

T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ACİL SERVİSTE NÖROLOJİK MUAYENESİ NORMAL
OLAN BAŞ AĞRILI HASTALARDA BEYİN
TOMOGRAFİSİ ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

DR. BARIŞ YILMAZ

UZMANLIK TEZİ

KIRIKKALE

2017

T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

**ACİL SERVİSTE NÖROLOJİK MUAYENESİ NORMAL
OLAN BAŞ AĞRILI HASTALARDA BEYİN
TOMOGRAFİSİ ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

DR. BARIŞ YILMAZ

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. TURGUT DENİZ

KIRIKKALE

2017

TEŐEKKÜR

Acil Tıp Uzmanlık Eğitimim boyunca her zaman bana destek olan değerli hocalarıma,

Zor alıőma Őartlarını çekilebilir kılan araştırma görevlisi arkadaőlarıma,

Hayatım boyunca bana destek olan anneme ve babama,

En iyi ve en kötü günümde hep yanımda olan sevgili eőim Selmi'ye ve bu dünyada varlığından bile haberdar olmadığım duyguları yaőatan canım kızıma

Sonsuz Teőekkürler...

Dr. Barış Yılmaz

ÖZET

Yılmaz B, Acil serviste nörolojik muayenesi normal olan baş ağrılı hastalarda beyin tomografisi etkinliğinin değerlendirilmesi, Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD Uzmanlık Tezi, Kırıkkale, 2017.

Giriş ve Amaç: Acil servise başvuran hastaların şikâyeti sıklıkla baş ağrısıdır ve baş ağrısı bazen ciddi ve ölümcül durumlarla eşlik eder. Baş ağrısı olan bazı hastalar bilgisayarlı tomografi, lomber ponksiyon ile değerlendirilmelidir fakat onlar yan etkiler ve risklere sahiptir. Bu nedenle baş ağrısı olan ve anormal fizik muayeneye sahip olmayan hastaların hangisine nörogörüntüleme yapılması gerekip gerekmediği tartışmalıdır. Çalışmamızın amacı böyle hastalar içinde nörogörüntüleme gereken önemli klinik bulguları ve riskleri belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Acil servisimize 2014-2016 tarihleri arasında baş ağrısı nedeniyle başvuran nörolojik defisiti olmayan ve tomografi çekimi yapılan olguların dosya ve hasta kayıt sistemindeki bilgileri geriye dönük incelendi. Tomografi sonuçları üçlü ciddiyet gruplama sistemi (Grup 1: Normal; Grup 2: Acil klinik önem arz eden tomografik bulgular; Grup 3: Normal olmayan ancak acil klinik önem arz etmeyen tomografik bulgular) ile sınıflandırıldı. Hastaların yaş, cinsiyet, ağrı karakteri, eşlik eden semptomları kaydedildi. Son olarak, elde edilen veriler analiz edildi.

Bulgular: 1388 olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların yaş ortalaması 44.02 ± 18.58 ; %56.6'sı kadındı. Grup 1 %50.4 (n=699), Grup 2 %2.3 (n=32) ve Grup 3 olgu oranları da %47.3 (n=657)'tü. En sık tanı Grup 2'de %34.4 (n=11) oranla subaraknoid kanama, Grup 3'te %47.3 (n=311) oranla sinüzitti. Erkek cinsiyetin daha baskın olduğu Grup 2 de yaş ortalaması grup 1'den yüksekti (p=0.014). Farklı karakterde olarak ifade edilen ağrı oranı grup 2'de diğer gruplardan daha yüksek oranda (%56.4) saptandı (p<0.05). Eşlik eden semptomlar değerlendirildiğinde kusma, grup 2 de hem grup 1 hem de grup 3'ten anlamlı derecede daha yüksekti.

Sonuç: Acil servis başvurusunda 50 yaş civarında, erkek cinsiyet, farklı karakterde olarak nitelenen ve kusmanın eşlik ettiği olgularda daha dikkatli olunması ve nörogörüntüleme lehine karar verilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: baş ağrısı, nörogörüntüleme, acil, normal nörolojik muayene

ABSTRACT

Yılmaz B, Assessment of brain tomography efficacy in patients with headache who have normal neurological examination, Kırıkkale University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Master's Thesis, Kırıkkale, 2017.

Introduction and Purpose: Complaint of patients presenting to emergency service is often headache that sometimes accompanies with serious or fatal conditions. So some patients with headache should be examined with computed tomography, lumbar puncture but they have side affects and risks. Therefore, It is still being discussed whether which patients with headache and not having abnormal physical examination should be neuroimaged. The aim of our study was to identify risky and important clinical findings that require neuroimaging in such patients.

Material and Methods: Emergency department patients who had no neurological deficit and who underwent CT scan between 2014 and 2016 due to headache were identified. Their data obtained by using files and patient records system and been made their information retrospectively The results of tomography were classified by the triple severity grouping system (Group 1: Normal, Group 2: Immediate clinically significant tomographic findings, Group 3: Unusual but no urgent clinical significance). The age, sex, pain sort and associated symptoms of patients were recorded. Finally the achieved data were analyzed.

Results: 1388 cases were included in the study. The mean age of cases was 44.02 ± 18.58 ; 56.6% of cases were female. Group 1 was 50.4% (n=699), Group 2 was 2.3% (n=32) and Group 3 was 47.3% (n=657) of cases. The most common diagnosis was subarachnoid hemorrhage rating 34.4% (n=11) in group 2 and sinusitis rating 47.3% (n=311) in group 3. In group 2 where the male sex was predominant, the mean age was higher than group 1 ($p = 0.014$). The rate of pain expressed as different characters was higher in group 2 (56.4%) than the other groups ($p < 0.05$). When the associated symptoms were evaluated, vomiting was significantly higher in group 2 than bouth group 1 ($p = 0.023$) and group 3 ($p = 0.008$).

Conclusion: It has been concluded that the emergency department physician should be more careful about cases of 50 years of age, male gender, different pain sort, associated by vomiting, and should be decided in favor of neuroimaging.

Key words: headache, neuroimaging, emergency, normal neurological examination

İÇİNDEKİLER

1.GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER	4
2.1 PATOFİZYOLOJİ	9
2.2 Primer Baş Ağrıları	10
2.2.1 Migren.....	10
2.2.2 Gerilim Tipi Baş Ağrısı	15
2.2.3 Trigeminal Otonomik Sefaljiler	18
2.2.4 Diğer Primer Baş Ağrıları	23
2.3 SEKONDER BAŞ AĞRILARI	25
2.3.1 Kafa Travmasına veya Baş/Boyun Yaralanmasına Bağlı Baş Ağrısı	26
2.3.2 Kraniyal veya Servikal Vasküler Bozukluklara Bağlı Baş Ağrısı	28
2.3.3 Vasküler Olmayan İntrakraniyal Bozukluklara Bağlı Baş Ağrısı.....	33
2.3.4 Madde Kullanımı veya Yoksunluğu İle İlişkili Baş Ağrısı.....	35
2.3.5 Enfeksiyona Bağlı Baş Ağrısı	36
2.3.6 Homeostaz Bozukluklarına Bağlı Baş Ağrısı	38

2.3.7 Kafa, Boyun, Gözler, Kulaklar, Burun, Sinüsler, Diş, Ağız veya Diğer Fasiyal veya Kraniyal Yapıların Bozukluklarına Bağlı Fasiyal veya Baş Ağrısı	39
2.3.8 Psikiyatrik Bozukluklara Bağlı Baş Ağrısı	41
2.4. Ağrılı Kafa Nöropatileri, Diğer Yüz Ağrısı ve Diğer Baş Ağrıları	41
2.4.1. Kraniyal Nevralji ve Fasiyal Ağrının Santral Sebepleri.....	41
2.4.2. Diğer Baş Ağrıları, Kraniyal Nevralji, Santral veya Fasiyal Ağrı	43
2.5. Acil Serviste Nörogörüntüleme	44
2.5.1. Bilgisayarlı Tomografi	46
2.5.2. Lomber Ponksiyon	46
2.5.3. Manyetik Rezonans	46
3. GEREÇ ve YÖNTEM	48
3.1. BT Çekim Tekniği	49
3.2. İstatistiksel Yöntem	49
4. BULGULAR	51
5. TARTIŞMA	58
5. SONUÇ.....	65
6. KAYNAKLAR	66

KISALTMALAR

5HT	Serotonin Reseptörleri
ACEP	American College Of Emergency Physicians
ADEM	Akut Demiyelinizan Ensefalomyelit
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
BBT	Bilgisayarlı Beyin Tomografisi
BOS	Beyin Omurilik Sıvısı
BT	Bilgisayarlı Tomografi
CADASIL	Cerebral Autosomal Dominant Arteriopathy With Subcortical Infarcts And Leukoencephalopathy
CGRP	Calcitonin Gene-Related Peptide
GTBA	Gerilim Tipi Baş Ağrısı
HaNDL	Hedache and Neurological Deficits with Lymphocytosis
HIV	Human Immunodeficiency Virüs Infection
ICD	International Classification of Diseases
ICHD-3	The International Classification Of Headache Disorders 3rd Edition
IHS	International Headache Society
KBA	Küme Baş Ağrısı
KİBAS	Kafa İçi Basınç Artması Sendromu
KÜTF	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
LP	Lomber Ponksiyon

MELAS	Mitochondrial Encephalopathy, Lactic Acidosis And Stroke-Like Episodes
MR	Manyetik Rezonans Görüntüleme
MSS	Merkezi Sinir Sistemi
PH	Paroksizmal Hemikranya
PO	Peroral
SAK	Subaraknoid Kanama
SLE	Sistemik Lupus Eritamatozus
SPSS	Statistical Package For Social Sciences
TIA	Transient İschemic Attack

ŞEKİLLER VE TABLOLAR

Şekil 1 Tüm olguların yaş- cinsiyet dağılım oranları	51
Şekil 2 Klinik önemine göre yaş dağılımı.....	54
Tablo 1 IHS-ICHD-3'e göre primer baş ağrısı tipleri	5
Tablo 2 IHS-ICHD-3'e göre sekonder baş ağrısı tipleri.....	6
Tablo 3 American College of Emergency Physicians baş ağrısı kategorileri	7
Tablo 4 Kranial nevroj ve fasiyal ağrının santral sebepleri kranial nevroj ve fasiyal ağrının santral sebepleri	42
Tablo 5 Saptanan lezyon grupların dağılımı.....	52
Tablo 6 Klinik önem arz eden grupta sık görülen lezyonlar	52
Tablo 7 Klinik önem arz etmeyen grupta sık görülen lezyonlar.....	53
Tablo 8 Gruplara göre yaş dağılımı.....	54
Tablo 9 Gruplara göre ağrı karakterinin dağılımı	55
Tablo 10 Eşlik eden semptomların gruplara göre dağılımı	56
Tablo 11 Tüm hastaların taburculuk ya da hastaneye yatış oranları.....	57
Tablo 12 Klinik önem arz eden gruptaki hastaların yatırıldığı bölümler.....	57

1.GİRİŞ ve AMAÇ

Ağrı, acil servis başvurularının temel nedenidir. Ağrılar içinde de baş ağrısı yüksek bir oran içermektedir. Acil servis başvurularının yüzde 4,5'ini baş ağrısı oluşturmaktadır[1]. Hayatı tehdit eden hastalıkların sebep olduğu baş ağrılarının, daha az önem taşıyan (hayatı tehdit edici olmayan) baş ağrılarından ayırmak önem taşımaktadır. Ciddi baş ağrılarının tanınmaması ölümcül sonuçlar doğurabilmektedir. Dikkatli bir öykü ve fizik muayene, baş ağrısı ile başvuran hastasının değerlendirilmesinde en önemli unsur olmaya devam etmektedir. Ancak zamanın kısıtlı, acil servislerin yoğunluğu, personelin uzun çalışma saatleri, hasta ve hasta yakınlarının uyumsuzluğu nedeniyle baş ağrısının yönetimi kimi zaman zorlayıcıdır. Ciddi sebebe bağlı olabilecek baş ağrılarının tanısının konmasında veya dışlanmasında çeşitli görüntüleme tetkikleri son derece önem taşımaktadır.

Acil servise başvuran baş ağrılı hastalarla ilgilenen acil servis doktorunun ilk dikkat etmesi gereken husus hastanın baş ağrısının sebebinin altta yatan başka bir hastalığın sonucu olarak mı ortaya çıktığı (sekonder baş ağrısı) yoksa başlı başına baş ağrısının hastalığın kendisi mi olduğudur. Sekonder baş ağrısı olduğu düşünülen hastalarda ise bu durumun hayatı tehdit edici bir durum olup olmadığını ayırmak gerekmektedir. Hayatı tehdit edici durumu olabilecek hastalar yüksek riskli olarak değerlendirilir. Bu hastaları belirlemekte hikâye ve fizik muayene yol göstericidir[2].

Ağrının başlangıcından birkaç saniye veya birkaç dakika içinde maksimum şiddete ulaşmış olması ciddi bir kafa içi patolojinin belirtisi olabilir ve ayırıcı tanının hızlı bir şekilde yapılması gerekmektedir. Bu karakterdeki ağrı subaraknoid kanamanın (SAK) tipik özelliklerindedir[3]. Geçmişte benzer baş ağrılarının olmaması, ciddi bir bozukluğa işaret eden başka bir bulgudur. "İlk" veya "hayatımın en şiddetli baş ağrısı", kafa içi kanama veya merkezi sinir sistemi (MSS) enfeksiyonunun sonucu olarak ortaya çıkmış olabilir. Eşlik eden pnömoni veya sinüzit gibi bir enfeksiyonun olması menenjit gelişimi için primer odak oluşturabilir[4]. Bilinç değişikliği intrakraniyal bir patolojinin en önemli belirtilerindedir. Senkop veya presenkop ve nöbet sonrası baş ağrısı da santral patolojileri akla getirmelidir. Egzersizle (cinsel ilişki, ağır spor antrenmanı gibi) ani başlayan baş ağrısı karotis arter diseksiyonu ve kafa içi kanama olasılığını artırır[5]. Daha önceden olan ve 50 yaşından sonra şiddeti artan baş ağrıları

kafa içi kitlenin göstergesi olabilir[3]. Baş ağrısı bulunan HIV ve diğer immünsüpresif hastalar toksoplazmoz, beyin apsesi, menenjit ve merkezi sinir sisteminin malignitesi gibi kafa içi hastalık için belirgin bir risk altındadır[6].

Baş ağrılı hastada nörolojik muayene önem taşımaktadır. Genelde primer baş ağrısında nörolojik muayenenin normal olması beklenirken, sekonder baş ağrısında patolojik bulgular saptanabilmektedir. Patolojik bulgunun olmaması sekonder baş ağrısını ekarte ettirmediği gibi primer baş ağrısında patolojik bulgu olabilir.

Baş ağrısı ile başvuran hastalarda genel bulgular; vital bulgular (ateş, nabız, kan basıncı), genel görünüm (kaşeksi, halsizlik, solukluk, terleme, siyanoz), baş ve boyun muayenesi yanında tüm sistem muayenesi yapılmalıdır. Ateş; menenjit ve sinüzit ile ilişkili olabileceği gibi, SAK'da da görülebilir. Tansiyon yüksekliği acil durum akla getirmelidir. Akut glokom ve görme alanı defekti yönünden göz muayenesi yapılmalıdır. Fundoskopi ile kafa içi basıncı artışının göstergesi olan papil ödemi ve özellikle erken aşamada çıkan venöz pulsasyon kaybı değerlendirilebilir. Ense sertliği, menenjit ve SAK tanısı akla getirmelidir. Okulomotor sinir paralizisi başta posterior kommunikan arter anevrizması olmak üzere kafa içi patolojilerin dışlanmasını gerektirmektedir.

Baş ağrısı nedeniyle acil servise başvuran ve aşağıdaki kriterleri karşılayan hastalar hayatı tehdit edici baş ağrısı için düşük riskli olarak kabul edilebilir:

- nceki baş ağrılarına benzer baş ağrısı olması
- Nöbet, ateş, senkop – presenkop gibi eşlik eden patolojilerin olmaması
- Nörolojik defisitinin olmaması
- Eşlik eden hastalığın bulunmaması

Bu nedenle bu tür hastalara rutin olarak nörogörüntüleme yapmaya gerek yoktur[7].

Yüksek riskli olarak belirlenen hastalara bilgisayarlı beyin tomografisi (BBT), manyetik rezonans görüntüleme (MR) veya lomber ponksiyon (LP) gecikmeden yapılmalıdır. BT kraniyal lezyonların ve kanamanın gösterilmesinde tercih edilirken, LP enfeksiyon şüphesinde daha çok tercih edilmelidir. Unutulmamalıdır ki SAK'dan şüphelenilen hastalarda BT normalse LP yapmak gerekir. Hastaların kimi zaman

nörolojik defisiti olmaması ve genel durumunun çok kötü olmaması nedeniyle SAK tanısı sıklıkla atlanmaktadır[8].

Yüksek riskli olarak tanımlanan hastaların fizik muayeneleri ve “önceki baş ağrılarından farklı ve şiddetli baş ağrısı” dışındaki hikayeleri objektif değildir. Kimi zaman hastalar baş ağrılarının şiddetini acil serviste öncelik kazanmak, sekonder kazanç elde etmek gibi çeşitli nedenlerden dolayı abartmakta; kimi zamansa hastanenin acil servisinin stresli ortamından uzaklaşmak, tetkik yaptırmamak gibi sebeplerden baş ağrılarının olduğundan daha az olduğunu söylemektedirler. Acil servisin yoğun olması, hastaların sabırsız olması, hekimin malpraktis yapma çekincesi kimi zaman endikasyon dışı gereksiz tetkik istenmesine neden olmaktadır. Tercih edilen tetkik ise genellikle hızlı ve non invaziv olması nedeniyle BBT dir.

Bu tez çalışmasında 1 Ocak 2014 – 31 Aralık 2016 tarihleri arasında Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Erişkin Acil Servisine baş ağrısı şikâyeti ile başvurmuş nörolojik muayenesi normal olan hastalarda BBT çekim kararının verilme nedeni ve BBT etkinliğini retrospektif değerlendirilmeyi amaçladık.

2.GENEL BİLGİLER

Baş ağrısı, başta ve bazen de boyun veya sırtın üst kısmında gerçekleşen ağrılara verilen ortak isimdir. Yaygın ağrı şikâyetlerinden biridir ve hemen hemen tüm insanlar değişik nedenlerle baş ağrısı çekmektedir. Baş ağrısı olan insanların bir kısmı ağrı kesici ilaç kullanarak bu ağrıyla mücadele etmeye çalışmaktadır, bir kısmı ise bu ağrı ile mücadele etmek için hastaneye başvurmaktadır.

Acil servise başvuran hastaların yaklaşık %4,5'ini baş ağrılı hastalar oluşturmaktadır[1]. Acil servise baş ağrısı şikâyeti ile gelen hastaların çoğunda hayatı tehdit eden herhangi bir patoloji yoktur. Ama acil servis şartlarında baş ağrısına yol açan, hayatı tehdit eden patolojilerin fark edilmesi kimi zaman zor olmaktadır.

Baş ağrısının pek çok nedeni olabilir. Baş ağrısı hayatı tehdit eden bir sorun olabileceği gibi kişinin yaşamında iyi gitmeyen bir durumu ifade biçimi de olabilir. Uluslararası Baş Ağrısı Derneği'nin (International Headache Society-IHS) 1988, 2004 ve son olarak da üçüncüsünü 2013'te yayınladığı (The International Classification of Headache Disorders 3rd edition ICHD-3) Baş Ağrısı Bozukluğunun Uluslararası Sınıflaması Rehberlerinde baş ağrılarını öncelikle üç ana başlığa ayırdıktan sonra bu başlıkları on dört ayrı grupta sınıflamıştır. Bu üç ana başlık: primer baş ağrıları, sekonder baş ağrıları ile ağrılı kafa nöropatileri ve diğer yüz sızılarıdır.

Eğer baş ağrısına neden olan ikincil bir olay söz konusu ise (tümör, enfeksiyon, beyin damar hastalığı, glokom, akut sinüzit...) 'sekonder baş ağrısı' olarak değerlendirilir. Öykü, fizik muayene veya gerektiğinde ileri tetkikler ile ağrının nedeni yapısal bir değişiklik, sistemik bir hastalık veya geçirilmiş kafa travması değilse 'primer baş ağrısı' olarak kabul edilir. Tüm baş ağrılarının yaklaşık %90'ını primer baş ağrıları oluşturmaktadır. Sadece iyi bir öykü ve gerektiğinde dışlama yöntemiyle tanısı konabilen primer baş ağrılarını öncelikle birinci basamakta görev yapan hekimler olmak üzere hemen hemen her branş hekiminin iyi bilmesi gerekir.

Genellikle genç erişkin yaşta başlayan ve tekrarlayıcı özellikte olan primer baş ağrıları ICHD-3'te dört grupta sınıflanmıştır. Tablo 1'de görüldüğü gibi primer baş ağrıları; migren baş ağrısı, gerilim tipi baş ağrısı, trigeminal otonomik sefaljiler ve son

olarak da seyrek görülen diğer primer baş ağrıları olarak sınıflanmıştır. Primer baş ağrıları genel anlamda hayatı tehdit edici hastalıklar olarak nitelendirilmezler. Ancak baş ağrısının şiddetli olduğu durumlarda primer baş ağrısı diyebilmek için baş ağrısı yapabilecek diğer nedenlerin özenli bir şekilde dışlanması gerekmektedir.

