



T.C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

**ACİL SERVİSE AYAKTAN BAŞ AĞRISI İLE
BAŞVURAN HASTALARDAN İSTENEN BEYİN
TOMOGRAFİSİ SONUÇLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Tuğba BUZLUK

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Mart, 2024
İSTANBUL



T.C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

**ACİL SERVİSE AYAKTAN BAŞ AĞRISI İLE
BAŞVURAN HASTALARDAN İSTENEN BEYİN
TOMOGRAFİSİ SONUÇLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Tuğba BUZLUK

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Behçet AL

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Mart, 2024
İSTANBUL

ONAY

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesinde Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Yönetmeliği hükümlerine göre uzmanlık eğitimi gören Dr. Tuğba Buzluk'un hazırladığı ve jüri önünde savunduğu "ACİL SERVİSE AYAKTAN BAŞ AĞRISI İLE BAŞVURAN HASTALARDAN İSTENEN BEYİN TOMOGRAFİSİ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ" başlıklı tez başarılı kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

Tez danışmanı:

Prof. Dr. Behçet AL

.....

Üyeler:

Doç. Dr. Kurtuluş Açıksarı

.....

Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Koşargelir

.....

Dr. Öğretim Üyesi Gökem Alper Solakoğlu

.....

Tez Savunma Tarihi: 04 / 03 / 2024

YAZAR BİLDİRİMİ

“ACİL SERVİSE AYAKTAN BAŞ AĞRISI İLE BAŞVURAN HASTALARDAN İSTENEN BEYİN TOMOGRAFİSİ SONUÇLARININDEĞERLENDİRİLMESİ” isimli uzmanlık tezinde Dr.Tuğba BUZLUK;

- Bu tezin kabulünden önce nerede ve ne kadarının yayınlandığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tezin hazırlanmasında katkısı olanları “Bilgilendirme” bölümünde eksiksiz olarak belirtmiştir.
- Bu tez ile ilgili çıkar çatışması olup olmadığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tez içerisinde başkalarının yayınlanmış veya yayınlanmamış çalışmalarından yapılan alıntılar için gerekli kaynakları açıkca belirtmiştir.
- Tez içerisinde başka kaynaklardan kopyalanmış olan kısımları tırnak içerisine alarak ve izin alınan kaynağı belirterek kullanmıştır.

Mart, 2024

Dr. Tuğba BUZLUK

İmza:

BİLGİLENDİRME

- Bu çalışmada adı geçen ilaç, tıbbi cihaz ve laboratuvar malzemelerinin üreticileri ile herhangi bir çıkar ilişkim yoktur.
- Bu tez kabul edilmeden önce herhangi bir makale veya dergide yayınlanmamıştır.
- Bu çalışmaya ait herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Dr. Tuğba BUZLUK

TEŞEKKÜR

Acil tıp uzmanlık eğitimim boyunca bilgi, tecrübe ve desteğiyle hep yanımda olan öncelikle tez danışmanım ve değerli hocam Prof. Dr. Behçet Al, saygıdeğer hocalarım Doç. Dr. Kurtuluş Açıksarı ve Dr. Öğr. Üyesi Görkem Alper Solakoğlu'na

Kendimi geliştirmemi sağlayan uzmanlarıma, bu yolda hep beraber çalıştığım asistan arkadaşlarıma, hemşire ve tüm sağlık personeline,

Her zaman beni destekleyen Uzm. Dr. Çağatay Nuhoglu'na, Uzm. Dr. Turab Sami Altay'a ve canım Dr. Nuray Çom Mahmut'a

Uzarlarda da olsak desteklerini her zaman yanımda hissettiren annem Ayşegöl Özcan, babam Yaşar Özcan, abim Ali Çağatay Özcan'a ve kardeşim bildiğim Kübra Yılmaz'a,

Son olarak her zaman yanımda olan, her gözyaşımı kahkahaya dönüştüren, her günümü güzelleştiren kıymetli eşim Dr. Melik Gazi Buzluk'a sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Tuğba BUZLUK

İÇİNDEKİLER

ONAY.....	i
YAZAR BİLDİRİMİ	ii
BİLGİLENDİRME	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR	vii
TABLO LİSTESİ	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
ÖZET	x
ABSTRACT.....	xi
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. ACİL SERVİSLERDEKİ AŞIRI TETKİK SORUNU	5
2.2. ACİL SERVİSTE BAŞ AĞRISI OLAN HASTAYA TANISAL YAKLAŞIM	6
2.3. RİSK SINIFLANDIRMASI	8
2.4. PRİMER BAŞ AĞRILARI.....	10
2.4.1. Gerilim Tipi Baş Ağrıları.....	10
2.4.2. Migren.....	11
2.4.3. Küme Baş Ağrıları	12
2.5. SEKONDER BAŞ AĞRILARI	13
2.5.1. Subaraknoid Kanama	13
2.5.1.1. Klinik Özellikleri.....	15
2.5.1.2. Tanı.....	16
2.5.1.3. Tedavi	18
2.5.2. İntraserebral Kanama	18
2.5.2.1. Tanı.....	19
2.5.2.2. Tedavi	20
2.5.3. Beyin Tümörleri.....	20
2.5.3.1. Tanı.....	21
2.5.3.2. Tedavi	21

2.5.4. Serebral Ven Trombozu	22
2.5.4.1. Tanı	23
2.5.4.2. Tedavi	24
2.5.5. Menenjit	24
2.5.5.1. Tanı	25
2.5.5.2. Tedavi	25
2.5.6. Akut Kapalı Açılı Glokom	26
2.5.7. Posterior Reversible Ensefalopati Sendromu (PRES)	28
2.5.8. Temporal Artirit	28
2.5.9. Oksipital Nevralji	29
3. GEREÇ VE YÖNTEM	30
4. BULGULAR	32
5. TARTIŞMA	43
6. KISITLILIKLAR	48
7. SONUÇ	49
8. ÖNERİLER	50
KAYNAKÇA	51
EKLER	57
Ek-1: Etik Kurul Onay Formu	57
Ek-2: Acil Servis Yeşil Alana “Baş Ağrısı” Şikâyeti ile Başvuran Hastaların Beyin Görüntüleme Sonuçları ve Tanı ile Uyumluluğu	59
Ek-3: Orijinallik Beyan Formu	60

KISALTMALAR

BT	Beyin Tomografisi
SAK	Subaraknoid kanama
SSS.....	Santral Sinir Sistemi
MRG	Manyetik Rezonans Görüntüleme
LP	Lomber Ponksiyon
ICP	İntrakranial Basınç
IHS	International Headache Society
RCVS	Geri Dönüşümlü Serebral Vazokonstriksiyon Sendromu
İSK.....	İntraserebral Kanama
SVT.....	Serebral Ven Trombozu
PRES.....	Posterior Reversible Ensefalopati Sendromu

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1:	Baş ağrılarının Etiyolojisi	8
Tablo 2.2:	Baş ağrısında yaşa göre patoloji sıklığı	9
Tablo 2.3:	Baş ağrısında Kırmızı Bayraklar	9
Tablo 4.1:	Hastaların demografik dağılımları	32
Tablo 4.2:	Ek şikâyetlerin dağılımı	33
Tablo 4.3:	İstenen tetkik ve tespit edilen patolojilerin dağılımı	34
Tablo 4.4:	Ek hastalıkların dağılımı	34
Tablo 4.5:	Verilen tedavi ek görüntüleme, konsültasyon ve hasta sonlanım dağılımı	36
Tablo 4.6:	Tetkik, patoloji, ek hastalık, konsültasyon ve sonlanımın yaşlara göre dağılımı	37
Tablo 4.7:	İstenen tetkik, ek şikâyet, patoloji, ek görüntüleme, sonlanım ve konsültasyonun cinsiyete göre dağılımı	38
Tablo 4.8:	Patolojilerin ek görüntüleme göre dağılımı	39
Tablo 4.9:	Ek şikâyetlerin istenen tetkik ve patolojilere göre dağılımı	41
Tablo 4.10:	Patoloji ve Ek hastalık ilişkisi dağılımı	42

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1: Baş ağrısının cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı	3
Şekil 2.2: Migren prevalansı	3
Şekil 2.3: Akut subaraknoid kanamayı gösteren kontrastsız beyin BT.....	17
Şekil 2.4: Sol bazal gangliyon intraserebral kanaması olan hastanın beyin BT'si.	19
Şekil 2.5: Superior sagittal sinüs, konfluens sinuum, sinus rectus, derin venöz sistem ve sol lateral sinüste tromboz bulunan bir hastada fırça işareti	23
Şekil 2.6: Pupil bloğunu gösteren yatay ön segment optik koherens tomografi görüntüleri.....	27
Şekil 4.1: Başvuruların mevsimlere göre dağılımı.....	33

ÖZET

Acil servise travmatik olmayan baş ağrısı şikayeti ile başvuran hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, kronik rahatsızlıkları), eşlik eden şikayetleri, nöro görüntüleme durumları, konsültasyon ihtiyaçlarını ve tespit edilen patolojik durumları araştırmak

Bu çalışma Haziran 2022-Haziran 2023 tarihleri arasında İstanbul Medeniyet Üniversitesi Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Acil Tıp kliniği yeşil alana baş ağrısı şikayeti ile başvurmuş hastalar üzerinde yapılan retrospektif bir çalışmadır. Hastaların demografik yapıları, nöro görüntülemeleri ve tespit edilen patolojik durumları karşılaştırılmıştır.

Çalışmamıza %38,33'i erkek, %61,67'si kadın 4908 hasta dahil edilmiştir. Yaş ortalaması 42,34±16,13'tür. Mevsimsel dağılım ilkbahar aylarında 1174 (%23,92), yaz aylarında 1198 (%24,41), sonbahar aylarında 1409 (%28,71), kış aylarında 1127 (%22,96) bulunmuştur. Ek şikayetleri, şikayeti olmayan 3.694 (%75,28), gribal Semptomlar 302 (%6,15) bulantı 311 (%6,34) olmuştur. İstenen tetkik dağılımları 3814 (%77,71) hastadan tetkik istenmemiş, 1092 (%22,25) hastadan Kontrasız BT, 2 (%0,04) hastadan Kontraslı BT istenmiştir. Patoloji sonuç dağılımları; Normal 1.032 (%89,35), Ödem 2 (%0,17), Kanama 7 (%0,61), İskemik Enfarkt 3 (%0,26), Kitle 19 (%1,65), Sinüzit 91 (%7,88) ve Hidrosefali 1 (%0,09) olarak belirlenmiştir.

Yeşil alana başvuran travma dışı baş ağrılarının çok büyük bir kısmında acil patoloji görülmemesine rağmen sık nöro görüntüleme yapılarak maliyet etkin bir tanı tedavi protokolü uygulanamamaktadır. Yaşın artması ile beraber nöro görüntüleme talebi artmakta olup herhangi bir klinik anlamlı sonuç görülememiştir

Anahtar Kelimeler: Acil Servis, Baş ağrısı, Demografi

ABSTRACT

This study aims to examine the demographic characteristics (age, gender, chronic diseases) and accompanying complaints of patients who presented to the emergency department with non-traumatic headache complaints. Additionally, the study will assess the neuroimaging conditions, consultation needs, and identified pathological problems of these patients.

This study is a retrospective analysis conducted on patients who presented to the outpatient clinic of Istanbul Medeniyet University Professor Doctor Süleyman Yalçın City Hospital Emergency Medicine Clinic with complaints of headache from June 2022 to June 2023. A comparison was made between the demographic structures, neuroimaging, and identified pathological states of the patients.

Our study comprised a total of 4908 patients, with 38.33% being male and 61.67% being female. The mean age is 42.34 with a standard deviation of 16.13. The seasonal distribution was as follows: 1174 (23.92%) in spring, 1198 (24.41%) in summer, 1409 (28.71%) in autumn, and 1127 (22.96%) in winter. The number of patients has no other complaints was 3,694, which accounted for 75.28% of the total. Among these complaints, 302 (6.15%) were related to flu symptoms, while 311 (6.34%) were related to nausea. The distribution of requested examinations is as follows: 77.71% of patients (3814 individuals) did not seek any examination, 22.25% of patients (1092 individuals) requested a Non-Contrast CT, and only 0.04% of patients (2 individuals) requested a Contrast CT. The distribution of pathology results is as follows: normal 1,032 cases (89.35%), edema 2 cases (0.17%), hemorrhage 7 cases (0.61%), ischemic infarct 3 cases (0.26%), Mass 19 cases (1.65%), Sinusitis 91 cases (7.88%), and Hydrocephalus 1 case (0.09%).

While most non-traumatic headaches that affect the outpatient clinic of emergency department do not show any immediate signs of pathology, it is not feasible to use frequent neuroimaging for a cost-effective diagnostic and treatment approach. Neuroimaging demand rises with age, however no clinically significant findings have been detected.

Keywords: Emergencny Department, Headache, Demography

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Baş ağrısı toplumda en yaygın şikâyetlerden biridir. Ömür boyu en az bir kez baş ağrısı yaşayan kişi oranı genel popülasyonda %90'ın üzerindedir (1).

Tüm acil servis başvurularının yaklaşık %3-5'ini baş ağrıları oluşturmaktadır (2). Baş ağrıları Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu tarafından 1988 yılında; primer baş ağrıları ve sekonder baş ağrıları olarak iki gruba ayrılmıştır (3).

Primer baş ağrıları migren, gerilim tipi ve küme baş ağrısı olarak sınıflandırılırken SAK, tümör, menenjit gibi patolojiler sekonder baş ağrıları oluşturur. Primer baş ağrıları, analjezik ve önerilerle taburcu olabilirken sekonder baş ağrıları ileri tetkik, ilgili branşların konsültasyonu ve yakın hemodinamik takibi içeren tedavi stratejileri ile yönetilmektedir.

Acil servis hekimi sekonder baş ağrıları saptamada fizik muayene ile birlikte çoğu zaman nöro görüntülemeye başvurur. Nöro görüntüleme olarak kontrastsız beyin tomografisi, manyetik rezonans görüntüleme, anjiyografi ve venografi kullanılmaktadır. Hastaların klinik durumu ve olası tanılarına göre lomber ponksiyon da yapılabilir.

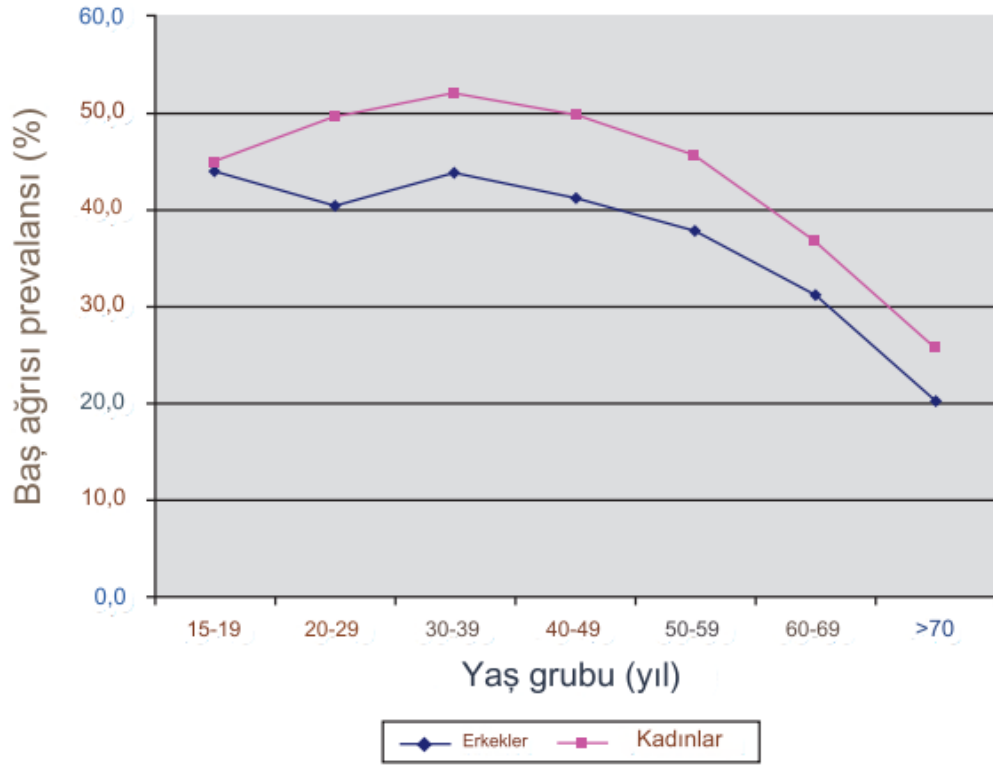
Bu çalışmada 15 Haziran 2022 - 15 Haziran 2023 tarihleri arasında Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi acil tıp kliniğine baş ağrısı ile ayaktan başvuran hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, kronik rahatsızlıkları), eşlik eden şikâyetleri, nöro görüntüleme durumları, konsültasyon ihtiyaçları ve tespit edilen patolojik durumları retrospektif olarak incelenmiştir. İnceleme sonucunda, istenilen görüntüleme yöntemlerinde görülen patolojileri belirleyerek ön tanı ve görüntüleme uyumluluğunun saptanması amaçlanmıştır. Bununla birlikte, acil serviste istenen görüntüleme yöntemlerinin tıbbi endikasyonlar ile korelasyonunun ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Çalışma, acil servise baş ağrısı ile başvuran hastalar için literatürden elde edilen güncel verilere dayanılarak tanı ve tedavi stratejisini özetlemektedir.

2. GENEL BİLGİLER

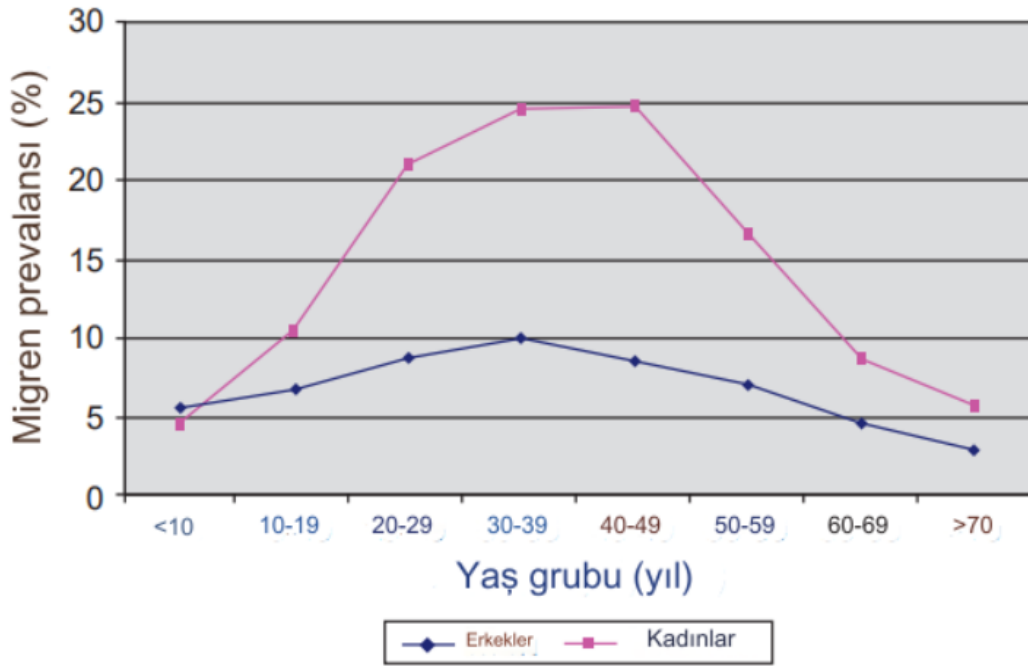
Baş ağrısı toplumda sıklıkla görülen bir semptomdur. Hayat boyu prevalans %52 olarak tespit edilirken kronik baş ağrısı oranının %3,4 olduğu görülmüştür (1). Baş ağrısı mevcut yaygınlığından dolayı acil servise en sık başvuru nedenlerinden biri olup, toplam acil başvurularının %1-4'ünü oluşturmaktadır (2).

Baş ağrısı nedenleri primer (gerilim tipi-migren-küme baş ağrısı) ve sekonder (vasküler nedenler, SSS enfeksiyonları, yer kaplayıcı lezyonlar, otoimmün nedenler, glokom) olarak sınıflandırılmaktadır. Baş ağrısı için acil servise başvuran hastalar arasında yaklaşık yirmi beş vakadan birinde sekonder sebepler saptanmaktadır. Menenjit veya ensefalit gibi Merkezi Sinir Sistemi enfeksiyonları bu vakaların %0.5 ini oluştururken, intrakranial hemoraji (subaraknoid kanama gibi) ve serebrovasküler olaylar (inme gibi) tüm baş ağrılarının %1,4 ünü oluşturur. Etkili bir tedavi stratejisi oluşturmak için sekonder sebepler dışlandıktan sonra, Uluslararası Baş Ağrısı Bozuklukları Sınıflandırması'nda belirtilen kriterlere göre primer baş ağrısı türüne doğru tanı koymak gerekir. Migren, her yıl yaklaşık 1,2 milyon acil servis başvurusunun başlıca nedenidir. Küme baş ağrısı ve gerilim tipi baş ağrısı daha nadir görülmekle birlikte acil servise migrenden sonra en sık görülen primer baş ağrısı sebepleridir.

Baş ağrısı epidemiyolojisi küresel araştırmasında, ortalama baş ağrısı prevalansı kadınlarda %52 ve erkeklerde %37 olarak saptanırken, mevcut kronik baş ağrısı için bu farkın çok daha büyük olduğu görülmüştür (%4,9 ve %1,9) (1).



Şekil 2.1: Baş ağrısının cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı



Şekil 2.2: Migren prevalansı

Yetişkin kadınlarda erkeklere göre genel olarak baş ağrısı (Şekil 2.1) ve gerilim tipi baş ağrısının prevalansı daha yüksek olmakla birlikte; bu eğilim migren için daha çok belirgindir (Şekil 2.2).

