



T.C.

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

Çocuk Acil Polikliniğine Nörolojik Semptomlar ile Başvuran Çocukların Kraniyal Görüntülemeleri

(Uzmanlık Tezi)

Dr. Ababiekeli YİERZHATİ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Metin UYSALOL

İSTANBUL
2019

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince her zaman desteğini bizden esirgemeyen başta Anabilim Dalı Başkanımız *Sayın Prof. Dr. Mübeccel DEMİRKOL* olmak üzere tüm öğretim üyelerine,

Tezimin yürütülmesinde fikirleriyle bana ışık tutan, tezimin tüm aşamalarında yardımcı olan, bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım *Sayın Doç. Dr. Metin UYSALOL* 'a,

Uzmanlık eğitimimim sırasında birlikte çalışmaktan büyük bir keyif aldığım ve tezde desteleri olan uzman arkadaşlarım *Dr. Orhan Coşkun, Dr. Faith Karaarslan, Dr. Burcu Sena Günaydın Şahin, ve aziz dostum Dr. Ceyda Öney* 'ye, mükemmel ingilizcesi ile desteğini esirgemeyen sevgilili *Dr. Medis Çöllü* 'ye, tez çalışmam için gerekli verilerin toplanmasında yardımcı olan *Intörn Dr. Sena Gürkaş* 'a

Tüm yıllar boyunca klinikte her anımızı paylaştığımız ve yardımlarını esirgemeyen tüm asistan arkadaşlara, hemşire arkadaşlara ve tüm çocuk kliniği çalışanlarına,

Beni her zaman destekleyen, bütün zorlukların üstesinden gelmemi sağlayan, bana güvenen, her zaman olduğu gibi sonsuz özverileri için *canım anneme ve eşim Ayşe Özge* 'ye

Teşekkürlerimi sunarım.

Dr.Ababiekeli YIERZHATI

Aralık 2019

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
KISALTMALAR.....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
TABLolar DİZİNİ	vii
ÖZET.....	1
ABSTRACT	3
1. GİRİŞ VE AMAÇ	5
2. GENEL BİLGİLER.....	6
2.1. Nöbet	8
2.2. Baş Ağrısı	9
2.3. Bilinç Değişikliği.....	10
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	12
3.1. Araştırmanın Tipi	12
3.2. Araştırmaya Alma Kriterleri.....	12
3.3. Araştırma Dışı Bırakılma Kriterleri.....	12
3.4. Verilerin İfade Edilmesi	12
3.5. Geliş Şikayetleri	13
3.6. Fizik Muayene	13
3.7. Bilinen Tanı ve Eşlik Eden Semptomlar	13
3.8. BBT ve MRG Sonuçları	14
3.9. Yatış, Tedavi.....	14
3.10. İstatistiksel Analiz.....	14
4. BULGULAR.....	16
4.1. Kraniyal MRG Bulguları	16

4.2. Beyin BT Bulguları	26
5. TARTIşMA	35
6. SONUÇLAR	42
7. KAYNAKLAR	45
8. ETİK KURUL KARARI	48
9. ÖZGEÇMİş	51



KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BBT	: Bilgisayarlı Beyin Tomografi
BOS	: Beyin omurilik sıvısı
BT	: Beyin Tomografi
EEG	: Elektro Ensefalo Grafi
EKG	: Elektrokardiyografi
GKS	: Glaskow Koma Skoru
ILAE	: International League Against Epilepsy
KBB	: Kulak-Burun-Boğaz
KİBAS	: Kafa içi Basınç Artışı Bulgusu
MRG	: Magnetik Rezonans Görüntüleme
PET	: Pozitron Emission Tomography
PRC	: Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahisi
SPECT	: Single Photon Emission Computed Tomography
SSS	: Santral Sinir Sistemi
USG	: Ultrasonografi
VPŞ	: Ventriküloperitoneal Şant

ŞEKİLLER DİZİNİ

- Şekil 1.** Acil polikliniğine başvuran, kraniyal MRG çekilen ve çalışmaya dahil edilen hasta sayısı..... 16
- Şekil 2.** Acil polikliniğine başvuran, BBT çekilen ve çalışmaya dâhil edilen hasta sayı 26



TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Canlı dokularda radyasyona maruziyetin karşılaştırmalı değerleri	
Milisivert(mSv): Canlı dokular üzerindeki etkiyi belirlemede en sık kullanılan birim	6
Tablo 2. Pediatrik Glaskow Koma Skoru	7
Tablo 3. Kraniyal MRG çekilen hastaların akut nörolojik sorunlarına göre dağılımı.....	17
Tablo 4. Yaşa göre MRG çekilme endikasyonları	18
Tablo 5. Anormal olarak rapor edilen MRG bulgularının dağılımı.....	18
Tablo 6. Geliş şikâyetlerine eşlik eden diğer şikâyetlere göre dağılımı	19
Tablo 7. Kontrol kraniyal MRG çekilen hastaların geliş şikâyetlerine göre dağılımı.....	19
Tablo 8. Kraniyal MRG çekilen Hastaların yataklı servislere yatış oranları.....	20
Tablo 9. Nöbet şikâyeti ile başvuran hastaların MR bulgusuna göre dağılımı.....	21
Tablo 10. Baş ağrısı şikâyeti ile başvuran hastaların MR bulgusuna göre dağılımı	22
Tablo 11. Bilinç değişikliği şikâyeti ile başvuran hastaların MR bulgusuna göre dağılımı....	22
Tablo 12. Baş dönmesi şikâyeti ile başvuran hastaların Kraniyal MRG bulgusuna göre dağılımı.....	24
Tablo 13. Diğer sebeplerle başvuran hastaların kraniyal MRG bulgusuna göre dağılımı.....	24
Tablo 14. MRG bulgularının karşılaştırılması.....	25
Tablo 15. Çocuk Acile Akut Nörolojik Sorunları ile Başvuran Hastaların Şikâyetlerine Göre BBT Çekilme endikasyonu Dağılımı	27
Tablo 16. Yaş Aralıklarına Göre BBT Çekilenlerinin Dağılımı.....	27
Tablo 17. BBT çekilen tüm hastaların saptanan bulgularına göre dağılımı	28
Tablo 18. Geliş şikâyetlerine eşlik eden diğer şikâyetlerine göre dağılımı.....	29
Tablo 19. Kontrol kraniyal BBT çekilen hastaların geliş şikâyetlerine göre dağılımı	29
Tablo 20. Çocuk acile başvurup BBT çekilen çocukların yataklı servislere yatış oranları.....	29
Tablo 21. Nöbet şikâyeti ile başvuran hastaların BBT bulgusuna göre dağılımı	30
Tablo 22. Baş ağrısı şikâyeti ile başvuran hastaların BBT bulgusuna göre dağılımı	31
Tablo 23. Bilinç değişikliği şikâyeti ile başvuran hastaların BBT bulgusuna göre dağılımı ..	32
Tablo 24. Diğer sebeplerle başvuran hastaların BBT bulgusuna göre dağılımı	32
Tablo 25. BBT bulgularının karşılaştırılması.....	33
Tablo 26. MRG ve BBT sonuçlarının karşılaştırılması	34

ÖZET

Çocuk Acil Polikliniğine Nörolojik Semptomlar ile Başvuran Çocukların Kraniyal Görüntülemeleri

Çalışmamızın amacı çocuk acil polikliniğine akut nörolojik şikâyetler ile başvuran hastaların kraniyal MRG ve BBT çekilme sıklığını, endikasyonlara göre dağılımını, saptanan anormal fizik muayene bulguları ve radyolojik bulgularını, yapılan tıbbi veya cerrahi müdahale sıklığı ve tedaviye katkısını belirlemektir.

Çalışmamızda 1 Ocak 2016 – 31 Aralık 2017 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Çocuk Acil polikliniğine akut nörolojik şikâyeti ile başvuran bilgisayarlı beyin tomografisi (BBT) ve kraniyal manyetik rezonans görüntüleme (MRG) incelemesi yapılan hastaların bilgileri hastane otomasyon sistemi kullanılarak retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, başvuru zamanı, hastaneye başvuru şikâyeti, eşlik eden semptomlar, daha önceden bilinen hastalıkları, fizik muayene bulguları, radyoloji tarafından rapor edilen MRG ve BBT sonuçları, beyin cerrahisi konsültasyon istemleri, nöroloji konsültasyonu istemleri, sonrasında çekilen kontrol kraniyal MRG raporları, tanıları, uygulanan cerrahi ya da tıbbi tedavileri, hastaneye yatış kayıtları incelendi.

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Acil polikliniği ‘ne 1 Ocak 2016 ile 31 Aralık 2017 tarihleri arasında toplam 88786 hasta başvurdu. Çalışmaya yaş aralığı 1 ay-215 ay arasında değişken, 206 erkek, 222 kız olmak üzere kraniyal MRG çekilen 428 hasta ve 46 kız, 32 erkek olmak üzere BBT çekilen 78 hasta dahil edildi.