Tablo 1 IHS-ICHD-3'e göre primer baş ağrısı tipleri

Primer Baş Ağrıları
1- Migren Baş Ağrısı
2- Gerilim Tipi Baş Ağrısı
3- Trigeminal otonomik Sefaljiler
4- Diğer Primer Baş ağrıları

Sekonder baş ağrıları, merkezi sinir sistemini veya diğer sistemleri tutan hastalıklarla ilişkili ortaya çıkar. Sekonder baş ağrılarında baş ağrısı, hastalığın kendisi değil başka bir hastalığın sonucudur. Bu baş ağrılarının kendine özgü bir tipi yoktur, her türlü primer baş ağrısını taklit edebilirler. Sekonder baş ağrılarında yakın zamansal ilişki içinde ortaya çıkan gösterilebilir bir nedene ait kanıtlar vardır. Baş ağrısı altta yatan bozukluğun tedaviyle veya kendiliğinden düzelmesi sonrasındaki 3 ay (bazı hastalıklarda daha kısa da olabilir) içinde büyük oranda azalır veya geçer. Beyin tümörü gibi progressif olaylarda başarılı ya da başarısız tedaviye rağmen 3 ay içinde geçmeyebilir. Sekonder baş ağrılarında tedavi edilmesi gereken durum baş ağrısına neden olan hastalıktır. Sekonder baş ağrıları sekiz alt gruba ayrılmıştır. Bu gruplar tablo 2 de sıralanmıştır.

Primer veya sekonder baş ağrısı olarak sınıflandırılmayan baş ağrıları için üçüncü bir grup tanımlanmıştır. Bu grup ağrılı kafa nöropatileri, yüz sızıları ve diğer baş ağrıları olarak adlandırılmıştır. Baş ve boyundaki ağrı; trigeminal sinir, nervus intermedius, glossofaringeal ve vagus sinirleri ve oksipital sinirler üzerinden üst servikal köklerde afferent lifler aracılığı ile oluşur. Bu sinirlerin kompresyon, enflamasyonu veya deformasyonu ile uyarılması sonucu uyarılan bölgede sürekli ağrı

hissedilebilir. Bu uyarılmanın nedeni herpes zoster enfeksiyonu veya görüntüleme ile gösterilen yapısal bir anormallik gibi net olabilir. Ancak bazı durumlarda nevrojik ağrı için belirgin bir neden bulunmayabilir. Trigeminal nevrojiler ve glossofaringeal nevrojiler terminolojilerinde yaşanan bu probleme örnek gösterilebilir. Ağrı operasyon nedeniyle bir sinir basısından kaynaklandığı zaman nevroji kesinlikle sekonder olarak kabul edilmelidir. Çoğu hasta ameliyat olmasından birincil veya ikincil nevrojileri olup olmadıkları konusunda belirsizliğini koruyor.

Tablo 2 IHS-ICHD-3 Sınıflama Sistemine Göre Sekonder Baş Ağrısı Tipleri

Sekonder Baş Ağrıları
1- Kafa Travmasına veya Baş/Boyun Yaralanmasına Bağlı Baş Ağrısı
2- Kranial veya Servikal Vasküler Bozukluklara Bağlı Baş Ağrısı
3- Vasküler Olmayan İntrakranial Bozukluklara Bağlı Baş Ağrısı
4- Madde Kullanımı veya Yoksunluğu İle İlişkili Baş Ağrısı
5- Enfeksiyona Bağlı Baş Ağrısı
6- Homeostaz Bozukluklarına Bağlı Baş Ağrısı
7- Kafa, Boyun, Gözler, Kulaklar, Burun, Sinüsler, Diş, Ağız veya Diğer Fasiyal veya Kranial Yapıların Bozukluklarına Bağlı Fasiyal veya Baş Ağrısı
8- Psikiyatrik Bozukluklara Bağlı Baş Ağrısı

Acil servise başvuran hastalarda acil servis doktorunun dikkat etmesi gereken iyi hikâye alma ve fizik muayene sonrasında, hayatı tehdit eden klinik işaretlerin ("red flag") olup olmadığını belirlemesidir. Bu klinik işaretler nörogörüntüleme gerekliliğini ortaya koymada yardımcı olmaktadır. Nörogörüntüleme gerekliliğini ortaya koymaya yönelik birçok klinik çalışma yapılmıştır. Bununla beraber, baş ağrısı hastalarında BT (veya MR) için genel endikasyonun halen tartışmalı olduğu belirtilmektedir.

ICHD-3'ün baş ağrısı sınıflamasından başka acil serviste primer ve sekonder baş ağrısının ayrımının yapılabilmesi için American College of Emergency Physicians (ACEP) tarafından hastalar dört gruba ayrılmaktadır (Tablo 3). Bu gruplandırma baş ağrısının nedenini belirlemekten ziyade klinik önemini belirlemeye yöneliktir.

Tablo 3 American College of Emergency Physicians Baş Ağrısı Kategorileri

Baş ağrısı kategorileri	Örnekler
Acil tanı ve tedavisi gereken kritik sekonder nedenler	Subaraknoid kanama, menenjit, kafa içi basınç artmış beyin tümörleri
Acil tanı ve tedavi gerektirmeyen kritik sekonder nedenler	İntrakraniyal basıncın artmadığı beyin tümörleri
Genellikle benign ve geri dönüşümlü sekonder nedenler	Sinüzit, hipertansiyon, LP sonrası baş ağrısı
Primer baş ağrısı sendromları	Migren, gerilim ve küme baş ağrıları

Yukarıdaki sınıflamanın uygulanması için kolaylık sağlayacak 5 soru belirlenmiştir:

- 1) Ağrı kesici ile azalan baş ağrısı baş ağrısının acil müdahale gerektirmeyen bir baş ağrısı olduğunu gösterir mi? Bu sorunun cevabı ağrı kesici ile azalan baş ağrısı acil tanı ve tedavisi gereken kritik sekonder nedenlerin dışlanması için kullanılmamalıdır. Ağrı kesici kullanımından sonra ağrının hafiflemesi veya tamamen geçmesi hastada ciddi bir patoloji olmadığını göstermez.
- 2) Baş ağrısı ile başvuran hangi hastaya nörogörüntüleme yapmamız gerektiğini belirlemek için sorulmuş: Bu ağrı hastanın en şiddetli baş ağrısı mı, baş ağrısına eşlik eden anormal nörolojik bulgu (fokal nörolojik defisit, bilinç bozukluğu...) var mı, baş ağrısı ani başlangıçlı mı, hastanın HIV enfeksiyonu var mı, ağrı daha öncekilerden farklı mı, hasta 50 yaşından büyük mü? Bu sorulardan bir veya daha fazlasına cevap EVET ise nörogörüntüleme yapılmalıdır.
- 3) Şiddetli baş ağrısı ile başvuran hastalarda subaraknoid kanamayı (SAK) dışlamak için lomber ponksiyon yapılmalı mı? Acil servise öncekilerden

farklı, ani başlangıçlı, şiddetli baş ağrısı ile başvuran hastaların BBT'si normalse SAK dışlanması için lomber ponksiyon yapılması gerekir.

- 4) LP yapılması kararlaştırılan hastaya herhangi bir nörogörüntüleme yapmadan LP yapmak güvenli midir? Kafa içi basıncın artmış olabileceğini gösteren bulguların (fundoskopik muayenede papilödem olması veya venöz pulsasyon kaybı, bilinç düzeyinde azalma, fokal nörolojik defisit, meningeal iritasyon bulguları) olması durumunda LP öncesi nörogörüntüleme yapılması gerekir. İntrakraniyal basıncın arttığını gösteren bulguların olmadığı durumlarda LP yapılabilir. [Not: Lomber ponksiyon ani şiddetli bir baş ağrısının tüm nedenlerini değerlendirmez.]
- 5) Baş ağrısı ile başvuran hastanın BBT'si ve lomber ponksiyonunda patoloji saptanmazsa ek araştırma-tetkik gerekli midir? Ani-şiddetli baş ağrısı ile başvuran, BBT'si ve LP'de patoloji olmayan hastalar takip önerilerek herhangi bir ek araştırma yapmadan taburcu edilebilir.

2.1 PATOFİZYOLOJİ

Mevcut bilgilerle nöronların disfonksiyonuna yol açan intrakraniyal veya ekstrakraniyal olayların baş ağrısına yol açtığı düşünülmektedir. Genellikle santral seratonerjik ve adrenerjik ağrı modüle eden sistemleri içine alan nörovasküler teoriye göre açıklanmaya çalışılır. Nörojenik enflamasyonun migren ağrısından sorumlu olduğu ve trigeminovasküler sistemin aktive olduğu düşünülmektedir [9, 10].

Beyin parankiminde ağrı lifleri bulunmaz, dolayısı ile ağrıdan etkilenmez. A.cerebri posterior, a.communicans posterior, a.cerebri anterior ve a.communicans anterior'dan oluşan, beynin kanlanmasıyla rol alan willis poligonunun proksimalleri, dural venöz sinüsler, meningeal (dural) arterler, geniş venler, dura yanındaki kan damarları kafa içinde ağrıya duyarlı yapılardır. Diğer ağrıya duyarlı yapılar ise kafa kaidesi içindeki eksternal karotid arter ve dalları, skalp ve boyun kasları, deri ve kutanöz sinirler, servikal sinirler ve sinir kökleri, sinüslerin mukozası ve dişlerdir. Bu ağrı V, VII, IX ve X. kraniyal sinirler aracılığı ile taşınır. İnflamasyon, traksiyon, kompresyon, malign infiltrasyon ve diğer bozukluklar ağrıya sensitif yapıları etkileyerek baş ağrısına yol açar[11].

Primer baş ağrısı sendromlarının patofizyolojisi ortak olup, klinik spektrumu farklılıklar göstermektedir. Baş ağrısı oluşumundaki patofizyolojik nedenler intrakraniyal veya ekstrakraniyal arterlerin dilatasyonu, traksiyonu veya distansiyonu; dural zar veya kafa içi geniş venlerin yer değiştirmesi veya traksiyonu; spinal veya kraniyal sinirlerin enflamasyonu, traksiyonu veya kompresyonu; baş-boyun kaslarının spazmı, enflamasyonu veya travması; meningeal iritasyon; artmış kafa içi basınç ve intraserebral seratonerjik projeksiyonların bozukluğu olarak sınıflanabilir[11].

Pia mater ve dura materin kan damarları ile trigeminal sinirin baş ağrısı oluşmasında rolü olduğu düşünülmektedir. Ağrıyı oluşturan mekanizma birçok nedenle tetiklenebilmektedir. Genellikle yayılan depresyon dalgası ile oluşan tetiklenme trigeminovasküler aksonları stimüle etmekte ve dural kan damarlarının afferent C liflerindeki depo nörojenik peptidler serbestleşerek ağrının başlamasına neden olmaktadır. Bu serbestleşen vazoaktif nöropeptidler endotel hücreleri, mast hücreleri ve trombositleri uyarak nörojenik enflamasyon olarak bilinen enflamatuvar süreci

oluşturmaktadır. Ancak nörojenik enflamasyon inhibitörleri ağrıyı dindirmede etkisiz bulunmuştur[12].

Ağrının yönetimi genişlemiş dural damarların vazokonstrüksiyonu ve nörojenik peptidlerin serbestleşmesini düzenleyen serotonin (5HT) reseptörleri ile ilgilidir. Tedavinin amacı nörojenik peptidlerin serbestleşmesi sonucu oluşan nörojenik enflamasyonun önlenmesi veya durdurulmasıdır. Bu nedenle akut baş ağrısında serotonin agonistleri tercih edilen tedavi yöntemidir[13].

2.2 PRİMER BAŞ AĞRILARI

Doğrudan doğruya baş ağrısı tablosuyla ortaya çıkan, başka bir hastalıkla ilişkisi olmayan baş ağrıları primer baş ağrılarıdır. Bu sınıftaki ağrıların kaynağı aynı zamanda hastalığın kendisidir. Tedavi edilmesi gereken durum da baş ağrısının kendisidir. Semptomatik tedavi hastalığın da tedavisidir. Genellikle hayatı tehdit eden durumlara yol açmazlar. Primer baş ağrısının tanısı klinik özellikleri ve baş ağrısına yol açabilecek diğer patolojilerin dışlanmasıyla konur.

2.2.1 Migren

Migren, genellikle bulantı, ışığa duyarlılık (fotofobi), sese duyarlılık (fonofobi) ve ciddi bir baş ağrısına neden olan, aralıklı ataklar şeklinde kendini gösteren bir rahatsızlıktır. Nöroloji uzmanlarının günlük uygulamada karşılaştıkları en sık şikâyetlerden biridir.

Migren tekrarlayan ataklar halinde görülür. Bu ataklar birkaç saatten birkaç güne kadar sürebilen periyotlar halinde ortaya çıkabilir. Tipik bir migren atağı prodromal dönem, aura, baş ağrısı ve postdromal dönem olmak üzere 4 fazdan oluşur.

Prodromal dönem: Migren hastalarının %77'sine görülür. Bu dönem baş ağrısı atağının 24 – 48 saat öncesinden başlayabilir. En sık rastlanan prodromal belirtiler esnemedede artış, öfori, depresyon, huzursuzluk hissi, yeme isteğinde artış, kabızlık ve ense ağrısıdır[14].

Migren Aurası: Migren hastalarının yaklaşık %25'inde baş ağrısından önce nörolojik semptom görülür. Bu semptomu migrenin aurası denir. Eskiden beri aura baş ağrısından önce başlar ve baş ağrısı başlayınca geçer sanılırdı. Ancak hastaların büyük bir kısmında aura baş ağrısı ile başlar[15]. Auralar genellikle yavaş yavaş artar, bir saatten uzun sürmez ve tamamen kaybolur[16]. Bu auralar pozitif ve negatif semptomlar olarak ortaya çıkar. Pozitif semptomlar parlak ışıklar görme gibi görsel, çeşitli sesler duyma gibi işitsel, yanma gibi hissel veya seğirme gibi motor semptomlar olarak görülebilir. Negatif semptomlar ise görme kaybı, duyma kaybı, his kaybı olarak ortaya çıkabilir.

Migren Baş Ağrısı: Migrenin baş ağrısı genellikle tek taraflı ve zonklayıcı vasıftadır. İki taraflı da olabilir. Ağrı genellikle ilk saatlerde git gide artma eğilimindedir. Hastalarda sıklıkla bulantı ve kusma görülür. Birçok hastada ışığa ve sese karşı duyarlılık olur. Semptomlar loş ve sessiz bir yerde dinlenmekle azalır. Kokulara karşı duyarlılık ve dokunma duyusunda hassaslık görülebilir[17].

Postdromal Dönem: Bu dönemde hastaların baş ağrıları azalmaya başlar. Başın ani hareketlerinde kafanın ters tarafında acı hissedilebilir. Ağrı geçtikten sonra bitkinlik hissi kendini gösterir. Bu dönemde öfori de gözlenebilir[18].

Migreni Tetikleyen Faktörler: Birçok yayında stresin, menstürasyonun, görsel uyarıların, hava değişikliklerinin, çeşitli ilaçların (özellikle nitratlar), aç kalmanın ve şarabın migreni tetiklediği gösterilmiştir[19]. Sigara içmek, kokular, çikolatanın da migreni tetiklediği düşünülmektedir ama bu yönde yeterli yayın yoktur.

Migrenin Alt Tipleri: Tıbbi literatürde migren varyantı veya migren eşdeğeri olarak adlandırılan açıklanamayan nörolojik semptomlara ilişkin sayısız referans olmasına rağmen, bunların çoğu muhtemelen migrenle ilişkili değildir. Bununla birlikte, aurasız migren, auralı migren, kronik migren gibi alt türleri vardır.

Aurasız Migren

Genellikle 4 – 72 saat ataklar halinde ortaya çıkan tekrarlayıcı baş ağrısıdır. Baş ağrısının tipik özellikleri; tek taraflıdır, pulsatil olarak hissedilir, orta ve çok denebilecek şiddettedir. Rutin fiziksel aktiviteyle kötüleşme izlenir ve mide bulantısı ve/veya fotofobi

ve fonofobi eşlik eder. Çocuklardaki migren iki taraflı olarak ortaya çıkabilir. Yetişkinlerde migren atakları genellikle tek taraflıdır. Baş ağrısı genellikle fronto temporal bölgededir. Aurasız migrenin tanı kriterleri aşağıda sıralanmıştır:

- A. B ve D maddelerini içeren en az beş baş ağrısı atağının olması,
- B. Baş ağrısı ataklarının tedavi edilmezse 4 – 72 saat arasında sürmesi,
- C. Baş ağrısının aşağıdakilerden en az ikisini içermesi,
 - 1. Tek taraflı olması,
 - 2. Pulsatil vasıfta olması,
 - 3. Orta veya çok denebilecek şiddette olması,
 - 4. Fiziksel aktivite ile şiddetinin artması,
- D. Baş ağrısı ataklarında aşağıdakilerden en az birinin olması,
 - 1. Bulantı ve/veya kusma,
 - 2. Fotofobi ve Fonofobi,
- E. ICHD-3'te daha iyi bir tanı olmaması.

Yukarıdaki kriterlerin karşılayan baş ağrıları olgularında herhangi ek bir tetkike gerek kalmadan tanı konabilir. Ancak incelemenin zaman alması ve migrende klasik anlamda görülen auraların olmaması nedeniyle acil tanıları atlamamak için tetkik gerekebilir.

Auralı Migren

Daha önceden klasik migren, oftalmik migren, hemiparestetik migren, hemiplejik migren olarak da adlandırılmaktaydı. ICHD-3'te auralı migren olarak adlandırılmıştır.

Auralı migren genellikle tek taraflıdır. Tamamen sekel bırakmadan kaybolan görsel, işitsel veya diğer merkezi sinir sistemi tutulum semptomları gösterebilir.

Belirtiler yavaş yavaş gelişir ve belirtiler yine yavaş yavaş kaybolur. Tekrarlayan ataklar şeklinde olur. Auralı migren tanı kriterleri aşağıda verilmiştir:

A. B ve C maddelerini içeren en az iki baş ağrısı atağının olması,

B. Aşağıdaki semptomlardan bir veya daha fazlasının tamamen geri dönüşümlü olarak ortaya çıkması,

1. Görsel semptomlar (ışık haleleri görülmesi...)
2. Duyusal (vücutta yanma, karıncalanma hissi...)
3. Konuşma ile ilgili (konuşma bozukluğu...)
4. Motor (tekrarlayan tik benzeri hareketler ...)
5. Beyinsapı tutulumu (diplopi...)
6. Retinal (örn. Göz kızarıklığı, göz sulanması...)

C. Aşağıdakilerden en az iki özelliğın olması,

1. En az bir aura semptomunun 5 dakikadan daha uzun bir sürede kademeli olarak başlaması ve / veya art arda iki veya daha fazla semptom ortaya çıkması,
2. Auraların 5 ila 60 dakika arası sürmesi,
3. En az bir semptomun tek taraflı olması,
4. Auranın başlamasıyla veya 60 dakika içinde baş ağrısının başlaması,

D. ICHD-3'te daha iyi bir tanı olmaması.

Auralı migrenin; tipik auralı migren, beyinsapı auralı migreni, hemiplejik migren, retinal migren, kronik migren ve muhtemel migren olmak üzere çeşitli tipleri vardır. Her bir tipi aşağıda bahsedilmiştir. Auralı migren atakları hastadan iyi anamnez alınamadığı durumlarda sıklıkla santral patoloji olarak değerlendirip gereksiz nörogörüntüleme yapılmasına neden olmaktadır.

Tipik Auralı Migren

Auraları takiben baş ağrısının eşlik ettiği tipik auralı migren ve baş ağrısının eşlik etmediği tipik auralı migren olarak iki alt tipi vardır. Baş ağrısının eşlik etmediği durumlarda geçici iskemik ataktan ayrımını yapmak son derece güç olmaktadır. Ayrımı

ancak yaş, eşlik eden özellikler, ailede benzer öykünün olup olmaması gibi ek bilgilerle yapılmaya çalışılmalıdır.

Beyinsapı Auralı Migreni

Beyinsapı tutulumu bulgularının eşlik ettiği migrenin nadir bir formudur. Klasik beyinsapı tutulumundan farklı olarak kas güçsüzlüğü eşlik etmez. Eskiden basiler tip migren olarak adlandırılırdı. Kadınlarda daha sık görülür. Genellikle 7 – 20 yaş arasında görülür. Auralar; vertigo, dizartri, kulak çınlaması, diplopi, ataksi ve bilinç seviyesinde azalma şeklinde ortaya çıkar. Baş ağrısını izleyen bilinç durumundaki azalma bazen tanıyı zorlaştırır. Beyinsapı auralı migrenin seyrek olduğunu ve tanı koymak için bilincin azalmasına ek olarak başka bir beyinsapı belirtisinin olması gerektiğini hatırlamak önemlidir. İkinci bir beyinsapı tutulumu belirtisi yokluğunda nöbet ve kardiyojenik senkop gibi diğer sorunlar dikkate alınmalı ve uygun şekilde araştırılmalıdır.

Hemiplejik Migren

Hemiplejik migreni diğer migren türlerinden ayıran temel fark bazı ataklara kas güçsüzlüğünün de eklenmesidir. Genellikle tek taraflı olan aura evresindeki motor zayıflığın yanı sıra hemiplejik migren ataklarında şiddetli baş ağrısı, parlayan skotoma, görme alanı defekti, uyuşma, parestezi, afazi, ateş, letarji, koma ve nöbetler gibi çeşitli semptomlar olabilir. Hemiplejik migren ailelerde veya yalnızca bir bireyde (sporadik) ortaya çıkabilir.