Yaş grupları değerlendirildiğinde yaş ilerledikçe baş ağrısı şikayetinde her iki cinsiyette de azalma olurken, yine her iki cinsiyette 30-39 yaş aralığında prevalansın en yüksek olduğu görülmektedir. (Şekil 2.1) Çocuklarda baş ağrısı ve migren prevalansı her iki cinsiyette de benzerdir. (Şekil 2.1 ve 2.2)

Dünya genelinde, küresel baş ağrısı epidemiyolojik araştırmaları (3), mevcut baş ağrısı ve mevcut migren prevalansının Afrika'da (sırasıyla %21 ve %5) diğer kıtalara göre (Güney Amerika: %40 ve %9; Avrupa: %53 ve %15, Kuzey Amerika: %54 ve %13, Asya: %47 ve %9) daha düşük olduğu gösterilmiştir. Travmatik olmayan baş ağrıları ABD de acil servis başvurularının %2.2 sini oluştururken diğer ülkelerde % 5 kadarını oluşturmaktadır.

Acil servise baş ağrısı ile başvuran hastalara eşlik eden en sık semptomlar bulantı ve kusmadır. Bunun dışında etiyolojiye göre birtakım semptomlar eklenebilir. Örneğin; fotofobi ve sonofobi migren hastalarında görülebilirken, intrakraniyal yer kaplayıcı lezyonlar ve hemoraji gibi durumlar tutulum bölgesine göre farklı klinik bulgular oluşturabilir. Beyin sapı basısı bilinç bulanıklığına yol açabilirken, temporal yerleşimli olanlar fokal nöbetler oluşturabilir. Menenjit ve ensefalit gibi SSS'nin enfektif durumlarında ateş eşlik edebilirken, meningeal iritasyon sebebi ile ense sertliği de görülebilir. Sinüzit hastalarında baş ağrısı öne eğilmekle ve sinüs basısı ile artabilir. Tanıya giderken bu geniş spektrumdaki şikayet ve semptomlar iyi incelenmeli, detaylı bir anamnez alınmalıdır.

Baş ağrısı ile gelen hastanın detaylı fizik muayenesi yapıp nörolojik defisit meningeal iritasyon gibi bulgular iyi değerlendirilmelidir. Rutin laboratuvar testlerin her zaman uygulanmasının gereği yoktur. Ancak etyolojisine göre spesifik testler istenebilir. Örneğin; bilinç bulanıklığı ile gelen hastaların diğer olası tanıların dışlanması amacı ile elektrolit, laktat değerleri istenebilirken; menenjit ensefalit gibi olgularda akut faz reaktanları incelenebilir.

BT, kolay ulaşılabilir ve hızlı sonuç alınabilir bir yöntem olması nedeniyle acil serviste ilk tercih edilen nörogörüntüleme yöntemidir. Beyin BT intrakraniyal hemorajiler, beyin tümörleri, beyin ödemi gibi patolojileri görüntüleyebilir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile intrakraniyal kitleler aydınlatılabilirken, anjiyografi ile damar oklüzyonu veya diseksiyonu gibi vasküler patolojiler tespit edilebilir. Baş ağrısı ile gelen hastaların primer sekonder ayrımı yapılmaksızın alınan MRG görüntülerinde ancak %2,4 oranında patoloji saptanabilmiştir (4).

Acil serviste istenen nörogörüntüleme sıklığı teknolojinin ilerlemesi ve daha rahat ulaşılabilmesi sebebi ile artış eğilimi göstermektedir (1, 2, 5). Özellikle son dönemdeki inme protokolleri sebebi ile beyin-boyun anjiyo BT sıklığı artsa da (1995 yılından 2015 yılına kadar 17 kat artış göstermiştir) en sık tercih edilen görüntüleme yöntemi hala kontrastsız BT'dir (1995-2015 yılları arasında 7 kat artış göstermiştir). Bunu takip eden en sık ikinci görüntüleme kontrastlı beyin BT daha sonra kontrastlı beyin MRG olarak tespit edilmiştir. Nöro görüntüleme sıklığı arttıkça büyük bir sağlık maliyeti ortaya çıkmaktadır. Kontrast ve radyasyon sebebi ile de hastalarda kronik böbrek yetmezliği, hemato-onkolojik patolojiler gibi birtakım komplikasyonlar oluşabilmektedir.

Baş ağrısına yönelik tedavi modaliteleri etiolojiye göre geniş bir spektrumda değişiklik gösterir. İntravenriküler hemorajinin tedavisi eksternal ventriküler drenaj olabilirken, migren atağı non-steroid antiinflatuar analjezik ilaçlar ve antiemetik ajanlar ile de tedavi edilebilir. SSS enfeksiyonlarında antibiyotik tedavisi planlanırken, hipertansiyon birlikteliğinde antihipertansifler tercih edilir. Özellikle sekonder baş ağrılarında hastanın hemodinamik durumu yakın takip edilmeli; internasyon ve yoğun bakım takibi ihtiyacı açısından değerlendirilmesi gereklidir.

2.1. ACİL SERVİSLERDEKİ AŞIRI TETKİK SORUNU

Acil servisler, hekimlerin çoğunlukla diğer branşlardan daha hızlı ve kolay tetkik isteyebildiği departmanlardır. Bu tetkiklerin rahat ve kolay ulaşılabilir olması çoğu zaman gereksiz tetkik istemlerine sebebiyet verebilir. Acil tıp hekimleri üzerinde yapılan bir anket çalışmasında hekimlerin %85'i acil servislerde çok sık gereksiz tetkik istendiğini belirtirken %97'si ise en az bir kere gereksiz ileri tetkik istediğini belirtmiştir (6). Bunun sebepleri sadece kolay ulaşılabilmesi ile açıklanamaz. Malpraktis korkusu, özel kurumlardaki teşvik politikaları, konsültan hekim talepleri, hastaya ayrılabilen sürenin yetersizliği gibi birçok faktör bu konuda etkilidir (7). Bu faktörler uygun politikalar ve yeterli kaynakla olumlu yönde değiştirilmesinde ciddi bir engel yoktur ancak hekimliğin mükemmeliyetçilik kültürü kolayca değiştirilebilecek bir hadise değildir. Birçok hekim mükemmeliyetçiliği sebebi ile bazen gereksiz tetkik isteyebildiklerini belirtmiştir (7). Türkiye'de yapılan bir çalışmada bu durumun farklı bir noktası olan hasta beklentisi yönü de incelenmiştir (8). Acil servise başvuran hastaların ciddi bir hastalık için ileri tetkik yaptırmak isteyip istemeyecekleri sorulmuş ve %74'ü olumlu karşılamıştır. Hastaların daha sonra olası komplikasyonları hakkında bilgilendirilmesi üzerinde bu oran %50'nin altına düşmüştür. Sağlık okur-yazarlığı hem gereksiz yere acil servisi meşgul etmeyi hem

hastaların hekimleri gereksiz ve aşırı tetkik yapmaya yönlendirmesini azaltacağını düşündürmektedir.

Acil serviste çekilen bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme sayıları gün geçtikçe artmaktadır. Ancak bu kadar tetkikin hasta sonlanımı konusundaki faydası hala tartışmalı bir konudur. Örneğin pulmoner emboli tanısı alan hasta sayısı artarken pulmoner emboli mortalitesinde herhangi bir azalma olmamıştır (9).

Aşırı tetkik isteminin hem acil servis bekleme sürelerinin uzattığı hem de ciddi kaynak tüketimine sebebiyet verdiği açıktır. Bu durumun önüne geçebilmek için beş öneri verilmiştir (7):

- Tanı metodolojisini standartlaştırması
- Aşırı tetkik isteyen toplum indikatörlerini tespit edilmesi
- Güncel çalışmaların incelenmesi ve analiz edilmesi ile klinik kararların alınması
- Agresif olmayan daha ılımlı alternatif tanı stratejileri geliştirilmesi
- Hasta merkezli tanı ve karar mekanizmaları oluşturulması

2.2. ACİL SERVİSTE BAŞ AĞRISI OLAN HASTAYA TANISAL YAKLAŞIM

Acil servise baş ağrısı semptomlarıyla gelen hastalar ilk olarak primer ve sekonder nedenler açısından değerlendirilmelidir (Tablo 2.1). Nörolojik değerlendirmeye önem verilerek, fizik muayenenin takip ettiği klinik öykünün toplanması, daha sonraki baş ağrısı için "kırmızı bayrakların" tanımlanması açısından kritik öneme sahiptir (Tablo 2.3). Bunlar arasında yeni bir baş ağrısı (yani yakın zamanda başlayan veya baş ağrısı paterninde bir değişiklik), ileri yaşta başlayan baş ağrısı (tipik olarak 50 yaşın üzerinde; 75 yaşındaki bir hastada ciddi baş ağrısı (%11) < 50 yaş arası bir hastayla karşılaştırıldığında patolojik riski on kat daha fazladır)(2), eforun neden olduğu baş ağrısı veya pozisyonel baş ağrısı, şimşek çakar gibi ani ve şiddetli baş ağrısı, travma sonrası baş ağrısı, meningeal iritasyon bulgularının olması ya da ateşin eşlik etmesi, kafa içi kitle veya arteriyel diseksiyon gibi durumları işaret eden focal nörolojik belirtilerin varlığı veya kanser, diğer sistemik hastalıklar gibi önemli komorbiditelerin varlığı bulunmaktadır. Ayrıca hastaların yakın zamanda kullandıkları antikoagülan, anksiyolitik ve sedatif etkili ilaçları da göz önünde bulundurmak gerekir. Klinik öykü, ağrının özelliklerini ve ilgili semptomları karakterize etmeyi hedefleyen sorgulamaları içermelidir. Bu aynı zamanda sekonder nedenler ortadan

kaldırıldıktan sonra ana baş ağrısının türünün belirlenmesi için de gereklidir. Önemli sorular arasında ağrının yeri ve niteliği, ağrının başlama zamanı ve şekli (maksimum yoğunluğa hızla ulaşma veya kademeli olarak artma), ağrının yoğunluğu, tetikleyici veya hızlandırıcı faktörler (örn. fiziksel efor, travma vb.) eşlik eden semptomlar (mide bulantısı, kusma, ışığa/seslere karşı intolerans) yer alır. Ağrı şikayetlerine neden olabilecek diğer ciddi komorbiditeleri dışlamak için her zaman vital bulgular (kan basıncı, kalp atış hızı, solunum hızı) değerlendirilmeli ve genel fizik muayene yapılmalıdır. Nörolojik muayene detaylandırılmalı ve ense sertliği gibi meningeal bulguları sorgulamayı kapsamalıdır. Fizik muayene, göz değerlendirmesi (açı kapanması glokomu gibi olası oküler hastalıkları tespit etmek için) ve fundoskopik değerlendirme (kafa içi basıncın bir göstergesi olarak) gibi servikokranial alanların kapsamlı bir muayenesinin yanı sıra temporomandibular eklemlerin değerlendirmelerini de içermelidir (10, 11). Rutin laboratuvar testleri her zaman gerekli olmayabilir ancak serum glikoz ölçümü, elektrolitler ve hemogram gibi testler faydalı olabilir.

Radyolojik görüntülemenin, özellikle bilgisayarlı tomografinin (BT) aşırı kullanıldığı düşünülmektedir; acil durumlarda yapılan tüm BT incelemelerinin yaklaşık %95'i negatif sonuçlar vermektedir (2). Bununla birlikte BT hala aşağıdaki durumlarda endikedir:

- Primer baş ağrıları için IHS kriterleri karşılanmadığında (12),
- Ağrı şekli ya da sunumu değişiklik gösterdiğinde (Ağrının sıklaşması ya da yoğunlaşması gibi),
- Sekonder baş ağrıları için risk faktörlerinin varlığında (Yakın zamanda geçirilmiş kafa travması öyküsü, nörolojik muayenede veya focal nörolojik semptomların mevcut olması) (13, 14).

Bilgisayarlı tomografi anjiyografisi (BTA), karotis veya vertebral arter diseksiyonu, anevrizmal rüptür veya genişleme, geri dönüşümlü serebral vazokonstriksiyon sendromu, serebral vaskülit, serebral venöz tromboz şüphesi olduğunda önerilir (15). Menenjit şüphesi için lomber ponksiyon gereklidir. Aynı zamanda BT taraması negatif olan subaraknoid kanama şüphesi durumunda endikedir, ancak manyetik rezonans görüntülemeye (MRI) nadiren ihtiyaç duyulur Amerikan Acil Hekimler Topluluğu, subaraknoid kanama (SAK) şüphesi olan hastalara kontrastsız bilgisayarlı tomografi (BT) negatif olduğunda LP'yi önermektedir, ancak bu yöntemin tanısal verimi belirsizdir.

2.3. RİSK SINIFLANDIRMASI

Kalıcı nörolojik sekellerden kaçınmak için acil tedavi gerektiren baş ağrılarının ayırıcı tanısında, geçmiş verilere, fizik muayene bulgularına, sosyal ve aile geçmişine ve demografik bilgilere dayanan kanıta dayalı risk sınıflandırması kullanılmalıdır. Sekonder baş ağrıları yapısal, enfeksiyöz veya vasküler olarak sınıflandırılabilir (bkz. Tablo 2.1).

Tablo 2.1: Baş ağrılarının Etiyolojisi

Kategori	Tanı
Yapısal	Subaraknoid Hemoraji
	Subdural Hematom
	Epidural Hematom
	İntraparankimal Kanama
	Hipofizer İnme
	Normal Basıncılı Hidrosefali
Vasküler	Akut SVO
	Karotit Arter Diseksiyonu
	Hipertansif Ensefalopati
	Temporal Arterit
	Preklampsi
Enfeksiyon	Menenjit
Çevresel	Ensefalit
	Karbon Monoksit Zehirlenmesi
Diğer	Akut Kapalı-açık Glokom

Tanı testlerinde beyin omurilik sıvısı (BOS) analizi ve nörogörüntüleme ile birlikte inflamatuvar belirteçler veya toksikolojik testler de kullanılabilir. Her yıl acil servise baş ağrısı ile başvuran hastaların %17'sinde ileri görüntüleme ihtiyacı doğarken bu vakaların %2'sinde BOS incelemesi için lomber ponksiyon analizi gerekmektedir (2). MRG ve BT görüntülemelerinin %5'inde belirgin patoloji mevcuttur. Hikâye ve fizik muayene, BT veya MRG gibi nöro görüntüleme yöntemleri, lomber ponksiyon, serum eritrosit sedimentasyon hızı veya karbon monoksit (CO) düzeylerine bakılarak sekonder patolojiler dışlanabilir. Hastaların %80'i ileri tetkike ihtiyaç duymadan taburcu edilebilir. Nörolojik muayenenin normal olması, sekonder patoloji olasılığını %2,4'e düşürür (16). Örneğin şiddetli migren öyküsü ile prezente olan ve ek nörolojik defisiti olmayan hastalarda altta yatan sekonder patoloji olma riski %0,4'e kadar düşer (17). Benzer şekilde, 50 yaşın üzerinde olmak da sekonder baş ağrıları için önemli bir risk faktörüdür. Baş ağrısı olan 75

yaşındaki bir hastanın anlamlı patolojiye sahip olma olasılığı 50 yaşın altındaki bir hastaya (%1) göre 10 kat daha fazladır (%11) (2). Bu risk, baş ağrısı olan tüm hastalar için olağan riskten daha fazladır (bkz. Tablo 2.2).

Tablo 2.2: Baş ağrısında yaşa göre patoloji sıklığı

Yaş	Baş Ağrısının Altında Yatan Patolojinin Görülme Sıklığı (%)
Tüm Yaş gruplarında	2
<25	1
25-49	1
50-74	5
75+	11

Kırmızı bayrakların olmaması, iyi prognoz göstergesidir (5). IKH veya menenjit gibi acil baş ağrıların yanı sıra rutin nörolojik muayene sırasında bulunabilecek ensefalit, serebral apse ve santral venöz tromboz için kırmızı bayraklar tanımlanmıştır (Tablo 2.3). Diğer göstergeler tam olarak "kırmızı bayrak" olarak sınıflandırılmasa da doğru koşullar altında ciddi patoloji açısından endişe verici olabilir. Bunlar arasında kronik, giderek kötüleşen baş ağrısı (kafa içi kitleyi düşündürür), Valsalva/öksürük/yatmayla kötüleşen boyun rahatsızlığı (kafa içi basıncın artması) ve oksipital yerleşim yer alır (19).

Tablo 2.3: Baş ağrısında Kırmızı Bayraklar

Risk	Kırmızı Bayraklar
SAK	Yaş>50
	Maksimum şiddet <1
	Travmatik veya egzersiz başlangıcı
	Antikoagülan/ antiplatelet ilaçlar
Menenjit	Ateş
	Antibiyotik kullanımı
Yüksek ICP/kitle etkisi	Fokal nörolojik defisit
	Nöbet
	Senkop
	Bağışıklık sistemi baskılanmış durum (HIV)
	Kanser geçmişi
CNS enfeksiyonu/şant arızası	Peripartum
Diğerleri	Sistemik lupus eritematozus
	Behçet hastalığı
	Vaskülit sarkoidoz

2.4. PRİMER BAŞ AĞRILARI

Acil servise başvuruların en yaygın nedenlerinden biri baş ağrılarıdır. En sık görülen sinir sistemi hastalıkları arasındadır (1). Baş ağrısı hastalıklarının çoğunluğu primer baş ağrılarıdır.

Sekonder baş ağrıları organik bir patolojik süreçten kaynaklanırken, primer baş ağrısı bozuklukları altta yatan bir hastalık olmaksızın idiopatik ağrı sorunlarıdır.

Primer baş ağrısı bozukluklarının 17'den fazla çeşidi vardır; bunların en yaygın olanları gerilim tipi baş ağrıları, migren ve küme baş ağrılarıdır. Travma veya yaralanmalardan kaynaklanan baş ağrıları, enfeksiyonlar, vasküler patolojiler ve tümörler sekonder baş ağrısı hastalıklarına birkaç örnektir (Tablo 2.4). Primer baş ağrıları, her yaştan, ırktan ve sosyoekonomik kökenden insanı etkileyen, her yaş grubunda belirli farklılıklar gösteren dünya çapında bir sorundur. Yetişkin dünya nüfusunun %47'si geçen yıl en az bir baş ağrısı atağı geçirmiştir. Buna karşılık, yetişkin küresel nüfusun %1,7 ila %4'ünün, ayda en az 15 baş ağrısı günü olarak tanımlanan kronik baş ağrısı yaşadığı bildirilmiştir. 2010 Küresel Hastalık Yüklü Araştırması, dünya genelinde gerilim tipi baş ağrılarının görülme sıklığının %20, migrenin ise %14'ün üzerinde olduğunu göstererek, dünyada en yaygın görülen hastalıklar arasında sırasıyla ikinci ve üçüncü sırada yer aldığını saptamıştır (20). Migren, en fazla işgücü kaybına yol açan durumlar arasında yedinci sırada yer almaktadır (20).

2.4.1. Gerilim Tipi Baş Ağrıları

Dünyada en sık görülen primer baş ağrısı bozukluğu gerilim tipi baş ağrısıdır. Gerilim tipi baş ağrıları, daha az şiddetli ve güçsüzleştirici olduğundan klinik pratikte daha az görülür. Tahminlere göre bir yıl içinde erkeklerin %63'ü, kadınların ise %83'ü gerilim tipi baş ağrısı yaşamaktadır (21). Gerilim tipi baş ağrılarının patofizyolojik olarak nasıl ortaya çıktığı hala belirsizdir. Gerilim tipi baş ağrılarının herhangi bir bileşeni, psikolojik mekanizmalar ile açıklanamamaktadır. Günümüzde gerilim tipi baş ağrılarının önemli bir nörolojik temelini olduğu düşünülmektedir (22). Günümüzde kronik formdaki santral ağrı mekanizmaları ile nadir görülen gerilim tipi baş ağrısı etiyolojisindeki periferik ağrı mekanizmalarının ilişkili olduğu düşünülmektedir. Dorsal boynuz ve trigeminal nükleus kaudalis seviyelerinde potansiyel hassasiyet gibi merkezi ağrı mekanizmalarının katılımı, perikraniyal miyofasiyal rahatsızlığın varlığı ile öne sürülmektedir (23). Gerilim tipi baş ağrıları için dört temel alt kategori vardır: nadir (ayda bir günden az), sık (üç aydan fazla

bir süre boyunca ayda bir ila on dört baş ağrısı günü), kronik (üç aydan fazla bir süre boyunca ayda on beş baş ağrısı gününden fazla) ve olası gerilim tipi baş ağrısı. Gerilim türünde donuk, basınç benzeri bir baş ağrısı tipik olarak alnın oksipital bölgesinde hafif ila orta derecede rahatsızlık olarak kendini gösterir. Genellikle iki taraflı ağrı vardır. Gerilim tipi baş ağrısı olan hastalar genellikle baş ağrılarını başlarının etrafında lastik bantlar varmış gibi bir his olarak tanımlarlar. Daha şiddetli vakalarda gerilim tipi baş ağrısını aurasız hafif migrenden ayırmak zor olabilir çünkü ağrı zonklama niteliğindedir ve hatta fotofobi veya misofobi ile bağlantılı olabilir. Gerilim tipi baş ağrısı 30 dakikadan 7 güne kadar sürebilir. Genellikle düzenli egzersizle provake olmaz. Hafif fiziksel aktivite yaparken, bazı insanların şikayetlerinin gerilediği bildirilmektedir.

2.4.2. Migren

Baş ağrısı çeken bir kişi tıbbi yardıma başvurduğunda en sık görülen tanı, ikinci en sık görülen ana baş ağrısı durumu olan migrendir (gerilim tipi baş ağrısı ilk sırada yer alır). ABD'de erkeklerin %6'sı, kadınların ise %18'i bundan etkilenmektedir(24). Migren her yaştan insanı etkilese de en sık 35 ila 45 yaş arası en üretken kişileri etkilemektedir. Bu nedenle ekonomik sonuçların dikkate alınması önemlidir (25). Yalnızca Amerika Birleşik Devletleri'nde migren tedavisi ziyaretlerinin doğrudan maliyeti yıllık 1 milyar ABD dolarıdır. Olumsuz bir ekonomik etkiye sahip olan migren nedeniyle yılda tahmini olarak 13 milyar ABD doları üretkenlik kaybı yaşanmaktadır (25). Migren; serebral arterleri, venöz sinüsleri, trigeminal siniri, üst servikal medulla dorsumunu içeren birden çok patofizyolojik mekanizma ile açıklanmaktadır. Bu mekanizmalar, ağrı üreten yapı olan trigeminoservikal kompleksin aktivasyonunun yanı sıra substans P, nitrik oksit ve kalsitonin geni ile ilişkili peptidin salınmasına dayanır. Bu da vazodilatasyona, plazma protein ekstrasvazasyonuna neden olur. Bu olaylar ayrıca merkezi duyarlılığı ve trigeminoservikal sistemin aktivasyonunu teşvik eder.

