood Headache: A Brief Review. Pediatr Ann 2017;46(4):e155-e165.

77. Lakshmikantha KM, Nallasamy K. Child with Headache. Indian J Pediatr 2018;85(1):66-70.

78. Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F ve ark. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2008;51:1-14.

79. Flynn JT, Kaelber DC, Baker-Smith CM, Blowey D, Carroll AE, Daniels SR, et al. Clinical practice guideline for screening and management of high blood pressure in children and adolescents. Pediatrics 2017;140(3):e20171904.

80. Lanzkowsky P. Iron-deficiency anemia. In: Lanzkowsky P, Lipton JM, Fish JD (Eds). Lanzkowsky's Manual of Pediatric Hematology and Oncology. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016. p.69-83.

81. Munns CF, Shaw N, Kiely M, Specker BL, Thacher TD, Ozono K, et al. Global consensus recommendations on prevention and management of nutritional rickets. The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 2016;101(2):394-415.

82. Lanzkowsky P. Megaloblastic Anemia. In: Lanzkowsky P, Lipton JM, Fish JD (Eds). Lanzkowsky's Manual of Pediatric Hematology and Oncology. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016. p.84-101.

83. Abidin İ. Konya eğitim ve araştırma hastanesi çocuk nöroloji polikliniğine baş ağrısı şikayetiyle başvuran hastaların etiyolojik ve sosyo-demografik özelliklerinin değerlendirilmesi (tez). Konya: T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2020.

84. Karli N, Akgöz S, Zarifoğlu M, Akiş N, Erer S. Clinical characteristics of tension-type headache and migraine in adolescents: a student-based study. Headache 2006;46(3):399-412.

85. Winner P. Pediatric headaches: what's new? Current opinion in neurology. 1999;12 (3):269-72.

86. Kurmacı Ç. Baş ağrısıyla gelen çocuklarda demografik özellikler ve PEDMIDAS, MIDAS ölçeklerinin kullanımı (tez). İstanbul: Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2018.

87. Abu-Arafeh I, Razak S, Sivaraman B, Graham C. Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies. Dev Med Child Neurol 2010;52(12):1088-97.

88. Wöber-Bingöl C, Wöber C, Karwautz A, Vesely C, Wagner-Ennsgraber C, Amminger GP, et al. Diagnosis of headache in childhood and adolescence: a study in 437 patients. Cephalalgia 1995;15(1):13-21.

89. Hişmi BÖ. Çocuk nörolojisi pratiğinde baş ağrılarının sıklık, etyoloji, tedavi yaşımları ve izlemleri açısından değerlendirilmesi (tez). Ankara; Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2008.

90. Fearon P, Hotopf M. Relation between headache in childhood and physical and psychiatric symptoms in adulthood: National birth cohort study. BMJ 2001;322(7295):1145.

91. Özkan M, Teber S, Deda G. Çocukluk çağı migren ve gerilim tipi baş ağrılarında klinik özellikler, risk faktörleri ve izlem. Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi 2012;6(1):5-12.

92. Gürkaş E, Karalök ZS, Taşkın BD, Aydoğmuş Ü, Yılmaz C. Clinical features and EEg findings in childhood migraine and tension type headache. Turkish Journal of Pediatric Disease 2017;3:165-70.

93. Kröner-Herwig B, Vath N. Menarche in girls and headachea longitudinal analysis. Headache 2009;49(6):860-7.

94. Pinhas-Hamiel O, Frumin K, Gabis L, Mazor-Aronovich K, Modan-Moses D, Reichman B. et al. Headaches in overweight children and adolescents referred to a tertiary-care center in Israel. Obesity (Silver Spring) 2008;16(3):659-63.

95. Robberstad L, Dyb G, Hagen K, Stovner LJ, Holmen TL, Zwart JA. An unfavorable lifestyle and recurrent headaches among adolescents: the HUNT study. Neurology 2010;75(8):712-7.

96. Hershey AD, Powers SW, Nelson TD, Kabbouche MA, Winner P, Yonker M, et al. Obesity in the pediatric headache population: a multicenter study. Headache 2009;49(2):170-7.

97. Ravid S. Migraine & paediatric obesity: a plausible link?. Indian J Med Res 2014;139(3):343-8.

98. Özge A, Şaşmaz T, Buğdaycı R, Çakmak SE, Kurt AÖ, Kaleagasi SH, et al. The prevalence of chronic and episodic migraine in children and adolescents. Eur J Paediatr Neurol 2013;20(1):95-101.

99. Lee SM, Yoon JR, Yi YY, Eom S, Lee JS, Kim HD, et al. Screening for depression and anxiety disorder in children with headache. Korean J Pediatr 2015;58:64-8.