Retinal Migren

Retinal migren nadir görülen bir durum olup monooküler skotomaların tekrarlayan ataklar halinde ortaya çıkması ya da görme kaybının bir saatten az sürmesi ile ilişkili baş ağrısı karakteridir. Bazen başlangıcı ani olabilir ve amaurosis fugaxtan ayırmak zordur. Geri dönüşüz görme kaybı, insidans belirsiz olsa da, retina migreni komplikasyonu olabilir[20]. Araştırmacılar retina migreninden kaynaklanan kalıcı görme kaybının bir tür enfarktüs olabileceğini ve bu duruma sahip hastalar için profilaktik migren tedavisinde antiepileptik veya trisiklik ilaçlar kullanılması gerektiğini öne sürmüşlerdir[21].

Kronik Migren

Aşırı analjezik alınmadığı takdirde 3 aydan daha fazla süre boyunca ayda 15 veya daha çok gün migren baş ağrısı görülür. Doğru tanının konmaması ve uygun analjeziklerin kullanılmaması da normal migren dönemlerinin uzamasına ve yanlış olarak kronik migren tanısının konmasına neden olabilmektedir.

Muhtemel Migren

Hiçbir migren sınıfına girmeyen ve başka bir baş ağrısı sınıfına da konulamayan baş ağrıları için kullanılan terimdir. Baş ağrısı olgularında muhtemel migren tanısının konması için aceleci davranılmayarak hasta diğer olası tanılar açısından değerlendirilmeye devam edilmelidir. Muhtemel migren tanısı, hastalar yeteri kadar takip edildikten sonra diğer olası nedenler dışlanarak konulabilir.

2.2.2 Gerilim Tipi Baş Ağrısı

Gerilim tipi baş ağrısı (GTBA) en sık görülen baş ağrısı tipidir[22]. En sık görülen şikâyetlerden de ikincisidir[23]. Bir GTBA atağı tipik olarak zonklayıcı olmayan bir ağrıdır. Şiddeti orta düzey bir ağrıdan çok şiddetli denecek kadar olabilir.

GTBA' nın patofizyolojisini ve klinik yönlerini anlamak doğru tanı koymak ve uygun tedaviyi vermek için önemlidir. GTBA üzerinde en az çalışılmış ve özellikleri en az anlaşılmış olanıdır.

GTBA' nın üç alt tipi vardır:

1. Epizodik nadir ataklı olan; ayda bir defadan az olan GTBA
2. Epizodik sık ataklı olan; ayda bir ile on dört gün arası atağı olan GTBA
3. Kronik olan; ayda on beş günden fazla atağı olan GTBA

Profilaktik tedaviler sık ataklı ve kronik GTBA için kullanılır. Akut atak tedavileri ise genellikle nadir ataklı olan GTBA için tercih edilir.

Patofizyoloji

GTBA'nın patofizyolojisi muhtemelen birçok faktöre bağlıdır ve tam olarak mekanizması bilinmemektedir[24]. Çevresel faktörler nadir ve sık ataklı GTBA'nın ortaya çıkmasında daha çok rol oynarken genetik faktörler kronik tip GTBA mekanizması ile ilişkilendirilmiştir[25]. Baş ağrısı atakları aynı bireyde farklı zamanlarda farklı şiddette görülebilir. Atak sıklığı da aynı bireylerde zaman içinde değişebilir. GTBA'daki atak sıklığı ve şiddet bireyden bireye ve ataktan atağa değişim mekanizmasının dinamik bir süreç olduğunu düşündürmektedir[26].

GTBA'da perikraniyal kaslarda hassasiyet ağır spor aktiviteleri gibi fiziksel veya üzüntü, yas gibi psikolojik stresle ortaya çıkabilir. Bu hassasiyete bağlı olarak kaslarda nosisepsiyon ve duyu sinirleri aktivasyonunun artışı ağrı modülasyonu bozulmuş bir kişide ağrı atağını tetikleyebilir. Emosyonel mekanizmalar da endojen antinoseptif sistemi baskılayabilmektedir. Merkezi nosiseptif mekanizmalara bağlı olarak nosiseptif nöronların uzun süreli aktivasyonu ve antinoseptif sistemin aktivitesinin azalması kronik gerilim tipi baş ağrısına yol açabilmektedir [27]. Perikraniyal miyofasyal uzamış nosiseptif girdiler merkezi sinir sistemini duyarlı hale getirebilir. Böylece artmış ağrı duyarlılığı oluşur ve epizodik GTBA'yı kronik hale dönüştürebilir [28]. Miyofasyal tetik noktalar ağrı mediatörlerinin salınmasından sorumludur. Bu mediatörler periferik duyu afferentlerde eksitasyon ve sensitizasyona yol açabilir. Sonuçta santral duyarlılık artar. Aktif miyofasyal tetik noktaların bradikinin, kalsitonin gen ilişkili peptid (CGRP), substans P, TNF- α , interlekin-1b, serotonin ve norepinefrin gibi mediatörler üzerinden patogeneizde rol aldığı düşünülmektedir. Belirtilen bu hipoteze zıt görüş yapılmış bir çalışma ile ortaya konulmuştur. Çalışmada kronik GTBA'lı hastalarda enflamatuvar mediatörler ve metabolitlerinin in vivo interstisyel konsantrasyonları normal bulunmuştur.

Kronik GTBA'da santral nedenler daha ön plandadır. Epizodik GTBA hastalarında ağrı eşiği normal düzeyde iken kronik GTBA'lı hastaların uyaranlara karşı ağrı eşiği düşüktür[29]. Yapılan başka bir çalışmayla bu durum teyit edilmiştir. Bu çalışmada perikraniyal deri ve kasta eşik üstü ağrı hassasiyetinde artış olduğu saptanmıştır. Hiperalejinin her dokuda gözlenebilmesi ile genellenebilir ve incelenen farklı bölgelerde karşılaştırılabilir olması, bunun yanı sıra kronik GTBA'lı hastalarda

ağrı odağının ekstremitelere değil kraniyal bölgede lokalize bulunması oluşan hiperaljezinin kas ve derideki nosiseptörlerin periferal sensitizasyonundan değil merkezi sinir sistemindeki ağrı modülasyonunun anormalliğinden kaynaklandığını açıklayabilir. ne sürülen hipotez ile perikraniyal miyofasyal dokulardan kaynaklanan nosiseptif uyarılar üst servikal spinal arka kök trigeminal çekirdek seviyesinin ve ayrıca ikincil olarak talamus veya somatosensoryal korteks gibi supraspinal nöronların sensitizasyonu ile ağrı modülasyonunu gerçekleştirdiği belirtilmiştir.

Klinik zellikleri

GTBA ataklarında tipik olarak; ağrı hafif veya orta şiddettedir. Kafada iki taraflı hissedilir ve zonklayıcı vasıfta değildir. GTBA atağı geçirenler genellikle ağrılarının "bant şeklinde", "başımı sıkıyorlarmış gibi", "beynim yerinden çıkacakmış gibi" şeklinde tasvir ederler.

Artan perikraniyal kas hassasiyeti GTBA olan hastalarda en sık rastlanan anormal bulgudur. Hastaların diğer kan testleri, beyin görüntülemeleri ve omurilik sıvı analizleri normaldir[16] Perikraniyal kas (baş, boyun ya da omuz kasları) hassasiyeti GTBA atak sayısı ilişkilidir. Perikraniyal kaslardaki noktaların sayısı ve hassasiyeti artar[30]. Perikraniyal kas gerginliğinin varlığı ya da yokluğu elle yapılan muayene ile doğrulanmalıdır. Bu kaslardaki gerginlik ve ağrının varlığı, önceki ağrılarda da olup olmadığı GTBA tanısının konmasında önemlidir[31]. Perikraniyal kas hassasiyetinin muayenesi frontal, temporal, masseter, pterygoid, sternoklaidomastoid, splenius ve trapezius kaslarına iki veya üç parmakla basınç uygulanarak yapılır. Stres ve zihinsel yorgunluk GTBA için en sık bildirilen tetikleyicilerdir[32].

Tanı

GTBA tanısı klinik özelliklerine göre konmaktadır. GTBA için spesifik hiçbir tanı testi yoktur. GTBA tanısı ağrı atakları sırasında hastaların ağrıtı tipik olarak tarif etmeleri ile konur. Hastaların artmış perikraniyal kas hassasiyeti dışında ek patolojik muayene bulgusu yoktur.

ICHD-3, GTBA tanısının konması için gerekli kriterleri tanımlamıştır: ağrının bilateral olması, zonklayıcı (pulsatil) olması ve şiddetinin hafif veya orta şiddetli olması

özelliklerinden en az ikisini içermesi; yürümek, merdiven çıkmak gibi günlük aktivitelerle artmaması, bulantının, kusmanın, fotofobinin, fonofobinin olmaması ile konur.

Bu kriterler özellikle migren ve GTBA'nın ayırt edilmesi için ortaya çıkmıştır. İster görsel ister duyuşal ister motor veya koordinasyon ile ilgili hiçbir aura GTBA'da beklenmez. Benzer şekilde fotofobi ve fonofobi de genellikle migrene özgüdür ve GTBA için beklenen özellikler değildir.

2.2.3 Trigeminal Otonomik Sefaljiler

Trigeminal Otonomik Sefaljiler (TOS) sıklıkla kraniyal parasempatik otonomik özelliklerin ön planda olduğu genellikle tek taraflı baş ağrısıdır. Deneysel çalışmalar ve görüntüleme yöntemleri TOS semptomlarının trigeminal parasempatik refleksin tetiklenmesi ile ortaya çıktığını göstermektedir. TOS'un küme tipi baş ağrısı, paroksizmal hemikraniyal gibi alt tipleri vardır.

Küme Baş Ağrısı

Küme Baş Ağrısı (KBA) gerilim ve migren baş ağrısından sonra en sık görülen primer baş ağrılarındandır. IHS, 2004 sınıflamasında diğer benzer baş ağrılarıyla birlikte 3. sırada yer almaktadır (Tablo 1). Yine diğer primer baş ağrıları gibi epizodik ve kronik diye iki alt başlık altında sınıflanmıştır. Ancak bizim de pratiğimizde gördüğümüz gibi, KBA yaygın ve alışılmış biçimi ile epizodik bir baş ağrısıdır. Olguların %80-90'ı epizodik tiptedir.

İlk tanımlandığından bu yana yazarlarca baş ağrısının değişik özellikleri ön plana çıkartılarak isimlendirilmiştir. Literatürde: Kırmızı migren, Eritroprosopalji, Sfenopalatin ganglion nevralsisi, Siliar nevralsi, Eritromelalji, Horton Baş ağrısı, Histaminik sefalji adları altında tanımlanmıştır. Nihayet 1952'de Kunkle ve ark. tarafından Küme (Cluster) baş ağrısı ismi önerilmiş ve yaygın olarak kabul görmüştür. Bu isimlendirme, sendromun en önemli özelliği olan ağrılı periyotları, ağrısız remisyon dönemlerinin izlemesini vurguladığından tartışmasız kabul edilmiş ve herkesçe kullanılmaktadır. Ağrılı dönem hastadan hastaya hatta aynı hastada farklılıklar gösterebilir. Sıklıkla 2-3 ay sürer. Ancak 7 gün ile 1 yıl arasında sürebileceği

bildirilmektedir. Tamamen ağrısız olan remisyon dönemi süresi de değişiklik göstermektedir. Sıklıkla 6 ay ile 1 yıl arasında sürer. Ancak yıllarca sessiz, ağrısız dönem sürebilir. Ağrılı dönemde neredeyse hergün, bazen birkaç kez tekrarlayan (1 ile 8) ağrı atakları görülür. Her bir ağrı atağı 15-180 dakika sürer. Arada ağrısız günler de olabilir.

Seyrek olmakla birlikte bazı olgularda başlangıçta tipik ağrılı dönem hiç remisyon olmadan süreğen hal gösterir. Bazen de başlangıçta yukarıda anlatıldığı gibi ağrılı ve ağrısız periyotlardan sonra tamamen ağrılı dönemin süreğenleşmesi olabilir. Ağrılı dönemin bir yılı geçmesi veya aradaki ağrısız dönemin 14 günden kısa sürmesi kronik KBA'sı için kuraldır. Klinik Özellikler: KBA diğer primer baş ağrıları gibi her yaşta görülebilir. Ancak sık olarak 20 ile 40 yaş arası ortaya çıkmaktadır. Çocuklarda ve yaşlılarda çok seyrekdir. KBA'nın diğer primer baş ağrılarından farkı erkeklerde daha sık görülmesidir. Erkek kadın oranı 9/1'dir. Diğer bir deyişle KBA'lı olguların %80-90'ı erkektir. Olguların sadece %3-4'ünde ailesel özellik saptanmıştır. Bu düşük bir orandır. KBA'nın genel popülasyonda görülme sıklığı %0.1-0.4'tür. İstisnalar olmakla birlikte ağrının tek taraflı, çok şiddetli, orbital yerleşimli ve kısa süreli olması çok tipik ve tanı koydurucudur. Küme döneminde tipik olan ağrı atakları gün içinde genellikle aynı saatte tekrarlama özelliğindedir. Sık olarak uyuduktan 3-5 saat sonra REM ve non-REM periyotlarda kişiyi uykudan uyandırır. Yine sabah uyandıktan sonra, öğleden önce hemen her gün aynı saatte çalar saatle ayarlanmışçasına başlar. Tek taraflı olan ağrı, başladıktan sonra kısa bir sürede en şiddetli halini alır. Kişi huzursuz bir şekilde dolaşır. Ağrı orbital, retro-orbital ve temporal bölgeye yayılım gösterir. Ağrıya değişik otonom bulgular eşlik eder. Tanı için önemli olan bu otonom bulgular ağrıyla aynı taraftadır. Konjonktival kanlanma, kızarma, göz yaşarması, burun tıkanıklığı, burun akması, alında ve yüzde terleme, miyozis, ptosis, (parsiyel Horner sendromu) ve göz kapağı ödemi gibi otonom bulgular eşlik edebilir. Hem kronik hem de epizodik formunda %98 gibi yüksek bir oranda ağrıya söz konusu otonom bulgulardan biri veya birkaçı eşlik eder. Bunlardan en sık görüleni %82 gibi bir oranda göz yaşarmasıdır. Sırasıyla konjonktival kızarıklık-kanlanma %58- 84, parsiyel Horner Sendromu %57-69, burun akması ise %68-76 gibi sıklıkta görülmektedirler. Alın ve yüzde terleme ile göz kapağında ödem seyrek rastlanan otonom bulgulardandır. Yine az sayıda olguda ağrı sırasında kalp hızı değişiklikleri ve ritim değişiklikleri gibi kardiyak bulgular

tanımlandığı gibi, bulantı (%40), kusma (seyrek), diare gibi gastrointestinal otonomik bozukluklar da bildirilmiştir.

Ağrı başladığı gibi yine hızla geçer ve kişi rahatlar. Ağrının başlaması ve sonlanması 15-180 dakika arasında değişen sürelerde olmaktadır. Bu ağrı atakları 'Küme' dönemlerinde daha önce de belirtildiği gibi gün aşırı aniden, aynı gün içinde 1 ile 8 kez tekrarlama özelliğindedir. Ancak yaygın olarak günde bir atak görülmektedir. Bizim de pratiğimizde bu böyledir. Ağrının özelliklerinden biraz daha bahsedecek olur isek, ağrı çok şiddetli dayanılmaz nitelikte ve genellikle sıkıcı, oyucu, sıkıştırıcı, basınç hissi tarzındadır. Ağrı o kadar şiddetlidir ki, çekenler intiharı bile düşündüklerini ifade etmektedirler. Daha seyrek olarak (3'te 1) ağrı migrendeki gibi zonklayıcı, nabız atar gibi tanımlanmaktadır. Bir diğer özellik de ağrı bölgesinin dokunmaya çok duyarlı olmasıdır. Bu özellikleriyle her ne kadar KBA'sını tanımak kolay gibi görünse de Uluslararası Baş Ağrısı Derneği (IHS) 2004'te tanının standardizasyonu ve olası yanlış tanılardan kaçınmak için kriterler oluşturmuştur.

Küme baş ağrısı tanı kriterleri (ICHD-3)

A. B ve D'dekilere tam olarak uyan en az 5 atak olması,

B. Tedavisiz olarak 15-180 dakika süren şiddetli veya çok şiddetli tek taraflı orbital, supraorbital ve/veya temporal ağrı olması,

C. Baş ağrısına, aşağıdakilerden en azından biri eşlik etmelidir:

1. İpsilateral konjonktival kızarıklık, kanlanma ve/veya göz yaşarması olması,

2. İpsilateral burun tıkanıklığı ve/veya akıntısının olması,

3. İpsilateral gözde ödem olması,

4. İpsilateral alın ve yüzde terleme olması,

5. İpsilateral miyozis ve/veya ptosis olması,

6. Huzursuzluk ve ajitasyon hali

D. Atakların sıklığı gün aşırı bir ataktan bir günde 8 atağa kadar değişebilir.

E. Bu bulguların başka sistemik veya nörolojik bir hastalığa bağlı olmamalı.

KBA'da migrende olduğu gibi tetikleyici faktörler çok net değildir. Alkol, histamin, nitrit-nitrat gibi vazodilatör ajanlar sorumlu tutulmuşsa da bu kanıtlanamamıştır. Özellikle alkol ve sigaranın üzerinde durulmuş ve bu kişilerin normal kontrollere göre daha çok sigara ve alkol kullandıkları saptanmış. Bizim olgularımızda da alkol tetikleyici öge olarak görülmekle birlikte bu kesinlik kazanmamıştır. Yine bizim olgularımızda mevsim dönümleri, özellikle ilk ve son bahar başlangıcı küme dönemlerini başlatıcı faktör gibi görülmektedir.

KBA'sının erkeklerde daha fazla görülmesinden yola çıkarak bu kişilerin kişilik özellikleri incelenmiş, KBA'sı için yatkın kişilik özellikleri bildirilmiştir, ilk kez Graham KBA'lı erkeklerin aslan yüzü görünümünde olduklarını ve bunların genellikle çok güvensiz, eşlerinin kararlarına bağımlı olarak hareket eden ve histerik eğilimler gösteren kişiler olduğu bildirmiştir. Buna karşın başka yazarlar da KBA'lı kişilerin çok hırslı, çalışkan, A tipi kişiliğe sahip olduklarını belirtmişlerdir. Ancak tüm bu iddialar yapılmış olan kontrollü çalışmalarda ispatlanamamıştır. Nitekim KBA'lı olgularda psikolojik durum ve kişilik özellikleri, psikometrik testlerin de kullanıldığı araştırmalarda migren ve diğer baş ağrılı kişilerden farklılık göstermemiştir.

Paroksismal Hemikraniya

Sjaastad ve Dale tarafından 1974'de tanımlanmış olan paroksismal hemikranya (PH), çok seyrek görülen bir primer baş ağrısıdır. Kadınlarda daha sık görülür ve 25-40 yaş arasındaki kişilerde rastlanmaktadır[33]. Ağrı kesinlikle hep aynı tarafta şiddetli olarak ortaya çıkar, kısa süren ve remisyonuz baş ağrılarıdır. Sıklıkla kroniktir, ancak epizodik formu da tanımlanmıştır. Kişi hemen bir yere oturma ya da yatma ihtiyacı duyar. Ağrının yapısı zonklayıcı, damar atar gibi, oyuncu, delici olarak tanımlanabilir. Atakların ortalama günlük sıklığı 5-20 arasındadır ve her seferinde ağrı süresi 2-45dakika arasındadır. İlişkili otonom değişiklikler küme baş ağrısındakine çok benzer ancak tipik özellik indometazinle 3 gün içinde tam kontrol edilebilmesidir[34]. İlişkili

otonom belirtilerin hemen hemen tamamı kranyal parasempatik aktivasyonla ilişkilidir. Tek istisnası muhtemelen kısmi bir sempatik defisite bağlı olan Horner sendromudur. PH ayırıcı tanısında dikkat edilmesi gereken sekonder nedenlerin MRG ile araştırılması dışında bir konu da trigeminal nevralji ile birlikte görülebileceği ve bir PH-tik sendromunun tanımlanmış olduğunun akılda tutulmasıdır[35].

Paroksizmal Hemikraniya Tanı Kriterleri

- A. En az 20 atak olmalıdır ve B-E kriterlerini sağlamalıdır
- B. İki ila otuz dakika arasında süren tek taraflı orbital, supraorbital ve/veya temporal bölgede ağrı olmalı,
- C. Ağrı tarafında aşağıdakilerden en az biri olmalı,
- Gözde sulanma,
 - Burun akıntısı,
 - Göz kapağında ödem,
 - Kafada ve yüzde terleme,
 - Kafada ve yüzde kızarıklık,
 - Kulakta dolgunluk hissi,
 - Miyozis veya pitozis,
- D. Gün içinde beşten fazla atak olmalı ve bu atakların çoğu günün yarısında olmalı
- E. Ataklar indometazinle geçmelidir ve baş ağrısı karakterini daha iyi açıklayan herhangi bir tanı olmamalıdır[16].

İki alt tipi vardır. Bunlar; epizodik paroksizmal hemikraniya (Ataklar tedavi edilmezse yedi gün ila bir yıl arasında sürer. Ağrı atakları arasında en az bir aylık

ağrısız dönemler olur[16].) ve kronik paroksizmal hemikraniya (Ataklar tedavi edilmezse yedi gün ila bir yıl arasında sürer. Ağrı atakları arasında bir aydan uzun süren ağrısız dönemler olmaz[16].) şeklinde adlandırılır.