Migren baş ağrıları auralı olanlar ve olmayanlar olarak iki ana kategoride incelenir. Ayrıca kronik (en az üç ay boyunca ayda >15 baş ağrısı günü) ve epizodik olarak ayrılabilir. Status migrenozus ve enfarktüssüz kronik aura da migrenle ilişkili sonuçlar arasındadır. Migrenin karakteristik özelliği şakak bölgesinde tek taraflı rahatsızlıktır. Bitemporal baş ağrısı, hatta başın tamamını kapsayan bir baş ağrısı olarak da ortaya çıkabilir. Sıklıkla tek taraflı rahatsızlıkla başlar ve bu rahatsızlık sonunda diğer tarafa da yayılabilir veya iki taraflı genel bir baş ağrısına dönüşebilir. Hastalar genellikle bu durumu orta ila şiddetli, güçsüzleştirici ve fonofobi, fotofobi, bulantı ve kusmanın eşlik ettiği bir

rahatsızlık olarak tanımlarlar. Şiddetli bir migren atağı durumunda hastaların çoğunluğu aktivitelerini durdurmak veya büyük ölçüde kısıtlamak ve sessiz, karanlık bir alana çekilmek zorunda kalır. Tedavi edilmediği takdirde migren genellikle 4 ila 72 saat sürer; en sık görülen süre ise 24 saattir. Migren baş ağrısının tipik semptomları mide bulantısı ve/veya kusmayı içerir. Tanı konulabilmesi için bu ilişkili semptomlardan en az birinin mevcut olması gerekir. Daha önce de belirtildiği gibi, migren baş ağrıları tipik olarak çocukluk veya ergenlik döneminde başlar ve hastanın yaşamının büyük bir kısmı boyunca sürebilir.

Migren aurası, migren semptomları olan kişilerin yaklaşık %20'sini etkiler. Aura; tek taraflı parestezi veya uyuşukluk gibi afazi ve duyu anormallikleri, görsel değişiklikler (negatif veya pozitif skotomlar, görsel alan distorsiyonu, fotopsi vb.) gibi kısa (tipik olarak beş ila altmış dakika süren) ve/veya basit nörolojik semptomlar şeklinde olabilir. Bazen hemiplejik migren vakalarında olduğu gibi migren aurası, beyin sapı migrenlerinde olduğu gibi vertigo, çift görme ve/veya iki taraflı parestezi gibi daha kompleks nörolojik bulgularla prezente olabilir. Bu nadir durumlarda, genellikle görüntülemeyi de içeren daha kapsamlı ve dikkatli bir teşhis yaklaşımı gereklidir. Geçici ve tedavi olmadığında bile geri döndürülebilir olması, migren aurasının temel özelliklerinden biridir. Fizik muayene ve laboratuvar sonuçları çoğu zaman dikkate değer değildir. Görüntüleme (beyin BT ya da MR) her zaman gerekli olmasa da sıklıkla tümör, enfeksiyon, travma ilişkili durumlar ve diğer intrakraniyal bozuklukları dışlamak için yapılır. Vasküler bir durumdan (anevrizma, arter diseksiyonu vb.) şüphelenildiğinde baş ve boyun manyetik rezonans anjiyografisinin (MRA) yapılması gerekebilir. Migrenin doğrulanması için görüntüleme ve diğer tanısal testlerin negatif olması gerekir. Migreni tanımlamak yerine, diğer bozuklukları dışlamak için tanı testleri kullanılmaktadır. Bir doktoru ek test istemeye sevk eden tipik bulgular arasında ateş, kilo kaybı, kesinlikle tek taraflı olan ve hiçbir zaman başın diğer tarafına yayılma göstermeyen baş ağrısı, migrenin ilk ortaya çıktığı yaşın alışılmadık derecede geç olması, uzun süreli veya olağandışı nörolojik semptomların eşlik etmesi, tedaviye duyarsızlık veya değişen bir ağrı paterni yer alır.

2.4.3. Küme Baş Ağrıları

En şiddetli ana baş ağrısı hastalığı küme baş ağrısıdır. İntihar baş ağrısı, bir zamanlar küme baş ağrılarından biriydi ve bu durumun ciddiyetini ve yönetilemezliğini göstermekteydi. Tahminen %0,2'lik bir oranla küme baş ağrıları, migren veya gerilim tipi baş ağrılarından daha az yaygındır. Erkeklerde görülme olasılığı daha

yüksek olup; erkek/dişi oranı 3:1 ila 6:1 arasındadır. Trigeminal otonomik sefaljiler (TAC'ler), epizodik ve kronik formların bir alt kategorisi olarak tanımlanır.

Küme baş ağrılarının etiyolojisi çok yönlüdür. Akut küme atakları sırasında, PET CT ile aynı taraftaki hipotalamus aktivasyonu tespit edilmiştir. Dahası, beynin spesifik bölgelerine derin beyin stimülasyonunun (DBS) uygulanması, semptomların anında giderilmesiyle sonuçlanmıştır. Küme atakları ritmik olduğundan ve hipotalamusun suprakiazmatik çekirdeği insan sirkadiyen ritimlerinin kontrolü için çok önemli olduğundan, hipotalamik tutulumun uzun süredir olduğu öne sürülmektedir. Küme baş ağrılarının patofizyolojisi aynı zamanda gözyaşı, burun akıntısı, konjonktival enjeksiyon ve burun tıkanıklığı ile giden parasempatik hiperaktivite ile de ilişkilidir. Parasempatik sinir sisteminin neden hiperaktif hale geldiği hala belirsizdir (26).

Retro-orbital veya şakak bölgesinde akut, sıkıcı, yakıcı veya bıçak saplanır nitelikte ağrı, küme baş ağrılarının tipik tanımıdır. Bunlar, ataklar arasında ağrının bölgesinde çok az değişiklik olan tamamen tek taraflı bir baş ağrısı durumu olarak kabul edilir. Küme baş ağrılarının küme döngüleri arasında taraf değiştirdiği yedi vaka rapor edilmiştir, ancak çoğu zaman ağrı aynı tarafta veya bölgede kilitli kalır. Küme atakları genellikle 150 ila 300 dakika sürer. 24 saatlik bir süre içinde hastalar genellikle birçok atak geçirir ve genellikle ağrı gece başlangıçlıdır. Pitozis, burun tıkanıklığı veya burun akıntısı, ipsilateral gözyaşı ve/veya konjonktival enjeksiyon tipik olarak rahatsızlıkla bağlantılıdır. Küme baş ağrısı atakları tipik olarak birkaç haftadan birkaç aya kadar değişen aralıklarla küme döngülerinde meydana gelir. Küme döngülerinin ilkbahar ve sonbaharda meydana gelme olasılığı daha yüksektir. Epizodik küme baş ağrısı vakalarında, hastalar küme döngüleri arasında aylarca veya yıllarca azalmış semptomlardan muzdarip olabilir; Kronik küme baş ağrısı vakalarında hastalar uzun yıllar boyunca günlük küme atakları yaşayabilir.

2.5. SEKONDER BAŞ AĞRILARI

2.5.1. Subaraknoid Kanama

Travmatik olmayan subaraknoid kanama (SAK), en sık sakküler (berry) anevrizmaların yırtılmasından kaynaklanan bir hemorajik inme türüdür ve tüm inme türlerinin %3'ünü oluşturur (27). Son yıllarda gelişen tanı ve tedavi yöntemleri sayesinde mortalitede %17-50 arasında azalma gerçekleşmesine rağmen hala ciddi ölümcül bir hastalık olmaya devam etmektedir (28). Anevrizmal subaraknoid kanamanın insidansı hala

azalmamış olup ABD'de yılda 9/100.000 kişiyi ve dünya çapında yaklaşık 600.000 vakayı etkilemiştir (29).

Mortalitedeki düşüşe rağmen SAK oldukça morbid bir hastalık olmaya devam etmektedir. Hayatta kalanlarda genellikle geri dönüşsüz sekel, bilişsel ve nörolojik defisitler (özellikle yürütücü işlevler ve kısa süreli hafıza) ve psikiyatrik semptomlar (örn. depresyon, anksiyete) görülür ve bu da yaşam kalitesinde önemli bir azalmaya neden olur. Bu semptomlar hastaların %35'inde SAK'tan 1 yıl sonra ortaya çıkmaktadır (30). Anevrizma rüptürünün ortalama yaşı 53'tür ve böyle genç yaşta ciddi morbidite oluşturan bir hastalık hem sağlık maliyetini arttırmakta aynı zamanda kişinin topluma karşı üretkenliği kısıtlamaktadır. Bu açıdan bakıldığında erken tanı ve tedavi maliyet etkin bir stratejidir.

SAK'ın en yaygın nedeni rüptüre beyin anevrizmasıdır (%85); ancak modern nörogörüntüleme tekniklerine rağmen SAK'ların %10'unda bir kanama kaynağı saptanamayabilir. Vakaların daha az bir kısmı (%5) diğer vasküler nedenlere bağlı olabilir (örneğin, arteriovenöz malformasyon, arteriovenöz fistül, geri dönüşümlü serebral vazokonstriksiyon sendromu [RCVS]) (31).

SAK için çeşitli epidemiyolojik ve genetik risk faktörleri tanımlanmıştır. Özellikle SAK kadınlarda (kadın/erkek oranı 1,6:1), Afrika kökenli Amerikalılarda ve Hispaniklerde baskındır (31). Hipertansiyon, sigara içme ve aşırı alkol alımı SAK riskini ikiye katlayan değiştirilebilir risk faktörleridir (31). SAK riskini azaltmak için hastaya değiştirilebilir risk faktörleri konusunda danışmanlık yapılması önerilmektedir.

Subaraknoid Kanama İçin Risk Faktörleri

Değiştirilebilir Risk Faktörleri

- Hipertansiyon
- Sigara içmek
- Ağır alkol kullanımı
- Sempatomimetik ilaç kullanımı (örn. kokain)

Değiştirilemeyen Risk Faktörleri

- Artan yaş (beşinci ve altıncı dekada en sık)
- Kadın cinsiyeti
- Afro-Amerikan etnik köken
- Hispanik etnik köken

- Japon veya Fin etnik kökeni
- Önceki subaraknoid kanama öyküsü
- Ailede subaraknoid kanama öyküsü
- İki veya daha fazla birinci derece akrabada anevrizma öyküsü
- Otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı
- Tip IV Ehler-Danlos sendromu
- Çapı 7 mm'den büyük olan serebral anevrizmalar

Mevcut kılavuzlar, hastanın anevrizması veya subaraknoid kanaması olan iki veya daha fazla birinci derece akrabası varsa anevrizma taraması yapılmasını önermektedir (32). Bu, Ailesel İntrakranial Anevrizma çalışması ve Uluslararası Rüptüre İntrakranial Anevrizma Çalışması'ndan elde edilen birkaç uzun vadeli kohort tarama çalışmasına dayanmaktadır (33). Özellikle kardeşlerde, SAK hastalarının çocuklarına göre, henüz rüptüre olmamış intrakranial anevrizma tespit edilme olasılığı daha yüksektir.

2.5.1.1. Klinik Özellikleri

SAK tipik olarak ani ve şiddetli bir baş ağrısıyla (çoğunlukla "hayatın en kötü baş ağrısı" olarak tanımlanır) ortaya çıkar; bu, olağan baş ağrılarından belirgin şekilde farklıdır ve sıklıkla bilinç kaybı, bulantı, kusma, fotofobi ve boyun ağrısının eşlik ettiği bir durumdur. Hastaların küçük bir kısmı, ilişkili semptomların herhangi biri olmaksızın baş ağrısı yaşayabilir ve tıbbi yardım istemeyebilir veya yanlış teşhis konulabilir. Bu nedenle tanı konulamaz ise saatler, günler içerisinde kanamanın artarak hayati tehlike oluşturma riski mevcuttur (34).

Daha az tipik olan diğer belirtiler arasında nöbet, akut ensefalopati ve ilişkili kafa travması olsun ya da olmasın (SAK ile ilişkili senkop nedeniyle) eşlik eden subdural hematoma olabilir ve bu da anevrizmal SAK teşhisini zorlaştırabilir (35).

Fizik muayene; hastanın bilinç düzeyinin belirlenmesini ve Glasgow Koma Skalası, meningeal iritasyon bulgularının kontrolünü ve focal nörolojik defisitlerin değerlendirilmesini içermelidir. Alışılmadık bir prezentasyon veya şüpheli olan durumlarda fundoskopik değerlendirme yararlı olabilir. SAK'a bağlı göz içi kanama (Terson sendromu) artmış mortalite ile ilişkilidir ve SAK hastalarının %40'ında görülebilir (36).

Kafa içi basıncındaki geçici yükselme ile bulantı, kusma ve senkop oluşabilir ve SAK sonrası ek kardiyak ve pulmoner komplikasyonlarla ilişkilidir. Terson sendromundaki

göz içi kanamaların da kafa içi basıncındaki ani artışa bağlı olduğu düşünülmektedir. Kafa içi basınç yükselmeleri şiddetli ve sürekli olduğunda koma ve hızlı bir şekilde beyin ölümü gerçekleşebilir.

2.5.1.2. Tanı

A. Bilgisayarlı Tomografi

SAK şüphesi olan hastalar için en hızlı ve uygun başlangıç tanı testi, kontrastsız beyin BT'dir. Beyin BT'sinin duyarlılığı ilk 7 gün içinde %93'ten (ilk 6 saat), %100'e yakın bir değere (ilk 12 saat) değiştiği için BT bulgularını baş ağrısının başlangıç zamanı ile ilişkilendirmek önemlidir. Tanı hassasiyeti 7 gün sonunda %60'ın altına düşmektedir (35). Bazal sisternalarda veya silviyan, interhemisferik ve interpedinküler fissürlerde karakteristik yoğun kan görünümü, anevrizmal bir etiyoloji şüphesine yol açmalıdır. Beyin BT'de SAK görülmesi, özellikle de travma öyküsü yokluğunda, daha ileri anjiyo görüntülemesi gerektirebilir. SAK varlığına ek olarak, klinisyenler beyin BT'de hidrocefali, intraventriküler kanama ve intraserebral kanama varlığı açısından da değerlendirmelidir.

B. Lomber Ponksiyon

SAK için yüksek klinik şüphenin hala mevcut olduğu negatif veya şüpheli kranial BT bulguları durumunda, önerilen bir sonraki adım lomber ponksiyondur (34). Açılış basıncı rutin olarak ölçülmelidir. Travmatik örneklemeyi gerçek SAK'tan ayırt etmek için, BOS ardışık dört tüpte toplanmalı, eritrosit sayımı birinci ve dördüncü tüplerde ölçülmelidir. BOS spektrofotometri yoluyla ksantokromi açısından değerlendirilmelidir; bu, ksantokromi için tanısal doğruluk açısından tek başına görsel incelemeden daha üstündür (37). Çoğu hastane spektrofotometri sunmamaktadır ve ksantokromi için yanlış negatif oranın ne olduğu bilinmemektedir.



Şekil 2.3: Akut subaraknoid kanamayı gösteren kontrastsız beyin BT (A) ve baziler arter anevrizmasının düzensiz şekilli (B, C, oklar) büyük bir üst kısmını gösteren iki boyutlu (B) ve üç boyutlu (C) dört damar anjiyogramı. Sarma sonrası iki boyutlu anjiyografi anevrizmanın obliterasyonu (D, ok) (38).

C. Manyetik Rezonans Görüntüleme

Beyin BT ve MRG'nin, ilk 6 saatteki hiperakut dönem hariç, ilk 2 günde SAK'ı tespit etmede eşit derecede duyarlı olduğu kabul edilir; bu sürede beyin BT, SAK'ların küçük bir kısmını gözden kaçırabilir ve MRG biraz daha üstün olabilir (34). Hızlı görüntü elde edilebilmesi, acil serviste yaygın olarak bulunabilmesi ve SAK sonrası ilk 2 gündeki duyarlılığının çok yüksek olması nedeniyle beyin BT, erken SAK için tercih edilen tanı yöntemi olmaya devam etmektedir. Bununla birlikte, hemosiderine duyarlı MRG sekansları ([GRE] ve [SWI]) veya FLAIR sekansları, subakut veya kronik SAK'ı tespit etmede üstün duyarlılığa sahiptir (39). Ayrıca MRG, arteriyovenöz malformasyonlar ve inflamatuvar, enfeksiyöz ve neoplastik etiyolojiler gibi alternatif patolojilerin ayırt edilmesinde yardımcı olabilir (40).

2.5.1.3. Tedavi

Acil serviste tedavinin ilk basamağı hastanın hemodinamik stabilitesini sağlamak ve havayolunu korumaktır. Bu sebeple bilinç bulanıklığı olan veya ileride hava yolunu koruyamayacak olan hastalar için entübasyon gerekebilir. Ajite hastalar için sedasyon uygulanabilir.

SAK'tan sonraki ilk birkaç dakika ile saatler içinde, rüptüre anevrizmanın tedavisine başlanana kadar yeniden kanamanın önlenmesine odaklanılmalıdır. Ölüm oranı %20 ile %60 arasında olan bu yaşamı tehdit eden komplikasyon, en yüksek oranına (%8 ile %23) SAK'tan sonraki ilk 72 saat içinde ulaşır ve yeniden kanamanın çoğunluğu (%50 ile %90) ilk 6 saatte meydana gelir (9). Güncel kılavuzlar devamlı kan basıncı takibi ve sistolik kan basıncının 160 mmHg altında tutulmasını önermektedir (41). Kan basıncını kontrol etmeye yönelik IV ilaçlar tercihen bolus infüzyonları (labetalol 5 mg bolus ile 20 mg bolus, kaptopril) yerine antihipertansiflerin (nikardipin 5 mg/saat ile 15 mg/saat veya labetalol 5 mg/saat ile 20 mg/saat) sürekli infüzyonları olmalıdır. Anevrizmanın yeniden kanamasına yüksek tansiyon kadar zararlı olabilecek bir durum da kan basıncındaki geniş dalgalanmalardır. Kan şekeri seviyesi 80-200 mg/dL arasında tutulmalıdır. Ateş kontrolü de önerilmektedir. Profilaktik antiepileptikler rutin kullanımı önerilmemekte olup eğer başlanmışsa 3-7 gün sonra kesilmesi önerilmektedir.

Kesin tedavi endovasküler coil uygulamaları ve cerrahi müdahaleleri kapsamaktadır. Bu tip vakalar tanı alır almaz beyin cerrahi konsültasyonu istenmeli ve kesin tedaviye kadar yakın takip edilmelidir.

2.5.2. İntraserebral Kanama

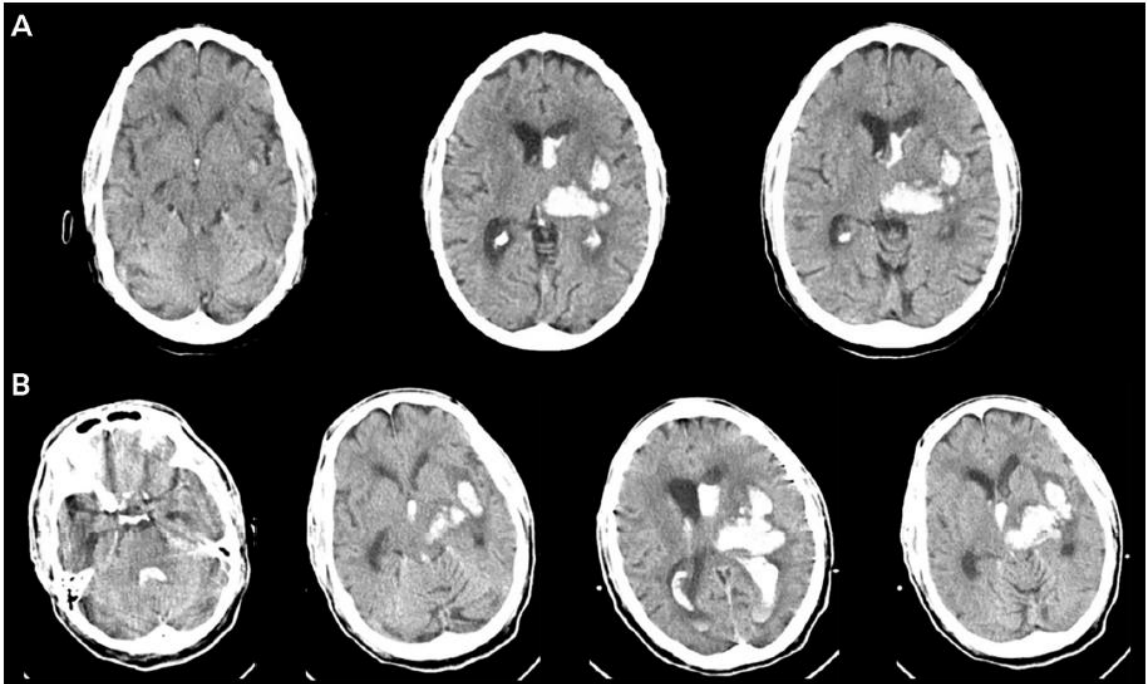
İntraserebral kanama (İSK) önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olmaya devam etmektedir ve uzun süreli ciddi sakatlıkla ilişkilidir. Ayrıca tüm felçlerin %10 ile %15'ini oluşturur. İnsidansı 24.6/100.000 kişi/yıl olup antikoagülasyon, antiplatelet ilaç kullanımı ve yaşlanan nüfusa bağlı olarak artar (42). Buna rağmen İSK, spesifik bir tedavisi olmayan bir inme türüdür. İntraserebral kanamanın sağlık sistemine maliyet etkisi kısmen yüksek mortalitesinden kaynaklanmaktadır; hastaların yarısına yakını İSK yaşadktan 30 gün sonra, genellikle yoğun bakım ünitesinde uzun süre kalmalarına rağmen ölmektedir (43). Üstelik hayatta kalanlar, yüksek oranda sekelli iyileşmektedir (1). İntraserebral hemorajinin tedavisi, medikal tedaviden, çoğu deneysel olan farklı cerrahi teknikler içeren yaklaşımlara kadar uzanır (44). İntraserebral hemoraji yönetimi kesin kanıta dayalı

önerilerin eksikliği sebebi ile mevcut klinik uygulamada önemli ölçüde heterojenliğe yol açmıştır (45).