Kraniyal MRG çekim endikasyonları sırası ile baş ağrısı %28,9, nöbet %28,7, diğer nedenler %27,3, akut bilinç değişikliği %14,8. Bu hastaların kesin raporlarının %’67,8’i normal, %’32,2’si anormal olarak yorumlandı. Anormal olarak rapor edilen hastaların çoğunluğunu (%78,5) önemli bulguların (enfeksiyöz, iskemi ve tromboz, bos mesafesi artışı, hemoraji/hematoma, tümoral lezyon vb.) oluşturduğu, az bir kısmını (%12) tesadüfen saptanan bulgular ve daha az bir kısmını da (%9,4) önceden bilinen bulguların oluşturduğu saptandı. Kraniyal MRG sonuçlarına göre hastaların %2,3’ünün acil serviste gözlenerek taburcu edildiği, 8,2%’sinin yataklı servislere yatırılarak tedavilerine devam edildiği, hastaların %1,4’üne cerrahi tedavi uygulandığı, hastaların %7,2’sine sadece tıbbi tedavi uygulandığı saptandı.

Beyin BT çekim endikasyonları sırası ile diğer nedenler %32, nöbet %26,9, baş ağrısı %25,6, bilinç değişikliği %15,3. Bu hastaların kesin raporlarının %60,2'si normal, %39,7'si anormal olarak yorumlandı. BBT sonucu anormal olarak rapor edilen hastaların çoğunluğun (%59,5) önemli bulguların (enfeksiyöz, hemoraji, dilate ventrikül vb.) oluşturduğu, az bir kısmının (%10,8) ise tesadüf saptanan bulgular olduğu ve bir kısmının (%18,9) ise daha önceden bilinen bulguların oluşturduğu saptandı. BBT çekilen hastaların sonuçlarına göre %7,7'sinin acil serviste gözlenerek taburcu edildiği, %6,4' ünün yataklı servislere yatırılarak tedavilerine devam edildiği, hastaların %3,8'ine cerrahi tedavi uygulandığı saptandı.

Çocuk acil polikliniğimizde, akut nörolojik semptomları değerlendirmede kraniyal MRG ve BBT sık kullanılan yöntemlerdir. Nöbet, baş ağrısı ve akut bilinç değişikliği durumlarında alarm bulguları olmasına rağmen sonuçlar çoğu normal olarak raporlanmaktadır. Öykü ve fizik muayneye dayanarak santral sinir sistem patolojilerin büyük bir oranda dışlanmasına rağmen çocuk hastalarda yeterli kooperasyon sağlanamadığı için görüntüleme metotlarına ihtiyacımız devam etmektedir. Ancak şüpheli durumlarda kraniyal MRG'nin BBT' ye göre daha yararlı olduğu düşünülmektedir.

ABSTRACT

The Cranial Imaging Results of Children Presenting to the Pediatric Emergency Clinic with Neurologic Symptoms

The aim of this study is to determine the frequency of cranial MRI and CT scans, the distribution according to indications, abnormal physical examination findings and radiological findings, the frequency of medical or surgical interventions and their contribution to treatment.

The data of pediatric patients who presented to the Istanbul University Medical Faculty's Pediatric Emergency Clinic with acute neurologic complaints and had cranial CT or MRI scanning between January 1st, 2016 and November 31st, 2017 were retrospectively analyzed via the hospital's automation system. The age, gender, date of presentation, complaint, accompanying symptoms, previously known diseases, physical examination findings, radiological reports of MRI and CT scans, neurosurgery and neurology consultation notes, diagnoses, medical or surgical interventions and inpatient records were evaluated.

The total number of applications to the Istanbul University Medical Faculty Pediatric Emergency Clinic between January 1st, 2016 and November 31st, 2017 was 88786. The ages of the patients included in the study ranged from 1 month to 215 months. 428 patients, 206 male and 222 female patients had MRI scanning and 78 patients, 32 male and 46 female had CT scanning.

The indications for cranial MRI were headache in 28.9%, seizure in 28.7%, acute change in consciousness in 14.8% and other reasons in 27.3%. The radiological reports were normal in 67.8% and abnormal in 32.2%. The majority of the abnormal radiological reports (78.5%) were due to important causes (infectious, ischemia or thrombosis, increase in CSF distance, hemorrhage/hematoma, tumor etc.), a small number (12%) were incidental findings and an even less number (9.4%) were previously known. According to the cranial MRI reports, 2.3% of patients were discharged after a period of observation, 8.2% were admitted as inpatients, 1.4% had surgical intervention, 7.2% had medical intervention.

The indications for cranial CT scanning was seizure in 26.9%, headache in 25.6%, acute change in consciousness in 15.3% and other reasons in 32%. The radiological reports were normal in 60,2% and abnormal in 39,7%. The majority of the abnormal radiological reports

(59.5%) were due to important causes (infectious, hemorrhage, dilated ventricles), a small number (10.8%) were incidental findings and some (18.9%) were previously known. According to the cranial CT reports, 7.7% of patients were discharged after a period of observation, 6.4% were admitted as inpatients and 3.8% had surgical intervention.