100. Alehan F. Çocukluk çağı baş ağrılarının prospektif değerlendirilmesi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2003;46:38-42.

101. Ünalp A, Dirik E, Kurul S. Prevalence and clinical findings of migraine and tension-type headache in adolescents. Pediatr Int 2007;49(6):943-9.

102. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. Cephalalgia 2018; 38(1):1-211.

103. Aromaa M, Rautava P, Sillanpää M, Helenius H, Ojanlatva A. Familial occurrence of headache. Cephalalgia 1999;19(25):49-52.

104. Özge A, Faedda N, Abu-Arafeh I, Gelfand AA, Goadsby PJ, Cuvellier JC, 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):109.

105. Işık U, Ersu HR, Ay P, Save D, Arman AR, Karakoc F, et al. Prevalence of headache and its association with sleep disorders in children. Pediatr Neurol 2007;36(3):146-51.

106. Pamuk GE, Top MS, Uyanık MS, Köker H, Akker M, Ak R, et al. Is iron-deficiency anemia associated with migraine? Is there a role for anxiety and depression? Wien Klin Wochenschr 2016;128(8):576-80.

107. Dooley JM, Pearlman EM. The clinical spectrum of migraine in children. Pediatr Ann 2010;39:408-15.

108. Genizi J, Khourieh-Matar A, Assaf N, Chistyakov I, Srugo I. Occipital Headaches in Children: Are They a Red Flag?. J Child Neurol 2017;32(11):942-6.

109. Bear JJ, Gelfand AA, Goadsby PJ, Bass N. Occipital headaches and neuroimaging in children. Neurology 2017;89(5):469-74.

110. Eidlitz-Markus T, Zeharia A, Haimi-Cohen Y, Konen O. Occipital and craniocervical pain and brain MRI in children with migraine. Pediatr Neurol 2014;50(4):347-52.

111. Slater SK, Powers SW, O'Brien HL. Migraine in children: presentation, disability and response to treatment. Curr Opin Pediatr 2018;30(6):775-9.

112. Talebian A, Soltani B, Haji Rezaei M. Causes and Associated Factors of Headaches among 5 to 15-year-old Children Referred to a Neurology Clinic in Kashan, Iran. Iran J Child Neurol 2015;9(1):71-5.

113. Powers SW, Patton SR, Hommel KA, Hershey AD. Quality of life in pediatric migraine: characterization of age-related effects using PedsQL 4.0. Cephalalgia 2004;24(2):120-127.

114. Gürkaş E, Karalök ZS, Taskin B, Aydogmus U, Yilmaz C. Çocukluk çağı migren ve gerilim tipi baş ağrılarının klinik özellikleri ve EEG bulguları. Türkiye Çocuk Hast Derg 2016;264.

115. Bruni O, Russo PM, Ferri R, Novelli L, Galli F, Guidetti V. Relationships between headache and sleep in a non-clinical population of children and adolescent. Sleep Medicine 2008;9(5):542-8.

116. Güçtürk İ. Denizli'de ilköğretim çağındaki çocuklarda baş ağrısı sıklığı, eşlik eden faktörler ve sağlık hizmeti kullanımı (tez). Denizli: Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2012.

117. McAbee GN, Morse AM, Assadi M. Pediatric Aspects of Headache Classification in the International Classification of Headache Disorders-3 (ICHD-3 beta version). Current pain and headache reports. Childhood and Adolescent Headache 2016;20(1):7.

118. O'Brien HL, Kabbouche MA, Kacperski J, Hershey AD. Treatment of pediatric migraine. Curr Treat Options Neurol 2015;17(1):326.

119. Maher CO, Piatt JH Jr; Section on Neurologic Surgery, American Academy of Pediatrics. Incidental findings on brain and spine imaging in children. Pediatrics 2015;135(4):1084-96.

120. Goto M, Yokoyama K, Nozaki Y, Itoh K, Kawamata R, Matsumoto S, et al. Characteristics of headaches in Japanese elementary and junior high school students: a school-based questionnaire survey. Brain Dev 2017;39(9):791-8.

121. Mathew NT. Migraine. In: Evans RW, Mathew NT (eds.). Handbook of Headache. Philadelphia: Lippincott Williams &Wilkins; 2000:22-60.

122. Ferrari MD. Migraine. Lancet 1998;351(9108):1043-51.

123. Smetana GW. The diagnostik value of historicalfeatures in primary headache syndromes a comprehensivereview. Arch Intern Med 2000;160(18):2729-37.

124. Demirel H, Emre U, Atasoy HT, Ünal A, Ankaralı H. Migren ve epizodik gerilim tipi baş ağrıları ile hematolojik parametrelerin ilişkisi. Türk Nöroloji Dergisi 2008;14(6):394-8.