2.2.4 Diğer Primer Baş Ağrıları

Daha önce anlatılan primer baş ağrısının diğer üç tipinde uymayan baş ağrıları diğer primer baş ağrıları olarak adlandırılmışlardır. Bunların en sık görülenleri primer öksürük baş ağrısı, primer egzersiz baş ağrısı, seksüel aktivite ile ilgili baş ağrısı, primer thunderclap (gökgürültüsü) baş ağrısı, hipnik baş ağrısı, soğuk uyarısıyla başlayan baş ağrısı, başa dıştan basıyla başlayan baş ağrısı, saplanır tarzda ani başlayıp biten baş ağrısı, noktasal tarzda baş ağrısı hemikranya kontinua yeni-günlük ısrarlı baş ağrısı olarak sıralanabilir. İçlerinde en sık görülenlerin ayrıntıları ve tanı kriterleri aşağıda ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Primer Öksürük Baş Ağrısı

Baş ağrısı öksürük, hapşırık veya valsalva manevrasından hemen sonra ortaya çıkar. Ani başlangıçlı olup, 1 saniye-30 dakika sürer. Başka bir hastalıkla ilişkili değildir. Öksürük baş ağrılarının yaklaşık %40'ı semptomatiktir ve bu olguların çoğunluğunda Arnold Chiari Tip I malformasyonu bildirilmiştir. Öksürük baş ağrısının diğer yayınlanmış nedenleri arasında karotid veya vertebrobaziler hastalıklar ve beyin anevrizmaları yer almaktadır. Primer öksürük baş ağrısında ağrı ani, kısa süreli, devamlı olmayan baş ağrısıdır. Artmış olan intratorasik basınç tetikleyici faktördür[10].

Primer Egzersiz Baş Ağrısı

Egzersiz herhangi bir çeşidi ile alevlenen baş ağrılarıdır. "Halterci baş ağrısı" gibi alt tipleri bilinmektedir. Baş ağrısı pulsatif ve 5 dakika ila 48 saat arasında sürmektedir. Bu tipte baş ağrısı ilk kez ortaya çıktığında subaraknoid kanama ve arteriyel diseksiyonun dışlanması zorunludur [16]. Halter kaldırma, dans etme, koşma,

bowling oynama ve futbol aktivitesi sonrasında tetiklenir, gittikçe şiddetlenir, egzersiz öncesi indometazinin düzenli alımı etkili olmaktadır[10].

Seksüel Aktivite İle İlgili Baş Ağrısı

Preorgazmik baş ağrısı: Boyun veya çene kaslarının kontraksiyonunun eşlik ettiği, seksüel aktivite ve cinsel heyecan düzeyi arttıkça şiddetlenen bir baş ağrısıdır. Başka bir bozuklukla ilişkili değildir.

Orgazmik baş ağrısı: Orgazm esnasında, ani şiddetli (patlayıcı) baş ağrısıdır. Başka bir bozuklukla ilişkili değildir. Ani başlangıçlı baş ağrılarında altta yatan sekonder patolojilerin çıkma olasılığı nedeniyle seksüel aktivite ile ilgili baş ağrısı tanısı konarken dikkatli olunmalıdır. Bu tipte baş ağrısı ilk kez ortaya çıktığında subaraknoid kanama ve arteriyel diseksiyonun dışlanması zorunludur [16].

Primer Thunderclap Baş Ağrısı

IHC-ICHHD-3 tanı kriterlerine göre baş ağrısı şiddetli, ani başlamalı, bir dakikadan daha az sürede maksimum şiddetine ulaşmalı, süresi 1saat ile 10 gün arasında olmalıdır. İlerleyen hafta ve aylarda düzenli olarak tekrar etmez (ilk hafta tekrar edebilir) ve (beyin omurilik sıvısı (BOS) ve beyin görüntülemesinde) altta yatan başka bir hastalık yoktur[16]. Primer Thunderclap baş ağrısı; subaraknoid kanama gibi ciddi vasküler bozukluklarla sıklıkla ilişkilidir. Bu nedenle kontrastsız BT ilk tetkiktir. BT'nin tanısal olmadığı durumda LP yapılmalıdır. BT ve LP sonrasında bir tanıya ulaşılmıyorsa MR düşünülmelidir. Thunderclap baş ağrısı nörolojik acil olarak değerlendirilmelidir. Bu ağrı gök gürültüsü çarpması gibi aniden ve beklenmedik şekilde başlamaktadır. Bu hastaların büyük bir çoğunluğu geri dönebilen, segmental, willis poligonu arterlerinin vazokonstriksiyon bulguları ve normale yakın beyin-omurilik sıvısı (BOS) bulguları taşıyan serebral vazokonstriksiyon sendromu olarak değerlendirilir [36]. Baş ağrısına yol açabilecek sekonder sebeplerin kesin ayırıcı tanıları yapıldıktan sonra herhangi bir patoloji bulunamaması sonrasında tanı konulur.

Hipnik Baş Ağrısı

Gece uykuya daldıktan sonra ortaya çıkar, Ayda 15 kez den fazla oluşur, uyandıktan sonra 15 dakikadan fazla sürer, 50 yaş üzerinde görülür. Otonomik semptomlar yoktur. Başka bir bozuklukla ilişkili değildir[16].

Hemikranya Continua

İndometazine tam olarak cevap veren baş ağrısı olarak tanımlanmaktadır [16]. Kesintisiz kronik baş ağrısı zemininde ortaya çıkan şiddetli ataklar ile seyreder. Tek taraflı, aralıksız, orta yoğunlukta fakat şiddetli ağrı alevlenmeleri olan, indometazine tedavi dozunda cevap veren, 3 aydan fazla olan baş ağrısıdır. Ağrı alevlenme esnasında ipsilateral, konjuktival batma veya lakrimasyon, nazal konjesyon veya rinore, pitozis veya miyozis den en az bir otonomik özellik gösterir. [16]. Hemikraniya continua; kadın/erkek oranı 2/1, ortalama başlama yaşı 28'dir[10].

Yeni-Günlük Israrlı Baş Ağrısı

Baş ağrısı başlangıcından sonra günlük ve aralıksızdır. 3 aydan fazla devam eder. Ağrı tipik olarak bilateral lokalizasyon, baskı tarzında nonpulsatif özellikte, hafif ve orta yoğunlukta. Rutin fizik aktivite ile ağırlaşmaz. Fotofobi, fonofobi hafif bulantı veya kusma olabilir [16].

2.3 SEKONDER BAŞ AĞRILARI

Sekonder baş ağrıları, sinir sistemini veya diğer sistemleri tutan hastalıklarla ilişkili olarak ortaya çıkan baş ağrılarıdır. Sekonder baş ağrılarının kendine özgü bir tipi yoktur, her türlü primer Baş ağrısını taklit edebilirler. Sekonder baş ağrılarında, yakın zamansal ilişki içinde ortaya çıkan, gösterilebilir bir nedene ait kanıtlar vardır. Baş ağrısı altta yatan bozukluğun baş ağrısı tedavisi veya kendiliğinden düzelmesi sonrası 3 ay (bazı hastalıklarda daha kısa da olabilir) içinde büyük oranda azalır veya geçer.

Beyin tümörü gibi progressif olaylarda başarılı ya da başarısız tedaviye rağmen 3 ay içinde geçmeyebilir.

2.3.1 Kafa Travmasına Veya Baş/Boyun Yaralanmasına Bağlı Baş Ağrısı

Travmanın direkt etkisiyle veya sonrasında stres cevabıyla ortaya çıkan ağrılardır. Ağrının şiddetinin takibi ve ayrıntılı nörolojik muayene ağrının sadece travmaya mı bağlı olduğu yoksa bu travma sonucu oluşan bir kafa içi kanamanın mı olduğu yönünde çok önemli bilgiler verebilir. Baş ağrısının şiddetinin arttığı durumlarda ek patolojiler açısından görüntüleme yapma gerekliliği doğabilir.

Akut Posttravmatik Baş Ağrısı

Baş veya boyun travması sonrası ortaya çıkan ve bir süre sonra travmanın etkilerinin ortadan kalkması ile tamamen geçen durumdur. IHS-ICHD-3 akut posttravmatik baş ağrısını, orta veya ciddi kafa travmasına bağlı posttravmatik baş ağrısı ve hafif kafa travmasına bağlı posttravmatik baş ağrısı olmak üzere iki gruba ayırmıştır. Travma sonrası baş ağrısı hemen ortaya çıkmayabilir. Genellikle akut olarak tanımlanması için travmadan sonra yedi gün içinde ortaya çıkar ve üç ay içinde geçer. Üç aydan uzun sürmesi durumunda konik posttravmatik baş ağrısı olarak adlandırılır.

Kronik Posttravmatik Baş Ağrısı

Sıklıkla posttravmatik sendrom olarak isimlendirilir. İsminden de anlaşılacağı gibi olaydan hemen sonra başlayıp 3 aydan uzun süren ağrılar söz konusudur. Ek olarak konsantrasyon bozukluğu, irritabilite, depresif duygu-durum bozukluğu, iş yeteneğinde kayıp şeklinde belirtiler görülmektedir. İsminden de anlaşılacağı gibi olaydan hemen sonra başlayıp 3 aydan uzun süren ağrılar söz konusudur. Olayın yasal,adli boyutuyla mı ilişkili, yoksa gerçekten posttravmatik baş ağrısı mı sorusuna iyi yanıt aranmalı.

Akut Omurga Yaralanmasına Bağlı Baş Ağrısı

Boyun hareketlerinin akselerasyon ve deselerasyon hareketleri ile olan omurilik yaralanmasında 7 gün içinde gelişen baş ağrısıdır. Emniyet kemeri takılı yolcuların geçirdiği trafik kazalarından sonra sık görülür. Travma sonrası boyun yaralanmalarında baş ağrısının sebebi kemik yapılarıdaki patolojiler olabileceği gibi çevre dokulardaki kas, sinir veya damarsal yapılardan da kaynaklanabilir.

Kronik Omurga Yaralanmasına Bağlı Baş Ağrısı

Boyun hareketlerinin akselerasyon ve deselerasyon hareketleri ile olan omurga yaralanmasından sonra, 3 aydan fazla süren inatçı baş ağrısıdır. Ağrı nedeniyle sık hastane başvuruları iyi anamnez alınmaması durumunda tekrarlayan gereksiz tetkiklere yol açar.

Travmatik İntrakraniyal Hematoma Bağlı Baş Ağrısı

Epidural hematoma bağlı baş ağrısı ve subdural hematoma bağlı baş ağrısı olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Epidural hematoma bağlı baş ağrısında ağrı ani başlangıçlıdır. Hematomun oluşumundan sonra dakikalar ile 24 saat içinde ağrı başlayabilir. Hematomun boşaltılmasından sonra üç ay içinde geçebilir veya kalıcı olabilir. Subdural hematoma bağlı baş ağrısı akut ve progresiftir. Hematomun oluşumundan sonra 24-72 saat içinde gelişir. Hematomun boşaltılmasından sonra üç ay içinde geçebilir veya kalıcı olabilir. Travmatik intraserebral ve/veya subaraknoid kanama veya travmatik intraserebral hematom orta veya ciddi kafa travmasına bağlı posttravmatik baş ağrısı ve hafif kafa travmasına bağlı posttravmatik baş ağrısı içerisinde tanımlanmıştır.

Post Kraniyotomiye Bağlı Baş Ağrısı

Kraniyotomi sonrası 7 gün içinde görülen baş ağrısıdır. Operasyon sonrası ilk yedi günde başlayıp üç aydan kısa sürmesi durumunda akut üç aydan uzun sürmesi durumunda kronik olarak adlandırılır. Operasyon sonrası hasta baş ağrısının

operasyona sekonder gelişebilecek komplikasyonlara bağlı olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır.

Diğer Kafa ve/veya Boyun Travmasına Bağlı Baş Ağrısı

Akut ve kronik iki tipi mevcuttur. Yukarıda tanımlanan kafa ve/veya boyun travma bulguları yoktur. Kafa ve/veya boyun travması sonrası üç ay içinde geçebilir veya kalıcı olabilir.

2.3.2 Kraniyal veya Servikal Vasküler Bozukluklara Bağlı Baş Ağrısı

Aşağıda bahsedilecek durumların çoğunda baş ağrısına eşlik eden nörolojik defisit olacağı için tanısının konması göreceli olarak daha kolaydır.

İskemik İnme ve Geçici İskemik Atağa Bağlı Baş Ağrısı

Baş ağrısı iskemik inme hastaların $\frac{1}{4}$ 'ünden azında ve geçici iskemik ataklarda (TİA) ise daha az oranda görülür[10]. İskemik inmede olan baş ağrısına primer baş ağrısından farklı olarak fokal nörolojik bulgu ve bilinç düzeyindeki değişiklikler eşlik etmektedir. Baş ağrısı inme vakalarının %17-34' de görülmektedir. Baş ağrısı, baziler bölgedeki inmelerde karotid alanda olanlardan daha fazladır. Yeni gelişen baş ağrısı ile beraber inme gelişimini kanıtlayan bulgularla eş zamanlı gelişen baş ağrısını içermektedir. İskemik inme geçirildiğinin nörolojik bulgu ve/veya nörogörüntüleme ile gösterilmesi tanısız kriterini içermektedir. İskemik inme ile ilişkili baş ağrısı sıklığı inme bölgesi büyüklüğü, lokalizasyonu, iskemi süresi, migren hikayesi mevcudiyeti, hasta yaşı ve genetik zemini ile ilişkilidir[37, 38]. Primer baş ağrısı sendromu öyküsü olan hastalarda iskemik inme ile ilişkili baş ağrısı genellikle önceki baş ağrılarına benzemektedir. Böyle bir öyküsü olmayan hastalarda en sık inmeye, ipsilateral zonklayıcı tarzda bir baş ağrısı eşlik etmektedir [39].

Non Travmatik İntrakraniyal Hemorajilere Bağlı Baş Ağrısı

İntraserebral hemorajiye bağlı baş ağrısı hastalarda genellikle hipertansiyon anamnezi vardır veya hasta başvurduğunda hipertansiyon saptanır. Ani başlayan, ciddi, oksipital baş ağrısı, bulantı, devamlı kusma ve yürüyememe ve ayakta duramama tanıyı güçlendirmektedir. Kraniyal BT tanısaldır. İntraserebral hematoma vakalarının yaklaşık yarısında özellikle serebellar hematoma veya lobar hematoma olanlarda başlangıçtan itibaren baş ağrısı mevcuttur[10, 40]. Serebellar kanama ile SAK'ın belirgin baş ağrısı ve görece olarak hafif fokal defisitlerin görüldüğü klinik prezentasyonları sıklıkla çok benzerdir [41]. Kusma ya da vertigo serebellar hematoma da sıklıkla erken semptomlardır. Çoğu hastada hafif bilinç değişikliği bulunur ve hastaların yaklaşık yarısında beyinsapı bulguları mevcuttur[42].

Hipertansiyon, kanama diyatezi, antikoagülanların kontrolsüz kullanımı veya uzun süreli kullanımına bağlı, arteriyovenöz malformasyonlara bağlı serebral ve serebellar hemoraji olmaktadır. Bu gruptaki hastaların uygun şekilde tedavileri yapılmalı ve tedaviye uyum göstermeleri konusunda motive edilmelidirler. [10].

Subaraknoid kanamaya bağlı baş ağrısı: mortalite ve morbidite çok yüksektir. Hastaların %12'si bir sağlık kuruluşuna ulaşmadan ölür. %50'si ilk 6 ay içinde kaybedilir. Sağ kalanların üçte birinden fazlasında majör nörolojik defisit kalır. SAK, subaraknoid boşluğa kan sızmasıdır. Non Travmatik SAK'ların %75'i anevrizma rüptürüne, %20' si anevrizması olanda ikinci bir anevrizmaya, %5' i arteriyovenöz malformasyon, serebral arter diseksiyonu, koagülopatiler, neoplazi, hipofiz apopleksisi, semptomimetik ilaçlar (amfetamin, kokain, pseudoefedrin) nedeniyle oluşmaktadır. SAK riskini hipertansiyon iki kat arttırmaktadır. Hastalar acil servise "gök gürlemesi gibi" tarif edilen veya ani başlayıp, dakikalar içerisinde maksimum yoğunluğa ulaşan şiddetli baş ağrısı ile başvururlar. Böyle başvuruların %11-25'ine SAK tanısı konulmaktadır. Hastalar hayatı boyunca en şiddetli baş ağrısı olmasa da öncekilerden farklı şiddette ve karakterde bir baş ağrısı tarifler. SAK tanısında duyarlılığı semptomlar başladıktan kısa süre sonra en yüksektir, semptomlar başladıktan 12 saat sonra ise %98 olduğu tahmin edilmektedir. 24 saatte duyarlılık %93'e düşer ve sonrasında da süratle düşmeye devam eder. Genel kabul SAK şüphesi durumunda kraniyal BT normal olması durumunda, BOS analizinin gerekli olduğunda hemfikirdir. BOS içinde

ksantokromi (xanthochromia) varlığı SAK tanısında altın standarttır[42]. SAK' ın klasik klinik görünümü, aniden başlayıp, birkaç dakika içinde kötüleşen baş ağrısı ve geçici veya kalıcı bilinç kaybı, kusma ve ense sertliği; meninks iritasyon bulguları şeklindedir ancak baş ağrısının başlangıcından birkaç saat sonrasına kadar bu bulgular görülmeyebilir [43].

Rüptüre Olmamış Vasküler Malformasyonlara Bağlı Baş Ağrısı

Bu baş ağrısı sıklıkla uyarıcı ya da haberci baş ağrısı olarak tanımlanmaktadır. Sık tekrar eden baş ağrılarında unutulmaması gereken tanılar arasında yer almaktadır. Yapılan çalışmalar haberci baş ağrıları ilk tanımlandığında “uyarıcı sızma” ya da az miktarda SAK olduğu düşünülse de anevrizmal duvar gerilmesi ya da diseksiyon gibi nonhemorajik sebeplerin de olduğunu gösterilmiştir [36].

Baş ağrılı hastaların %18'inde rüptüre olmamış serebral anevrizma olduğu rapor edilmiştir. Ancak baş ağrılarının temel kaynağının bu anevrizmalar olup olmadığı tartışmalıdır. Anevrizma varlığında baş ağrısı bu anevrizmaya bağlanmadan önce diğer olası baş ağrısı nedenleri ekarte edilmelidir Arteriyovenöz malformasyona sahip bayanların %58' de auralı migren olduğu gösterilmiştir. Polmear A.'nın yaptığı bu çalışmada, anevrizmal SAK vakalarında haberci baş ağrısı insidansın %10-43 arasında saptanmıştır [44].

Arterite Bağlı Baş Ağrısı

Dev Hücreli Arterit veya temporal arterit orta ve büyük genişlikteki damarları etkileyen bir vaskülitir. Görme keskinliğinde azalma, görme alanı ve renkli görme kaybı, çift görme %7-60 vaka da bildirilmiştir. Göz tutulumunun en önemli formu olan anterior iskemik optik nöropati hastaların %75'inde, santral retinalar arter tıkanıklığı ise %15 vakada görülmektedir [45]. Temporal arterit 50 yaş üzerinde görülmektedir. Bu yaş grubunda yıllık insidans oranı, 100.000 kişi başına 15 ila 30 olup, sıklıkla kadınlarda görülmektedir [46].

Baş ağrısı, temporal arteriti olan hastaların %60-% 90'da görülen en yaygın belirti olup, şiddetli ve zonklayıcı özelliktedir. Genellikle frontotemporal bölgede yer almaktadır. Temporal arterde nonpulsatif, hassas veya azalmış nabız görülür. Optik nörit en ciddi komplikasyonu olarak karşımıza çıkmaktadır. Temporal arteritin tanı kriterleri arasında; 50 yaş üzeri olması, yeni başlangıçlı lokalize ağrı, temporal arter hassasiyeti ve nabızda azalma, sedimentasyonun >50 mm/saat olması, anormal arteriyel biyopsi sonucu yer almaktadır. Eğer 5 kriterden 3'ü varsa tanı için yeterli olmaktadır. Görme kaybını önlemek için prednizon 40-60 mg/gün PO (peroral) verilmelidir. Hastanın kesin tanısı ve takibi amaçlı servise yatışı yapılmalıdır [46].

Karotid veya Vertebral Arter Diseksiyonu ile İlişkili Baş Ağrısı

İnternal karotid arter veya vertebral arter diseksiyonu baş ağrısı ile ilişkilidir. Baş ağrısı veya boyun ağrısı olmadan servikal arter diseksiyonu olabilir. Spontan olabileceği gibi travmada rol oynamaktadır. Sıklıkla genç hastalarda görülmekte olup ortalama yaş 40'dır. İnternal karotid arter diseksiyonu sonrasında baş ağrısı genelde göz ve frontal bölgededir. İpsilateral arter diseksiyonu ile baş-yüz-boyun ağrısı tek taraflıdır. Ağrı şiddetli ve devamlıdır. Boyun ağrısı tek taraflı da olabilir. TIA, inme, Horner sendromu, geçici monoküler körlük ve kraniyal sinir felci eşlik edebilir [46, 47].

Karotid diseksiyonunun klasik triadı, tek taraflı baş ağrısı, ipsilateral Horner's sendromu ve kontrateral hemisferik bulguları içeren afazi, vizüel bozukluklar ve hemiparezidir. Önceden sağlıklı olan kişide, küme baş ağrısı öyküsü olmayan akut şiddetli retro-orbital ağrı özellikle karotid diseksiyonunu düşündürmektedir [47].

Vertebral diseksiyonu, karotid diseksiyonundan daha az görülür. Baş ağrısı oksipital ve posterior boyun ağrısı ile kendini gösterir. Klasik prezentasyonu genç kişilerde şiddetli, tek taraflı, posterior baş ağrısı ve eşlik eden nörolojik bulgulardır. Hastaların çoğunda hızlı ilerleyen beyinsapı ve serebellar iskemi semptomları vardır. Ortak bulgular, vertigo, şiddetli kusma, ataksi, diplopi, hemiparezi, unilateral fasiyal güçsüzlük ve tinnitustur [47]. Beyinsapı TIA ve stroku eşlik edebilir. Tanı da anjiyografi ve MR yardımcıdır. Diseksiyon damarın adventisiasına ilerleyerek SAK oluşturabilir bu nedenle diseksiyon tedavisine başlamadan önce SAK ekarte edilmelidir [48].