İSK, beyindeki parankimal arteriyol yırtılmasından sonra ortaya çıkar. İSK'ye yol açan yaygın süreçler arasında amiloid anjiyopati, tümörler, iskemik inmenin hemorajik dönüşümü, serebral venöz tromboz, vaskülit ve kavernöz malformasyonlar, arteriovenöz malformasyonlar ve rüptüre sakküler (berry) anevrizmalar gibi vasküler malformasyonlar yer alır. Spontan İSK durumunda, hipertansiyon küçük arteriyollerin lipohyalinozundan kaynaklandığına inanılan Charcot-Bouchard anevrizmaları, sıklıkla beyincik, pons, talamus ve bazal ganglionlardaki küçük penetran arterlerin rüptürü sorumlu tutulur (46). İleri yaş, derin lokalizasyon (bazal ganglionlar, talamus veya posterior fossa) veya hipertansiyon öyküsü sıklıkla İSK'nin primer sebepleri içinde yer alır (47).

2.5.2.1. Tanı

Acil servislere çoğunlukla gün boyu ulaşılabilen ve maliyet olarak nispeten daha ucuz olan BT intraserebral hemoraji tanısını koymakta yeterlidir. Yeni gelişen BT teknolojileri ile hassasiyeti oldukça artmıştır. Aynı zamanda beyin ödemi intraventriküler kanama gibi komplikasyonları göstermede oldukça etkindir. Bunun dışında MRG de intraserebral hemorajiyi göstermede oldukça yeterli olmasına rağmen ulaşımı ve maliyet etkinlik açısından sıklıkla tercih edilmez.



Şekil 2.4: Sol bazal gangliyon intraserebral kanaması olan hastanın beyin BT'si. Görüntüler, klinik kötüleşmeden 6 saat sonra ilk beyin BT'sini (A) ve takip beyin BT'sini (B) göstermektedir; intraventriküler kanamayla hematoma genişlediği görülmektedir (48).

2.5.2.2. Tedavi

Tıbbi tedavi intrakraniyal basıncı tedavi etmeyi, sistemik hipertansiyonu kontrol etmeyi ve hematoma genişlemesini önlemeyi amaçlamaktadır. Erken kan basıncı kontrolü dışında, bu yazının yazıldığı sırada intrakraniyal kanama sonrası sağkalımı veya nörolojik sonuçları iyileştirdiği kanıtlanmış hiçbir başarılı faz 3 çalışması yürütülmemiştir (49). Cerrahi tedavi, trombektomi, intraventriküler kan ürünlerinin uzaklaştırılması ve intrakraniyal hipertansiyon yönetimine odaklanır.

İlk yönetim, hastanın hava yolunun, solunumunun ve dolaşımının stabilizasyonu gibi kritik bakımın standart ilkelerine odaklanmalıdır (44). Sonrasında saatlik veya daha sık nörolojik muayeneler planlanmalıdır. Amerikan Kalp Cemiyeti (AHA) tarafından önerilen nörogörüntüleme, artmış İSK genişleme riskiyle ilişkili belirti aramak, yapısal damar patolojisini değerlendirmek ve İSK'nin diğer etiyolojilerini ekarte etmek için MRG ve BT anjiyografisini içerir (44). Vasküler patoloji riskinin arttığı karakteristik durumlar, kadın cinsiyet, 65 yaş altındaki lobar İSK, primer interventriküler kanama, hipertansiyon sigara ve koagülopati öyküsünün olmamasıdır (50). Seçilmiş vakalarda, kateter serebral anjiyografi altta yatan bir vasküler lezyonun mevcut olup olmadığını doğrulayabilir (50). Eğer Serebral venöz trombozdan şüpheleniliyorsa BT venografi veya manyetik rezonans venografi (MRV) yapılmalıdır (51).

Hematoma genişlemesi, ikincil nörolojik bozulmanın yaygın bir nedenidir ve ICH meydana geldikten sonra hastaların üçte birinde mortalitenin ve bilişsel fonksiyon kaybının en önemli sebebidir. Hematom genişlemesi genellikle 24 saat içinde ortaya çıkar. Hematom genişlemesinin İSK sonuçları üzerindeki güçlü prognostik etkisi ağırlıklı olarak orta hat kayması ve serebral herniasyon üzerindeki etkisinden kaynaklanmaktadır, ancak nispeten küçük genişlemeler bile nörolojik bozulmaya neden olabilir (52).

2.5.3. Beyin Tümörleri

Beyin tümörü, baş ağrısının en korkulan etiyolojilerinden biridir ancak beyin tümörleri baş ağrısının nadir bir nedenidir (53). Beyin tümörü hastalarında baş ağrısı prevalansı, seçilmemiş vakalarda %32,2 ila %71 arasında değişmektedir ve metastatik ve primer beyin tümörlerinin baş ağrısına neden olma olasılığı eşit derecede yüksektir (53). İlginç bir şekilde, kafa içi basıncı artan, ancak baş ağrısı semptomları olmayan büyük kafa içi tümörleri olan hastalarla ilgili anekdotsal raporlar vardır. Beyin tümörüne bağlı baş ağrıların nadiren tek başına ortaya çıktığı bilinmektedir (54). Bu baş ağrıları genellikle

nöbetler, bulantı/kusma, kişilik değişiklikleri, papilödem, bulanık görme ve diğer fokal nörolojik bozukluklar gibi diğer nörolojik belirti ve semptomlarla birlikte ortaya çıkar (55). Baş ağrısının karakterinde bir değişiklik, yeni semptomlar veya ilerleme de baş ağrısının altta yatan bir beyin tümörü ile ilgili belirtileri arasındadır. Klasik beyin tümörü baş ağrısının şiddetli olduğu, sabahları ağırlaşarak ve bulantı-kusmanın eşlik ettiği tarif edilmiştir. Ayrıca, kontrast artışı ve orta hat kayması olan daha büyük tümörlerin, baş ağrısı özellikleri spesifik olmasa da, baş ağrısı üretme olasılığı daha yüksektir.

Beyin metastazları yetişkinlerde açık ara en sık görülen beyin tümörleridir ve kanser geçmişi olan yetişkinlerde, başka nörolojik belirti veya semptomlar olmadan yeni veya değişmiş bir baş ağrısı, uzun bir süre boyunca beyin metastazı ile ilişkilendirilebilir. Her ne kadar tümörün tipi, konumu ve boyutu tahmin edilebileceği gibi baş ağrısıyla ilişkili olmasa da, tümörün konumuyla ilişkili gibi görünen bazı karakteristik baş ağrısı sendromları vardır (56). Kafa tabanına metastatik tümörler, bulundukları yere bağlı olarak farklı klinik sendromlara yol açabilir.

2.5.3.1. Tanı

Nörogörüntüleme konu beyin tümörleri olduğunda hemorajik ve iskemik rahatsızlıklardan daha zorlayıcı olabilmektedir. Kontrastlı beyin tomografisi ve kontrastlı kranial MRG tanı sürecinde kullanılan görüntüleme yöntemleridir. Ancak MRG acil servislerde devamlı ve kolay ulaşılabilen görüntüleme yöntemlerinden biri olmasa da konu beyin tümörleri olduğunda oldukça sensitif ve spesifiktir.

2.5.3.2. Tedavi

Beyin tümörlerinin tedavisi lokalizasyonuna, tipine, metastaz durumuna göre medikal ve cerrahi girişimler olmak üzere geniş spektrumdaki birçok tedavi stratejisini içerir. Acil servise baş ağrısı ile başvuran beyin tümör hastalarına anti ödem etkili steroid ilaçlar uygulanabilir, analjezik olarak opiyat grubu ilaçlar tercih edilebilir. Malignite hastalarının rutin opiyat grubu analjezik kullanma ihtimali göz önünde bulundurulmalı ve acil servislerde bu ilaçların tekrar uygulanması toksisite oluşturabileceği unutulmamalıdır. Hidrosefalinin kafa içi basınç takibi ve ventriküler şant ile kontrolü ve serebral ödemin yönetimi kemoterapi, radyoterapi veya cerrahi tedavi öncesinde temel başlangıç tedavi stratejileridir (56),

2.5.4. Serebral Ven Trombozu

Dural venöz sinüs veya serebral venlerin trombozu (SVT), venöz trombozun özel bir anatomik konumudur (57) ve özel bir inme türüdür, daha az yaygındır ve arteriyel inmelerden oldukça farklıdır. Arteriyel inmenin aksine, SVT daha az sıklıkta görülür, kadın ağırlıklı olmak üzere daha genç hastaları etkiler, genel olarak apoplektik prezente olmaz, nadiren inme sendromu olarak ortaya çıkar, Daha geniş bir klinik tablo sendromu yelpazesi ile, sıklıkla geciken veya hatta gözden kaçırılan daha zor bir tanıdır. Sistemik derin ven trombozuna benzer, parankimal kanaması olan hastalarda bile esas olarak parenteral heparin ve ardından oral antikoagülasyondan oluşan farklı bir tedaviye ve artan kafa içi basıncını azaltmaya yönelik önlemlere sahiptir ve çok daha olumlu sonuç elde edilir (58).

Etyolojisinde SVT ile ilişkili durumlar predispozan (örneğin genetik protrombotik hastalıklar, antifosfolipid sendromu, kanser vb) veya presipitan (oral kontraseptifler, enfeksiyonlar, protrombotik etkili ilaçlar vb) olarak sınıflandırılabilir. Çok merkezli bir vaka kontrol çalışması (59), SVT ile gebelik lohusalık dönemi arasındaki ilişkiyi açıklığa kavuşturmak için, SVT geçirmiş olan 50 yaşın altındaki kadınları geçmişteki kontrollerle karşılaştırmıştır. Doğum sonrası dönemde risk artarken hamilelikle bir ilişki bulunamamıştır.

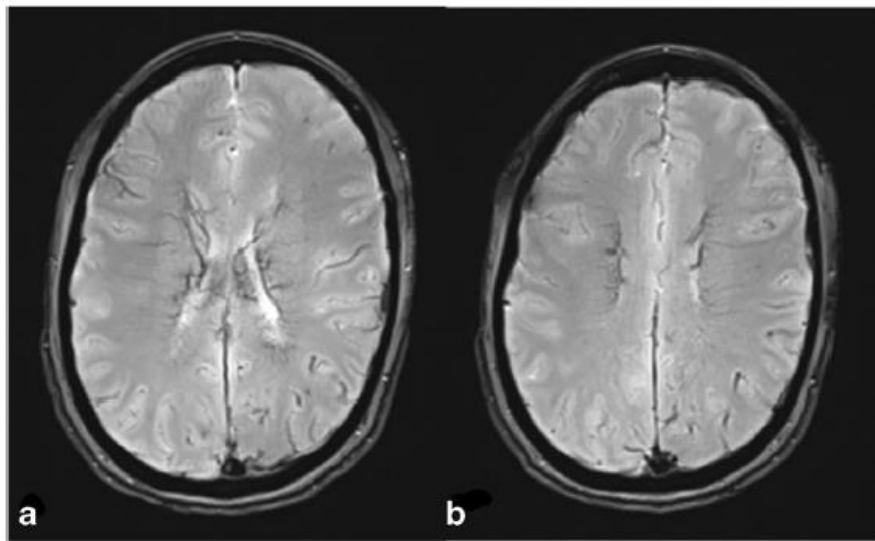
Lösemili hastalarda SVT için risk faktörleri arasında asparaginaz tedavisi, yüksek doz steroid rejimleri, akut lenfoblastik lösemide intratekal metotreksat enjeksiyonları ve akut promyelositik lösemide all-transretinoik asit yer almaktadır (60). Dünya Sağlık Örgütü kriterlerine göre tanımlanan anemi de SVT için yeni tanımlanan bir risk faktörüdür (61). Anemi aynı zamanda olumsuz sonuçlarla da ilişkilendirilmiştir.

SVT'nin semptom ve bulguları, ortaya çıkan sendromlar halinde gruplandırılabilir; en sık görülenleri izole intrakraniyal hipertansiyon sendromu, fokal sendrom ve ensefalopatidir (62). Daha az görülen sunum sendromları kavernöz sinüs sendromu veya alt kranial sinirlerin çoklu felç sendromlarıdır. 1144 hastayı toplayan büyük bir Türk çok merkezli retrospektif çalışması olan VENOST çalışmasında (63), başlangıç %47'sinde akut, %34'ünde subakut ve %19'unda kroniktir. En sık görülen klinik semptom ve bulgular %25'inde izole baş ağrısı (%87), %28'inde bulantı ve kusma, %24'ünde nöbetler, %27'sinde görme alanı defektleri, %18'inde diğer fokal nörolojik defisitler, %18' inde bilinç değişikliği ve %18'inde kranial sinir felçleri görülmüştür.

2.5.4.1. Tanı

Acil durumda SVT'nin teşhis edilmesi zor olabilir (64). SVT'den şüphelenildiğinde acil nörogörüntüleme gereklidir (65). Hala SVT'yi güvenle dışlayabilecek doğrulanmış ön test klinik olasılık puanları veya laboratuvar testleri yoktur. D-dimer, görüntüleme incelemesinden önce potansiyel olarak yararlı bir tanı aracı olmasına rağmen, özellikle izole baş ağrısı olan veya uzun süreli (yani 1 haftadan uzun) semptomları olan hastalarda yanlış negatifler ortaya çıkabilir (66).

BT venografi, düşük akışın saptanması ve dural sinüs ve damarlardaki dolum kusurlarının gösterilmesi için hassas bir tekniktir ve SVT tanısını doğrulayabilir. Bu özellikle MRG için kontrendikasyonu olan hastalarda veya MRG erişiminin sınırlı olduğu merkezlerde faydalıdır. Bununla birlikte, tek başına BT venografinin tanısal verimi, sinüs trombozunu taklit edebilen çeşitli anatomik varyantların (sinüs atrezisi/hipoplazi, asimetrik sinüs drenajı, belirgin araknoid granülasyonlarla ilişkili normal sinüs doldurma defektleri veya intrasinüs septa) ortak varlığı ve sinüs trombozunu taklit edebilen çeşitli anatomik varyantların ortak varlığı nedeniyle sınırlıdır (67). MRG ile ilgili olarak, T1 ve T2'deki sinyal, akut dönemde yanlış negatif görünebilir ve izole kortikal ven trombozunun tanısı zordur. Bu nedenle, tanısal doğruluğu artırmak için intralüminal trombüsün hipointens bir alan olarak görüntülenmesine izin vererek T2* ağırlıklı gradyan eko (T2*GRE) veya duyarlılık ağırlıklı görüntülemenin (SWI) kullanılması önerilir (68). Tek başına MR venografinin, özellikle hipoplastik sinüs, kortikal ven trombozu veya kısmi sinüs tıkanıklığı olan hastalarda çeşitli sınırlamaları vardır. Kontrastlı MR venografi, time of flight (TOF) MR venografisinden daha duyarlıdır.



Şekil 2.5: Superior sagittal sinüs, konfluens sinuum, sinus rectus, derin venöz sistem ve sol lateral sinüste tromboz bulunan bir hastada fırça işareti (a, b, T2* ağırlıklı görüntüleme) (68)

2.5.4.2. Tedavi

Akut fazda, tüm SVT hastalarına fraksiyone olmayan IV heparin veya SC düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) ile antikoagüle edilmelidir. Hastanın klinik durumu stabil olmadığı veya lomber ponksiyon veya cerrahi planlanmadığı sürece DMAH tercih edilir. Büyük hemisferik lezyonları olan, genellikle hemorajik ve fitikleşme tehlikesi olan hastalara genel olarak dekompresif beyin cerrahisi önerilmektedir. SVT'nin endovasküler akut tedavisi kanıtlanmamış bir tedavi seçeneği olmaya devam etmektedir. ABD Kılavuzları komada olan veya antikoagülasyona rağmen durumu kötüleşen ve belirgin kitle etkisi olan parankimal lezyonu olmayan hastalarda endovasküler tedavinin düşünülebileceğini belirtmektedir (69).

2.5.5. Menenjit

Bakteriyel menenjit, ciddi ölüm oranları ve hayatta kalanlarda kalıcı sakatlık riskiyle ilişkilendirilen potansiyel olarak yıkıcı bir bulaşıcı hastalıktır (70). Tanı yöntemleri ve tedavi stratejilerinde devam eden ilerlemelere rağmen, mortalite pnömokok menenjitinde %30 ve meningokok menenjitinde %5-10 kadar yüksek olmaya devam etmektedir (71). Erken tedavi sonuçların iyileştirilmesindeki en önemli noktadır (72).

Yakın zamanda başlayan baş ağrısı, ateş, ense sertliği veya bilinç değişikliği ile başvuran bir hasta, çoğu klinisyenin menenjit olasılığını düşünmesine neden olacaktır. Bu dört özellikten en az ikisi bakteriyel menenjitli hastaların %95'inde mevcut olacaktır ve bu durum için acil tanısal inceleme yapılmasına yol açmalıdır (73). Bakteriyel menenjitin klasik üçlüsü ateş, ense sertliği ve bilinç değişikliğinden oluşur; ancak bu belirtilerin üçünün de mevcut olduğuna güvenmek, bakteriyel menenjit vakalarının %50'sinden fazlasının gözden kaçırılmasına yol açacaktır (73).

Bazı klinik özellikler ve hasta özellikleri sorumlu patojene dair ipuçları sağlayabilir. Neisseria meningitidis'e bağlı menenjit, klinik olarak belirginleşmeden önce ateş, kas ağrıları ve kusma gibi semptomlarla birlikte grip benzeri bir hastalıkla başlayabilir. Semptomların hızlı başlangıcı ve saatler içinde ilerlemesi tipiktir ve bu durumu kendi kendini sınırlayan viral enfeksiyonlardan ayırmada yardımcı olabilir. Menenjit ve solmayan peteşiyal veya purpurik döküntüsü olan bir hasta, meningokok etkenini kuvvetle düşündürür; döküntü aynı zamanda solgun, makülopapüler olabilir veya hiç olmayabilir (74).

Otitis media, sinüzit, mastoidit, beyin omurilik sıvısı (BOS) kaçağı, koklear implant, aspleni, insan immün yetmezlik virüsü (HIV) enfeksiyonu veya diğer immünoşüpresif durumlar veya ilaçlar gibi predispozan koşulları olan hastalarda Streptococcus pneumoniae'ye bağlı menenjitte şüphelenilmelidir (75). Listeria monocytogenes menenjiti riski taşıyan hastalar arasında ≥ 50 yaş, uzun süreli glukokortikoid veya diğer immünoşüpresif ilaç kullananlar, diyabet, alkolizm, siroz, son dönem böbrek yetmezliği, malignite, HIV enfeksiyonu veya organ nakli olan kişiler yer almaktadır (76).

2.5.5.1. Tanı

Menenjitli birçok hastada, kranial bilgisayarlı tomografisi (BT) beklenirken, lomber ponksiyon (LP) yapılması ve ampirik tedaviye başlanması gereksiz yere geciktirilmektedir (77). Çoğu hastaya çeşitli nedenlerle LP'den önce BT yapılmamalıdır. Birincisi ve en önemlisi, eğer hasta önceden antibiyotikle tedavi edilmemişse, BT'nin ardından LP ve ardından antibiyotiklerin uygulanması tedaviye başlamada kabul edilemez bir gecikmeye neden olur ve olumsuz sonuç olasılığını artırır. İkincisi, BT'nin verimi düşüktür (78). Kafa içi basınç artışı gibi klinik özellikleri olmayan hastalarda %97'si normal sonuç verir. Üçüncüsü, eğer hasta BT ve LP'den önce antibiyotiklerle önceden tedavi edilirse, BOS kültürünün verimi önemli ölçüde azalacaktır, ancak yine de çoğu zaman polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) testiyle tanı konulabilir (77).

LP'den sonra beyin herniasyonu riski en yüksek olanları belirlemeye çalışmak amacıyla, intrakranial basınç artışı olasılığını artıran bir veya daha fazla klinik özelliğe sahip hastalara LP'den önce BT önerilir. Papilödem, yeni gelişen nöbet, GKS<15 gibi durumlarda LP den önce BT çekilmesi önerilir.

2.5.5.2. Tedavi

Bakteriyel menenjitte hızlı tedavi hayat kurtarıcıdır. Meningokokal hastalık şüphesiyle birinci basamak sağlık hizmetine başvuran hastalar için hastane öncesi parenteral benzilpenisilin veya seftriakson tedavisi savunulmaktadır (79). Sezgisel olarak, erken antibiyotik uygulamasının yararları açık görünmektedir. Ancak bu uygulamanın sonuçları iyileştirdiğine dair kanıt eksiktir; gözlemsel çalışmalar, önceden tedavi görmüş hastaların sonuçlarının daha kötü olduğunu bildirmiştir; ancak bunun nedeni, önceden tedavi görmüş olanların, tedavi görmeyenlere göre daha şiddetli hastalığa sahip olmaları olabilir (80).

Hastaneye vardığında, meningokokal enfeksiyonun potansiyel nozokomiyal bulaşmasını önlemek için hastaya damlacık önlemi alınmalı ve gerektiği şekilde resüsitatif önlemler alınmalıdır (81). Kan ve ideal olarak BOS kültürleri hızlı bir şekilde alınmalı, ardından deksametazon ve antibiyotikler verilmelidir. Tedavinin zamanında yapılmasının önemi birçok çalışmada ortaya konmuştur; bir çalışmada mortalitede %13'lük bir artış ve diğerinde tedavinin uygulandığı her saat için mortalitede ve sekelle iyileşmede %30'luk bir artış gösterilmiştir (82). Çoğu durumda, antimikrobiyallerin başlamasından önce BOS alınmalıdır, ancak bazı durumlarda bu, tedavide kabul edilemez bir gecikmeye neden olur; bu durumlar arasında LP'den önce BT çekilmesi gerekliliği, LP'ye klinik kontrendikasyon olması, bu prosedürde birden fazla başarısız girişimde bulunulması veya septik şoklu hastalarda yer alır (79). Bu vakalarda, kan kültürleri alındıktan sonra deksametazon ve antibiyotikler verilmeli ve BOS mümkün olan en kısa sürede elde edilmelidir.