125. Nelson KB, Richardson AK, He J, Lateef TM, Khoromi S, Merikangas KR. Headache and biomarkers predictive of vascular disease in a representative sample of US children. Arch Pediatr Adolesc Med 2010;164(4):358-62.

126. Acar A, Evliyaoğlu O, Uzar E, Yücel Y, Çevik MU, Güzel I, ve ark. Migren hastalarında serum vitamin B12, folik asit ve ferritin düzeyleri. Turk Norol Derg 2011;17:90-5.

127. Andıran N, Çelik N, Akça H, Doğan G. Vitamin D deficiency in children and adolescents. J Clin Res Pediatr Endocrinol 2012;4(1):25-9.

128. Vanmolkot FH, De Hoon JN. Increased C-reactive protein in young adult patients with migraine. Cephalalgia 2007;27(7): 843–6.

129. Kesby JP, Eyles DW, Burne TH, McGrath JJ. The effects of vitamin D on brain development and adult brain function. Mol Cell Endocrinol 2011;347(1-2): 121–7.

130. O'Brien H, Hershey AD, Kabbouche MA, Powers S, Cherney S, LeCates S, et al. Prevalence of vitamin D deficiency among pediatric patients with recurrent headaches. In: 52nd Annual Scientific Meeting American Headache Society, Los Angeles, USA, 2010: 24-27.

131. Prakash S, Mehta NC, Dabhi AS, Lakhani O, Khilari M, Shah N.D. The prevalence of headache may be related with the latitude: a possible role of vitamin D insufficiency? The Journal of Headache and Pain 2010;11(4): 301–7.

132. Lewis DW, Ashwal S, Dahl G, Dorbad D, Hirtz D, Prensky A, 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):490-8.

133. Alexiou GA, Argyropoulou MI. Neuroimaging in childhood headache: a systematic review. Pediatr Radiol 2013;43(7):777-84.

134. Kramer U, Nevo Y, Neufeld MY, Harel S. The value of EEG in children with chronic headaches. Brain Dev 1994;16(4):304-8.

135. De Carlo L, Cavaliere B, Arnaldi C, Faggioli R, Soriani S, Scarpa P. EEG evaluation in children and adolescents with chronic headaches. Eur J Pediatr 1999;158(3):247-8. 106.

136. Nevo Y, Kramer U, Rieder-Groswasser I, Harel S. Clinical categorization of 312 children with chronic headache. Brain Dev 1994;16(6):441-4.

137. Özerk DG, Atlıhan F, Ünalp A, Uran N, Kutlu A. Çocukluk çağı kronik yineleyen baş ağrılarının etyolojisi. İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Dergisi 2013;3(3):153-60.

138. Aydin M, Bozdag S, Kabakus N. Headaches in childhood. Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences 2010;30:1928-36.

139. Alves-Leon SV, Nunes RG, Andraus ME, Junior JC, Hemb M, Genofre MA. Clinical and electroencephalographic characteristics of benign occipital epilepsy of childhood in two tertiary Brazilian hospitals. Arq Neuropsiquiatr 2011;69(4):648-53.

140. Diamond ML. The role of concomitant headache types and non-headache co-morbidities in the underdiagnosis of migraine. Neurology 2002;58(9 Suppl 6):S3-9.

141. Senbil N, Gürer YK, Uner C, Barut Y. Sinusitis in children and adolescents with chronic or recurrent headache: a casecontrol study. J Headache Pain 2008;9(1):33-6.

142. Guven H, Çilliler AE, Çomoğlu SS. Unilateral cranial autonomic symptoms in patients with migraine. Acta Neurol Belg 2013;113(3):237-42.

143. Bassareo PP, Mercuro G. Pediatric hypertension: An update on a burning problem. World J Cardiol 2014;6(5):253-9.

144. Matar AK, Kerem NC, Srugo I, Genizi J. Prıımary headache in children and adolescents-Diagnosis and treatment. Harefuah 2015;154(12):795-8, 803.

145. Whitehouse WP, Agrawal S. Management of children and young people with headache. Arch Dis Child Educ Pract Ed 2017;102(2):58-65.

146. Lanteri-Minet M, Valade D, Geraud G, Lucas C, Donnet A. Revised French guidelines for the diagnosis and management of migraine in adults and children. J Headache Pain 2014;15(1):2.

147. Raggi A, Grignani E, Leonardi M, Andrasik F, Sansone E, Grazzi L, et al. Behavioral approaches for primary headaches: Recent advances. Headache 2018;58(6):913-25.

148. Rains JC, Penzien DB, McCrory DC, Gray RN. Behavioral headache treatment: history, review of the empirical literature, and methodological critique. Headache 2005;45(Suppl 2):S92-109.