Serebral Venöz Tromboza Bağlı Baş Ağrısı

Sinüs ven trombozunun gelişiminde birçok faktörler ilgilidir. Bunlar genetik, puerperium, hiperkoagülabilité, enflamatuvar sistemik hastalıklar, vaskülit, konnektif doku hastalıkları, kafa travması, santral sinir sistemi enfeksiyonları, ilaçlar (oral kontraseptifler, steroid) ve kafa içi cerrahidir. Genel semptomları, baş ağrısı, bulantı, kusma, nöbet, bilinç düzeyinde azalma, koma ve fokal nörolojik defisittir. Kronik vakalarda papil ödemi sıktır. Özellikle baş ağrısı bir haftadan uzun süren hastalarda pupilödem açısından fundoskopim muayene unutulmamalıdır. Kavernoöz sinüs trombozunda; orbital ağrı, proptozis ve ekstraoküler paralizi görülmektedir [47]. Venöz sinüsler, özellikle sagittal sinüse invajine olan araknoid villüslar ile beraber BOS emiliminde önemlidir. Kafa travması, enfeksiyon, dehidratasyon, koagülasyon bozuklukları, gebelik, oral kontraseptif, postpartum veya postoperatif durumlar nedenleri arasında yer almaktadır. Superior sagittal ve lateral sinüs trombozu olguların %85'inde saptanmaktadır. Bozulan BOS drenajı nedeni ile baş ağrısı, papil ödem, bilinç bozukluğu, nöbet ve fokal defisit gelişmektedir. Tanı MR, BT veya kontrast venografi ile dolma defekti şeklinde görülen oklüzyonun dokümantasyonu ile teyit edilir. Duyarlılığı en yüksek olan tetkik venografidir ancak acil şartlarında uygulanabilirliğinin düşük olması nedeniyle sıklıkla atlanması olası bir tanıdır. [49].

Diğer İntrakraniyal Vasküler Bozukluklara Bağlı Baş Ağrısı

CADASIL (Cerebral Autosomal Dominant Arteriopathy with Subcortical Infarcts and Leukoencephalopathy): Serebral arterde patoloji, subkortikal infarktlar, kognitif defisit ve migren benzeri ağrıların eşlik ettiği bir lökoensefalopati sendromu olup, otozomal dominant geçişlidir [16].

MELAS (Mitochondrial Encephalopathy, Lactic Acidosis and Stroke-like episodes): Mitokondriyal ensefalopati, laktik asidoz ve inme gibi epizodları ile giden sıklıkla baş ağrısı görülen bir sendromdur [16].

Merkezi sinir sisteminin benign (veya geri dönüşümlü) anjiyopatiye bağlı baş ağrısı [16].

Hipofiz apopleksisine bağlı baş ağrısı: Şiddetli akut retro-orbital, frontal veya diffüz baş ağrısı, bulantı ve kusma, ateş, bilinç düzeyinin azalması, hipopitüitarizm, hipotansiyon, oftalmopleji, akut vizüel bozukluk ile karakterizedir. baş ağrısı ve diğer semptomlar genellikle bir ay içinde düzelir[12]. Nadir bir tanı olmakla birlikte ateş ve bilinç değişikliği olması nedeniyle menenjitte karıştırılabilir. Menenjit ekartasyonu yapılmalı ve BOS alınarak anelizi yapılmalıdır.

2.3.3 Vasküler Olmayan İntrakraniyal Bozukluklara Bağlı Baş Ağrısı

Hem beyin omurilik sıvısında (BOS) basınç artışı hem de azalma baş ağrısına neden olabilir. Bu bölümde bahsedilecek olan baş ağrısı nedenlerinin enfeksiyöz olmayan enflamatuvar hastalıklar, kafa içi neoplazi, nöbetler, intratekal enjeksiyonlar ve Chiari malformasyon tip I gibi nadir koşullar ve diğer non-vasküler kafa içi bozukluklardır.

Artmış İntrakraniyal Basınca Bağlı Baş Ağrısı

Sabah uykudan uyandıran, Şiddeti gittikçe artan, yaygın, öksürmekle veya öne eğilmekle olan bir ağrıdır. Postürdeki ani değişikliklerle görmede geçici kayıp ve bilinç düzeyinde kötüleşme tabloya eklenebilir. Bu tür Şikayetler genellikle ortostatik hipotansiyona bağlanırken baş ağrısının eşlik etmesi özelliği ile ortostatik hipotansiyondan ayrımı yapılabilir. BT, MR gibi ek incelemeler önerilir[50].

Düşük İntrakraniyal Basınca Bağlı Baş Ağrısı

Baş ağrısı dura ponksiyonundan sonra 5 gün içinde ortaya çıkar. Oturduktan veya ayağa kalktıktan sonra 15 dakika içinde kötüleşen ve yattıktan sonra 15 dakika içinde düzelen; ense sertliği tinnitus, hipoakuzi, fotofobi ve bulantı semptomlarından en az biri olan baş ağrılarıdır [16]. Tanı amaçlı LP yapılan hastaların %30-40 'da LP'yi takiben düşük kafa içi basınca bağlı baş ağrısı görüldüğü bildirilmiştir. Kadınlarda, genç yaş grubunda, baş ağrısına yatkınlığı olanlarda daha sıktır. Morbid obezitede görölme sıklığı azdır fakat nedeni bilinmemektedir. LP yapılırken ince iğne (<25G) ve lateralden uygulama yapılması gelişecek olan baş ağrısını azaltmaya yardımcıdır [51]. BOS kaçağına bağlı olarak 24-48 saat arasında dirençli bir baş ağrısı görölür [48]. Bir hafta içinde baş ağrısı sonlanabildiği gibi bir yıla uzayan vakalar bildirilmiştir [49, 51].

Tedavide basit analjezi, IV sıvı ve kafein verilebilir [51]. Baş ağrısı bir hafta içinde kendiliğinden veya omurilik sıvısının kaçağının etkili tedavisinden sonra (genellikle epidural yama) 48 saat içinde geçer [16].

Nonenfeksiyöz İnflamatuvar Hastalıklara Bağlı Baş Ağrısı

Bu grupta, nörosarkoidoz, aseptik menenjit, diğer enflamatuvar hastalıklardan akut demiyelinizan ensefalomyelit (ADEM), sistemik lupus eritamatozus (SLE), Behçet hastalığı ve antifosfolipid antikor sendromu yer almaktadır.

Beyin Tümörlerine Bağlı Baş Ağrısı

Baş ağrısı %70 oranında görülürken, nörolojik muayene ancak %8 olguda patolojik olarak karşımıza çıkmaktadır. Baş ağrısı tek taraflı, bilateral, intermitant veya devamlı olabilmektedir. Baş ağrısının sabah kötüleşmesi, pozisyonla ilişkili olması, bulantı ve sıklıkla bulantı ile kusmanın eşlik etmesi sıklıkla not edilmektedir. Hastalarda papilödem yok ve nörolojik muayene normal ise ayaktan takibi yapılabilir [48].

İntratekal Enjeksiyon Uygulamasına Bağlı Baş Ağrısı

İntratekal enjeksiyon uygulaması sonrasında 4 saat içinde baş ağrısı gelişir. 14 gün içinde iyileşme görülür [16].

Epileptik Nöbete Bağlı Baş Ağrısı

Migren ve epilepsi arasındaki ilişki karmaşık ve çift yönlüdür. Genetik ve/ veya çevresel faktörler nöronal eksitabiliteyi artırıp veya her iki tip atak eşliğinin azalmasında ilişkili olabilir. Migren ve epilepsi katkıda bulunan bir risk faktörü olmadan da bir arada olabilir. Bazı beyin hastalıkları (örneğin, MELAS) hastalarda epilepsi ve migrenin her ikisine zemin hazırlayabilir. Migren ve epilepsi komorbid olabilir. Benign oksipital epilepsi, benign rolandik epilepsi, nöbetlerin görülmediği kortikoretiküler epilepside migren insidansı artmıştır. Arteriyovenöz malformasyon gibi yapısal lezyonlarda, genellikle baş ağrısına eşlik eden nöbetlerle birlikte auralı migrenin klinik özellikleri ortaya çıkar. Migrepilepsi terimi bazen, auralı migren ve migren baş ağrısı evresi arasında ortaya çıkan epileptik nöbetleri belirtmek için kullanılmaktadır[16].

Chiari Malformasyon Tip I'e Bağlı Baş Ağrısı

Valsalva manevrası ve öksürük ile presipite olan uzun süren oksipital ve/veya suboksipital baş ağrısıdır. Beyinsapı, serebellar ve servikal kord disfonksiyon bozukluğu ile ilişkili semptom ve bulguları içerir. Chiari malformasyonu başarılı tedaviden sonra 3 ay içinde düzelme göstermektedir [16].

Geçici Baş Ağrısı ve BOS Lenfositozlu Nörolojik Defisit Sendromu (HaNDL)

Baş ağrısı geçici nörolojik defisitler ve beyin omurilik sıvısında (BOS) lenfositozun görüldüğü benign bir sendromdur. 14-40 yaş arasında görülür, erkeklerde kadınlardan fazla olup oranı 3/1'dir. Tanıda lenfositik pleositozun eşlik etmesinden dolayı diğer enfeksiyöz nedenlerin dışlanması için LP yapılması şarttır [52]. BOS'da pleositoz ve protein konsantrasyonunda artmaya ek olarak bazen artmış açılış basıncı görülebilir. Ataklar saatler sürebilir[10].

Diğer Vasküler Olmayan İntrakraniyal Bozukluklara Bağlı Baş Ağrısı

Baş ağrısı günlük oluşan, diffüz, Valsalva manerası ile ağırlaşan bir ağrıdır. Başka bir kafa içi bozukluğun kanıtı olabilir. Baş ağrısı ile kafa içi bozukluğun yakın zamansal ilişkisi vardır. Baş ağrısı, kafa içi bozukluk düzeldikten sonra 3 ay içinde düzelir [16].

2.3.4 Madde Kullanımı veya Yoksunluğu İle İlişkili Baş Ağrısı

Baş ağrısı yaptığı bilinen bir madde kullanımı sonrası ortaya çıkan baş ağrıları madde alımına bağlı baş ağrısı olarak adlandırılır. Baş ağrısı yaptığı bilinen ilaçların verilmesi gereken hastalar olası yan etkiler konusunda uyarılmalı, kâr zarar hesabı yapılarak hastanın tolere edebildiği ölçüde ilaç dozları ayarlanmalıdır. Özellikle kafein, opioid gibi maddelerin uzun süre kullanımının ardından aniden bırakılması ile de baş ağrısı görülebilir.

Akut Madde Alımına Bağlı Baş Ağrısı

Nitrik oksid, fosfodiesteraz inhibitörü, karbonmonoksit, alkol alımı, kokain, cannabis, histamin, kalsitonin genle ilgili peptide bağlı (CGRP) baş ağrıları bu grupta

yer almaktadır [16]. Karbon monoksit'e bağlı baş ağrısı; bilateral ve devamlı olabilir. Karbonmonoksit'e maruz kalma sonrasında 12 saat içinde baş ağrısı gelişir, eliminasyondan 72 saat sonra baş ağrısı iyileşir. Karboksihemoglobin düzeyi %10-20 seviyesinde nörolojik ve gastrointestinal sistem semptomları olmadan hafif baş ağrısı, %20-30 seviyesinde orta pulsatif ve irrite edici baş ağrısı, %30-40 düzeyinde bulantı, kusma, bulanık görme, şiddetli baş ağrısı görölür [16].

İlaç Ařırđ Kullanımına Bağlı Baş Ağrısı

Bu grupta ergotamin, triptan, analjezik, opioid, analjezik kombinasyonunun ařırđ alımı görölür. Ayda 15 gün veya daha fazla olan, ilaç alımı sonrasında olan ve gittikçe kötüleşen baş ağrısı görölür. Gereksiz ilaç alımı kesildikten sonra 2 ay içinde baş ağrısı düzelir [16].

Kronik İlaç Alımına Bağlı Baş Ağrısı

Ekzojen hormonlara bağlı baş ağrısı bu grup içinde yer almaktadır Bağ ağrısı nedeniyle uzun süre analjezik kullanımının da baş ağrısı yaptđđı bilinmektedir.[16].

Madde Çekilmesine Bağlı Baş Ağrısı

Kafein, opioid, östrojen çekilmesine bağlı baş ağrıları bu grupta yer almaktadır [16].

2.3.5 Enfeksiyona Bağlı Baş Ağrısı

Enfeksiyonun etkili tedavisi veya spontan gerilemesi sonrasında baş ağrısının geçmesiyle, ağrının enfeksiyona bağlı baş ağrısı olduğu belirlenebilir [16].

İntrakraniyal Enfeksiyonlara Bağlı Baş Ağrısı

Bakteriyel menenjit, lenfositik menenjit, ensefalit, beyin apsesi, subdural ampiyem bu grubun içinde yer almaktadır.

Akut bakteriyel menenjitte, hastada sıklıkla patlama şeklinde, şiddeti hızla artan baş ağrısı vardır. Bu hastalarda meningismus tipik bulgudur. Kernig's ve Brudzinski'nin ikisi de muayenede bulunabilir. Viral menenjitte hastalar şiddetli baş ağrısı ve ense sertliğinden yakınabilir ama bakteriyel menenjit kadar ağrılı değildir [17]. Ateş ve meningismus görülür, fakat immunkompromize hastalarda daha sinsi seyreder. Şüphe durumunda LP gerekli olup eğer herhangi bir nedenle LP yapmada gecikme olacaksa antibiyotik tedavisi hızlıca başlanmalıdır [48].

Ensefalite bağlı şiddetli baş ağrısı virüsün tipine göre değişmektedir. Kabakulak ensefaliti daha ılımlı seyrederken, herpes bağli ensefalitte, baş ağrısı şiddetli, sık, konfüzyon, ateş, bilinç düzeyinde değişiklik, nöbet ve fokal nörolojik bulgularla karakterizedir [47].

Baş ağrısı beyin apsесinin sık yakınmasıdır. Kusma, fokal nörolojik bulgular, bilinç düzeyi depresyona eşlik etmektedir [47].

Sistemik Enfeksiyonlara Bağli Baş Ağrısı

Ağrı diffüzdür, sistemik enfeksiyonun efektif tedavisi ile baş ağrısı 72 saat içinde düzelir. Özellikle sinüzitin menenjite sebep olabilecek mikroorganizmalar için kaynak oluşturabileceği unutulmamalıdır. AIDS/HIV'e (Acquired Immune Deficiency Syndrome/Human Immunodeficiency Virüs Infection) bağli baş ağrısı en sık aseptik menenjit, toksoplazmozis, kriptokokal ve tüberküloz menenjit ve sitomegalo virüs ensefalitine neden olmaktadır [47].

Kronik Enfeksiyon Sonrası Görülen Baş Ağrısı

Kronik bakteriyel menenjit sonrası görülen baş ağrısı bu grupta tanımlanır. Baş ağrısı diffüz olup, baş dönmesi, hafıza kaybı ve konsantrasyon bozukluğu eşlik etmektedir. BOS incelenmesi veya nörogörüntüleme ile kafa içi bakteriyel enfeksiyon tanımlanmıştır. Baş ağrısı, enfeksiyon düzeldikten 3 ay sonrasına kadar devam etmektedir. Devam eden baş ağrısı için kafa içinde sekonder bir enfeksiyon odağı açısından dikkatli olunmalıdır. Devam eden ense sertliği olması durumunda tekrar BOS incelemesi gerekebilir[1].

2.3.6 Homeostaz Bozukluklarına Bağlı Baş Ağrısı

Homeostaz (Homeostasi), hücre dışı gerçekleşen olaylar karşısında hücrenin kendi metabolizmasını koruma eğilimidir. Vücudun dengesindeki değişiklikler de baş ağrısına neden olabilir [53]. Çeşitli homeostaz bozuklukları ve klinik özellikleri aşağıda ayrı ayrı ele alınmıştır. Bunlar içinde en sık görülenlerinden biri hipertansiyondur [53].

Hipoksi ve/veya Hiperkarbiye Bağlı Baş Ağrısı

24 saat içinde akut başlangıçlı $PO_2 < 70$ mmHg olması ile oluşan baş ağrısıdır. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi kronik hipoksemisi olan hastalarda hastalarda baş ağrısının gelişmesi için gereken PO_2 değeri bu seviyenin daha altındadır. Bu hastalarda baş ağrısından ziyade solunum sıkıntısı ve daha ileri vakalarda bilinç bozukluğu ön planda olduğu için baş ağrısı görülmeyebilir.1].

Diyaliz Baş Ağrısı

Akut baş ağrısı en az üç atağın olduğu, hasta diyalizde iken, diyalizin seansının en az yarısında olan baş ağrısıdır. Bu baş ağrısı özellikle sıvı çekilmesine bağlı hipotansiyonun gelişmesi ile ilişkilendirilmektedir[54]. Diyaliz sonrasında 72 saat içinde baş ağrısı düzelir.

Hipertansiyon

Hafif (140-159/90-99 mm Hg) veya orta (160-179/100-109 mm Hg) kronik arteriyel hipertansiyon, baş ağrısı nedeni değildir. Orta hipertansiyonun baş ağrısını predispoze ettiğine dair çok az kanıt vardır. Hipertansiyon baş ağrısı sebebi olabilir, şiddetli baş ağrısı yüksek diyastolik basınç ile ilişkilidir. İnme, feokromasitoma, hipertansif aciller sekonder baş ağrısı olarak karşımıza çıkmaktadır. Ağrı ve anksiyeteye sekonder olarak primer baş ağrısı sendromuyla ilişkili olabilir. Hastanın sekonder baş ağrısı dışlandıktan sonra kan basıncı düşürülerek, baş ağrısı tedavi edilmelidir. Eğer hastada hipertansiyonun neden olduğu end-organ hasarı yoksa kan basıncı düşürüldükten ve semptomlar düzeldikten sonra, 24-48 saat içinde takibi düzenlenerek taburcu edilebilir[53]

Hipotroidiye Bağlı Baş Ağrısı

Baş ağrısı bilateral, nonpulzatif, devamlı olup, hipotroidi semptomlarından sonra 2 ay içinde baş ağrısı gelişir. Etkili tedavi sonrasında 2 hafta içinde baş ağrısı düzelir.

Açlığa Bağlı Baş Ağrısı

Yiyecek alımı sonrasında 72 saat içinde baş ağrısı iyileşir. Migren atağı da açlıkla tetiklenebilmektedir. Tanısı açlık sonrası ortaya çıkan baş ağrısının migrenin karakteristik özelliklerini taşıması ile konur.

Kardiyak Sefalji

Kardiyak iskemi ile eş zamanlı olarak görülmektedir. Koroner revaskülarizasyon tedavisi ile baş ağrısında iyileşme görülmektedir. Ağrının kardiyak kaynaklı mı yoksa olayın yarattığı stresle tetiklenen bir baş ağrısı olduğunun ayrımı yapmak zordur.

Diğer Homeostaz Bozukluklarına Bağlı Baş Ağrısı

Sık görülen homeostaz bozuklukların dışında görülen bozukluklar nedeniyle ortaya çıktığı düşünülen ağrılardır. Baş ağrısı homeostaz bozukluğunun düzelmesinden sonra 3 ay içinde düzelir

2.3.7 Kafa, Boyun, Gözler, Kulaklar, Burun, Sinüsler, Diş, Ağız veya Diğer Fasiyal veya Kranial Yapıların Bozukluklarına Bağlı Fasiyal veya Baş Ağrısı

Kafatasının, boyunun, dişlerin ve etrafındaki yapıların ağrılarının başa vuracağı çok öngörülmemiştir. İlgili yerlerin daha çok lokal ağrı yapacağı düşünülmektedir. Ancak bu bölgelerin ağrı liflerinin yaptığı bağlantılar nedeniyle baş ağrısı olarak kendini gösterebileceği bilinmektedir.

Kranial Kemik Bozukluğuna Bağlı Baş Ağrısı

Konjenital anomaliler, fraktürler, tümörler ve metastazlar bu grup içinde yer almaktadır. Beyine olan metastazlar bu grubun dışında yer almaktadır. Osteomyelit, multiple myelom, Paget hastalığı özel durumlardır.

Boyun Bozukluklarına Bağlı Baş Ağrısı

Servikojenik baş ağrısı üç kriteri içermektedir. Baş ve boyun hareketleri ile tetiklenen unilateral baş ağrısı, boyundaki baskı ile tetiklenen, boyuna yayılan veya ipsilateral omuz ve kola yayılan tek taraflı baş ağrısıdır [47].

Göz Bozukluğuna Bağlı Baş Ağrısı

Akut açık açılı glokomda akut, şiddetli ağrı olur; ağrı göz, kulak, sinüs, diş ve alın üzerindedir [47]. Akut glokom baş ağrısı ile başvurulabilir. Optik nörit, iritis gibi göz hastalıklarında göz veya suprasilier ağrısı kişi baş ağrısı olarak ifade edebilir. Bu durumlarda hastadan alınan hikaye, yapılan göz muayenesi ve intraoküler basıncın ölçümü yardımcı olmaktadır [53]. Miyopi ya da hipermetropi de baş ağrısı yapabilir. Bu gibi görme kusurları kendini sadece baş ağrısı olarak gösterebilir.