In Istanbul University Medical Faculty's Pediatric Emergency Clinic, cranial MR and CT scanning are commonly used for the evaluation of acute neurological symptoms. Despite the fact that seizure, headache and acute change in consciousness are alarming findings, the imaging is usually reported as normal. Although history and physical examination are sufficient to rule out most of the central nervous system pathologies, imaging is needed due to cooperation difficulties with pediatric patients. Cranial MR imaging is thought to be superior to CT in critical cases.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Akut nörolojik şikâyet ile çocuk acil polikliniğine başvuran hastalara doğru ve hızlı yaklaşım gerekmektedir. Akut beyin hasarını önleme veya minimize etmede gerekli tedavinin bir an önce başlanması önemlidir. Kapsamlı bir öykü, detaylı fizik muayene nörolojik değerlendirmenin esasıdır. Fakat çocuk hastalarla yeterli kooperasyon sağlanamadığı için fizik muayene ve anamnez yeterli bilgi vermeyebilir. Bu durumda laboratuvar testleri ve görüntüleme yöntemleri daha çok önem kazanmaktadır.

Günümüzde santral sinir sistemi (SSS) hastalıklarının değerlendirilmesinde direkt radyografi, ultrasonografi (US), bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG) gibi birçok görüntüleme yöntemleri kullanılır. Doğru tanı ve tedavi için genellikle bu görüntüleme yöntemleri yeterli olmaktadır. Hangi görüntüleme yönteminin yapılacağına karar vermek için hastanın klinik durumu, yaşı, klinik ön tanı ve hastanenin fiziki şartları göz önüne alınmalıdır.

Beyin anatomisi ve patolojisini değerlendirilmesinde oldukça başarılı olan beyin BT; beyin tümörleri, kafa travması, beyin kanaması ve hidrosefali gibi hayatı tehdit edici ve acil müdahale gereken durumlarda ilk tercih edilen görüntüleme yöntemidir (1).

Bu görüntüleme yönteminin klinik önemi göz ardı edilemezken yapısal bozukluklar, nöro-metabolik hastalıklar ve tümörleri görüntülemek amacı ile MRG kullanılmaktadır. Ancak bu görüntüleme yöntemi maliyetli olması, çekimlerin uzun sürmesi ve anestezi-sedasyon gereksinimi nedeniyle acil klinik değerlendirmede sınırlı kullanılmaktadır (1).

BBT, klinik önemi ve yaygın kullanımına rağmen yüksek radyasyon içermektedir. Radyasyonla indüklenen malignite riski küçük yaş grubu çocuklarında yetişkinlere oranla daha fazla olduğu bilinmektedir (2,3). Bu yüzden gereksiz yere BT kullanımının önlenmesi büyük önem taşır.

Çalışmada çocuk acil polikliniğine akut nörolojik şikâyetler ile başvurup, kraniyal MRG ve BT çekilen hastaların, endikasyonlara göre dağılımını, saptanan anormal fizik muayene bulguları ve radyolojik bulgularını, yapılan tıbbi veya cerrahi müdahale sıklığı ve tedaviye katkısını belirlemek amaçlanmıştır. Görüntüleme yöntemlerinin aşırı ve gereksiz kullanımını göstermek de hedeflenmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

BBT çocuk acil polikliniğinde hızlı ve doğru tanı koymada tedavinin ve cerrahi müdahalenin başlamasında güvenilir bir görüntüleme yöntemi olduğu için çocuk acil polikliniğinde kullanımı ve önemi gün geçtikçe artmaktadır. Yeni jenerasyon bilgisayarlı tomografi cihazlarında kesit alım süresi 1-2 saniye düzeylerine indirgenmiştir (1,4).

BBT incelemesi değerlendirilen bölgeye göre kontrast madde verilmeden veya klinik endikasyonuna göre kontrast madde verilerek yapılabilir. Ayrıca kontrast madde organların beslenmesini, normal doku ile hastalıklı dokunun (tümör, kitle, enfarkt vb.) ayırımında kullanılmaktadır.

BBT incelemesi radyolojideki görüntüleme yöntemleri içerisinde en çok radyasyon veren yöntemdir. BBT inceleme sırasında alınan radyasyonun röntgen filmleri ile karşılaştırılmalı değerleri tablo1’de sunulmuştur (2). BBT kullanımındaki artan sıklık, özellikle çocuklarda iyonize radyasyon maruziyeti riskini erişkinlere göre daha çok artırmaktadır (2,3).

Tablo 1. Canlı dokularda radyasyona maruziyetin karşılaştırmalı değerleri
Milisivert(mSv): Canlı dokular üzerindeki etkiyi belirlemede en sık kullanılan birim

İnceleme Tipi	Etkilenen Organ	Etkin Doz (mSv)
Dental Radyografi	Beyin	0.005
Posterior-Anterior Göğüs Radyografisi	Akciğer	0.01
Lateral Göğüs Radyografisi	Akciğer	0.15
Mamografi	Meme	1
Erişkin Abdominal BT	Mide	10
Barumlu Enema	Kolon	15
Neonatal Abdominal BT	Mide	20

Genel durumu bozuk olan ve zor kooperasyon sağlanabilen çocuk hastalarda birkaç dakika hatta saniyeler içinde radyolojik görüntülemeler sayesinde çocuklara sedasyon verilme işlemi belirgin azalmıştır (5). Yeni jenerasyon görüntüleme cihazlarının görüntü kalitesindeki artışı çocuk hastalarda tanı koyma oranımızı da artırmıştır (6).