Çoğu kılavuz, yetişkinlerde toplum kökenli bakteriyel menenjitin başlangıç ampirik tedavisinde deksametazon ve seftriakson önermektedir. Kuzey Amerika kılavuzu(83) tüm hastalar için vankomisin eklenmesini tavsiye ederken, Avustralya(84), Birleşik Krallık(85) ve Avrupa (86) kılavuzları vankomisin eklenmesini yalnızca pnömokokal menenjite yakalanma olasılığı daha yüksek olan veya enfekte olma konusunda kişisel veya epidemiyolojik risk faktörleri olan hastalar için önermektedir.

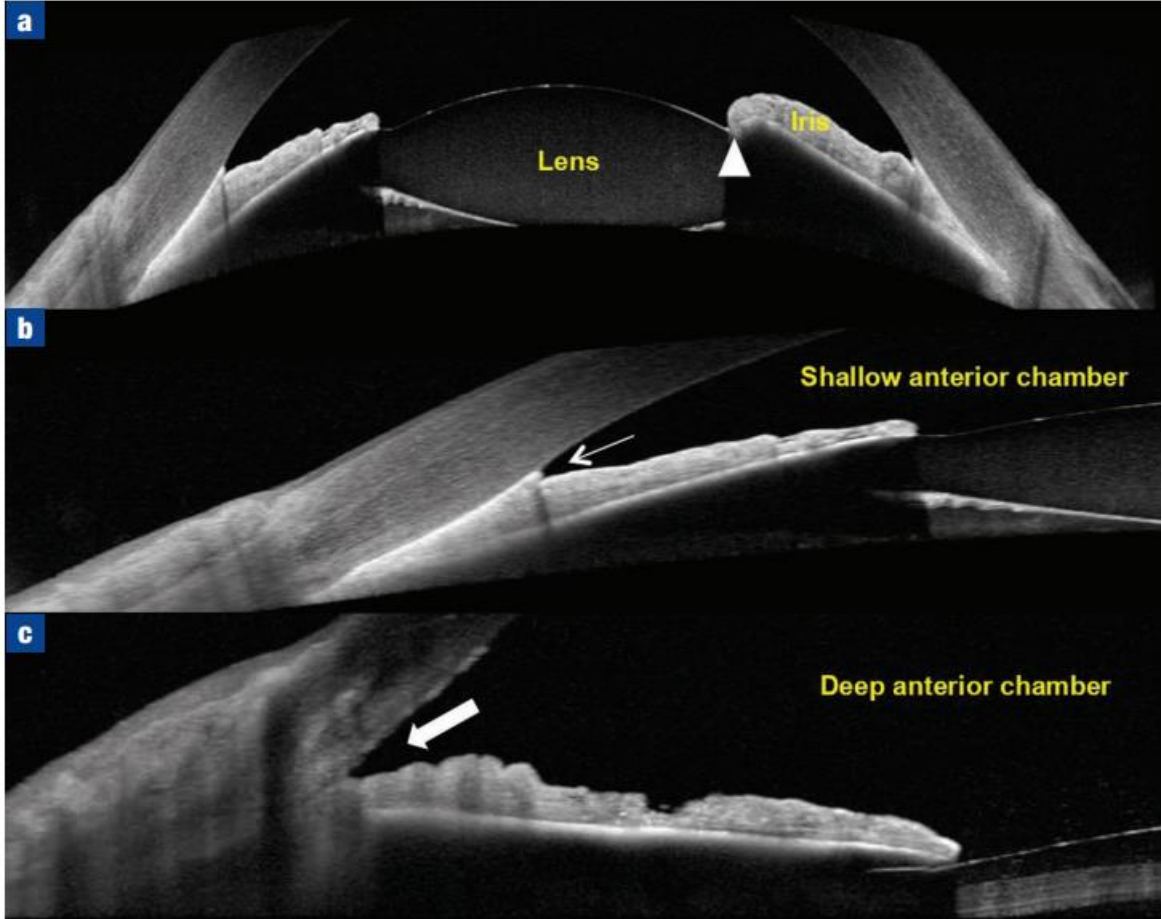
2.5.6. Akut Kapalı Açılı Glokom

Akut açı kapanması, gözün drenaj açısının (aköz hümör çıkışının gerçekleştiği yapı) tıkanması sonucu ortaya çıkan, potansiyel olarak kör edici bir oftalmik acil durumdur. Drenajın azalması, göz içi basıncının artmasına neden olur ve bu da potansiyel olarak optik sinire zarar verir. Geleneksel olarak akut açı kapanması glokomla eş anlamlıydı; ancak glokom terimi optik nöropatisi doğrulanmış hastalar için kullanılmalıdır (87).

Açı kapanmasına sekonder optik sinir hasarı hızlı müdahale ile önlenabilir. Akut açı kapanması, oftalmolojide acil tedavi gerektiren birkaç durumdan biridir; çünkü geri dönüşü olmayan körlük, başlangıçtan itibaren saatler veya günler içinde meydana gelebilir. Bu nedenle, ağrılı kırmızı gözle başvuran tüm hastalarda (özellikle baş ağrısı, mide bulantısı ve kusmayla birlikte görülenler) akut açı kapanması olasılığına karşı dikkatli olmak önemlidir; özellikle de bu hastalar başlangıçta acil servise başvurumaktadırlar.

- Tek taraflı prezentasyon (vakaların %90'ı)
- Ani görüş bulanıklığı ve ışıkların çevresinde haleler

- Donuk ağrı (aralıklı veya sürekli) ve göze lokalize ancak muhtemelen retrobulbar boşluğa ve diğer perioküler bölgelere (kaşlar, kafa, paranaza sinüsler, maksiller ve kulak çevresi alanları) yansıyabilen
- Göz yaşarmasına bağlı olarak kırmızı ve şişmiş göz
- Sistemik bulgular: şiddetli vakalarda bulantı ve kusma, terleme ve anksiyete



Şekil 2.6: Pupil bloğunu gösteren yatay ön segment optik koherens tomografi görüntüleri. A. Tedaviden önce lensin ön yüzeyi ile irisin arka yüzeyi (ok başı) arasındaki temas. B. Periferik irisin öne eğilmesi ve trabeküler ağ örgüsünün tıkanmasından kaynaklanan kapalı açıyı (ok) gösteren yakın plan görüntü. C. Tedaviden sonra açık açı (kalın ok) (87).

Başlangıç tedavisi, bir karbonik anhidraz inhibitörünün (IV, PO veya topikal) yanında topikal beta bloker ya da topikal alfa agoniste dayanır. İlk saatte ilişkili semptomların düzelmesiyle göz içi basıncı önemli ölçüde düşmezse (genellikle 40 mm Hg'nin altında), kontrendikasyon yoksa IV mannitol verilmelidir. Kolinerjik ajanlar paradoksal olarak ön kamaranın sıkışmasına ve odacık açısının daha da kapanmasına yol açabileceğinden pilokarpin artık akut durumlarda önerilmemektedir (87). Oftalmolojiye danışarak eş zamanlı olarak tedaviye hemen başlanmalıdır.

2.5.7. Posterior Reversible Ensefalopati Sendromu (PRES)

Posterior geri dönüşümlü ensefalopati sendromu tanısı alan kişiler, kan basıncında tipik olarak hızlı bir şekilde meydana gelen önemli bir artış yaşarken yoğun baş ağrısı, görmede değişiklikler, nöbetler ve ensefalopati sergileyebilir. Bu durum en sık olarak, halihazırda bağışıklık sistemini baskılayan veya modüle eden ilaçlar veya kemoterapötik ilaçlarla tedavi gören kişilerde ve ayrıca son dönem böbrek hastalığı olan hastalarda görülür. MRI görüntüleme genellikle beynin oksipital bölgesinde simetrik vazojenik ödem ortaya çıkarsa da beynin diğer kısımlarını da etkileyebilir. Tedavi, tansiyonun düşürülmesi ve gerekli yardımın sağlanmasını içeriyor (88).

2.5.8. Temporal Arterit

Temporal arterit veya dev hücreli arterit, kafatasının içindeki ve dışındaki küçük ve orta büyüklükteki kan damarlarını etkileyen inflamatuvar bir hastalıktır. Esas olarak 50 yaş üstü kişileri etkileyen bir durumdur ve insanlar yaşlandıkça ortaya çıkması daha yaygın hale gelir. Baş ağrısının yanı sıra (hastaların %80'inden fazlasında ortaya çıkan), eşlik eden semptomlar arasında yorgunluk, ateş, yakın çevredeki kas zayıflığı, çene kladikasyonu veya geçici görme kaybı da dahil olmak üzere geçici iskemi ataklarına benzeyen semptomlar bulunabilir. Sedimantasyon hızı ve C-reaktif protein seviyeleri artabilir. Glokom varlığını dışlamak için göz içi basıncını değerlendirmek gerekir. Tanı, %93,5 duyarlılık ve %91,2 özgüllük ile aşağıdaki beş kriterden en az üçünün varlığına dayanarak konur (89).

- Hastalığın başlangıç yaşı ≥ 50
- Yeni baş ağrısı
- Temporal arter anormalliği
- Eritrosit sedimantasyon hızı ≥ 50 mm/saat
- Westergren yöntemi Anormal arter biyopsisi (steroid tedavisine başlandıktan sonra yapılabilir)

Tedaviye, görme bozukluğu ve felcin olumsuz etkisini azaltmak için oral uygulanan prednizon ile başlanır. Optik sinirin işlevselliğini değerlendirmek için bir göz doktorunun yanı sıra bir romatoloji hekimi görüşü önerilir. Acil servisten taburcu edilen hastaların tercihen birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcıları nezdinde hızlı ve uygun şekilde takibinin sağlanması çok önemlidir.

2.5.9. Oksipital Nevralji

Oksipital nevroalji, başın arka kısmında, büyük ve/veya küçük oksipital sinirin dağıldığı bölgede, ani ve yoğun, bıçak saplanır nitelikte ağrı atakları ile tanımlanır. Hastalar ağrıyla, etkilenen sinirin dağıtıldığı bölgede artan hassasiyetle birlikte bıçaklanma veya elektrik şokuna benzettmektedir. Vakaların çoğunluğu kalıcı boyun stresine veya henüz tanımlanamayan nedenlere bağlanmaktadır. Bununla birlikte sorun, osteoartrit veya üst servikal omurganın dejeneratif hastalığına bağlı olabilir (90). Oksipital sinir bloğu genellikle semptomların belirgin şekilde azalmasına yol açar ve etkiler enjeksiyondan sonra birkaç hafta sürebilir. Bu tedavi hem teşhis hem de tedavi amacına hizmet eder. Operasyon her ortamda kolaylıkla gerçekleştirilebilir ve minimum düzeyde beceri gerektirir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmanın başlığı: Çalışmanın başlığı “Acil Servise Ayaktan Baş Ağrısı ile Başvuran Hastalardan İstenen Beyin Tomografisi Sonuçlarının Değerlendirilmesi” olarak saptanmıştır.

Çalışma tarihi ve sınıfı: Bu çalışma 15 Haziran 2022 ve 15 Haziran 2023 tarihleri arasında İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Acil Tıp kliniği yeşil alanına “**baş ağrısı**” şikâyeti” ile başvuran ve tanı için görüntüleme istenen hastalar için *retrospektif* olarak gerçekleştirilmiştir.

Uyulan standartlar: Çalışma; İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 2023/0398 sayılı Etik Kurul Onayı (Ek 1) ile etik kurul raporu alınmıştır. Çalışmamız 1964 Helsinki Bildirgesi’nin ve sonraki değişikliklerinin etik standartlarına uygun bir şekilde yürütülmüştür.

Çalışmanın örneklemi: Çalışmaya 15 Haziran 2022 ile 15 Haziran 2023 tarihleri arasında Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Acil Tıp kliniği yeşil alanına başvuran ve hasta tanısını desteklemek ve kesinleştirmek için görüntüleme istenen hastalar alındı.

Dâhil etme kriterleri: Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi hasta kayıt sistemine çalışmamızın içeriğine uygun şekilde verileri kaydedilmiş non-travmatik, on sekiz yaşından büyük ve yeşil alana baş ağrısı ile başvuran hastalar çalışmaya dâhil edildi. Bu kapsamda, belirtilen süreç içerisinde toplam 5045 hastanın kayıtlarına ulaşılmıştır. 128 (%2,54) hastanın kayıtları çalışmanın içeriğine uygun olmadığı için, 9 (%0,18) hasta da travma nedeniyle başvurduğu için çalışmadan çıkarılmış; geriye kalan toplam 4908 hastanın verileri çalışma için kullanılmıştır.

Verilen toplanması: İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Raporu alındıktan sonra hastane bilgi sisteminden belirtilen süreçteki bir yıllık hasta verilerine ulaşıldı. Verilerine ulaşılan hastalardan “yeşil alana” başvuran hastaların verileri ayıklandı. Ayıklanan veriler daha

önce hazırlanan “*veri analizi*” tablosuna (ekte mevcut) göre tasnif edildi. Çıkan sonuçlar Number Cruncher Statistical System’ine yüklendi.

Bakılan parametreler: Hastaların demografik verileri (yaş, cinsiyet,) baş ağrısı dışındaki ek şikâyetleri, istenen görüntülemeler, görüntülemelerde saptanan patolojiler, hastanın ek hastalıkları, hastaya verilen tedaviler, ek olarak istenen başka görüntülemeler, istenen konsültasyonlar ve sonuçlar (Ek 2) parametre olarak kayıt edildi.

Hedeflenen amaç: Bu çalışmada, acil servis yeşil alanına baş ağrısı şikâyeti ile başvuran hastalarda, istenen santral görüntülemelerin isabet durumunu anlamak hedef edinilmiştir.

Sponsor: Çalışma için herhangi bir kuruluştan veya şahıstan sponsorluk temin edilmemiştir.

Verilerin analizi: Bu çalışmadaki istatistiksel analizler NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 Statistical Software (Utah, USA) paket programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (sıklık ve yüzde dağılımları, ortalama, standart sapma) yanı sıra nitel verilerin karşılaştırmalarında Yates düzeltmeli ki-kare testi kullanılmıştır. Sonuçlar, anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmamıza Haziran 2022-Haziran 2023 tarihleri arasında Acil Servisimize başvuran 5045 hasta alınmıştır. 128 (%2,54) hasta hatalı kayıt ve 9 (%0,18) hasta travma nedeniyle çalışmamızdan çıkarılmış, çalışmaya 4908 hasta ile devam edilmiştir.

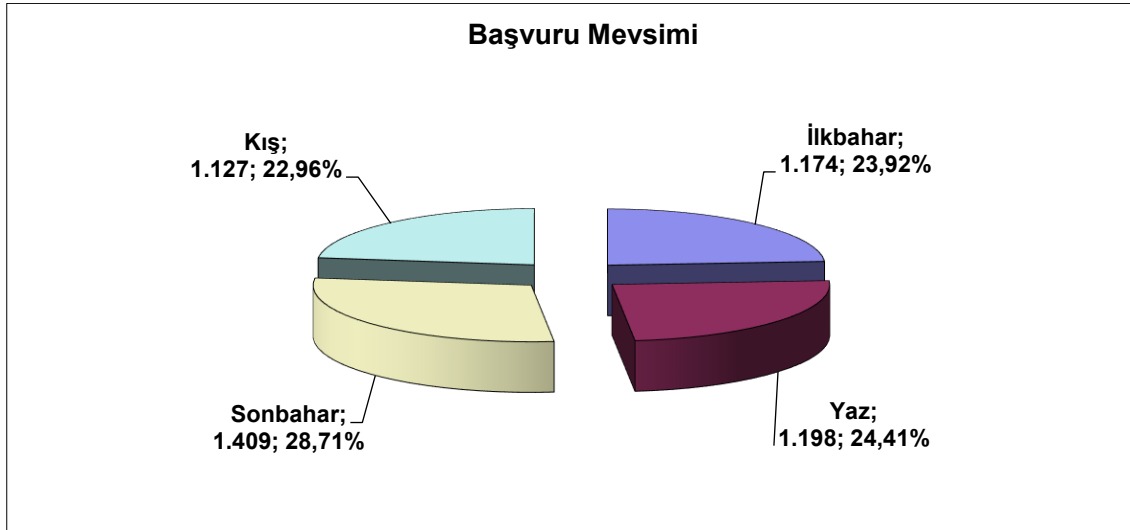
Hastalarımızın 1881 (%38,33) erkek hastanın yaş ortalaması $39,86 \pm 15,77$ minimum 18 maksimum 95, 3027 (%61,67) kadın hastanın yaş ortalaması $43,88 \pm 16,16$ minimum 17 maksimum 97 bulunmuş, tüm hasta grubunun yaş ortalaması $42,34 \pm 16,13$ minimum 17 maksimum 97 bulunmuştur.

Tablo 4.1: Hastaların demografik dağılımları

YAŞ	N (%)
18-35 Yaş	1.862 (37,94)
36-55 Yaş	2.049 (41,75)
56-80 Yaş	913 (18,60)
>80 Yaş	84 (1,71)
CİNSİYET	
Erkek	1.881 (38,33)
Kadın	3.027 (61,67)

Yıllara göre Dağılım 2022 de 284 (%57,91) hasta, 2023 de 2066 (%42,09) hasta olarak bulunmuştur.

Mevsimsel dağılım İlkbahar aylarında 1174 (%23,92), Yaz aylarında 1198 (%24,41), Sonbahar aylarında 1409 (%28,71), Kış aylarında 1127 (%22,96) bulunmuştur.



Şekil 4.1: Başvuruların mevsimlere göre dağılımı

Tablo 4.2: Ek şikayetlerin dağılımı

EK ŞİKAYET	N (%)
Yok	3.694(75,28)
Bulantı	311 (6,34)
Bulantı-Baş Dönmesi	1(0,02)
Bulantı-Gribal Semptomlar	1(0,02)
Kusma	110(2,24)
Kusma-Baş Dönmesi	1(0,02)
Baş Dönmesi	126 (2,57)
Çift Görme, Bulanık görme	6(0,12)
Hipertansiyon	327(6,66)
Boyun Hassasiyeti	10(0,20)
Ekstremitelerde Kuvvet Kaybı	1(0,02)
Gribal Semptomlar	302(6,15)
Diğer	17(0,35)
Bilinç Bulanıklığı	1 (6,25)
Denge Kaybı	1 (6,25)
Epistaksis	5 (31,25)
Gebe	5 (31,25)
İshal	1 (6,25)
Nöbet	1 (6,25)
Senkop	2 (12,50)

Hastalarımızın ek şikâyet dağılımlarına bakıldığında en sık hipertansiyon ve bulantının eşlik ettiği, bunu gribal semptomların takip ettiği görülmektedir.

Tablo 4.3: İstenen tetkik ve tespit edilen patolojilerin dağılımı

<u>İSTENEN TETKİK</u>	N (%)
İstenmemiş	3.744 (76,28)
Kontrastsız BT	1.162 (23,68)
Kontrastlı BT	2 (0,04)
<u>PATOLOJİ</u>	
Normal	1.032 (89,35)
Ödem	2 (0,17)
Kanama	7 (0,61)
İskemik Enfarkt	3 (0,26)
Kitle	19 (1,65)
Sinüzit	91 (7,88)
Hidrosefali	1 (0,09)

İstenen tetkik dağılımlarına bakıldığında 3744 (%76,28) hastadan tetkik istenmemiş, 1162 (%23,68) hastadan Kontrastsız BT istendiği görülmektedir.

Patolojik sonuçlara bakıldığında 91 (%7,88) hastada sinüzit saptandığı, 7 (%0,61) hastada intrakranial kanama saptandığı görülmektedir. Buna karşılık 1032 (%89,35) hastada patoloji gözlenmemiştir.

Tablo 4.4: Ek hastalıkların dağılımı

EK HASTALIK	N (%)
Yok	3.863(78,71)
Hipertansiyon	426 (8,68)
Hipertansiyon+KBY	5 (0,10)
Hipertansiyon+KAH	10 (0,20)
Hipertansiyon-DM	84 (1,71)
KBY	9 (0,18)
KAH	11 (0,22)
DM	48 (0,98)
DM+Migren	1 (0,02)
KOAH/Astım	49 (1,00)
Migren	297 (6,05)
Cluster Baş Ağrısı	2 (0,04)
Epilepsi	15 (0,31)
Diğerleri	88 (1,79)

Tablo 4.4 (Devam): Ek hastalıkların dağılımı

EK HASTALIKLAR (diğer)	N (%)
Akciğer Kanseri	1 (1,72)
Alzheimer	2 (3,45)
Arnold Chiari	1 (1,72)
Behçet Hastalığı	2 (3,45)
Beyin Tümörü	4 (6,90)
Crohn	3 (5,17)
Dandy Walker	2 (3,45)
Epilepsi	2 (3,45)
GUT	2 (3,45)
Hidrocefali	7 (12,07)
Hiperlipidemi	1 (1,72)
Hipofiz adenomu	1 (1,72)
İTP	1 (1,72)
Kalp kapak hastalığı	1 (1,72)
Kronik Böbrek Yetmezliği	1 (1,72)
Primeri Bilinmeyen Malignite	2 (3,45)
Meme kanseri	9 (15,52)
Mesane kanseri	1 (1,72)
Mide kanseri	1 (1,72)
MS	5 (8,62)
Over kanseri	2 (3,45)
Psödötümör cerebri	1 (1,72)
Serebral anevrizma	1 (1,72)
Siringomiyeli	1 (1,72)
SVO	1 (1,72)
Takayasu Arteritit	2 (3,45)
Ülseratif kolit	1 (1,72)

Hastalarımızın 3.863'ünde (%78,71) ek hastalık bulunmamaktadır. 426 (%8,68) Hipertansiyon, 297 (%6,05) Migren hastası tespit edilmiştir. Daha nadir karşılaşılan diğer ek hastalık oranları Tablo 4.4'de belirtilmiştir.