Kulakda Olan Bozukluğa Bağlı Baş Ağrısı

Kulak kepçesindeki yapısal lezyonlar, dış kulak yolu, kulak zarı ve orta kulak baş ağrısı ile ilişkili primer kulak ağrısına neden olabilir. Kulakla ilgili patolojiler kimi zaman kendini işitme probleminden önce baş ağrısı olarak gösterebilir. [16].

Rinosinüzite Bağlı Baş Ağrısı

Sinüslerin enfeksiyonu fasiyal ağrı veya baş ağrısı ile sonuçlanır. En yaygın olarak maksiller sinüzit görülür ve daha çok ön yüz bölgesinde ağrı ile görülür. Frontal sinüzit alın bölgesi, etmoid sinüzit yan ve her iki göz arasındaki alan, sphenoid sinüzit ise diffüz baş ağrısına neden olarak karşımıza çıkmaktadır. Baş ağrısı sıklıkla pozisyonla değişir. Pürülan nazal akıntı görülür. Düzgün tanı konmadığında genellikle dirençli baş ağrısı diye çekilen tomografilerde görülür. Tanı konmasında düz grafi yardımcıdır[53].

Diş ve Ağız İlgili Yapıların Bozukluklarına Bağlı Baş Ağrısı

Diş ve ağız ilgili yapıların bozukluklarına bağlı olarak gelişen baş ağrısı olarak tanımlanır. Tedavi edildikten sonra 3 ay içinde düzelir [16].

Temporamandibuler Hastalıklara Bağlı Baş Ağrısı

Baş ağrısı temporamandibular hastalıklar ile ilişkili olabilir. Bu grup hastalıklar temporamandibular eklem çevresinin kas ve bağ dokusu disfonksiyonu ile ilgilidir [53]. Temporamandibular eklem disfonksiyonları, çene hareketleri, diş gıcırdatma, çene hareket açıklığında azalma, eklem kilitlemesi ve eklemler üzerinde hassasiyet ile karakterizedir[48]. Tedavide basit ağrı kesiciler ve NSAİD denenebilir [53].

Kafa, Boyun, Gözler, Kulaklar, Burun, Sinüsler, Diş, Ağız veya Diğer Fasiyal veya Kranial Yapıların Bozukluklarına Bağlı Baş Ağrısı

Kafa, boyun, gözler, kulaklar, burun, sinüsler, diş, ağız veya diğer fasiyal veya kranial yapıların bozukluklarına ilişkin bulgular vardır. Ağrı bozuklukların tedavi edilmesinden üç ay sonra geçer [16].

2.3.8 Psikiyatrik Bozukluklara Bağlı Baş Ağrısı

Psikiyatrik hastalığın spontan veya tedavi ile çözülmesi sonrası baş ağrısı düzeldiği zaman tanımlanır. Tansının konmasında herhangi bir tetkik yoktur. Ama yine de altta yatabilecek hastalıkların ayırımı için görüntüleme teknikleri kullanılabilir. Somatizasyon bozukluğuna bağlı baş ağrısı ve psikotik bozukluklara bağlı baş ağrısı olmak üzere iki geniş alt grubu vardır [16]. Somatiform baş ağrılarının düzelmesi daha dirençlidir.

2.4. AĞRILI KAFA NÖROPATİLERİ, YÜZ AĞRISI VE DİĞER BAŞ AĞRILARI

Bu grup altında daha önce bahsedilen grupların herhangi birine uymayan baş ağrıları anlatılmıştır.

2.4.1. Kranial Nevralji ve Fasiyal Ağrının Santral Sebepleri

Baş ve boyun ağrısı trigeminal sinir, nervus intermedius, glossofaringeal ve vagus sinirleri afferent lifleri ve oksipital sinirlerin üst servikal kökleri aracılığıyla oluşur. Bu sinirlerin kompresyon, distorsiyon, soğuk veya diğer iritanlara maruziyeti nedeniyle veya santral yoldaki bir lezyon nedeniyle bu sinirlerin uyarılması inerve ettiği alanda saplanıcı veya sürekli hissedilen ağrıya neden olabilir [16].

Nedenleri herpes zoster gibi enfeksiyon fizik muayene ile konabilen hastalıklarda veya görüntüleme ile gösterilen yapısal bir anormallik olabildiği gibi bazı durumlarda sinir ağrıları için belirgin bir neden olmayabilir. Tablo 4'de IHS-ICHD-3 sınıflamasına göre kraniyal nevroalji ve fasiyal ağrının bilinen santral sebepleri görülmektedir.

Tablo 4 Kraniyal Nevralji ve Fasiyal Ağrının Santral Sebepleri Kraniyal Nevralji ve Fasiyal Ağrının Santral Sebepleri

Kraniyal Nevralji ve Fasiyal Ağrının Santral Sebepleri Kraniyal Nevralji ve Fasiyal Ağrının Santral Sebepleri
1. Trigeminal nevroalji
2. Glossofaringeal nevroalji
3. Nervus intermedius nevroalji
4. Superior laringeal nevroalji
5. Nasosilier nevroalji
6. Supraorbital nevroalji
7. Diğer terminal dal nevroaljileri
8. Oksipital nevroalji
10. Eksternal kompresyon baş ağrısı
11. Soğğun stimüle ettiği baş ağrısı
12. Yapısal lezyonlar nedeniyle kraniyal sinir veya üst servikal köklerin sıkışmasına bağlı sabit ağrı
13. Optik nörit
14. Oküler diyabetik nöropati
15. Herper zostere bağlı baş ve yüz ağrısı
16. Tolosa-Hunt sendromu
17. Oftalmoplejik migren
18. Fasiyal ağrının santral sebebi
19. Diğer kraniyal nevroalji veya diğer santral ilişkili yüz ağrısı

Trigeminal nevroj: Trigeminal nevroj Şiddetli, keskin, kısa, bıçak saplanır tarzda paroksizmal, trigeminal sinirin bir veya daha fazla dalını etkileyen bir ağrıdır. Paroksizmal ataklar, birkaç günden birkaç haftaya kadar sürebilir. Atak bittiğinde hasta aylarca ağrısız bir dönem geçirir. Kadınlarda siktir ve hastalar 50 yaş üzerindedir [49]. Tedavi tıbbi veya cerrahidir. Karbamazepin, tedavide etkilidir, günde iki kez 100 mg başlanıp dozu arttırılabilir [49].

Glossofaringeal nevroj: Farinksin arka kısmı ve tonsiller bölgede hissedilen, kısa-keskin-delici ağrı atakları ile karşılaşılır. Ağrı yutma ile tetiklenip, kulağa yayılır. Karbamazepin etkilidir. Eğer etkili olmazsa mikrovasküler dekompresyon veya glossofaringeal sinir köklerinin kesilmesi iyi sonuç verir [49].

Oftalmoplejik migren: İpsilateral periorbital veya temporal baş ağrısı, 3.4. ve/veya 6. kranial sinir paralizisi ile karakterizedir. Oftalmopleji tablosu birkaç saatten; haftalar hatta aylara kadar sürebilir. Ayırıcı tanıda bilgisayarlı tomografi, magnetik rezonans görüntüleme ve anjiyografi kullanılır. Okülomotor sinir en çok etkilenir. Okülomotor sinirin süperior dalının paralizisinde pitoz görülür [36].

Tolosa Hunt sendromu: 3,4 ve/veya 6. kranial sinirlerin felci ile ilgili epizodik orbital ağrıdır. İnflamatuvar mekanizma önemlidir. Kavernöz sinüs veya üst orbital sinüsler etkilenir. Ortaya çıkan ağrı, gözün hareket kaybı ve oftalmik bölümde duyu kaybı ile karakterizedir. Steroide cevap iyidir [16] .

2.4.2. Diğer Baş Ağrıları

İlk kez açıklanıyor olan, mevcut bilgilerin yetersiz olduğu baş ağrılarını tanımlamak için oluşturulmuş bir gruptur. “Başka yerde sınıflanmış baş ağrısı” ve “spesifik olmayan baş ağrısı” olmak üzere iki başlık altında toplanılmıştır [16].

2.5. ACIL SERVİSTE NÖROGÖRÜNTÜLEME

Acil servise başvuran hastalar çoğu başağrılarının dindirilmesi değil, bu başağrısına ciddi bir patolojinin neden olup olmadığının araştırılmasını beklemektedirler [55]. Acil servis doktorlarının temel görevinin, hızlıca doğru tedaviye başlayabilmek için hastanın hayatını tehdit eden sekonder başağrısı olup olmadığına karar vermek [56], hangi hastaların nörogörüntülemeye ihtiyacı olduğuna ve bu görüntülemelerin hangilerinin ayaktan poliklinik koşullarında güvenle yapılabileceğine karar vermektir [57]. Hayati tehlikesi olmayan hasta grubunda ileri araştırmaya gerek yoktur. Bunlar; önceki başağrısı ile aynı olan başağrısı, hikaye ve fizik muayenede normal bilinç ve uyanıklık, meningismusun olmadığı normal boyun muayenesi, normal vital bulgular, normal veya fokal olmayan nörolojik muayene, gözlem ve tedavi ile iyileşme olması bu grup içinde yer almaktadır [47].

Acil servis hekimleri baş ağrısını tipini belirleme eğiliminde değildirler ve acil servis koşullarında primer baş ağrısının tipinin belirlenmesinin bir öncelik olduğu düşünülmektedir [58]. Bununla birlikte doğru olmayan tanı, tanı eksikliği acil servis hekiminin baş ağrısı atağını etkili bir şekilde tedavi etmesini engellemektedir [59]. Acil serviste dikkat edilmesi gereken ve ileri tetkik yapmamız gereken hasta grubu belirlenmelidir. Acil servis hekimi belirli hikâye ve fizik muayene sonrasında, hayatı tehdit eden klinik uyarı işaretlerini (red flag) içeren bulguların olup olmadığına karar vermelidir. Klinik uyarı işaretleri hastalara nörogörüntüleme yapılmasını belirlemede yardımcı olmaktadır. Nörogörüntüleme endikasyonlarını ortaya koymaya yönelik birçok klinik çalışma yapılmıştır. Bununla beraber, baş ağrısı hastalarında BT veya MR için genel endikasyonun halen tartışmalı olduğu belirtilmektedir. Hayatındaki en şiddetli baş ağrısı, ilk baş ağrısı, ani başlangıçlı baş ağrısı, fokal nörolojik bulgusu olanlar, ağrı karakterinde değişiklik, ağrı şiddetinde artma, analjeziye direnç, 50 yaş üzeri hastalar ve bulguların varlığında nörogörüntüleme yapılması önerilmektedir. Ayrıca gözlemlenirken kötüleşen baş ağrısı, eforla başlayan baş ağrısı, anormal vital bulgular gibi ek durumların ciddi hastalık açısından riski yüksektir [60]. HIV enfeksiyonu veya kanser şüphesi olan hastada yeni başlangıçlı baş ağrısı; [61] nörolojik bulgu ve semptomların eşlik ettiği baş ağrısı; eşlik eden sistemik hastalıkla beraber ateş, ense sertliği, kilo kaybı, skalp arter hassasiyetinin olduğu baş ağrısı [62]; papil ödemi ve kafa travması

sonrası başlayan baş ağrısı gibi durumlarda hastaya tam bir nörolojik muayene yapılmalı anormal bulguların varlığında kafa içi patolojileri dışlamak için acil nörogörüntüleme uygulanmalıdır [63]. Uyarı grubunda herhangi biri ile başvuran tüm hastalara ileri tetkik ve test yapılması önerilmektedir [62]. Gece uykudan uyandıran baş ağrısı, yeni başlangıçlı bir tarafta olan baş ağrısı ve postural baş ağrısında aynı zamanda klinik uyarıcı işareti olarak nörogörüntüleme açısından dikkatli olunmalıdır.

2008 yılında ACEP tarafından akut, nontravmatik baş ağrısı ile acil servise başvuran erişkin hastaların değerlendirilmesi ve yönetimi ile ilgili olarak bir klinik politika yayınlanmıştır. Baş ağrısı olan hastaların hangilerinin acil serviste nöro görüntülemeye ihtiyacı olduğuna dair öneriler de bulunmaktadır.

Düzey A önerileri

Hikâye ve fizik bakı bulguları hayatı tehdit edici sekonder baş ağrısını düşündürenler.

Düzey B önerileri;

1. Acil servise baş ağrısı ile başvuran ve nörolojik muayenesinde yeni anormal bulguları olan hastalara (örneğin, fokal defisit, mental durumda değişiklik, bilişsel işlevde bozukluk) kontrastsız BT çekilmelidir.
2. Yeni ani başlangıçlı, şiddetli baş ağrısı olan hastalara acil kraniyal BT çekilmelidir.
3. Yeni bir tip baş ağrısı olan HIV (+) hastalarda acil nörogörüntüleme çalışması düşünülmelidir.

Düzey C öneri;

50 yaş üzeri, nörolojik muayenesi normal olan ve yeni bir tip baş ağrısı olan hastalarda acil nörogörüntüleme çalışması düşünülmelidir[12].

2.5.1. Bilgisayarlı Tomografi

Acil servise baş ağrısı ile başvurularda tanısız araştırma genellikle kontrastsız BT ile başlar [64]. Kontrast madde kullanımı ile zaman, masraf ve kontrast kullanımına bağlı yan etki (minör %10, majör %0.1) riski artmaktadır. Kontrastsız BT, genellikle kritik lezyon ve acil müdahale gerektiren kitle etkileri haricinde kullanılmaktadır. Özellikle kontrastsız kraniyal BT, akut subaraknoid kanama tanısında en iyi görüntüleme yöntemidir. Bununla beraber kraniyal BT nin negatif bulgusu tek başına subaraknoid kanamayı dışlamaz. Kontrast madde kullanılmadığında AIDS'li hastalarda şüphelenilen serebral toksoplazmozis veya beyindeki küçük tümörler atlanabilmektedir, bundan dolayı IV kontrastlı BT veya MR'a gereksinim duyulabilir. BT ile konfirme edilen subaraknoid kanamalı hastalarda, multidedektör anjiyografi kullanılması ile anevrizmanın karakteri saptanır, anevrizmaya koil embolizasyon yapılması veya kliplenmesi kararına yardımcı olur [53].

2.5.2. Lomber Ponksiyon

LP, şüpheli subaraknoid kanama da çekilen BT sonucunun normal olması ve menenjitte gerekli olan tanı yöntemidir. İntrakraniyal basıncın artışı şüphesi olması durumunda LP öncesinde kraniyal BT yapılmalıdır. Normal nörolojik muayene bulguları, normal bilinç düzeyi, papil ödem yokluğu kombinasyonunun gösterilmesi ile genellikle kafa içi basınç artışı dışlanır. Papil ödem yokluğu güvenilir değildir. Çünkü papil ödem kafa içi basıncın hızlı yükseldiği hatta yüksekliğin olduğu durumlarda bile belirgin olmayabilir[53].

2.5.3. Manyetik Rezonans

Acil serviste baş ağrısının araştırılmasında kullanımı maliyetten dolayı sınırlıdır. Yaygın tümörlerde, izodens subdural kanamada, küçük parankimal kontüzyonda, diffüz aksonal yaralanmada, beyin yaralanmalarının değerlendirilmesinde MR, BT'den daha duyarlıdır. Bununla birlikte, akut subdural kanamada, kanamanın ilk birkaç

gününde BT, konvansiyonel MR'dan daha duyarlıdır. BT ve LP, acil servise baş ağrısı ile başvuran hastaların araştırılmasında büyük oranda yeterlidir [53].



3. GEREÇ ve YÖNTEM

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi (KÜTF) Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun izni alındıktan sonra (Karar no:16/05) 01 Ocak 2014- 31 Aralık 2016 tarihleri arasında KÜTF Acil Servisi'ne baş ağrısı nedeniyle başvuran nörolojik defisit olmayan ve tomografi çekimi yapılan hastaların dosyaları ve hastane otomasyon sistemi kullanılarak geriye dönük olarak incelendi. Pediatrik yaş grup olgular ve travma olguları çalışmaya dahil edilmedi.

Uluslararası Hastalık Sınıflaması-10 (ICD 10) tanı kodlamasına göre travma ile ilgili tanı kodu alan ve BBT çekilen hastanın kayıtları hastane otomasyon sistemi kullanılarak belirlendi ve dosyaları hastane arşivinden alınarak detaylı analizleri yapıldı.

Çalışmaya dahil edilen hastaların dosya kayıtlarından ve hastane otomasyon sisteminden elde edilen veriler veri toplama formları oluşturularak yaş, cinsiyet, ağrı karakteri, eşlik eden semptomlar, tomografi sonrası tanıları ve yatış durumları kaydedildi ve demografik analizleri yapıldı.

Aşağıdaki çekim tekniğiyle gerçekleştirilen beyin tomografi görüntüleri radyoloji uzman raporlarına göre değerlendirilerek üç gruba ayrıldı:

Grup 1: İntrakraniyal patoloji saptanmayan normal tomografik bulgular

Grup 2: Acil klinik önem arz eden tomografik bulgular

Grup 3: Normal olmayan ancak acil klinik önem arz etmeyen tomografik bulgular

Tomografi sınıflamalarına göre gruplanan olguların genel analizleri ve yaş, cinsiyet, ağrı karakterleri, semptomlar ve yatış durumlarına göre ilişkileri değerlendirildi.

Araştırmaya Alma Kriterleri:

- 18 yaşından büyük olmak,

- Acil servise baş ağrısı sebebiyle başvurmak,
- BBT çekilmiş olması,
- Başvuru öncesinde kafa travması geçirmemiş olması.

Araştırma Dışı Bırakılma Kriterleri:

- Travma nedeniyle başvurmaları,
- 18 yaşında küçük olmaları,
- Başvuru sırasında yeni gelişmiş nörolojik defisit olması,
- Başka bir merkezden tanı alarak gelmiş olmaları.

3.1. BT ÇEKİM TEKNİĞİ

BT görüntülemeleri tümü supin pozisyonda, kontrastsız rutin BBT protokolü ile çekildi. Çekimlerde 106 kesitlik görüntü elde edildi. (MSCT; Brilliance 64, Philips Medical System, Best, The Netherlands). Çekimlerde kullanılan parametreler tube voltage = 120kV, effective mAs = 375, slice thickness = 3mm, field of view (FOV) = 180 mm, image matrix = 768 x 768 olarak kullanıldı. Görüntüler Picture Archiving Communication Systems (PACS) iş istasyonuna aktarıldı ve ham veriler, beyin algoritmaları kullanılarak yeniden oluşturuldu.

3.2. İSTATİSTİKSEL YÖNTEM

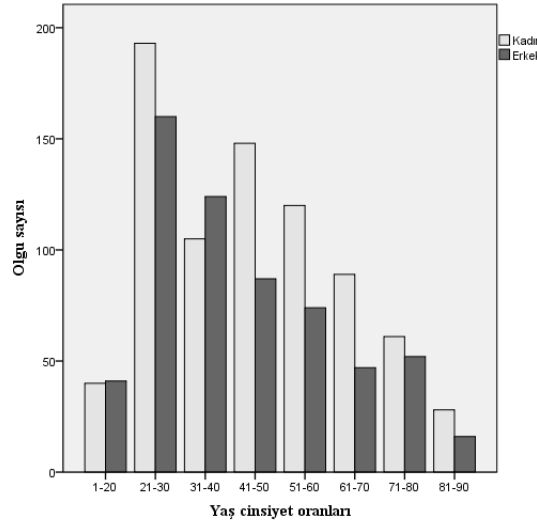
Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 (IBM Corporation, Armonk, New York, United States) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Ortalama, Standart sapma) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında student t testi kullanıldı. Niteliksel

verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi ve Fisher Exact Ki-Kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.



4. BULGULAR

Çalışmamızda acil servisimize baş ağrısı şikayetiyle başvuran ve tomografik görüntüleme yapılan toplam 1388 olgu mevcuttu. Bu olguların yaş ortalaması 44.02 ± 18.58 olarak saptandı. Tüm başvuran olguların %56.6'sı (n=786) kadın ve %43.4'ü (n=602) erkek cinsiyetti. Tüm olguların yaş- cinsiyet dağılım oranları şekil 1' de verilmiştir.



Şekil 1 Tüm olguların yaş- cinsiyet dağılım oranları

İlk başvuru şikayetleri dosya ve otomasyon kayıt verilerine göre geçmeyen şiddetli baş ağrısı olanların oranı %70.2 (n=974) olarak saptanmışken, %29.8 (n=414)'i ise hayatında daha önce yaşamadığı farklı karakterde şiddetli baş ağrısı olarak tarif etmişti.

Tomografi sonrası tanısal değerlendirmelerine göre yapılan gruplamalarda; Herhangi bir lezyon saptanmayanların (Grup 1) oranı %50.4 (n=699), acil klinik önem arz eden olgular (Grup 2) %2.3 (n=32) ve normal olmayan ancak acil klinik önem arz etmeyen tomografik bulgu saptanan (Grup 3) olgu oranları da %47.3 (n=657) olarak saptandı (Tablo 5).

Tablo 5 Saptanan lezyon grupların dağılımı

Gruplar	Sayı	Yüzde
	n	%
Grup 1	699	50.4
Grup 2	32	2.3
Grup 3	657	47.3
Toplam	1388	100

Grup 2’de saptanan olguların tanısal dağılımları değerlendirildiğinde en sık %34.4(n=11) ile subaraknoid kanama, ikinci sıklıkla ise menenjiom %15.6 (n=5) gelmekteydi. Bunlar dışında geniş araknoid kist, kafa içi kitle, subdural hematom ve intraparenkimal kanama saptanmıştı (Tablo 6).