İlk nöbet, febril konvülsiyon, epilepsi tanılı hastalarda nöbet tipinin değişmesi ve bilinç değişikliği, baş ağrısı, kafa travması gibi akut nörolojik sorunlarının değerlendirilmesinde acil beyin BT veya MRG kullanılmaktadır.

Akut nörolojik sorunlarda doğru ve hızlı tanı koyarak hasta yönetimi çok önemlidir. Detaylı anamnez ve kapsamlı bir fizik muayene, hekimin hastaya yaklaşımı konusunda başlıca yol gösterici olacaktır. Bu hastalarda öncelikle serebral korteks ve beyin sapının hızlıca değerlendirilmesi olmalıdır. Çocuk hastalarda doğru ve hızlı bilinç durumunun değerlendirilmesinde Pediatrik Glaskow Koma Skoru (Tablo 2) kullanılmaktadır (7,8).

Tablo 2. Pediatrik Glaskow Koma Skoru

PEDIATRİK GLASKOW KOMA SKORU				
	PUAN	0-1 YAŞ	1 YAŞ ÜSTÜ	
GÖZLERİNİ AÇABİLME	4	Kendiliğinden	Kendiliğinden	
	3	Yüksek sesle	Sözel emirle	
	2	Ağrıyla	Ağrıyla	
	1	Tepki vermiyor	Tepki vermiyor	
EN İYİ MOTOR TEPKİ	6	Normal spontan hareketler	Sözel emirle	
	5	Ağrılı uyarana lokalize	Ağrılı uyarana lokalize	
	4	Geri çekme	Geri çekme	
	3	Anormal fleksiyon	Anormal fleksiyon	
	2	Ekstansiyon	Ekstansiyon	
	1	Tepki yok	Tepki yok	
		0-2 YAŞ	2-5 YAŞ	5 YAŞ ÜSTÜ
EN İYİ SÖZEL TEPKİ	5	Doğal tepkiler (gülme, ağlama vb.)	Uygun kelimeler ve cümleler	Uyumlu ve konuşkan
	4	Ağlar	Uygunsuz kelimeler	Uyumsuz şaşkın
	3	Yersiz ağlama /çığlık	Ağlar /çığlık atar	Uyumsuz kelimeler
	2	Homurdanır	Homurdanır	Anlaşılmaz sesler
	1	Tepki yok	Tepki yok	Tepki yok

Nöbet, baş ağrısı ve bilinç bozukluğu acil servise başvurular içerisinde acil görüntüleme gerektiren başlıca akut nörolojik sorunlardır. Bu endikasyonları ayrıntılı olarak değerlendirmek gerekirse;

2.1. Nöbet

Santral sinir sisteminde bir grup nöronun ani, anormal elektriksel aktivite sonucu meydana gelen geçici nörolojik işlev bozukluğu olan nöbet, çocukluk çağıının en yaygın görülen paroksizmal nörolojik bozukluğudur (9). En sık nöbet sebepleri ise ateş, travma, intoksikasyon, hipoglisemi ve elektrolit imbalansıdır. Epilepsi ise spontan tekrarlayan nöbetlerin olması durumu olup çocuklarda sıklığı %0,5-1 arasında değişmektedir (10).

Uluslararası Epilepsi ile Savaş Derneği (International League Against Epilepsy-ILAE)'nin tanımına göre; çocukluk çağıında en sık görülen ve acile başvuru sıklığı en yüksek olan nöbet tipi ise febril nöbettir. 6 ay-6yaş arasında santral sinir sisteminde ortaya çıkan ciddi elektrolit- metabolik bozukluk, enfeksiyon, travma ya da zehirlenme gibi bilinen herhangi bir neden olmaksızın ve öncesinde afebril nöbet öyküsü olmadan ateş ile birlikte ortaya çıkan nöbet tipidir. Komplike febril nöbet, febril nöbetler içerisinde %20-30 oranında görülmekte ayrıntılı klinik değerlendirmeye birlikte nöroradiyolojik görüntülemeye karar verilmektedir (11,12). Acil servise nöbet şikayetiyle başvuran hastalarda görüntülemeyi gerektirebilecek başlıca alarm bulguları (1);

- 3 yaş altı
- Fokal nöbet
- Kanama diyatezi
- Kitle
- Hidrosefali
- Travma öyküsü olması
- 30 dakikadan uzun süren nöbet ya da post-iktal durum
- Fokal nörolojik bulgu

Amerikan Nöroloji Akademisi 'ne göre, ilk kez afebril nöbet geçiren çocuklarda rutin EEG çekilmesi gerekirken ancak uzun süren post-iktal dönem ya da fokal nörolojik kusur varlığında acil BBT görüntüleme önerilmektedir (12). Bununla birlikte epileptik hastalarda elektif şartlarda, beyin yapısal ve işlevsel fonksiyonlarını ayrıntılı değerlendirmek amacıyla beyin MRG, SPECT ve PET önerilmektedir (13).