Tablo 4.5: Verilen tedavi ek görüntüleme, konsültasyon ve hasta sonlanım dağılımı

<u>Verilen Tedavi</u>	N(%)
Tedavi Verilmedi	1.540 (31,38)
IM	2.248 (45,80)
IV	857 (17,46)
Oral	263 (5,36)
<u>Ek Görüntüleme</u>	
Yapılmadı	4.750 (96,78)
MRI	140 (2,85)
CT Angiografi	10 (0,20)
Karotis Doppler	1 (0,02)
Diğer	7 (0,14)
<u>Konsültasyon</u>	
Yok	4.867(99,16)
Beyin Cerrahi	16 (0,33)
Beyin Cerrahi+Nöroloji	1 (0,02)
Beyin Cerrahi+Göz	1 (0,02)
Nöroloji	11 (0,22)
Nöroloji+Göz	1 (0,02)
Göz	10 (0,20)
Diğer	1 (0,02)
<u>Sonuç</u>	
Servise Yatırıldı	19 (0,39)
Doğrudan Acilden Taburcu	4.889 (99,61)

Hastaların 1540 (%31,38) ına tedavi verilmemiş, 2248 (%45,80) ine IM tedavi verilmiştir.

Ek görüntülemede 4750 (%96,78) hastaya BT dışında ek görüntüleme yapılmamış, 140 (%2,85) hastaya MRI yapılmış, 10 (%0,20) hastaya CT Angiografi çekilmiştir.

Konsültasyon isteği dağılımlarına bakıldığında; 4.867 (%99,16) hastaya konsültasyon istenmemiştir. Beyin Cerrahi bölümüne istenen konsültasyon sayısı 16 (%0,33), Nöroloji bölümüne istenen konsültasyon sayısı 11 (%0,22) olarak bulunmuştur.

Sonuçta 19 (%0,39) hasta servise yatırılmış, 4.889 (%99,61) hasta Doğrudan Acilden Taburcu edilmiştir.

Tablo 4.6: Tetkik, patoloji, ek hastalık, konsültasyon ve sonlanımın yaşlara göre dağılımı

	18-35 yaş	36-55 yaş	56-80 yaş	>80 yaş	p
<u>İstenen Tetkik</u>					
İstenmemiş	1.560(83,78%)	1.551(75,70%)	583(63,86%)	50(59,52%)	0,0001
Kontrastsız BT	302(16,22%)	498(24,30%)	329(36,04%)	33(39,29%)	
Kontrastlı BT	0(0,00%)	0(0,00%)	1(0,11%)	1(1,19%)	
<u>Patoloji</u>					
Normal	275(91,36%)	435(88,24%)	295(89,94%)	27(81,82%)	0,058
Ödem	1(0,33%)	1(0,20%)	0(0,00%)	0(0,00%)	
Kanama	0(0,00%)	2(0,41%)	4(1,22%)	1(3,03%)	
İskemik Enfarkt	1(0,33%)	1(0,20%)	1(0,30%)	0(0,00%)	
Kitle	3(1,00%)	5(1,01%)	8(2,44%)	3(9,09%)	
Sinüzit	21(6,98%)	48(9,74%)	20(6,10%)	2(6,06%)	
Hidrocefali	0(0,00%)	1(0,20%)	0(0,00%)	0(0,00%)	
<u>Ek Hastalık</u>					
Yok	1.682(90,33%)	1.621(79,11%)	520(56,96%)	40(47,62%)	0,0001
Hipertansiyon	19(1,02%)	152(7,42%)	223(24,42%)	32(38,10%)	
Hipertansiyon+KBY	0(0,00%)	0(0,00%)	5(0,55%)	0(0,00%)	
Hipertansiyon+KAHHipertansiyon-DM	0(0,00%)	2(0,10%)	7(0,77%)	1(1,19%)	
KBY	0(0,00%)	1(0,05%)	7(0,77%)	1(1,19%)	
KAH	1(0,05%)	3(0,15%)	6(0,66%)	1(1,19%)	
DM	5(0,27%)	21(1,02%)	20(2,19%)	2(2,38%)	
KOAH/Astım	3(0,16%)	20(0,98%)	26(2,85%)	0(0,00%)	
Migren	113(6,07%)	162(7,91%)	22(2,41%)	1(1,19%)	
Cluster Baş Ağrısı	2(0,11%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	
Epilepsi	7(0,38%)	7(0,34%)	1(0,11%)	0(0,00%)	
Diğerleri	30(1,61%)	31(1,51%)	27(2,96%)	0(0,00%)	
<u>Konsültasyon</u>					
Yok	1.853(99,52%)	2.033(99,22%)	899(98,47%)	82(97,62%)	0,0001
Beyin Cerrahi	1(0,05%)	8(0,39%)	7(0,77%)	0(0,00%)	
Beyin Cer+Nöroloji	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	1(1,19%)	
Beyin Cerrahi+Göz	1(0,05%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	
Nöroloji	4(0,21%)	4(0,20%)	3(0,33%)	0(0,00%)	
Nöroloji+Göz	0(0,00%)	0(0,00%)	1(0,11%)	0(0,00%)	
Göz	3(0,16%)	4(0,20%)	2(0,22%)	1(1,19%)	
Diğer	0(0,00%)	0(0,00%)	1(0,11%)	0(0,00%)	
<u>Sonuc</u>					
Servise Yatırıldı	3(0,16%)	7(0,34%)	8(0,88%)	1(1,19%)	0,022
Doğrudan Acilden Taburcu	1.859(99,84%)	2.042(99,66%)	905(99,12%)	83(98,81%)	

Ki Kare testi

18-35 Yaş, 36-55 Yaş, 56-80 Yaş ve >80 Yaş gruplarının İstenen Tetkik dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p=0,0001$). 18-35 Yaş grubundan Tetkik istenmemesi yüksek bulunmuş, 56-80 Yaş ve >80 Yaş gruplarında Kontrastsız BT istenme oranı yüksek bulunmuştur.

18-35 Yaş, 36-55 Yaş, 56-80 Yaş ve >80 Yaş gruplarının Patoloji dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p=0,058).

18-35 Yaş, 36-55 Yaş, 56-80 Yaş ve >80 Yaş gruplarının Ek Hastalık dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir (p=0,0001). 18-35 Yaş grubundan Ek Hastalık varlığı düşük bulunmuş, 56-80 Yaş ve >80 Yaş gruplarında HT varlığı ve Hipertansiyon ve DM varlığı yüksek bulunmuştur.

18-35 Yaş, 36-55 Yaş, 56-80 Yaş ve >80 Yaş gruplarının Konsültasyon dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir (p=0,0001). 36-55 Yaş ve 56-80 Yaş gruplarında Beyin Cerrahi Konsültasyonu varlığı yüksek bulunmuş, 18-35 Yaş, 36-55 Yaş ve 56-80 Yaş gruplarında Nöroloji ve Göz Konsültasyonu yüksek bulunmuştur.

18-35 Yaş, 36-55 Yaş, 56-80 Yaş ve >80 Yaş gruplarının Sonuç dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir (p=0,022).36-55 Yaş ve 56-80 Yaş gruplarında Servise yatırılma varlığı yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.7: İstenen tetkik, ek şikayet, patoloji, ek görüntüleme, sonlanım ve konsültasyonun cinsiyete göre dağılımı

	Erkek	Kadın	P
<u>İstenen Tetkik</u>			
İstenmemiş	1.441(76,61%)	2.303(76,08%)	0,449
Kontrastsız BT	440(23,39%)	722(23,85%)	
Kontrastlı BT	0(0,00%)	2(0,07%)	
<u>Ek Şikayet</u>			0,0001
Yok	1.445(76,86%)	2.249(74,30%)	
Bulantı	81(4,31%)	230(7,60%)	
Bulantı-Baş Dönmesi	0(0,00%)	1(0,03%)	
Bulantı-Gribal semp.	0(0,00%)	1(0,03%)	
Kusma	31(1,65%)	79(2,61%)	
Kusma-Baş Dönmesi	0(0,00%)	1(0,03%)	
Baş Dönmesi	52(2,77%)	74(2,44%)	
Çift Görme	1 (0,05%)	5(0,17%)	
Hipertansiyon	114(6,06%)	213(7,04%)	
Boyun Hassasiyeti	1(0,05%)	9(0,30%)	
Ekstremitte Güç Kaybı	1(0,05%)	0(0,00%)	
Gribal Semptomlar	146(7,77%)	156(5,15%)	
Diğer	8(0,43%)	9(0,30%)	
<u>Patoloji</u>			0,384
Normal	382(87,82%)	650(90,28%)	
Ödem	0(0,00%)	2(0,28%)	
Kanama	3(0,69%)	4(0,56%)	
İskemik Enfarkt	2(0,46%)	1(0,14%)	
Kitle	10(2,30%)	9(1,25%)	
Sinüzit	37(8,51%)	54(7,50%)	
Hidrocefali	1(0,23%)	0(0,00%)	

Tablo 4.7 (devam): İstenen tetkik, ek şikayet, patoloji, ek görüntüleme, sonlanım ve konsültasyonun cinsiyete göre dağılımı

	Erkek	Kadın	P
<u>Ek Görüntüleme</u>			
Yapılmadı	1.818(96,65%)	2.932(96,86%)	0,238
MRI	52(2,76%)	88(2,91%)	
CT Angiografi	5(0,27%)	5(0,17%)	
Karotis Doppler	1(0,05%)	0(0,00%)	
Diğer	5(0,27%)	2(0,07%)	
<u>Konsültasyon</u>			
Yok	1.861(98,94%)	3.006(99,31%)	0,201
Beyin Cerrahi	11(0,58%)	5(0,17%)	
Beyin Cerrahi-Nöroloji	0(0,00%)	1(0,03%)	
Beyin Cerrahi-Göz	0(0,00%)	1(0,03%)	
Nöroloji	4(0,21%)	7(0,23%)	
Nöroloji-Göz	1(0,05%)	0(0,00%)	
Göz	4(0,21%)	6(0,20%)	
Diğer	0(0,00%)	1(0,03%)	
<u>Sonuç</u>			
Servise yatırıldı	13(0,69%)	6(0,20%)	0,007
Acilden taburcu	1.868(99,31%)	3.021(99,80%)	

Ki Kare testi

Erkek ve Kadın gruplarının ek şikâyet dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p=0,0001$). Kadın hastalarda bulantı, kusma varlığı yüksek bulunmuş, erkek hastalarda gribal semptomların varlığı yüksek bulunmuştur.

Erkek ve kadın gruplarının sonuç dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p=0,007$). Erkek hastalarda servise yatırılma varlığı yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.8: Patolojilerin ek görüntüleme göre dağılımı

Patoloji	Ek Görüntüleme				p
	Yapılmadı	MRI	CT Angiografi	Diğer	
Normal	923(90,67%)	100(80,00%)	5(62,50%)	4(100,00%)	0,0001
Ödem	2(0,20%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	
Kanama	2(0,20%)	2(1,60%)	3(37,50%)	0(0,00%)	
İskemik Enfarkt	0(0,00%)	3(2,40%)	0(0,00%)	0(0,00%)	
Kitle	12(1,18%)	7(5,60%)	0(0,00%)	0(0,00%)	
Sinüzit	78(7,66%)	13(10,40%)	0(0,00%)	0(0,00%)	
Hidrocefali	1(0,10%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	

Ki Kare testi

Ek Görüntülenme yapılmayan, MRI, CT anjiyografi ve Diğer görüntüleme gruplarının patoloji dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p=0,0001$). Kanama varlığında CT anjiyografi varlığı yüksek bulunmuş, İskemik Enfarkt, Kitle ve Sinüzit varlığında MRI isteği yüksek bulunmuştur. BT'si normal olarak sonuçlanan üç hastaya çekilen MR'da iskemik enfarkt saptandığı tespit edilmiştir.



Tablo 4.9: Ek şikâyetlerin istenen tetkik ve patolojilere göre dağılımı

	Yok	Bulantı	Kusma	Baş Dönmesi	Çift Görme	HT	Boyun Hassasiyeti	Gribal Semptom	Diğer	P
<u>İstenen Tetkik</u>										
İstenmemiş	2.849(77,10)	232(74,36)	69(62,16)	68(53,97)	1(16,66)	217(66,36)	7(70,00)	290(95,71)	11(64,71)	0,0001
Kontrastsız BT	844(22,84)	80(25,64)	42(37,80)	58(46,03)	5(83,33)	110(33,64)	3(30,00)	13(4,29)	6(35,29)	
Kontrastlı BT	2(0,05)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	
<u>Patoloji</u>										
Normal	746(88,92)	73(93,59)	41(97,62)	53(91,38)	4(80,00)	97(88,18)	3(100,00)	10(76,92)	4(66,67)	0,0001
Ödem	2(0,24)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	
Kanama	4(0,48)	1(1,28)	1(2,38)	0(0,00)	0(0,00)	1(0,91)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	
İskemik Enfarkt	2(0,24)	0(0,00)	0(0,00)	1(1,72)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	
Kitle	18(2,15)	0(0,00)	0(0,00)	1(1,72)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	
Sinüzit	66(7,87)	4(5,13)	0(0,00)	3(5,17)	1(20,00)	12(10,91)	0(0,00)	3(23,08)	2(33,33)	
Hidrocefali	1(0,12)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	0(0,00)	

Hastaların sahip olduğu ek şikâyetler ve patolojiler arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı farklılık gözlenmiştir. ($p=0,0001$). Bulantı, baş dönmesi ve HT eşliğinde sinüzit varlığı yüksek bulunmuş; kitle, iskemik enfarkt sonuçlarında baş dönmesi ve çift görme yüksek bulunmuştur

Tablo 4.10: Patoloji ve Ek hastalık ilişkisi dağılımı

	Normal	Ödem	Kanama	İskemik Enfarkt	Kitle	SİNÜZİT	Hidrocefali	Total
<u>Ek Hastalık</u>								
Yok	741(71,80%)	0(0,00%)	4(57,14%)	2(66,67%)	12(63,16%)	70(76,92%)	0(0,00%)	829(71,77%)
Hipertansiyon	136(13,18%)	0(0,00%)	3(42,86%)	0(0,00%)	1(5,26%)	13(14,29%)	0(0,00%)	153(13,25%)
Hipertansiyon+KBY	3(0,29%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	3(0,26%)
Hipertansiyon+KAH	4(0,39%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	1(1,10%)	0(0,00%)	5(0,43%)
Hipertansiyon-DM	34(3,29%)	0(0,00%)	0(0,00%)	1(33,33%)	1(5,26%)	4(4,40%)	0(0,00%)	40(3,46%)
KBY	4(0,39%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	4(0,35%)
KAH	4(0,39%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	4(0,35%)
DM	19(1,84%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	19(1,65%)
KOAH/Astım	19(1,84%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	19(1,65%)
Migren	32(3,10%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	32(2,77%)
Epilepsi	4(0,39%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	4(0,35%)
Diğerleri	32(3,10%)	2(100,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)	5(26,32%)	3(3,30%)	1(100,00%)	43(3,72%)
Total	1.032(100,00%)	2(100,00%)	7(100,00%)	3(100,00%)	19(100,00%)	91(100,00%)	1(100,00%)	1.155(100,00%)

Hiç bir ek hastalığı olmayan dört (%0.5) hastada intrakraniyal kanama, iki (%0.2) hastada iskemik enfarkt ve on iki hastada (%1.4) intrakraniyal kitle saptanmıştır. Hipertansiyonu olanların üçünde (%1.9) intrakraniyal kanama, birinde de kitle saptanmıştır. Ek hastalık varlığı ile görüntülemelerde saptanan diğer patolojiler Tablo 4.10'da belirtilmiştir.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmaya Haziran 2022 ile Haziran 2023 tarihleri arasında bir yılda gelen 4908 baş ağrısı şikayeti ile başvuran dahil edilmiş olup bu hastaların %61,67 gibi büyük bir çoğunluğunu kadınlar oluşturmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde 353 vaka ile yapılan bir çalışmada kadın erkek dağılımları kadın lehine hafif bir farklılık gösterse de oldukça benzer olduğu görülmektedir (91). Ancak bu gibi düşük vaka sayılı çalışmalar yanıltıcı olabilir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1992 ve 2001 yılları arasında acil servise başvuran 21 milyon vakanın, yaklaşık %2.2 si nontravmatik baş ağrısı olduğu görülmekte olup, demografik özelliklerine bakıldığında, %71'ini kadınlar oluşturduğu görülmektedir ve bizim çalışmamız bununla uyumludur (2). Yine aynı çalışmada baş ağrısı ile başvuran hastaların %71'i 18-49 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda tüm yaş gruplarına oranla 36-55 yaş aralığı %41.75 ile 18-35 yaş aralığı %37.94 oranları ile en büyük kümeleri oluşturmuş ve literatürle uyumlu olduğu görülmüştür. Demografik ve kültürel yapısı Türkiye ile daha benzer olan İtalya'da 2018 ile 2019 yılları arasında yapılan daha güncel bir çalışmada acil servise baş ağrısı ile başvuran hastaların %65 kadın olduğu görülmüş olup yine çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçla uyumludur (92). Aynı çalışmada yaş ortalaması 43.32 ± 17.72 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızdaki tüm yaş gruplarının ortalaması ise $42,34 \pm 16,13$ olarak bulunarak oldukça benzerdir. Türkiye Bolu İzzet Baysal Üniversitesi'nde prospektif olarak yapılan diğer bir çalışmada ise başvuruların %67'i kadın olarak bulunurken, ortalama yaş ise 40 olarak tespit edilmiştir (93). Bu veriler ışığında dünya literatürüyle oldukça uyumlu veriler edilmiş olup fark tespit edilememiştir.

Hastalarda sıcak havalara maruz kalma soğuk havalardan daha çok gerilim tip baş ağrısına sebebiyet vermektedir (94). Bu sebeple yaz mevsimlerinde daha fazla baş ağrısı ile acil servise başvuru beklenebilir. Ancak mevsimsel olarak baş ağrıları değerlendirildiğinde sadece sıcaklık değişimleri sebebiyle başvuru sayıları etkilenmemektedir. Aynı zamanda mevsimsel olarak hava kirliliği de değişebilmekte olup yapılan bir çalışmada hava kirliliği ile baş ağrıları ilişkilendirilmiş, kış aylarında artan hava kirliliği sebebi ile acil servise baş ağrısı ile başvuran hastaların arttığı gösterilmiştir (95). Bizim çalışmamızda mevsimsel olarak başvurular değerlendirildiğinde aralarında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Kadıköy bölgesine hizmet veren hastane olduğumuz düşünüldüğünde 2022

yılında hazırlanmış olan Türkiye hava kirliliği raporuna göre kış aylarında artış gözlenmekte olup hali hazırda yoğun trafik ve sanayi bölgeleri sebebi ile tüm mevsimlerde kirlilik yüksek bulunmuştur (96). Bu bağlamda kış mevsiminde baş ağrısı sayısı artmış olması beklenirken bizim çalışmamızda en düşük oranı içermektedir. Mevsim ile baş ağrısı arasındaki ilişki daha iyi aydınlatılması gerekmektedir.

Tarafımıza baş ağrısı ile başvuran hastaların en sık ek şikayetleri sırasıyla hipertansiyon, bulantı ve gribal semptomlar olduğu görülmüştür. Medikal literatürde hipertansiyon ve baş ağrısı uzunca bir süredir ilişkilendirilmektedir. Tansiyonu yükselen hastalarda baş ağrısı bilateral ve pulsatil olarak hissedilmektedir ve tansiyon normalize edildiğinde baş ağrısının geçtiği gösterilmiştir (12). Migren hastalarının hipertansiyon rahatsızlığına eğilimi olduğu görülürken, hipertansiyon hastalarında migren veya diğer baş ağrılarını geçirme risklerinde bir artış görülmemektedir (97). Bulantı şikayeti ise sıklıkla migren atakları ile ilişkili olup baş ağrısı semptomlarına diğer rahatsızlarda özellikle subaraknoid kanama, intraserebral hemoraji gibi eşlik ettiği bilinmektedir (98). Amerika Birleşik devletlerinde yapılan bir çalışmada acile başvuran baş ağrısı ile gelen hastalarda en sık bulantı semptomunun eşlik ettiği ve gelen başvuruların %10'unda görülmüş hipertansiyon ise %8.1'inde olduğu bildirilmiştir (99). Bir diğer çalışmada baş ağrısı ile gelen hastaların %2.4'ünde gribal semptomlarında eşlik ettiği bildirilmiştir (2). Bu bağlamda birtakım benzerlikler olsa da tamamen literatür ile uyumlu olduğunu söylemek doğru olmayacaktır. Baş ağrısının etiyojisi ek şikayetlerin dağılımını etkilemektedir.

Acil servise başvuran hastalarda olası sekonder baş ağrıların tespit edebilmek ve hayati tehlike oluşturacak durumları ön görebilmek için bilgisayarlı tomografi sıklıkla kullanılmaktadır. Serebral ven trombüsleri, intrakranial kitleler gibi diğer patolojiler için ise manyetik rezonans görüntüleme tercih edilebilir. Bizim çalışmamızda istenen görüntüleme dağılımlarına bakıldığında baş ağrısı ile başvuran hastaların %22,25 kontrastsız BT %0.04 kontrastlı BT istenmiştir. Elde edilen raporlarda ise %89,35 herhangi patoloji saptanmamış olup, patoloji saptanan hastalar arasında en sık sinüzit, intrakraniyal kitle tespit edilmiştir. Singapur'da yapılan bir çalışmada baş ağrısı ile başvuran hastaların %33'ünde görüntüleme yapılmış ve gelen hastalarda en sık sinüzit ve intrakranial hemoraji tespit edilmiştir (100). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan diğer bir çalışmada ileri tetkik gerektirmeyen primer baş ağrısı ile gelen hastalarda %14 görüntüleme yapıldığı ve gereksiz tetkiklerin sağlık sistemi üzerinde bir yük oluşturduğu üzerinde durulmuştur (2). Acil servise başvuran baş ağrıların sadece %2'si sekonder baş ağrılarından oluşmaktadır (12, 101). Bizim çalışma evrenimiz değerlendirildiğinde acil müdahale gerektirecek

patolojiler sadece %2.77 oranla literatürle uyumlu bulunmuştur. Çalışmamızda %96.78 oranında ek görüntüleme ihtiyaç duyulmamış olup %2.85 oranla en sık manyetik rezonans görüntüleme ek görüntüleme olarak tercih edilmiştir. Baş ağrısı ile gelen hastaların yönetiminde hastanın öyküsü, fizik muayenesi ve güncel kılavuzlar dikkate alınarak değerlendirildiğinde görüntüleme kullanımımızı daraltabilir, daha iyi bir maliyet-etkinlik oranı yakalanabilir.