Tablo 6 Klinik önem arz eden grupta sık görülen lezyonlar

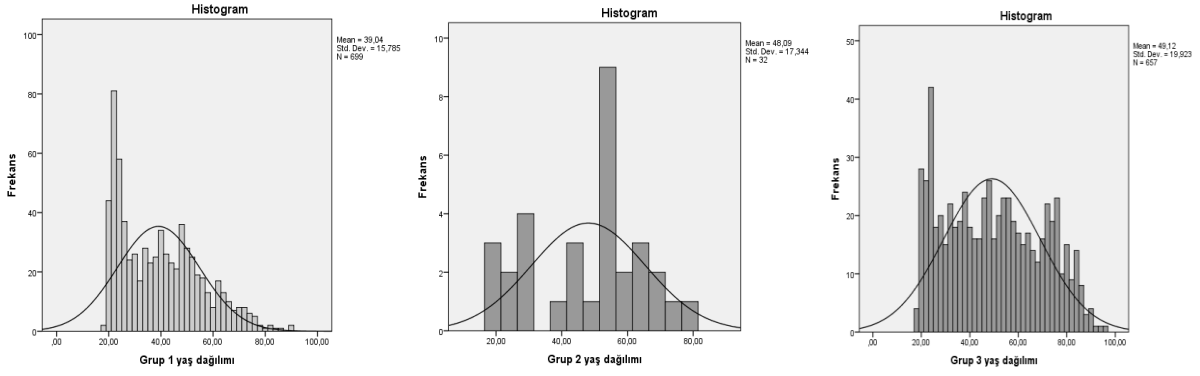
Grup 2 tanılar	Sayı	Yüzde
	n	%
Subaraknoid kanama	11	34.4
Menenjiom	5	15.6
Geniş araknoid kist	4	12.5
İntrakraniyal kitle	4	12.5
Akut subdural hematom	4	12.5
İntraparenkimal kanama	3	9.4
Subakut subdural hematom	1	3.1
Toplam	32	100

Grup 3’te ise en sık sinüzit %47.3 (n=311) ile saptanmışken, bunu %23.7 (n=156) ile kalsifikasyon takip etmekteydi. Diğer en sık saptanan lezyonlar ise sırasıyla kortikal atrofi, kronik enfarkt ve kistik lezyonlar gelmekteydi (Tablo 7).

Tablo 7 Klinik önem arz etmeyen grupta sık görülen lezyonlar

Grup 3 tanılar	Sayı	Yüzde
	n	%
Sinüzit	311	47.3
Kalsifikasyon	156	23.7
Kortikal atrofi	52	7.9
Kronik enfarkt	49	7.5
Kistik lezyonlar	24	3.7
Vasküler anomaliler	20	3.0

Erişkin yaş grubunda yapılan çalışmamızda gruplarda yaş dağılımları değerlendirildiğinde grup 1'de 39.04 ± 15.78 , grup 2'de 48.09 ± 17.34 ve grup 3'te ise 49.12 ± 19.92 olarak saptandı. Gruplarda yaş oranları açısından kıyaslandığında grup 2 ile grup 3 arasında istatistiksel farklılık saptanmadı ($p=0.946$). Grup 1 ile grup 2 arasında ($p=0.014$) ve grup 1 ile grup 3 arasında ($p=0.001$) istatistiksel anlamlı farklılık dikkat çekiciydi (Şekil 2).



Şekil 2 Klinik önemine göre yaş dağılımı

Gruplar cinsiyet durumlarına göre kıyaslandığında diğer gruplarda kadın oranları daha fazla olmasına rağmen grup 2 de erkeklerin %53.1 (n=17) ile daha fazla oranda oldukları saptandı. Grup 1 ile grup 2 arasında anlamlı farklılık saptandı (p=0.004) (Tablo 8).

Tablo 8 Gruplara göre yaş dağılımı

Cinsiyet	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Toplam
Kadın n (%)	422 (60.4)	15 (46.9)	349 (53.1)	786 (56.6)
Erkek n (%)	277 (39.6)	17 (53.1)	308 (46.9)	602 (43.4)

Gruplar ağrı karakterleri açısından kıyaslandığında grup 1 ve grup 3'te farklı karakterde olarak ifade edilmeyen ağrı oranları %70 civarında saptanmışken, grup 2'de bu oran %43.6 olarak saptandı. Farklı karakterde olarak ifade edilen ağrı oranının grup 2 de daha yüksek oranı (%56.4) dikkat çekiciydi. Ağrı karakterleri açısından grup 1 ile grup 3 arasında anlamlı farklılık saptanmamakla (p=0.483) birlikte; grup 2 ile grup 1 arasında (p=0.002) ve grup 3 arasında (p=0.002) anlamlı farklılık saptandı (Tablo 9).

Tablo 9 Gruplara göre ağrı karakterinin dağılımı

Ağrı karakteri	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Toplam
Geçmeyen şiddetli baş ağrısı	494 (70.7)	14 (43.6)	466 (70.9)	974 (70.2)
Farklı karakterde şiddetli baş ağrısı	205 (29.3)	18 (56.4)	191 (26.1)	414 (29.8)

Acil servise başvurdıklarında ağrıya eşlik eden semptomlar açısından değerlendirildiğinde tüm gruplarda çoğunlukla ek semptomun eşlik etmediği saptandı. Eşlik eden semptom olmayanların grup 1'de %54.4'ü (n=380), grup 2'de %46.9'u (n=15) ve grup 3'te ise %56'yı (n=368) oluşturduğu gözlemlendi. Gruplar arasında eşlik eden semptom olmama durumları arasında farklılık saptanmadı (p=0.538). Grup 2'de bulantı ve kusma şikayetleri en sık eşlik eden semptomlardı. Gruplar arasında bulantı semptomu açısından anlamlı farklılık saptanmamakla (p=0.131) birlikte grup 2'de bulantı semptomunun %15.6 ile diğer gruplardan fazla oranda saptandı. Kusma açısından değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı farklılık saptandı. Kusma semptomu grup 1 ve grup 3 arasında farklılık saptanmamıştır. Kusma semptomu açısından grup 2'de %15.6 oranla gerek grup 1 (p=0.023) ve gerekse grup 3 (p=0.008) arasında anlamlı farklılık saptandı. Semptomlardan baş dönmesi açısından da grup 2'de diğer gruplara oranla daha fazla oranda saptanmakla birlikte istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır (p=0.268) (Tablo 10).

Tablo 10 Eşlik eden semptomların gruplara göre dağılımı

Semptom	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Toplam
Yok	380 (54.4)	15 (46.9)	368 (56.0)	763 (55.0)
Uyuşma	62 (8,9)	2 (6.3)	38 (5.8)	102 (7.3)
Bulantı	60 (8.6)	5 (15.6)	45 (6.8)	110 (7.9)
Baş dönmesi	40 (5.7)	4 (12.5)	44 (6.7)	88 (6.3)
Kusma	34 (4.9)	5 (15.6)	24 (3.7)	63 (4.5)
Senkop	16 (2.3)	-	17 (2.6)	33 (2.4)
Diğer	31 (4.4)	1 (3.1)	44 (6.7)	76 (5.5)
Toplam	n=699	n=32	n=657	n=1388
	%100	%100	%100	%100

Gruplar yatış durumları açısından değerlendirildiğinde tüm hastaların %2.4'ü hastaneye yatırıldı (Tablo 11). Grup 1'de acil serviste takip ve tedavi sonrası tamamı önerilerle taburcu edilmişken, klinik önemli lezyonlar saptanan grup 2'de 29 olgunun hastanemize yatışı gerçekleşti. Kalan 3 olgu ise yatışı kabul etmeyerek kendi istekleriyle hastanemizden ayrıldı. Grup 2 de hastanemize yatış gerçekleştirenlerin 22'si (%73.9) nöroşirurji kliniğine yattı. Beş olgu (%17.2) nöroloji ve 2 olguda (%6.9) medikal onkoloji kliniklerine yatırıldı (Tablo 12). Grup 3'te ise altı olguda hastane yatışı gerçekleşti.

Tablo 11 Tüm hastaların taburculuk ya da hastaneye yatış oranları

Yatış oranları (Tüm olgular)	Sayı	Yüzde
	n	%
Taburcu	1354	97.6
Nöroşirürji	22	1.6
Nöroloji	10	0.7
Medikal onkoloji	2	0.1
Toplam	1388	100

Tablo 12 Klinik önem arz eden gruptaki hastaların yatırıldığı bölümler

Yatış oranları (Grup 2)	Sayı	Yüzde
	n	%
Nöroşirürji	22	75.9
Nöroloji	5	17.2
Medikal onkoloji	2	6.9
Toplam	29	100

5. TARTIŞMA

Baş ağrısı acil servis başvuruları arasında önemli bir yere sahiptir [65]. Hayati tehdit eden durumlara bağlı ortaya çıkan baş ağrısının belirlenmesi ve benign primer baş ağrılarıyla ayırımının yapılması acil servis için önemli bir sorundur. Ciddi bir baş ağrısının fark edilmemesi ölümcül sonuçlar doğurabilir. Baş ağrısında kafa içi patolojinin gösterilmesinde en yaygın olarak kullanılan nörogörüntüleme beyin tomografisidir [66]. Baş ağrısı şikâyeti ile başvuran hastalardan hangilerine nörogörüntüleme yapılması gerekliliği hala tartışmalıdır. Bazı yazarlar baş ağrısının konmasında çok sayıda gereksiz BT çekildiğini savunmaktadır [67]. Artmış defansif tıp uygulamalarıyla birlikte (malpraktis tedirginliği) acil servislerde nörogörüntüleme oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Hasta nörolojik muayenesinde saptanan patolojiler ileri tetkik gereksinimini kaçınılmaz olarak ortaya koymakta; ancak normal nörolojik muayene bulguları mevcudiyetinde tetkik gereksinimi klinik ciddiyet belirleyici kriterler dışında subjektif olarak karar alınabilmektedir. Görüntüleme lehine karar verme nedenleri arasında başlıca hastaların semptomları tarif etmesindeki zorluk ve görüntüleme dışındaki klinik testlerin yetersizliği de sayılabilir. Yüksek oranlarda tomografi kullanımının radyasyona bağlı risk açısından dikkatli olunması gerektiği de unutulmamalıdır. Tek doz 10 mSv dozda radyasyon maruziyetinin 1:1000 oranında lösemi ve solid organ kanseri gelişim riskine sahip olduğu rapor edilmiştir [68]. Yine de şu andaki ortak görüş iyi hikaye alımı ve nörolojik muayeneyi takiben görüntüleme yöntemlerinin kullanılmasını öneriyor [69]. Çalışmamız normal muayene bulgularına sahip baş ağrılarında klinik ciddiyet durumunu ortaya koyma açısından riskli hastaları belirleyici sonuçlar ortaya koyması açısından önemlidir. Çalışmamızda elde edilen tomografik sonuçlar değerlendirilirken üçlü ciddiyet gruplama sistemi kullanılmıştır [70]. Çalışmamızda tomografik sonuçlar değerlendirildiğinde olguların yarısında patolojik bulgu saptanmıştır. Ancak patolojik bulgu saptananlarında klinik önemli tanı alma oranları oldukça düşük oranlardaydı (%2.3).

Nörogörüntüleme kararı verme öncesi normal nörolojik muayene bulgularına sahip olgularda riskli hastaları belirlemek (sekonder baş ağrısı nedenleri) açısından gerek başvuru şikayetleri gerekse eşlik eden semptomlar detaylı araştırılmalıdır. Bu nedenle hastaların anamnezleri detaylı alınmalıdır. Clinch RC ve arkadaşları primer ve

sekonder baş ağrılarının değerlendirilmesi ve idaresinde, baş ağrısının ayırımında ayrıntılı hikâyenin önemli rol oynadığını belirtmişlerdir. Sekonder baş ağrılarında klinik uyarı kriterleri; ani başlangıçlı baş ağrısı, ağrı şiddet ve sıklığının artması, sistemik hastalıklar ile birlikte yeni başlangıçlı baş ağrısı, fokal nörolojik defisit ve papil ödemi olarak sıralanmıştır [63]. [Breen ve arkadaşları ise, 50 yaş üzerinde yeni başlangıçlı ve ağrı karakterinde değişiklik olan, 5 dakikadan az pik yapmış yoğun baş ağrısı ve anormal nörolojik muayene bulguları varlığında görüntüleme yapılmasını önermektedirler [71]. Bununla birlikte American College of Emergency Physicians (ACEP) ve American College of Radiology Expert Panel on Neuroimaging tarafından baş ağrılı hastalarda nörogörüntüleme kılavuzlarında akut olmayan baş ağrıları ve anormal nörolojik bulgu olmayan baş ağrılarında tomografi kullanımını sıklıkla tavsiye etmemektedir [72]. Çalışmamıza her ne kadar benzer karakterde daha evvel olan baş ağrılı olgular dahil edilmekle birlikte, acil servise başvuran akut baş ağrısı şikâyeti mevcut olgular değerlendirilmiştir. Çalışmamızın retrospektif olarak planlanması nedeniyle kronik akut ayrımlarının bütünüyle yapılabilmesi mümkün olmamıştır. Çalışmamızda acil servis başvurusunda ağrı karakterinin farklılığı ciddiyet açısından önemli belirleyici olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda çalışmamızda acil servise başvurup BT çekilmiş hastaların ağırlıklı olarak çekim nedeni geçmeyen şiddetli baş ağrısı olarak belirlendi. Reinius ve arkadaşları akut baş ağrısı olan 333 hastayı retrospektif olarak incelemiş, bunlardan 17'sinin yakınmasının hayatındaki en kötü baş ağrısını yaşamak olduğunu göstermiş ancak BBT çekilen hastaların sadece bir tanesinin sonucu pozitif bulgu gösterdiği bildirilmiştir [73]. Mitchell ve arkadaşları hayatının en kötü baş ağrısını yaşayan 27 hastayı incelemiş ve aralarında sadece 1 tanesinde kafa içi patoloji bildirmişlerdir [74]. Çalışmamızda tomografik tanılara göre saptanan tüm patolojiler değerlendirilmiş olması nedeniyle patoloji saptanma oranı ortalama yarı yarıya olarak değerlendirilmiştir. Nörolojik muayeneleri normal olan, baş ağrısı ile başvuran hastaların incelendiği çalışmalardan en geniş kapsamlı olanlarından birinde baş ağrısı tüm acil servis başvurularının %0.85'ini kapsamış. Başvuru sebebi olarak en sık rastlanan nedenin %54.8'i öncekilerden farklı karakterde şiddetli baş ağrısı, %22.6'sı geçmeyen baş ağrısı ve %18.1'i de eşlik eden semptomlarının olduğunu belirten olarak saptanmıştır[3]. Çalışmamızda başvuran olgular farklı karakterde olarak nitelenen ve önceden yaşamış oldukları gibi olmasına rağmen geçmeyen olarak değerlendirilmiştir. Tomografi sonuçlarına göre yapılan

gruplamada ağrı karakteri farklı olarak tarihlenmeyen klinik önemsiz ve normal olanlarda %70 lerde saptanmışken farklı karakterde olarak tarif edilenlerin oranının anlamlı olarak klinik önemli tanı alan grupta fazla olduğu saptandı. Bu nedenle acil serviste baş ağrısı şikayetiyle başvurularda farklı karakterde olarak nitelenen ağrıların normal nörolojik muayene bulgularına sahip olgularda da görüntüleme lehine karar verme konusunda önemli olduğu saptanmıştır.

Baş ağrısı ile başvuran hastalara kimi zaman bulantı, kusma, halsizlik, gibi ek şikayetler de eşlik etmektedir. Daha önceki çalışmalar eşlik eden herhangi şikâyetin baş ağrısının sebebi SAK olsa bile tek başına tanı koymada kesinliğinin olmadığı yönündedir [75]. Baş ağrısına eşlik eden semptomların varlığını ve oranlarını araştıran pek çok çalışma mevcuttur. Çalışmalarda eşlik eden semptomların çoğu zaman sistemik hastalıklara bağlı görüldüğü ortaya konmuştur[3]. Bu hastalıklar sıklık sırasına göre viral enfeksiyonlar, üst ve alt solunum yolu enfeksiyonları, gastroenterit olarak belirlenmiş. Fotofobi, fonofobi, duyarlılığının bulantı ve kusma ile birlikteliği migren ile ilişkili semptomlar olarak kabul görmüştür [76]. 2012 yılında Türkiye’de yapılmış bir çalışmada baş ağrısı ile acil servise başvuran hastaların şikayetlerine bakıldığında; bulantı %46,3 (n=326), kusma %33.2 (n=234), sonofobi %1.4 (n=10), fonofobi %1.1 (n=8), fotofobi %2.6 (n=18), vertigo %23 (n=162), boyun ağrısı %4.1 (n=29) olarak bulunmuştur.[77]. Baş ağrısı ile başvuran hastaların şikayetleri (bulantı, kusma, vertigo, boyun ağrısı fotofobi, sonofobi, fonofobi) primer ve sekonder baş ağrısı nedenleri ile karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunamamıştır. 2008 yılında 403 hastanın değerlendirildiği çalışmada ise baş ağrısı ile en sık birlikteliği görülen semptomlardan kusmanın SAK olan hastalarda tümünde görüldüğü, primer baş ağrılarında ise %73 oranında görüldüğü ortaya konmuştur. Migrenin bir göstergesi olarak düşünülen fotofobinin ise aynı hasta gurubunda %46 oranında görülmesi de dikkat çekicidir [78]. Benzer bir yayında baş ağrısı ile hastaneye başvurmuş 777 kişi değerlendirildiğinde çoğunda eşlik eden şikâyetlerin olduğu ancak klinik önem arz eden patolojiler değerlendirildiğinde bu ek şikayetlerin olmasının herhangi bir spesifitesinin olmadığı sonucuna varılmıştır[3]. Bizim çalışmamızda tüm baş ağrıları içerisinde gruplarda en sık olarak eşlik eden semptom olmadığı saptanmıştır. Eşlik eden semptom bulunmayanların oranı klinik önemli tanı alan grupta %50’nin altındayken diğerlerinde %50’nin üzerinde saptanmıştır. Semptomlar

değerlendirildiğinde en sık bulantı, kusma ve baş dönmesi semptomlarıydı. Baş ağrısına eşlik eden semptomların baş ağrısının nedeninin altta yatan ciddi bir patoloji olabileceği açısından değerlendirildiğinde ise kusmanın klinik önemli tanı alma açısından anlamlı farklılığı dikkat çekiciydi. Bu nedenle acil servise başvuran normal nörolojik muayene bulgularına sahip olgularda özellikle kusma mevcudiyeti ağrının sekonder kaynaklı olabileceği ve zeminde ciddi bir patoloji olabileceği konusunda uyarıcı olmalıdır. Çalışmamız retrospektif kurgulandığından kusma karakteri ve tekrarlılığı değerlendirilemedi. Daha ileri çalışmalarda baş ağrısı ve kusmanın karakter, nitelik ve sıklık ilişkisinin klinik önemli tanı ilişkisi araştırılmalıdır.

Baş ağrısının zemindeki hangi ciddi patolojilerin semptomu olduğu konusunda çalışmalar mevcuttur. Acil serviste akut baş ağrılı hastalarla yapılan çalışmada; Richard Davenport ve arkadaşları " ilk ya da en şiddetli " olarak tarif edilen baş ağrısı ile başvuran hastaların yaklaşık yüzde otuzunda klinik önem arz eden neden (en sık SAK) olduğunu saptamış. Bu çalışma nörolojik defisit olan olguları da kapsamakla birlikte en iyi öykü ve muayenenin bile sinsi ve benign sendromları tam olarak ayırt edemediğini belirtmişlerdir [79]. 2011 yılında yapılan başka bir çalışmada ise 3132 hastanın %82.1'i hayatındaki en şiddetli baş ağrısı ile başvurmuş ve bunların %7.7'sinde subaraknoid kanama saptanmıştır [80]. JN Goldstein ve arkadaşlarının 5198 baş ağrısı başvurusunu incelediği seride başvuruların %98'inde tamamen benign nedenler saptanırken %0.6'sında SAK veya İKK saptanmıştır [81]. Benoît Rizk ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise kırmızı bayrak (red flag) bulguları bulunan hastaların BT sonuçlarının %80' i normal olarak raporlanırken hastaların %2,7'sinde SAK ve %5.4'ünde parankimal kanama tespit etmişler.[82]. Baş ağrısının karakterinde değişiklik nedeniyle kraniyal BT çekilen hastaların %8.8'inde subaraknoid kanama saptanmış. Başka bir çalışmada baş ağrısının nedeni olarak en sık sekonder baş ağrısı nedenini sistemik hastalıklar (%15,8) olarak saptanırken, SAK oranı %3.4 ve parankimal kanama oranıda %1.3 olarak saptanmıştır[3]. Literatürde tamamen normal nörolojik muayenesi olan hastalarda bile %0.2-0.6 arasında değişen oranlarda kafa içi ciddi patoloji saptandığı belirtilmektedir [83]. Çalışmamızda olguların ortalama yarısında tomografik patolojiler saptanmakla birlikte acil klinik önem arz eden kafa içi patoloji saptananların oranı %2.3 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak klinik önemli tanı alan grupta en sık SAK tanısı mevcuttu. Klinik önemli patolojiler

içerisinde SAK oranı %34.4 oranındaydı ve bunu %15.6 ile menenjiom takip etmekteydi. SAK olgularında nörolojik muayenede özellikle ense sertliğinin birlikteliği önemlidir. Literatürde SAK olgularının ilk saatlerde ense sertliği muayene bulgusu vermediği unutulmamalıdır [84].

Yine çalışmamızda saptanan klinik önemsiz tanılardan es sık sinüzit saptanmıştır. Bunu kalsifikasyonlar takip etmiştir. Özellikle sinüzit BT raporlarında sıklıklar karşımıza çıkmaktadır. Kroll ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın sonucunda da sinüzitin baş ağrısının sebebi araştırılırken en sık rastlanan bulgu olduğu yönündedir[85].