2.2. Baş Ağrısı

Çocukluk çağında, görülme sıklığı son 30 yıl içinde belirgin şekilde artarak en sık rastlanılan önemli bir somatik şikâyet haline gelmiştir (14). En sık 13-19 yaş aralığında ve kızlarda (%84) görüldüğü belirlenmiştir (15). Uluslararası Baş Ağrısı Derneği (International Headache Society-IHS) sınıflama sistemine göre baş ağrıları, primer ve sekonder baş ağrısı bozuklukları olarak başlıca iki gruba ayrılmıştır. Primer baş ağrısı; çocuklarda en sık görülen ve altta yatan herhangi bir nedene bağlı olmayan baş ağrısıdır. Migren ve gerilim tipi baş ağrısı en sık görülenidir. Migren, genellikle ataklar halinde, tekrarlayan nitelikte olup, 5-15 yaş arası çocuklarda %10,6 oranında, daha büyük adölesanlarda %28 oranında görülmektedir. Çocukların %1 'inde görülen günlük- tekrarlayan baş ağrıları azımsanmayacak kadar sık orandadır (14,15).

Altta yatan bir hastalığın semptomu olarak kendini gösteren baş ağrısı; sekonder baş ağrısı olarak tanımlanmaktadır. Sekonder baş ağrısına neden olabilecek önemli bazı durumlar; travma, kafa içi enfeksiyonlar, damarsal bozukluklar, hidrocefali, kitle, zararlı madde kullanımı, hipoksi, metabolik hastalık, kraniyal hastalıklar ve bazı epileptik durumlardır. Çocuklardaki sekonder baş ağrısının en sık sebebinin viral üst solunum yolu enfeksiyonu (%28-%39) ve hafif kafa travması olduğu gözlenmiştir (16). Sekonder baş ağrısı görülme sıklığının 3-17 yaş arası çocuklarda %16,7 olduğu gösterilmiştir (17). Baş ağrısını değerlendirmede, ayrıntılı öykü ve dikkatli bir fizik muayene çok önemlidir. Sekonder baş ağrıları acil görüntüleme gerektirebilecek durumlardandır. Özellikle;

- Altı yaşından küçük
- Uykudan uyandıran baş ağrısı
- Akut başlangıç gösteren şiddetli baş ağrısı
- Kısa süreli öksürüğe bağlı baş ağrısı
- Mevcut baş ağrısının tipi, şiddeti ya da aurasında değişiklik
- Ailede migren öyküsü olmayan hastada baş ağrısı varlığı
- Eşlik eden nöbet ya da çok kısa süreli aura (5 dakikadan kısa süren)
- Anormal nörolojik muayene bulgusu (%44,5 oranında)
- Fokal ve/veya ilerleyici nörolojik bulgu ve semptomların varlığı

Güncel rehberler göre, tekrarlayan baş ağrısı şikâyeti ile başvuran çocukların nörolojik muayeneleri normalse nöroradiyolojik görüntüleme kullanılmaması önerilirken, pratikte kafa

içi bozukluklarını dışlamak ve ailelerin endişelerini gidermek amacıyla sık kullanılmaktadır (18).

Baş ağrısı sebebi ile daha çok BBT ve beyin MRG tercih edilmektedir. BBT, daha çok subaraknoid kanama, ventrikül genişlemesi, kitle lezyonu ve travmaya bağlı kanama gibi acil tanı gerektiren durumlarda tercih edilirken acil olmayan yapısal ve metabolik bozuklukların değerlendirilmesinde beyin MRG öncelikle kullanılmaktadır (17).

2.3. Bilinç Değişikliği

Bilinç, insanın kendisini, çevresini ve olup biteni tanıma, algılama, kavrama, farketme yetisidir. Bu durum uyanıklık ve farkındalık gerektirmektedir. Normal bilinç durumu için, beyin sapı, talamus, hipotalamus ve serebral korteks ile duyuşal uyarınları kortekse taşıyan yolların çalışıyor olması ayrıca serebral korteks, major subkortikal nükleuslar ve aradaki karşılıklı bağların sağlam olması gerekir. Bu işlevlerden biri veya birkaçının etkilenmesi bilinçte değişik derecelerde bozulmaya neden olur (7,19).