149. Maasumi K, Tepper SJ, Rapoport AM. New treatments for headache. Neurol Sci 2017;38(Suppl 1):145-56.

150. Schoenen J, Roberta B, Magis D, Coppola G. Noninvasive neurostimulation methods for migraine therapy: The available evidence. Cephalalgia 2016;36(12):1170-80.

151. Powers SW, Coffey CS, Chamberlin LA, Ecklund DJ, Klingner EA, Yankey JW, et al. CHAMP Investigators. Trial of Amitriptyline, topiramate, and placebo for pediatric migraine. N Engl J Med 2017;376(2):115-124.

EKLER

EK-1

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
GİRİŞİMSEL OLMAYAN BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-GOBAEK 2023/40	
	PROTOKOL ADI	Çocuk Çağında Baş Ağrısı Yakınması ile Başvuran Olguların Değerlendirilmesi	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Dr. Öğr. Üyesi Yasemin KARAL	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:02/10** **Tarih:13.02.2023** Fakültemiz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Dr. Öğr. Üyesi Yasemin KARAL'ın sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Araş. Gör. Dr. Burcu KARABEY TERZİ'nin tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir
ETİK KURUL BİLGİLERİ	
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-GOBAEK Yönergesi

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gülsüm ÖNAL Başkan	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E H	E H	
Prof. Dr. Hakan GÜRKAN Başkan Yardımcısı	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E (H)	(E) H	
Doç. Dr. Selçuk KORKMAZ Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. BiyoistatistikA.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Mehmet Erdal VARDAR Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E (H)	(E) H	
Prof. Dr. Sernaz TOPALOĞLU Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Sezgi SARIKAYA SOLAK Üye	Deri ve Zührevi Hastalıklar	T.Ü.T.F. Deri ve Zührevi Hastalıklar A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Oktay KAYA Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Galip EKUKLU Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Filiz TÜTÜNCÜLER KÖKENLİ Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E H	E H	
Öğr. Gör. Dr. Sinan ATEŞ Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E (H)	(E) H	
Doç. Dr. Doğan ALBAYRAK Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. Burhan Can ÇANAKÇI Üye	Endodonti	T.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E	E H	E H	
Doç. Dr. Hilal KEKLİCEK Üye	Protez-Ortez ve Biyomekani	T.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi	K	E H	(E) H	
Avukat Emine NURLU Üye		T.Ü. Rektörlüğü	K	E H	(E) H	
Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye	Emekli Öğretmen	Serbest Üye	E	E H	E H	

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

EK-2

ÇOCUKLUK ÇAĞINDA BAŞ AĞRISI YAKINMASI İLE BAŞVURAN OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ ÇALIŞMA FORMU

1. Hasta Numarası/Protokol:

2. Yaş: **3. Cinsiyet:** **4. Boy :** **5. Vücut Ağırlığı :**

6. Tansiyon:

7. Başvuru anındaki şikayet/semptomları :
(ateş, kusma, boyun ağrısı, görme ve konuşma bozuklukları)

8. Özgeçmiş:
(travma, epilepsi)

9. Soygeçmiş:
(ailede migen öyküsü)

10. Baş Ağrısı Özellikleri

Lokalizasyon	Unilateral frontal /frontotemporal		Pariyetal	
	Bilateral frontal / frontotemporal		Oksipital	
	Yaygın			
Atak Süresi (saat)	< 1 saat	1-4 saat	4-12 saat	12 saat <
Atak Frekansı	Ayda 1 veya daha seyrek		Haftada 2-3 defa	
	Ayda 2-3 defa		Haftada 3 üzeri	

11. Baş Ağrısı Sınıflaması:

Primer Baş Ağrısı	Migren
	Gerilim tipi
	Trigeminal nevralji
	Diğer
Sekonder Baş Ağrısı	Baş ve Boyun travmaları ile ilgili baş ağrıları
	Kraniyal ve Servikal vasküler bozukluklar ile ilgili baş ağrıları
	İntrakraniyal non-vasküler hastalıklar ile ilgili baş ağrıları
	Madde kullanımı ve çekilme ile ilgili baş ağrıları
	Enfeksiyon ile ilgili baş ağrıları
	Homeostaz bozuklukları ile ilgili baş ağrıları
	Kafatası, boyun, gözler, kulaklar, burun ,sinüsler, dişler, ağız ve diğer yüz ve boyun yapıları ile ilgili ağrılar
	Psikiyatrik bozukluklara bağlanan baş ağrıları

12. Fizik Muayene Bulgusu:

13. Nörolojik Muayene Bulgusu:

14. Fundoskopik Muayene Bulgusu:

15. Labaratuvar:

Hemoglobin	:	Folik Asit	:
Hematokrit	:	Ferritin	:
B12 vitamin	:	25-hidroksivitaminD	:

16. Radyolojik Tetkik (BT/MR):