Yaş gerek primer ve gerekse sekonder kaynaklı baş ağrılı olgularda önemli bir kriterdir. Özellikle sekonder baş ağrısı için risk oluşturan yaş sınırlaması ile ilgili farklı çalışmalar mevcuttur. Baş ağrısı nedeniyle acil servis başvurularının daha çok 50 yaş altı insanların başvurmasına karşın ileri tetkik gerektiren hastaların çoğunlukla 50 yaş üzerinde gerektiğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Manuel Ramirez ve arkadaşlarının Amerika Birleşik Devletlerinde yapmış oldukları çalışmada risk faktörü olarak 55 yaş ve üzerinde olmayı belirlemiştir [65]. Bø, SH ve arkadaşların Avrupa'da yaptığı benzer bir araştırmada ise acil servise başvuran hastaların aldığı tanılar incelendiğinden primer baş ağrısı ile başvuran hastaların yaş ortalaması 40, sekonder baş ağrısı ile başvuran hastaların ise yaş ortalaması 45 civarında olarak tespit edilmiş [78]. G. Benbir ve arkadaşlarının yaptığı Türkiye'nin doğu ve kırsal kesiminde yaşa ve cinsiyete göre baş ağrısı özellikleri ve alt tipleri adlı yayınında ise 11549 hasta incelendiğinde bunların 4951 (%42.8) sinde baş ağrısı şikayetinin olduğu ve bu hastalarda yetişkin olanların yaş ortalamalarının 36.9 ± 13.6 olduğu tespit edilmiş [86]. Grosberg BM'in yaptığı çalışmada, 15 yaşından büyük ve nontravmatik, Glasgow Koma skalası 15 olan 558 hasta çalışmaya alınmış; bunların %13.4'ünde altta yatan ciddi bir patolojinin olduğu görülmüştür [87]. Acil servise baş ağrısı ile başvuran nörogörüntüleme endikasyonları incelendiğinde 50 yaş üzeri hastalarda en sık endikasyon olarak tespit edildi. 50 yaş üzerinde olan hastaların BT'sinde %23.8 oranında patoloji saptanmışken; 50 yaş altında olan hastalarda bu oran %16.4 olarak tespit edildi. Tüm bu çalışmalar incelendiğinde yaşın önem arz eden patolojilerde önemli bir faktör olduğu ortaya çıkıyor. Primer baş ağrılı hastaların yaş ortalamalarının primer baş ağrılılarından anlamlı

olarak yüksek olduğu sonucu çıkarılabilir. Ayrıca önceki yayınlar incelendiğinde baş ağrısı ile başvuruların ülkeler arasında farklılık gösterdiği dikkat çekicidir. Amerika ve Avrupa kaynaklı yayınlarda baş ağrısı ile hastaneye başvuran hastaların ortalama yaşlarının Afrika'da yapılmış yayınlardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamızda ise acil servisimize baş ağrısı şikayetiyle başvuran ve tomografik görüntüleme yapılan olguların yaş ortalaması 44.02 ± 18.58 olarak saptandı. Çalışmamızda saptanan yaş ortalaması Amerika ve Avrupa'da yapılan çalışmalardan daha düşük, Afrika'da yapılmış çalışmalardan daha yüksek olarak bulunmuştur. Tomografik tanılara göre normal olan grubun yaş ortalaması diğer gruplardan daha düşük saptandı. Ama tomografik patoloji saptanan gruplar arasında ciddiyet durumlarına göre yaş ortalamaları arasında farklılık saptanmadı. Bu nedenle baş ağrılı olgularda yaşın tomografik patoloji saptanma durumu açısından belirleyici olmakla birlikte patolojinin ciddiyet durum belirleyicisi olmadığı şeklinde değerlendirilmiştir.

Baş ağrısı başvurularını cinsiyet açısından değerlendiren çeşitli çalışmalarda mevcuttur. Friedman WB ve arkadaşlarının şiddetli baş ağrısı ile acil servise başvuruları incelediği yayınında kadınların daha sık başvuruda bulunduğunu ortaya koymuştur [88] Vinson RD ve arkadaşları tarafından ABD' de farklı acil servislerde yapılan benign baş ağrısı tedavisinde acil servisler arası gözlenen farklılıklar konulu bir çalışmada da, başvuruların %76'sı kadın olarak bulunmuştur[89]. JN Goldstein ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise kadınların baş ağrısı nedeniyle acil servis başvurularının %70, erkeklerin %30 oranlarında olduğu sonucuna varılmış [81]. Türkiye'de yapılmış baş ağrısı ile acil servise başvuran nörogörüntüleme yapılmış hastaların cinsiyetine göre dağılımlarına bakıldığında kadınlar %63, erkeklerin oranı %37 olarak bulunmuş[77]. Ciddiyet arz eden patolojilerin saptanma oranlarına bakıldığında ise erkeklerde klinik önem arz eden patolojiler daha yüksek oranlarda saptanmış [90]. Çalışmalarda kadınlarda migrenin daha sık görülmekle birlikte; SAK gibi klinik önem arz eden baş ağrılarının ise erkeklerde daha sık görüldüğü yapılan çalışma ve derlemelerde ortaya konmuştur [81, 91, 92]. Bizim çalışmamızda olguların %57'si kadın cinsiyetti olarak tespit edilmiştir. Kadın oranı hiçbir tomografik patoloji saptanmayan grupta daha yüksek olmakla birlikte klinik önemsiz patoloji saptananlarda da yüksek oranlarda saptanmıştır. Klinik önemli tomografik tanı alanlarda ise bu oran %53 ile erkek cinsiyet lehine olduğu gözlemlendi. Bu nedenle

Çalışmamız verileri literatürle uyumlu olarak erkek cinsiyetin tomografik önemli patoloji saptanma açısından kadınlardan daha riskli olduğu şeklinde değerlendirilmiştir.



5. SONUÇ

Sonuç olarak acil servise başvuran normal nörolojik muayene bulgularına sahip baş ağrılı olgularda ağrının sekonder kaynaklı olabileceği ve bu nedenle tomografik görüntüleme eşiğinin daha düşük tutulması gerektiğini ortaya koyan riskli durumlar belirlenmiştir. Acil servis başvurusunda 50 yaş civarında, erkek cinsiyet, farklı karakterde olarak nitelenen ve kusmanın eşlik ettiği olgularda daha dikkatli olunması ve nörogörüntüleme lehine karar verilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.



6. KAYNAKLAR

1. Torelli, P., et al., Management of primary headaches in adult Emergency Departments: a literature review, the Parma ED experience and a therapy flow chart proposal. *Neurol Sci*, 2010. 31(5): p. 545-53.
2. Edmeads, J., Emergency management of headache. *Headache*, 1988. 28(10): p. 675-9.
3. Locker, T.E., et al., The utility of clinical features in patients presenting with nontraumatic headache: an investigation of adult patients attending an emergency department. *Headache*, 2006. 46(6): p. 954-61.
4. Schut, E.S., et al., Cerebral infarction in adults with bacterial meningitis. *Neurocrit Care*, 2012. 16(3): p. 421-7.
5. Rooke, E.D., Benign exertional headache. *Med Clin North Am*, 1968. 52(4): p. 801-8.
6. d'Arminio Monforte, A., et al., Changing incidence of central nervous system diseases in the EuroSIDA cohort. *Ann Neurol*, 2004. 55(3): p. 320-8.
7. Clinical policy: critical issues in the evaluation and management of patients presenting to the emergency department with acute headache. *Ann Emerg Med*, 2002. 39(1): p. 108-22.
8. Edlow, J.A. and L.R. Caplan, Avoiding pitfalls in the diagnosis of subarachnoid hemorrhage. *N Engl J Med*, 2000. 342(1): p. 29-36.
9. Cutrer, F.M. Pathophysiology of migraine. in *Seminars in neurology*. 2010. © Thieme Medical Publishers.
10. Bradley, W.G., *Neurology in clinical practice: principles of diagnosis and management*. Vol. 1. 2004: Taylor & Francis.

11. Denny, C. and M. Schull, Headache and facial pain. *Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*. 6th ed. New York: McGraw-Hill, 2004: p. 1375-1382.
12. Edlow, J.A., et al., Clinical policy: critical issues in the evaluation and management of adult patients presenting to the emergency department with acute headache. *Journal of Emergency Nursing*, 2009. 35(3): p. e43-e71.
13. Lipton, R.B., et al., Migraine diagnosis and treatment: results from the American Migraine Study II. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 2001. 41(7): p. 638-645.
14. Laurell, K., et al., Premonitory symptoms in migraine: A cross-sectional study in 2714 persons. *Cephalalgia*, 2016. 36(10): p. 951-959.
15. Hansen, J.M., et al., Migraine headache is present in the aura phase A prospective study. *Neurology*, 2012. 79(20): p. 2044-2049.
16. Society, H.C.C.o.t.I.H., The international classification of headache disorders, (beta version). *Cephalalgia*, 2013.
17. Kelman, L. and D. Tanis, The relationship between migraine pain and other associated symptoms. *Cephalalgia*, 2006. 26(5): p. 548-553.
18. Quintela, E., et al., Premonitory and resolution symptoms in migraine: a prospective study in 100 unselected patients. *Cephalalgia*, 2006. 26(9): p. 1051-1060.
19. Martin, V.T. and M.M. Behbehani, Toward a rational understanding of migraine trigger factors. *Medical Clinics of North America*, 2001. 85(4): p. 911-941.
20. Fisher, C.M., Late-life migraine accompaniments as a cause of unexplained transient ischemic attacks. *Can J Neurol Sci*, 1980. 7(1): p. 9-17.
21. Grosberg, B.M., et al., Retinal migraine reappraised. *Cephalalgia*, 2006. 26(11): p. 1275-86.

22. Treede, R.-D., et al., A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*, 2015. 156(6): p. 1003.
23. Martelletti, P., et al., *The Global Burden of Disease survey 2010, Lifting The Burden and thinking outside-the-box on headache disorders*. 2013, Springer.
24. Jensen, R., Peripheral and central mechanisms in tension-type headache: an update. *Cephalalgia*, 2003. 23(1_suppl): p. 49-52.
25. Ulrich, V., M. Gervil, and J. Olesen, The relative influence of environment and genes in episodic tension-type headache. *Neurology*, 2004. 62(11): p. 2065-2069.
26. Russell, M.B., et al., Inheritance of chronic tension-type headache investigated by complex segregation analysis. *Human genetics*, 1998. 102(2): p. 138-140.
27. Silberstein, S.D., R.B. Lipton, and P.J. Goadsby, *Headache in clinical practice*. 1998: Isis Medical Media.
28. Coşkun, Ö., Gerilim Tipi Baş Ağrısı ve Tedavisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Neurology Special Topics*, 2008. 1(1): p. 22-26.
29. Bendtsen, L. and R. Jensen, Tension-type headache: the most common, but also the most neglected, headache disorder. *Current opinion in neurology*, 2006. 19(3): p. 305-309.
30. Bendtsen, L. and C. Fernández-de-la-Peñas, The role of muscles in tension-type headache. *Current pain and headache reports*, 2011. 15(6): p. 451-458.
31. Jensen, R. and A. Fuglsang-Frederiksen, Quantitative surface EMG of pericranial muscles. Relation to age and sex in a general population. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology/Evoked Potentials Section*, 1994. 93(3): p. 175-183.
32. Spierings, E.L., A.H. Ranke, and P.C. Honkoop, Precipitating and aggravating factors of migraine versus tension-type headache. *Headache: The journal of head and face pain*, 2001. 41(6): p. 554-558.

33. Goadsby, P., Trigeminal autonomic cephalalgias. Pathophysiology and classification. *Revue neurologique*, 2005. 161(6): p. 692-695.
34. Antonaci, F., et al., Chronic paroxysmal hemicrania and hemicrania continua. Parenteral indomethacin: the 'indotest'. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 1998. 38(2): p. 122-128.
35. Favier, I., et al., Trigeminal autonomic cephalgias due to structural lesions: a review of 31 cases. *Archives of neurology*, 2007. 64(1): p. 25-31.
36. Matharu, M.S., T.J. Schwedt, and D.W. Dodick, Thunderclap headache: an approach to a neurologic emergency. *Current neurology and neuroscience reports*, 2007. 7(2): p. 101-109.
37. Bousser, M.-G. and K.M.A. Welch, Relation between migraine and stroke. *The Lancet Neurology*, 2005. 4(9): p. 533-542.
38. Ferro, J., et al., A multivariate study of headache associated with ischemic stroke. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 1995. 35(6): p. 315-319.
39. Vestergaard, K., et al., Headache in stroke. *Stroke*, 1993. 24(11): p. 1621-1624.
40. Melo, T.P., A.N. Pinto, and J.M. Ferro, Headache in intracerebral hematomas. *Neurology*, 1996. 47(2): p. 494-500.
41. Donauer, E., et al., Prognostic factors in the treatment of cerebellar haemorrhage. *Acta neurochirurgica*, 1994. 131(1-2): p. 59-66.
42. Kotwica, Z. and J. Brzeziński, Chronic subdural hematoma presenting as spontaneous subarachnoid hemorrhage: report of six cases. *Journal of neurosurgery*, 1985. 63(5): p. 691-692.
43. Promes, S.B. and F. Md, EMERgEncy MEDicinE Board rEviEw Manual. *Emergency Medicine*, 2006. 9(Part 2): p. 1.

44. Polmear, A., Sentinel headaches in aneurysmal subarachnoid haemorrhage: what is the true incidence? A systematic review. *Cephalalgia*, 2003. 23(10): p. 935-941.
45. Yülek F. Ç.N., A.K.E., Hıdıroğlu M., Onursever A., Şimşek S., A Giant Cell Arteritis presenting with Headache and Cilioretinal Artery Occlusion. *Turkish medical Journal*, 2008. 2: p. 30.
46. Hung, O.L. and L. Nelson, *Tintinalli's emergency medicine: a comprehensive study guide*. 2004: McGraw-Hill, New York.
47. Marx, J., R. Walls, and R. Hockberger, *Rosen's Emergency Medicine-Concepts and Clinical Practice E-Book*. 2013: Elsevier Health Sciences.
48. Prybys, K.M. and K.N. Hansen, *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*. 2010.
49. Lindsay, K.W., et al., *Neurology and neurosurgery illustrated*. 2010: Churchill Livingstone:.
50. Aygun, D. and F. Bildik, Clinical warning criteria in evaluation by computed tomography the secondary neurological headaches in adults. *European Journal of neurology*, 2003. 10(4): p. 437-442.
51. Ergün, U., et al., Effectivity of Theophylline in Post-Dural Puncture Headache (Results of 5 Cases). *Turk J Neurol*, 2008. 14(1): p. 33-36.
52. Doğan E.A. G.F.B., G.E., Mutluer M., İlhan N., Geçici nörolojik bulgular, başağrısı ve BOS lenfositozu - HaNDLE SENDROMU. *Selçuk Tıp Dergisi*, 2008. 24(4): p. 227-229.
53. Denny C.J. ve Schull M.J., H.a.F.P., *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*, J. Tintinalli ve ark., Editörler. 2011, McGraw-Hill: New York.

54. Goksan, B., et al., Haemodialysis-related headache. *Cephalalgia*, 2004. 24(4): p. 284-7.
55. Svenson, J., D. Cowen, and A. Rogers, Headache in the emergency department: importance of history in identifying secondary etiologies. *The Journal of emergency medicine*, 1997. 15(5): p. 617-621.
56. Grimaldi, D., S. Cevoli, and P. Cortelli, Headache in the emergency department. How to handle the problem? *Neurological Sciences*, 2008. 29: p. 103-106.
57. Schenkel, S., Headache Management. *Emergency Medicine: Avoiding the Pitfalls and Improving the Outcomes*, 2008: p. 39-45.
58. Trainor, A. and J. Miner, Pain treatment and relief among patients with primary headache subtypes in the ED. *The American journal of emergency medicine*, 2008. 26(9): p. 1029-1034.
59. Sahai-Srivastava, S., P. Desai, and L. Zheng, Analysis of headache management in a busy emergency room in the United States. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 2008. 48(6): p. 931-938.
60. Yaşar, F., Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerin primer bakım vericilerinin gereksinimleri, bakım verme yükü ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. 2008, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
61. Newman, L.C. and R.B. Lipton, Emergency department evaluation of headache. *Neurologic clinics*, 1998. 16(2): p. 285-303.
62. De Luca, G. and J. Bartleson. When and how to investigate the patient with headache. in *Seminars in neurology*. 2010. © Thieme Medical Publishers.
63. Clinch, C.R., Evaluation of acute headaches in adults. *Am Fam Physician*, 2001. 63(4): p. 685-92.

64. Smith, E.E., et al., Clinical policy for the initial approach to adolescents and adults presenting to the emergency department with a chief complaint of headache. *Annals of emergency medicine*, 1996. 27(6): p. 821-844.
65. Ramirez-Lassepas, M., et al., Predictors of intracranial pathologic findings in patients who seek emergency care because of headache. *Archives of Neurology*, 1997. 54(12): p. 1506-1509.
66. Lamont, A., N. Alias, and M. Win, Red flags in patients presenting with headache: clinical indications for neuroimaging. *The British journal of radiology*, 2003. 76(908): p. 532-535.
67. Holle, D. and M. Obermann, The role of neuroimaging in the diagnosis of headache disorders. *Ther Adv Neurol Disord*, 2013. 6(6): p. 369-74.
68. Council, N.R., Committee to Assess Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation, Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation: BEIR VII Phase 2. 2006, Washington, DC: National Academies Press.
69. Larson, E.B., G.S. Omenn, and H. Lewis, Diagnostic evaluation of headache: impact of computerized tomography and cost-effectiveness. *Jama*, 1980. 243(4): p. 359-362.
70. Al-Nabhani, K., A. Kakaria, and R. Syed, Computed tomography in management of patients with non-localizing headache. *Oman medical journal*, 2014. 29(1): p. 28.
71. Breen, D., et al., Emergency department evaluation of sudden, severe headache. *QJM: An International Journal of Medicine*, 2008. 101(6): p. 435-443.
72. Stovner, L., et al., The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. *Cephalalgia*, 2007. 27(3): p. 193-210.
73. Reinus, W.R., F.J. Wippold, and K.K. Erickson, Practical selection criteria for unenhanced cranial CT in patients with acute headache. *Emergency Radiology*, 1994. 1(2): p. 81-84.

74. Mitchell, C.S., R.E. Osborn, and S.R. Grosskreutz, Computed tomography in the headache patient: is routine evaluation really necessary? *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 1993. 33(2): p. 82-86.
75. Linn, F., et al., Headache characteristics in subarachnoid haemorrhage and benign thunderclap headache. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 1998. 65(5): p. 791-793.
76. Lange, S.E., Primary headache disorders in the emergency department. *Adv Emerg Nurs J*, 2011. 33(3): p. 237-51.
77. Akman, D.C., Acil Serviste Nörogörüntüleme Yapılmış Baş Ağrısı Olgularının Değerlendirilmesi in *Acil Servis Anabilim Salı*. 2011, Hacettepe Üniversitesi.
78. Bø, S., et al., Acute headache: a prospective diagnostic work-up of patients admitted to a general hospital. *European journal of neurology*, 2008. 15(12): p. 1293-1299.
79. Davenport, R., Acute headache in the emergency department. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 2002. 72(suppl 2): p. ii33-ii37.
80. Perry, J.J., et al., Sensitivity of computed tomography performed within six hours of onset of headache for diagnosis of subarachnoid haemorrhage: prospective cohort study. *Bmj*, 2011. 343: p. d4277.
81. Goldstein, J., et al., Headache in United States Emergency Departments. *Cephalalgia*, 2006. 26(6): p. 684-690.
82. Rizk, B., et al., The role of unenhanced CT alone for the management of headache in an emergency department. A feasibility study. *Journal of Neuroradiology*, 2013. 40(5): p. 335-341.
83. Becker, W.J., et al., Guideline for primary care management of headache in adults. *Can Fam Physician*, 2015. 61(8): p. 670-9.

84. Backes, D., et al., Time-dependent test characteristics of neck stiffness in patients suspected of nontraumatic subarachnoid haemorrhage. *Journal of the neurological sciences*, 2015. 355(1): p. 186-188.
85. Kroll, K.E., et al., Findings of chronic sinusitis on brain computed tomography are not associated with acute headaches. *The Journal of emergency medicine*, 2014. 46(6): p. 753-759.
86. Benbir, G., D. Karadeniz, and B. Goksan, The characteristics and subtypes of headache in relation to age and gender in a rural community in Eastern Turkey. *Agri*, 2012. 24(4): p. 145-52.
87. Grosberg, B.M., Headache in the emergency department--how to identify patients at risk of serious underlying pathology. *Nature Reviews. Neurology*, 2007. 3(1): p. 10.
88. Friedman, B.W., et al., Use of the Emergency Department for Severe Headache. A Population-Based Study. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 2009. 49(1): p. 21-30.
89. Vinson, D.R., et al., Variations among emergency departments in the treatment of benign headache. *Annals of emergency medicine*, 2003. 41(1): p. 90-97.
90. de Rooij, N.K., et al., Incidence of subarachnoid haemorrhage: a systematic review with emphasis on region, age, gender and time trends. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2007. 78(12): p. 1365-72.
91. Chu, K.H., et al., Acute Headache Presentations to the Emergency Department: A Statewide Cross-sectional Study. *Academic Emergency Medicine*, 2017. 24(1): p. 53-62.
92. Felício, A.C., et al., Epidemiology of primary and secondary headaches in a Brazilian tertiary-care center. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, 2006. 64(1): p. 41-44.