Bilinç; yapısal, travmatik, enfeksiyöz, toksik veya metabolik nedenlerle bozulabilir. Çocuklarda bilinç bozukluğuna yaklaşım sistematik ve ayrıntılı olmalı, hastanın durumu acil olarak değerlendirilmelidir. Nedenin saptanması, gerekli tedavi açısından yatışının yapılması ve uygun tedavinin hızla başlatılması büyük önem taşımaktadır (19).

Anamnezinde, bilinç değişikliğinin süresi, şiddeti, toksik madde veya ilaç kullanımı, ateş, enfeksiyon durumu ile ilişkili olup olmadığı ya da bilinen sistemik hastalığı olup olmadığı bir an önce öğrenilmelidir. Ayrıntılı fizik muayene ve nörolojik muayene yapılmalı, hastanın bilinç bozukluk düzeyini saptamak gerekmektedir. Bunun için de en sık pediatrik Glasgow Koma Skoru kullanılmaktadır (7,19).

Akut bilinç değişikliği nedenleri içerisinde en sık senkop görülmektedir. Senkop, çocuklarda oldukça yaygın olup çoğu zaman selim seyretmektedir. Kız çocuklarında senkop geçirme oranı erkek çocuklara göre yaklaşık iki kat daha fazladır (20). Vazovagal senkop, sistemik hipotansiyona bağlı refleks gelişen uygunsuz bradikardi ve vazodilatasyon gelişmesiyle beyin kan akımındaki yetersizliğin sonucu olarak ortaya çıkan durumdur. Vazovagal senkop selim olduğu düşünülmeden önce, hayati tehdit edici fakat tedavi edilebilir kardiyak problemlerden mutlaka ayırt edilmelidir. Eforla ortaya çıkan, ailede ani ölüm ya da kardiyak aritmi öyküsü olan hastalara mutlaka kardiyak testler yapılmalıdır (21-24). Senkop

şikayetiyle acile başvuran çocuk hastalara BBT çekilme oranının %58 oranda olduğu gösterilmiştir (25). Nörolojik hastalık öyküsü olan hastalar çalışma dışı bırakıldığı halde, senkop ve benzeri şikâyeti olan çocuklarda çok sık BBT görüntülemesi istenmektedir (26-27).

Uzun süreli bilinç kaybı, post-iktal dönemde veya nöbet şikâyetleri ile acile başvuran hastaların kapsamlı nörolojik değerlendirilmesi ve EEG planlanması için sevk edilmesi gerektiği ancak fokal nörolojik kusuru yoksa BBT çekilmemesi gerektiği söylenmektedir (28).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada 1 Ocak 2016 – 31 Aralık 2017 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Çocuk Acil polikliniğine akut nörolojik şikâyet nedeniyle başvuru, bilgisayarlı beyin tomografisi (BBT) ve kraniyal manyetik rezonans görüntüleme (MRG) incelemesi yapılan hastaların bilgileri hastane otomasyon sistemi kullanılarak geriye dönük olarak incelendi. Çalışma öncesinde İstanbul Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun izni alındı. (Karar sayı: 02/03/2018 gün ve 84013 sayılı yazısı).

Uluslararası Hastalık Sınıflaması-10 (ICD 10) tanı kodlamasına göre bilinç değişikliği, baş ağrısı, baş dönmesi, nöbet ve diğerleri (yürümede güçlük, bulanık görme, çift görme, baş dönmesi vb.) ile ilgili tanı alan ve 440 kraniyal MRG ve 80 BBT çekilen hastanın kayıtları, hasta dosyaları ve epikrizler hastane otomasyon sistemi kullanılarak incelendi. MRG çekilen 12 hastanın ve BBT çekilen 2 hastanın verilerine erişilemedi. Çalışmaya dahil edilen kraniyal MRG çekilen 428 ve BBT çekilen 78 hastanın yaş, cinsiyet, başvuru zamanı, hastaneye başvuru şikâyeti, eşlik eden semptomlar, daha önceden bilinen hastalıkları, fizik muayene bulguları, radyoloji tarafından rapor edilen MRG ve BBT sonuçları, beyin cerrahisi konsültasyon istemleri, nöroloji konsültasyonu istemleri, sonrasında çekilen kontrol kraniyal MRG raporları, tanıları, uygulanan cerrahi ya da tıbbi tedavileri, hastaneye yatış kayıtları incelendi.

3.1. Araştırmanın Tipi

Geriye dönük

3.2. Araştırmaya Alma Kriterleri

Akut nörolojik şikâyetle çocuk acil servise başvuran 18 yaş altındaki BBT ve kraniyal MRG incelemesi yapılan tüm hastalar çalışmaya alınmıştır.