Hayatı tehdit edebilecek, erken müdahale gerektirebilecek veya takibe alınması gereken sekonder baş ağrıları subaraknoid kanama, intrakranial kitle, akut kapalı açılış glokomu, menenjit gibi rahatsızlıklardan şüphelenildiğinde veya bu hastalıkların tanı aldığı durumlarda ilgili branşlara konsülte edilmektedir. Bizim çalışmamızda hastalar en sık beyin cerrahi %0.33 daha sonra nöroloji %0.22 branşlarına konsülte edilmiştir. Hastaların %99.16'sında herhangi bir konsültasyona ihtiyaç duyulmamıştır. Görüntülemelerde de ancak %2.77 oranında anlamlı patoloji tespit edilebilmiştir. Bu bağlamda baş ağrıların çok büyük kısmı acil müdahale gerektirmeyecek baş ağrıları olduğu görülmektedir. Sıklıkla gerekli tetkikleri tamamlamadan konsültasyon talep edilmesi de ayrı bir acil servis yönetim problemidir. İspanya Nöroloji Baş Ağrısı Çalışma Grubu'nun kılavuzunda bunun önüne geçebilmek için öncelikle hastanın muayenesinin detaylı bir şekilde tamamlanması, detaylı öykü alınması, gerektiğinde görüntülemelerin tamamlanması önerilmektedir (102). Bu bağlamda hem görüntülemelerin tamamlanmadan konsültasyona karşı çıkılmakta, hem de gereksiz görüntüleme yapılmaması önerilmektedir. Diğer taraftan hastayı acilde karşılayan hekimin hastaya karşı medikolegal sorumlulukları da hekimi görüntülemeye ve risk paylaşımı için konsültasyona itebilir. Nöro-görüntüleme oldukça maliyetli bir yöntemdir ve bazı merkezlerin bu kaynağa erişimi kısıtlı olabilir. Primer ve sekonder baş ağrılarının ayırıcı tanısında kullanılabilecek biyomarkerlara ihtiyaç duyulmuş ve buna yönelik çalışmalara başlanmıştır. Son dönemde umut vaat eden bir çalışma ise serum S100B seviyeleri üzerinde olmuştur (103). Non travmatik baş ağrısı ayırımında denenmiş ve sekonder baş ağrılarında daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Gelecekte yeterli çalışma olduğunda acil servislerin nöro görüntüleme ve konsültasyon yükünü azaltabileceği düşünülmektedir. Bir diğer çalışmada kopeptin üzerine yapılmış ve sekonder baş ağrılarında arttığı gösterilmiştir (104). İleride biyomarkerlar üzerinden daha güvenli ayırıcı tanımlar yapılabilecektir.

Çalışma evrenimizi yaş gruplarına ayırıp istenen tetkiklerle karşılaştırdığımızda yaş ilerledikçe nöro görüntüleme istenme oranının arttığı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2006 ile 2014 yılları arasında başvuran non travmatik baş

ağrılarına çekilen nöro görüntülemelerde sene ilerledikçe ciddi bir artış gözlemlenmiştir (105). Yetişkin grupta ise yaş arttıkça da görüntüleme sayısı arttığı gösterilmiştir. Çalışmamızda yaş arttıkça kronik hastalık varlığı özellikle hipertansiyon ve diyabet oranı artmaktadır. Yaş arttıkça hastaların kronik rahatsızlarının artması, özellikle atriyal fibrilasyon gibi tromboembolik olaylara yatkınlığı olan hasta gruplarının antikoagülan kullanıyor olması non travmatik baş ağrısı ile geldiklerinde hekimi görüntüleme istemeye ittiği düşündürmektedir. Ancak buna rağmen çalışmamızda yaş grupları arasında nöro görüntülemelerde elde edilen patolojik durumlar arasında anlamlı farklılık gösterilmemiş ve yine hasta sonlanımlarına bakıldığında yaş gruplarında farklılık olmadığı görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında yaşlı hastalara daha çok nöro görüntüleme istenmesinin klinik olarak anlamlı olmayabilir.

Baş ağrısı ile gelen hastalar kadın erkek olarak gruplandırılıp ek şikayetleri karşılaştırıldığında kadınların daha çok bulantı kusma şikayeti ile başvurusu gözlenirken, erkeklerin daha ziyade gribal semptomlarla başvurduğu görülmüştür. Migrenin kadınlarda erkeklere nazaran neredeyse 3 kat fazla görüldüğü düşünüldüğünde non travmatik baş ağrılarında bulantı eşlik eden grubun kadın lehine daha fazla olacağı öngörülebilmektedir (106). Baş ağrısı ve gribal semptomların eşlik ettiği klinik durumlarda ilk akla gelecek patoloji sinüzit olmasına rağmen, literatürde sinüzit olgularının kadınlarda daha sık olduğu görülmektedir (107–109). Bu durum sinüzit ile açıklanamaz. Gribin demografik özellikleri ile ilgili çalışmalara bakıldığında erkeklerin lehine veya kadın erkek arasında benzer oranlarda olduğu görülmektedir (110, 111). Bu konu hakkında erkek veya kadına yönelik bir dağılım bulunmamaktadır. Direkt gribal enfeksiyon yakalanma sıklığı ile de ne yazık ki açıklanamamıştır. Ancak Türkiye'nin demografik yapısına bakıldığında erkeklerin daha çok aktif çalışma hayatı sebebi ile kapalı ve kalabalık ortamlarda olabileceği düşünüldüğünde bu konuda daha çok risk altında olabilecekleri tahmin edilebilir.

Baş ağrısı ile başvuran ancak herhangi bir sekonder patoloji saptanmayan hastaların %9,33'ünde ek tetkik yapılması gerekmiştir. Klinik şüphe varlığında ileri tetkik etmek gereklidir ancak bu oran baş ağrılarının sadece %2'si sekonder sebeplerle olduğu düşündüğünde yine fazla olduğu görülmektedir. Ödem ve hidrosefali tespit edilen hastalarda ek tetkik yapılmazken kanama varlığında BT anjiyografi, iskemik enfarkt ve kitle varlığında MRI isteği yüksek bulunması baş ağrısının acil klinik yaklaşımı açısından beklenen bir sonuçtur. Ancak sinüzit tespit edilen hastalarda da MRI istenmesi de yüksek bulunmuştur. Sinüzitte nöro görüntüleme komplike sinüzit durumunda, menenjit ilişkili hastalarda bilinç bulanıklığı gibi merkezi sinir sisteminin etkilendiğinden şüphelendiren

semptomlarda önerilmektedir (112). Ancak komplike sinüzitin prevalansı milyonda 5,83 olduğu düşünüldüğünde yine bu oran oldukça fazla olduğu görülmektedir (113).

Bulantı, baş dönmesi ve hipertansiyon şikayeti ile başvuran hastalarda saptanan patolojilerde sinüzit yüksek bulunmuş, kitle ve iskemik enfarkta, baş dönmesi ve çift görme şikayeti daha yüksek bulunmuştur. İntrakranial kitleler ve iskemik enfarktlarda özellikle oksipital ve serebellum etkileniminde baş dönmesi ve çift görme şikayeti görülür medikal olarak beklenen bir sonuçtur ancak bulantı baş dönmesi ve hipertansiyonun sinüzit ile ilişkili olması beklenen bir sonuç değildir. Çalışma evrenin yeterli sayıda olmaması sebebiyle böyle bir sonuç oluştuğu düşünülmektedir.



6. KISITLILIKLAR

Çalışma evrenimiz yeşil alana başvuran hastalardan oluştuğu için nöro görüntülemelerinde patoloji saptanan vaka sayısı, bunların sonlanımlarını ve demografilerine göre karşılaştırmak için yeterli değildir. Çalışmanın tek bir merkezde yapılabilmesi, son bir yılın verileri kullanılmasından dolayı dahil edilen hasta sayısı kısıtlıdır. Retrospektif yapılan bir çalışma olmasından dolayı hastaların anamnez, şikayet ve fizik muayenelerinin birinci elden gözlemlenmesi mümkün olmamıştır. Gelecek araştırmalarda daha geniş bir çalışma evreni olan çok merkezli prospektif bir çalışma ile daha sağlıklı sonuçlara varılabilir.

7. SONUÇ

1. 15 Haziran 2022 ile 15 Haziran 2023 arasında acil servisimize toplam başvuran hasta sayısı 369.561'dir.
2. Bu başvuruların % 70'i (262.322) yeşil alana olmuştur.
3. Yeşil alana başvuran hastaların % 1.9'u (n: 5045) baş ağrısı ile başvurmuştur.
4. Baş ağrısı ile başvuran hastaların %22.2'sinde (n: 1092) görüntüleme istenmiştir.
5. Görüntüleme istenenlerin sinüzit hariç (n:91) % 0.6'sında patoloji saptanmıştır. BT istenen hastalarda beyindeki olası patolojilere yönelik 150 hastadan ek görüntüleme (MR, BT anjiyografi) istenmiştir.
6. Çalışmamızda baş ağrısı ile başvuran hastalarda beyin görüntüleme oranı literatürün üzerindedir. Bunda en önemli etken hastaların fizik muayenesinde ve hikayesinde primer ve sekonder baş ağrılarının yeterince ayırt edilememesinden olduğu düşünülmektedir.
7. Ek hastalığı olan baş ağrılı hastalarda beyne yönelik daha fazla görüntüleme istenmiştir.
8. Eşlik eden semptomu olan hastalarda daha yüksek oranda patoloji saptanmıştır.
9. En fazla saptanan patoloji sinüzit hariç intrakranial kitledir.
10. Yeşil alana başvuran travma dışı baş ağrılarının çok büyük bir kısmında acil patoloji görülmemesine rağmen sık nöro görüntüleme yapılarak maliyet etkin bir tanı tedavi protokolü uygulanamamaktadır. Yaşın artması ile beraber nöro görüntüleme talebi artmakta olup herhangi bir klinik anlamlı sonuç görülememiştir.

8. ÖNERİLER

1. Yeşil alana baş ağrısıyla başvuran hastalarda primer ve sekonder baş ağrılarını ayırt etmek için detaylı anamnez ve fizik muayene altın standart olarak yerini korumaktadır.
2. Bu alanlarda çalışan hekimleri gereksiz tetkik istemelerini önlemek için en ucuz ve etkili yol olduğu konusunda eğitmek ve ikna etmek gerekmektedir.



KAYNAKÇA

1. Stovner LJ, Hagen K, Linde M, Steiner TJ. The global prevalence of headache: an update, with analysis of the influences of methodological factors on prevalence estimates. *The Journal of Headache and Pain*. 2022;23(1):34. doi:10.1186/s10194-022-01402-2
2. Goldstein J, Camargo C, Pelletier A, Edlow J. Headache in United States Emergency Departments: Demographics, Work-up and Frequency of Pathological Diagnoses. *Cephalalgia*. 2006;26(6):684-690. doi:10.1111/j.1468-2982.2006.01093.x
3. Jensen R, Stovner LJ. Epidemiology and comorbidity of headache. *The Lancet Neurology*. 2008;7(4):354-361. doi:10.1016/S1474-4422(08)70062-0
4. Ray JC, Hutton EJ. Imaging in headache disorders. *Aust Prescr*. 2022;45(3):88-92. doi:10.18773/austprescr.2022.023
5. Zodda D, Procopio G, Gupta A, Gupta N, Nusbaum J. Points & Pearls: Evaluation and management of life-threatening headaches in the emergency department. *Emergency medicine practice*. 2019;21(Suppl 2):1-2.
6. Kanzaria HK, Hoffman JR, Probst MA, Caloyeras JP, Berry SH, Brook RH. Emergency Physician Perceptions of Medically Unnecessary Advanced Diagnostic Imaging. *Academic Emergency Medicine*. 2015;22(4):390-398. doi:10.1111/acem.12625
7. Carpenter CR, Raja AS, Brown MD. Overtesting and the Downstream Consequences of Overtreatment: Implications of “Preventing Overdiagnosis” for Emergency Medicine. *Academic Emergency Medicine*. 2015;22(12):1484-1492. doi:10.1111/acem.12820
8. Arslan Ş, Akpınar F. Awareness of Patients Admitted to the Emergency Department About Overdiagnosis. *Genel Tıp Derg*. 2023;33(6):694-698. doi:10.54005/geneltip.1273619
9. Wiener RS, Schwartz LM, Woloshin S. Time trends in pulmonary embolism in the United States: evidence of overdiagnosis. *Arch Intern Med*. 2011;171(9):831-837. doi:10.1001/archinternmed.2011.178
10. Giamberardino MA, Tafuri E, Savini A, et al. Contribution of myofascial trigger points to migraine symptoms. *The Journal of pain*. 2007;8(11):869-878.
11. Giamberardino MA, Affaitati G, Fabrizio A, Costantini R. Myofascial pain syndromes and their evaluation. *Best practice & research Clinical rheumatology*. 2011;25(2):185-198.
12. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1-211. doi:10.1177/0333102417738202
13. Cortelli P, Aguggia M. La cefalea in Pronto Soccorso. *Emergency Care Journal Organizzazione, clinica, ricerca*. 2017;3. Accessed January 23, 2024. <https://www.openaccessrepository.it/record/62948/files/fulltext.pdf>
14. Heetderks-Fong E. Appropriateness criteria for neuroimaging of adult headache patients in the emergency department: how are we doing? *Advanced Emergency Nursing Journal*. 2019;41(2):172-182.
15. Alons IME, Van Den Wijngaard IR, Verheul RJ, et al. The value of CT angiography in patients with acute severe headache. *Acta Neurol Scand*. 2015;131(3):164-168. doi:10.1111/ane.12302
16. Frishberg BM. The utility of neuroimaging in the evaluation of headache in patients with normal neurologic examinations. *Neurology*. 1994;44(7):1191-1191. doi:10.1212/WNL.44.7.1191
17. Asadollahi S, Yousem DM, Nadgir R. Neuroimaging of Headache: Indications and Controversies. *Neurol Clin*. 2022;40(3):471-489. doi:10.1016/j.ncl.2022.02.001

18. Tintinalli JE, Ma OJ, Yealy DM, et al. *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, 8e*. McGraw Hill Education; 2016.
19. Soares III WE. Management strategies for acute headache in the emergency department. *Emergency Medicine Practice*. Published online 2012;2.
20. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The lancet*. 2012;380(9859):2163-2196.
21. Rasmussen B. Epidemiology of Headache. *Cephalalgia*. 1995;15(1):44-67. doi:10.1046/j.1468-2982.1995.1501045.x
22. Ashina M. Neurobiology of Chronic Tension-Type Headache. *Cephalalgia*. 2004;24(3):161-172. doi:10.1111/j.1468-2982.2003.00644.x
23. Bendtsen L. Central Sensitization in Tension-Type Headache—Possible Pathophysiological Mechanisms. *Cephalalgia*. 2000;20(5):486-508. doi:10.1046/j.1468-2982.2000.00070.x
24. Lipton RB, Stewart WF, Reed M, Diamond S. Migraine's impact today: Burden of illness, patterns of care. *Postgraduate Medicine*. 2001;109(1):38-45. doi:10.3810/pgm.2001.01.821
25. Peters GL. Migraine overview and summary of current and emerging treatment options. *Am J Manag Care*. 2019;25(2 Suppl):S23-S34.
26. Goadsby PJ. Pathophysiology of cluster headache: a trigeminal autonomic cephalgia. *The Lancet Neurology*. 2002;1(4):251-257.
27. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2018;137(12):e67-e492. doi:10.1161/CIR.0000000000000558
28. Lovelock CE, Rinkel GJE, Rothwell PM. Time trends in outcome of subarachnoid hemorrhage. *Neurology*. 2010;74(19):1494-1501. doi:10.1212/WNL.0b013e3181dd42b3
29. Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Barker-Collo SL, Parag V. Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review. *The Lancet Neurology*. 2009;8(4):355-369. doi:10.1016/S1474-4422(09)70025-0
30. Al-Khindi T, Macdonald RL, Schweizer TA. Cognitive and functional outcome after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Stroke*. 2010;41(8):e519-536. doi:10.1161/STROKEAHA.110.581975
31. Claassen J, Park S. Spontaneous subarachnoid haemorrhage. *Lancet*. 2022;400(10355):846-862. doi:10.1016/S0140-6736(22)00938-2
32. Brown RD, Broderick JP. Unruptured intracranial aneurysms: epidemiology, natural history, management options, and familial screening. *Lancet Neurol*. 2014;13(4):393-404. doi:10.1016/S1474-4422(14)70015-8
33. Bor ASE, Rinkel GJE, van Norden J, Wermer MJH. Long-term, serial screening for intracranial aneurysms in individuals with a family history of aneurysmal subarachnoid haemorrhage: a cohort study. *Lancet Neurol*. 2014;13(4):385-392. doi:10.1016/S1474-4422(14)70021-3
34. Suarez JJ, Tarr RW, Selman WR. Aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *N Engl J Med*. 2006;354(4):387-396. doi:10.1056/NEJMra052732
35. de Oliveira Manoel AL, Mansur A, Murphy A, et al. Aneurysmal subarachnoid haemorrhage from a neuroimaging perspective. *Crit Care*. 2014;18(6):557. doi:10.1186/s13054-014-0557-2
36. Hassan A, Lanzino G, Wijdicks EFM, Rabinstein AA, Flemming KD. Terson's syndrome. *Neurocrit Care*. 2011;15(3):554-558. doi:10.1007/s12028-011-9555-2
37. Nagy K, Skagervik I, Tumani H, et al. Cerebrospinal fluid analyses for the diagnosis of subarachnoid haemorrhage and experience from a Swedish study. What method is preferable when diagnosing a subarachnoid haemorrhage? *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*. 2013;51(11):2073-2086. doi:10.1515/cclm-2012-0783
38. Muehlschlegel S. Subarachnoid hemorrhage. *Continuum: Lifelong Learning in Neurology*. 2018;24(6):1623-1657.

39. da Rocha AJ, da Silva CJ, Gama HPP, et al. Comparison of Magnetic Resonance Imaging Sequences With Computed Tomography to Detect Low-Grade Subarachnoid Hemorrhage: Role of Fluid-Attenuated Inversion Recovery Sequence. *Journal of Computer Assisted Tomography*. 2006;30(2):295.
40. Edlow JA, Malek AM, Ogilvy CS. Aneurysmal subarachnoid hemorrhage: update for emergency physicians. *J Emerg Med*. 2008;34(3):237-251. doi:10.1016/j.jemermed.2007.10.003
41. Diringner MN, Bleck TP, Claude Hemphill J, et al. Critical care management of patients following aneurysmal subarachnoid hemorrhage: recommendations from the Neurocritical Care Society's Multidisciplinary Consensus Conference. *Neurocrit Care*. 2011;15(2):211-240. doi:10.1007/s12028-011-9605-9
42. Andrews CM, Jauch EC, Hemphill JC, Smith WS, Weingart SD. Emergency Neurological Life Support: Intracerebral Hemorrhage. *Neurocrit Care*. 2012;17(1):37-46. doi:10.1007/s12028-012-9757-2
43. Hunt BD, Cappuccio FP. Potassium Intake and Stroke Risk: A Review of the Evidence and Practical Considerations for Achieving a Minimum Target. *Stroke*. 2014;45(5):1519-1522. doi:10.1161/STROKEAHA.113.004282
44. Steiner T, Jüttler E. American guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage in adults: European perspective. *Pol Arch Med Wewn*. 2008;118(4):181-182.
45. Balami JS, Buchan AM. Complications of intracerebral haemorrhage. *The Lancet Neurology*. 2012;11(1):101-118. doi:10.1016/S1474-4422(11)70264-2
46. Dye JA, Rees G, Yang I, Vespa PM, Martin NA, Vinters HV. Neuropathologic analysis of hematomas evacuated from patients with spontaneous intracerebral hemorrhage. *Neuropathology*. 2014;34(3):253-260. doi:10.1111/neup.12089
47. Morotti A, Boulouis G, Dowlatshahi D, et al. Intracerebral haemorrhage expansion: definitions, predictors, and prevention. *Lancet Neurol*. 2023;22(2):159-171. doi:10.1016/S1474-4422(22)00338-6
48. Ziai WC, Carhuapoma JR. Intracerebral hemorrhage. *Continuum: Lifelong Learning in Neurology*. 2018;24(6):1603-1622.
49. Keep RF, Hua Y, Xi G. Intracerebral haemorrhage: mechanisms of injury and therapeutic targets. *Lancet Neurol*. 2012;11(8):720-731. doi:10.1016/S1474-4422(12)70104-7
50. Delgado Almandoz JE, Jagadeesan BD, Moran CJ, et al. Independent validation of the secondary intracerebral hemorrhage score with catheter angiography and findings of emergent hematoma evacuation. *Neurosurgery*. 2012;70(1):131-140; discussion 140. doi:10.1227/NEU.0b013e31822fbf43
51. Stam J. Thrombosis of the cerebral veins and sinuses. *N Engl J Med*. 2005;352(17):1791-1798. doi:10.1056/NEJMra042354
52. Anderson CS, Heeley E, Huang Y, et al. Rapid blood-pressure lowering in patients with acute intracerebral hemorrhage. *N Engl J Med*. 2013;368(25):2355-2365. doi:10.1056/NEJMoa1214609
53. Taylor LP. Mechanism of Brain Tumor Headache. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 2014;54(4):772-775. doi:10.1111/head.12317
54. Schankin CJ, Ferrari U, Reinisch VM, Birnbaum T, Goldbrunner R, Straube A. Characteristics of brain tumour-associated headache. *Cephalalgia*. 2007;27(8):904-911. doi:10.1111/j.1468-2982.2007.01368.x
55. Loghin M, Levin VA. Headache related to brain tumors. *Curr Treat Options Neurol*. 2006;8(1):21-32. doi:10.1007/s11940-996-0021-y
56. Kahn K, Finkel A. It IS a Tumor- Current Review of Headache and Brain Tumor. *Curr Pain Headache Rep*. 2014;18(6):421. doi:10.1007/s11916-014-0421-8
57. Ageno W, Beyer-Westendorf J, Garcia DA, Lazo-Langner A, McBane RD, Paciaroni M. Guidance for the management of venous thrombosis in unusual sites. *J Thromb Thrombolysis*. 2016;41(1):129-143. doi:10.1007/s11239-015-1308-1
58. Ferro JM, Canhão P, Aguiar de Sousa D. Cerebral venous thrombosis. *La Presse Médicale*. 2016;45(12, Part 2):e429-e450. doi:10.1016/j.lpm.2016.10.007
59. Silvis SM, Lindgren E, Hiltunen S, et al. Postpartum Period Is a Risk Factor for Cerebral Venous Thrombosis. *Stroke*. 2019;50(2):501-503. doi:10.1161/STROKEAHA.118.023017

60. Lee KR, Subrayan V, Win MM, Fadhilah Mohamad N, Patel D. ATRA-induced cerebral sinus thrombosis. *J Thromb Thrombolysis*. 2014;38(1):87-89. doi:10.1007/s11239-013-0988-7
61. Coutinho JM, Zuurbier SM, Gaartman AE, et al. Association Between Anemia and Cerebral Venous Thrombosis. *Stroke*. 2015;46(10):2735-2740. doi:10.1161/STROKEAHA.115.009843
62. Ferro JM, Canhão P, Stam J, Boussier MG, Barinagarrementeria F. Prognosis of Cerebral Vein and Dural Sinus Thrombosis. *Stroke*. 2004;35(3):664-670. doi:10.1161/01.STR.0000117571.76197.26
63. Duman T, Uluduz D, Midi I, et al. A Multicenter Study of 1144 Patients with Cerebral Venous Thrombosis: The VENOST Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2017;26(8):1848-1857. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.04.020
64. Liberman AL, Gialdini G, Bakradze E, Chatterjee A, Kamel H, Merkler AE. Misdiagnosis of Cerebral Vein Thrombosis in the Emergency Department. *Stroke*. 2018;49(6):1504-1506. doi:10.1161/STROKEAHA.118.021058
65. Ferro JM, Boussier MG, Canhão P, et al. European Stroke Organization guideline for the diagnosis and treatment of cerebral venous thrombosis - endorsed by the European Academy of Neurology. *Eur J Neurol*. 2017;24(10):1203-1213. doi:10.1111/ene.13381
66. Dentali F, Squizzato A, Marchesi C, Bonzini M, Ferro JM, Ageno W. D-dimer testing in the diagnosis of cerebral vein thrombosis: a systematic review and a meta-analysis of the literature. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. 2012;10(4):582-589. doi:10.1111/j.1538-7836.2012.04637.x
67. Rodallec MH, Krainik A, Feydy A, et al. Cerebral venous thrombosis and multidetector CT angiography: tips and tricks. *Radiographics*. 2006;26 Suppl 1:S5-18; discussion S42-43. doi:10.1148/rg.26si065505
68. Ferro JM, Aguiar De Sousa D. Cerebral Venous Thrombosis: an Update. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2019;19(10):74. doi:10.1007/s11910-019-0988-x
69. Behrouzi R, Punter M. Diagnosis and management of cerebral venous thrombosis. *Clin Med (Lond)*. 2018;18(1):75-79. doi:10.7861/clinmedicine.18-1-75
70. Hasbun R. Infections of the central nervous system. In: *Pathy's Principles and Practice of Geriatric Medicine*. John Wiley & Sons, Ltd; 2022:1305-1325. doi:10.1002/9781119484288.ch102
71. Brouwer MC, McIntyre P, Prasad K, van de Beek D. Corticosteroids for acute bacterial meningitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015(9):CD004405. doi:10.1002/14651858.CD004405.pub5
72. Glimåker M, Johansson B, Grindborg Ö, Bottai M, Lindquist L, Sjölin J. Adult bacterial meningitis: earlier treatment and improved outcome following guideline revision promoting prompt lumbar puncture. *Clin Infect Dis*. 2015;60(8):1162-1169. doi:10.1093/cid/civ011
73. van de Beek D, de Gans J, Spanjaard L, Weisfelt M, Reitsma JB, Vermeulen M. Clinical features and prognostic factors in adults with bacterial meningitis. *N Engl J Med*. 2004;351(18):1849-1859. doi:10.1056/NEJMoa040845
74. Lahra MM, George CR, Hogan TR. Australian meningococcal surveillance programme annual report, 2021. *Commun Dis Intell*. 2022;46(10.33321). Accessed January 26, 2024. [https://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/8FA6078276359430CA257BF0001A4C42/\\$File/australian_meningococcal_surveillance_programme_annual_report_2022.pdf](https://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/8FA6078276359430CA257BF0001A4C42/$File/australian_meningococcal_surveillance_programme_annual_report_2022.pdf)
75. Mook-Kanamori BB, Geldhoff M, van der Poll T, van de Beek D. Pathogenesis and pathophysiology of pneumococcal meningitis. *Clin Microbiol Rev*. 2011;24(3):557-591. doi:10.1128/CMR.00008-11
76. Brouwer MC, van de Beek D, Heckenberg SGB, Spanjaard L, de Gans J. Community-acquired *Listeria monocytogenes* meningitis in adults. *Clin Infect Dis*. 2006;43(10):1233-1238. doi:10.1086/508462
77. Michael B, Menezes BF, Cunliffe J, et al. Effect of delayed lumbar punctures on the diagnosis of acute bacterial meningitis in adults. *Emerg Med J*. 2010;27(6):433-438. doi:10.1136/emj.2009.075598
78. Hasbun R, Abrahams J, Jekel J, Quagliarello VJ. Computed Tomography of the Head before Lumbar Puncture in Adults with Suspected Meningitis. *New England Journal of Medicine*. 2001;345(24):1727-1733. doi:10.1056/NEJMoa010399
79. McGill F, Heyderman RS, Michael BD, et al. The UK joint specialist societies guideline on the diagnosis and management of acute meningitis and meningococcal sepsis in immunocompetent adults. *Journal of Infection*. 2016;72(4):405-438. doi:10.1016/j.jinf.2016.01.007

80. Harnden A, Ninis N, Thompson M, et al. Parenteral penicillin for children with meningococcal disease before hospital admission: case-control study. *BMJ*. 2006;332(7553):1295-1298. doi:10.1136/bmj.38789.723611.55
81. Marshall H, Wang B, Wesselingh S, Snape M, Pollard AJ. Control of invasive meningococcal disease: is it achievable? *Int J Evid Based Healthc*. 2016;14(1):3-14. doi:10.1097/XEB.0000000000000048
82. Køster-Rasmussen R, Korshin A, Meyer CN. Antibiotic treatment delay and outcome in acute bacterial meningitis. *J Infect*. 2008;57(6):449-454. doi:10.1016/j.jinf.2008.09.033
83. Tunkel AR, Hartman BJ, Kaplan SL, et al. Practice guidelines for the management of bacterial meningitis. *Clin Infect Dis*. 2004;39(9):1267-1284. doi:10.1086/425368
84. McGuire TM, Smith J, Del Mar C. The match between common antibiotics packaging and guidelines for their use in Australia. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*. 2015;39(6):569-572. doi:10.1111/1753-6405.12385
85. McGill F, Heyderman RS, Michael BD, et al. The UK joint specialist societies guideline on the diagnosis and management of acute meningitis and meningococcal sepsis in immunocompetent adults. *J Infect*. 2016;72(4):405-438. doi:10.1016/j.jinf.2016.01.007
86. Beek D van de, Cabellos C, Dzupova O, et al. ESCMID guideline: diagnosis and treatment of acute bacterial meningitis. *Clinical Microbiology and Infection*. 2016;22:S37-S62. doi:10.1016/j.cmi.2016.01.007
87. Flores-Sánchez DBC, Tatham MAJ. Acute angle closure glaucoma. *British Journal of Hospital Medicine*. 2019;80(12).
88. Lee VH, Wijdicks EFM, Manno EM, Rabinstein AA. Clinical spectrum of reversible posterior leukoencephalopathy syndrome. *Arch Neurol*. 2008;65(2):205-210. doi:10.1001/archneurol.2007.46
89. Ling ML, Yosar J, Lee BW, et al. The diagnosis and management of temporal arteritis. *Clin Exp Optom*. 2020;103(5):572-582. doi:10.1111/cxo.12975
90. Perelson HN. Occipital nerve tenderness; a sign of headache. *South Med J*. 1947;40(8):653-656. doi:10.1097/00007611-194708000-00005
91. Locker T, Mason S, Rigby A. Headache management--are we doing enough? An observational study of patients presenting with headache to the emergency department. *Emerg Med J*. 2004;21(3):327-332. doi:10.1136/emj.2003.012351
92. Doretti A, Shestareit I, Ungaro D, et al. Headaches in the emergency department –a survey of patients' characteristics, facts and needs. *J Headache Pain*. 2019;20(1):100. doi:10.1186/s10194-019-1053-5
93. THE CLINICAL APPROACH TO HEADACHE IN THE EMERGENCY DEPARTMENT AND A COST ANALYSIS OF HEADACHE IN THE EMERGENCY MEDICINE SETTING. Accessed January 23, 2024. <https://cyberleninka.ru/article/n/the-clinical-approach-to-headache-in-the-emergency-department-and-a-cost-analysis-of-headache-in-the-emergency-medicine-setting/viewer>
94. Tanik N, Sağmacı H, Aktürk T. The relationship between exposure to hot/cold weather and the clinical features of headaches in patients with migraine and tension-type headaches. *Neurological Research*. 2020;42(3):239-243. doi:10.1080/01616412.2020.1723300
95. Elser H, Rowland ST, Marek MS, et al. Wildfire smoke exposure and emergency department visits for headache: A case-crossover analysis in California, 2006–2020. *Headache*. 2023;63(1):94-103. doi:10.1111/head.14442
96. Çetin YA. Kara Rapor 2022: Türkiye'nin Tüm İlleri Kirli Hava Soluyor! - Temiz Hava Hakkı. Published March 23, 2023. Accessed January 23, 2024. <https://www.temizhavahakki.org/kararapor2022/>
97. Finocchi C, Sassos D. Headache and arterial hypertension. *Neurol Sci*. 2017;38(1):67-72. doi:10.1007/s10072-017-2893-x
98. Lipton RB, Buse DC, Saiers J, Fanning KM, Serrano D, Reed ML. Frequency and Burden of Headache-Related Nausea: Results From the American Migraine Prevalence and Prevention (AMPP) Study. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 2013;53(1):93-103. doi:10.1111/j.1526-4610.2012.02292.x

99. Morgenstern LB, Huber JC, Luna-Gonzales H, et al. Headache in the Emergency Department. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 2001;41(6):537-541. doi:10.1046/j.1526-4610.2001.041006537.x
100. Kuan WS, Kumar R, Yau YW, et al. Headache in the Emergency Department: A Multicenter Observational Study from Singapore. *Medicina*. 2023;59(7):1340. doi:10.3390/medicina59071340
101. Cerbo R, Villani V, Bruti G, Di Stani F, Mostardini C. Primary headache in Emergency Department: prevalence, clinical features and therapeutical approach. *J Headache Pain*. 2005;6(4):287-289. doi:10.1007/s10194-005-0210-1
102. Gago-Veiga AB, Díaz de Terán J, González-García N, et al. How and when to refer patients diagnosed with secondary headache and other craniofacial pain in the emergency department and primary care: Recommendations of the Spanish Society of Neurology's Headache Study Group. *Neurologia*. 2020;35(5):323-331. doi:10.1016/j.nrleng.2017.08.003
103. Grau-Mercier L, Grandpierre RG, Alonso S, et al. S100B serum level: A relevant biomarker for the management of non-traumatic headaches in emergency care? *The American Journal of Emergency Medicine*. 2023;68:132-137. doi:10.1016/j.ajem.2023.03.036
104. Blum CA, Winzeler B, Nigro N, et al. Copeptin for risk stratification in non-traumatic headache in the emergency setting: a prospective multicenter observational cohort study. *J Headache Pain*. 2017;18(1):21. doi:10.1186/s10194-017-0733-2
105. Trofimova AV, Duszak Jr. R, Kadom N, Sadigh G. Increasing and disparate use of neuroimaging for adults and children with non-traumatic headaches in the US emergency departments: Opportunities for improvement. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 2021;61(1):179-189. doi:10.1111/head.14020
106. Lipton RB, Stewart WF, Diamond S, Diamond ML, Reed M. Prevalence and Burden of Migraine in the United States: Data From the American Migraine Study II. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 2001;41(7):646-657. doi:10.1046/j.1526-4610.2001.041007646.x
107. Demographic Factors and Comorbid Conditions Related to Health Care Presentation Among Patients With Sinusitis - Farhan M. Salman, Raktima Dasgupta, Kamal M. Eldeirawi, Sharmilee M. Nyenhuis, Victoria S. Lee, 2022. Accessed January 24, 2024. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/19458924221112130>
108. Schubert MS, Goetz DW. Evaluation and treatment of allergic fungal sinusitis. I. Demographics and diagnosis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 1998;102(3):387-394. doi:10.1016/S0091-6749(98)70125-3
109. Pynnonen MA, Lynn S, Kern HE, et al. Diagnosis and treatment of acute sinusitis in the primary care setting: A retrospective cohort. *The Laryngoscope*. 2015;125(10):2266-2272. doi:10.1002/lary.25363
110. Shih HI, Ho TS, Chang CM, et al. Impacts of rapid flu clinic services at an emergency department during the pandemic flu season. *American Journal of Infection Control*. 2012;40(2):165-169. doi:10.1016/j.ajic.2011.03.006
111. Pedersen CJ, Rogan DT, Yang S, Quinn JV. Using a novel rapid viral test to improve triage of emergency department patients with acute respiratory illness during flu season. *Journal of Clinical Virology*. 2018;108:72-76. doi:10.1016/j.jcv.2018.09.008
112. Capone PM, Scheller JM. Neuroimaging of Infectious Disease. *Neurologic Clinics*. 2014;32(1):127-145. doi:10.1016/j.ncl.2013.07.009
113. Schlemmer KD, Naidoo SK. Complicated sinusitis in a developing country, a retrospective review. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2013;77(7):1174-1178. doi:10.1016/j.ijporl.2013.04.031

EKLER

Ek-1: Etik Kurul Onay Formu

S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64)
KARAR FORMU

SAYI:

Tarih: 21.06.2023

KONU: Etik Kurulu Kararı

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Acil Servise Ayaktan Baş Ağrısı İle Başvuran Hastalardan İstenen Beyin Tomografi Sonuçlarının Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Doktor Erkin Cad. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi
	TELEFON	216 570 91 90
	FAKS	216 565 55 26
	E-POSTA	etik@sbgztepehastanesi.gov.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ

KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof Dr Behçet Al- Dr Tuğba Buzluk			
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Acil Tıp			
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi			
VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
DESTEKLEYİCİ				
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
	FAZ 2	☐		
	FAZ 3	☐		
	FAZ 4	☐		
	Gözlemsel ilaç çalışması	☐		
	Tıbbi cihaz klinik çalışması	☐		
	In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐		
	İlaç dışı klinik araştırma	☐		
	Retrospektif	☒		
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama
	SIGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	BIYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2023/0398	Tarih: 21.06.2023		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekeceği, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplanmış katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.			

T.C.S.B.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİV.
GÖZTEPE E.A.H.
Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı Soyadı: Doç. Dr. Şakrî Sadık ÖNER
İmza:

S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64)
KARAR FORMU

SAYI:

Tarih: 21.06.2023

KONU: Etik Kurulu Kararı

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Acil Servise Ayaktan Baş Ağrısı İle Başvuran Hastalardan İstenen Beyin Tomografi Sonuçlarının Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Doç. Dr. Şükrü Sadık ÖNER	Tıbbi Farmakoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Aytekin OĞUZ	İç Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Prof. Dr. Işıl MARAL	Halk Sağlığı Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Asıf Yıldırım	Üroloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Süleyman Daşdağ	Biyofizik	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Derya Büyükkayhan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	T.C. Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Asiye KANBAY	Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Doç. Dr. Sıdika Şeyma ÖZKANLI	Tıbbi Patoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Hacer Hicran Mutlu	Aile Hekimliği	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr Öğretim Üyesi Ergül Demirçivi	Kadın Hastalıkları ve Doğum	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Avukat Mahmut ÇELİK	Avukat	Çelik Hukuk Bürosu	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Saliha Şahin	İşçi		E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Karar: ☒ Onaylandı ☐ Reddedildi

T.C.S.B.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİV.
GÖZTEPE E.A.H.
Doç. Dr. Şükrü Sadık ÖNER
Tıbbi Farmakoloji
Etik Kurulu Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. Şükrü Sadık ÖNER
İmza:

Ek-2: Acil Servis Yeşil Alana “Baş Ağrısı” Şikâyeti ile Başvuran Hastaların Beyin Görüntüleme Sonuçları ve Tanı ile Uyumluluğu

1. Hastanın yaşı

- 1 18-35
- 2 36-55
- 3 56-80
- 4 >80

2. Cinsi

- 1 Kadın
- 2 Erkek

3. Ek şikâyeti

- 1 Bulantı
- 2 Kusma
- 3 Baş dönmesi
- 4 Çift görme
- 5 Hipertansiyon
- 6 Boyun hassasiyeti
- 7 Ekstremitelerde kuvvet kaybı
- 8 Gribal semptomlar
- 9 diğer

4. İstenen tetkik

- 0 İstenmemiş
- 1 Kontrastsız BT
- 2 Kontrastlı BT

5. Patoloji

- 1 Normal
- 2 Ödem
- 3 Kanama
- 4 İskemik Enfarkt
- 5 Kitle
- 6 sinüzit

6. Ek hastalıkları

- 0 yok
- 1 HT
- 2 KBY
- 3 KAH
- 4 DM
- 5 KOAH/Astım
- 6 Migren
- 7 Cluster baş ağrısı
- 8 Epilepsi
- 9 Diğerleri

7. Verilen tedaviler

- 0 verilmedi
- 1 IM
- 2 IV
- 3 oral

8. Ek görüntüleme

- 1 MRI
- 2 CT Anjiyografi
- 3 Karotis doppler
- 0 Yapılmadı

9. Konsültasyon

- 1 Beyin cerrahi
- 2 Nöroloji
- 3 Enfeksiyon
- 4 Göz Hastalıkları
- 5 Diğer

10. Sonuç

- 1 Servise yatırıldı
- 2 Yoğun bakıma yatırıldı
- 3 Operasyon alındı
- 4 Acilden taburcu edildi

Ek-3: Orijinallik Beyan Formu

ACİL SERVİSE AYAKTAN BAŞ AĞRISI İLE BAŞVURAN HASTALARDAN İSTENEN BEYİN TOMOGRAFİSİ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 3	% 3	% 2	% 1
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 1
2	demo3.pleksus.com.tr İnternet Kaynağı	% 1
3	Submitted to Istanbul Medeniyet Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
4	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
5	zekidoktor.com İnternet Kaynağı	<% 1
6	Oylum Selçuk, İnci Paksoy, Hacer Şebnem Türk, Faruk Seçkin Yücesoy, Enis Selçuk, Güneri Atalan, Sibel Oba. "Steroid kullanan supratentoryal kitle olgularında intravenöz granisetron ve ondansetron uygulamalarının postoperatif bulantı, kusma üzerine olan etkilerinin karşılaştırılması", SiSli Etfal	<% 1

Hastanesi Tip Bulteni / The Medical Bulletin of Sisli Hospital, 2013

Yayın

7	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
8	file.atuder.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
9	books.akademisyen.net İnternet Kaynağı	<% 1
10	POLAT GÖRGÜLÜ, Ülkü. "Yaşlılarda baş ağrısı ve yönetimi", Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2013. Yayın	<% 1
11	tez.sdu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
12	www.frontiersin.org İnternet Kaynağı	<% 1
13	Pala, Fatma. "Allojenik Kemik İliği Nakli Yapılan Hematolojik Maligniteli Hastalarda, Nakil Sonrası Erken Dönemde Gelişen Febril Nötropeni Ataklarının Klinik ve Mikrobiyolojik Olarak Retrospektif Değerlendirilmesi", Bursa Uludag University (Turkey), 2023 Yayın	<% 1
14	dspace.kocaeli.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1

15	tip.medeniyet.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
16	turkiyeklinikleri.com İnternet Kaynağı	<% 1
17	AKSOY, Yemliha, ERGİN, Ali, SÖZÜER, M. Erdoğan, İKİZCELİ, İbrahim, AVŞAROĞULLARI, Levent and YILDIRIM, Cuma. "Akut miyokard infarktüsünün erken teşhisinde troponin T, miyogloblin ve CK-MB'nin yeri", Fırat Üniversitesi, 2006. Yayın	<% 1
18	tgd.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
19	tr.hmongwiki.com İnternet Kaynağı	<% 1
20	www.tipbilimlerikongresi.org İnternet Kaynağı	<% 1
21	fitpeople.com İnternet Kaynağı	<% 1
22	ozdemir, ozlem. "cocuklarda Tekrarlayan basagrilarinin sikliginin Ve eslik Eden hastaliklarin Belirlenmesi", Bursa Uludag University (Turkey), 2021 Yayın	<% 1
23	www.sikayetvar.com İnternet Kaynağı	<% 1

24

www.utsakcongress.com
İnternet Kaynağı

<% 1

25

Çelik, Ufuk. "Baş Ağrısı Teşhisi İçin bir Karar Destek Sisteminin Geliştirilmesi", Sakarya Üniversitesi (Turkey), 2022
Yayın

<% 1

Alıntıları çıkart

Kapat

Eşleşmeleri çıkar

< 5 words

Bibliyografyayı Çıkart

Kapat