3.3. Araştırma Dışı Bırakılma Kriterleri

Dosya bilgilerine ulaşılamayan ve dosya bilgileri eksik olan tüm hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Travma nedeni ile kraniyal görüntülemesi yapılan tüm hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

3.4. Verilerin İfade Edilmesi

Çalışmada, hastaların yaşları ay olarak ifade edildi.

3.5. Geliş Şikâyetleri

Hastalar geliş şikâyetlerine göre nöbet, baş ağrısı, bilinç değişikliği ve diğer şikâyetler olarak sınıflandırıldı. Fakat bir hastanın gelişinde birden fazla şikâyeti olabileceğinden dolayı ana şikâyet baz alınarak sınıflara ayrıldı. Geliş şikâyetine göre klinik olarak epileptik nöbet tarif edilen hasta nöbet olarak kabul edildi. Nöbet geçirme esnasında ateş tarif eden hastaların geliş şikâyetleri ateş eşlik eden nöbet, ateşin eşlik etmediği nöbetlere ise afebril nöbet olarak kabul edildi. Uluslararası Epilepsi ile Savaş Derneği (İLAE) tarafından yapılan sınıflamaya göre fokal, generalize ve sınıflandırılmayan nöbet olarak ayrıldı.

Kendisinden ve çevresinden haberdar olmama, çevresinden gelen uyarıları algılamama şikâyeti ile başvuran hastaların geliş şikâyetleri akut bilinç değişikliği olarak kabul edildi.

3.6. Fizik Muayene

Hastaların acile başvuru sırasındaki fizik muayene bulguları incelendi. Fizik muayenesinde herhangi bir anormal bulgusu olmayanlar normal olarak ifade edildi. Anormal fizik muayene bulguları, görülme sıklığına göre sınıflandırıldı.

Ağrılı uyarana cevap vermeyenler bilinç durumu kapalı, nöbet sonrası kısa bir süre uyku durumunda olanlar postiktal dönem, uykuya meyilli olanlar bilinci konfü, daha az sıklıkta görülen nistagmus, ataksik yürüyüş ve ense sertliği ise diğer fizik muayene bulgusu olarak sınıflandırıldı. Derin tendon refleksi azalmış ya da artmış, kas gücü azalığı, ışık refleksine anizokorik veya midriyatik pupil cevabı, kranial sinir paralizisi bulgusu, patolojik refleks, duyu azalması bulguları fokal nörolojik kusur, ön fontaneli bombe, göz dibi muayenesinde papil ödem olanlar kafa içi basınç artışı (KİBAS) bulgusu olarak kabul edildi.

3.7. Bilinen Tanı ve Eşlik Eden Semptomlar

Hastaların başvuru sırasında, daha önceden bilinen tanıları olanlar sayılarına göre kafa içi kitle, ventrikülo-peritoneal şant varlığı, kafa içi kanama öyküsü, mental-motor gerilik, hidrosefali, arteriovenöz malformasyon, epilepsi, nörometabolik hastalık tanısı olanlar merkezi sinir sistemi hastalığı olarak değerlendirilirken, otoimmün hastalıklar ve merkezi sinir sistemi dışı kitle tanısı olanlar sistemik hastalık olarak sınıflandırıldı.

Eşlik eden semptomlar; bulantı-kusma ve ateş olarak sınıflandırılırken, daha az oranda olan konuşma güçlüğü, görmesinde azalma, çift görme, yürüme bozuklukları, huzursuzluk semptomları diğerleri olarak ifade edildi.

3.8. BBT ve MRG Sonuçları

Hastanemiz acil polikliniğinde çekilen BBT ve kraniyal MRG sonuçları ilk olarak radyoloji bölümü asistan hekimi tarafından sözel olarak bildirilmekte, sonra radyoloji bölümü uzmanı ve/veya öğretim üyeleri tarafından kesin olarak 10 iş günü içerisinde tekrar rapor edilmektedir. Ancak çalışmamızda kesin olarak rapor edilen görüntüleme sonuçları baz alındı. Kesin rapor edilen BBT ve kraniyal MRG sonuçları önemli bulgular, tesadüf saptanan bulgular ve daha önce bilinen bulgular olarak ifade edildi. Kraniyal MRG bulguları görülme sıklığına göre enfeksiyöz nedenler (sinüzit, serebellit, beyin absesi), bos mesafesi artışı (subaraknoid mesafe non spesifik belirginleşme, Dandy Walker, triventriküler hidrosefali, herniasyon), non-spesifik kistik lezyonlar (pineal gland kisti, araknoid kist, koroid pleksus kisti, maxillerde retansyon kisti, kistik perivasküler mesafe, non spesifik ovoid lezyon, porencefali kisti), tümoral lezyonlar, nöro-dejeneratif- metabolik hastalıklar (doğumsal defekt veya sekel lezyonları, serebral atrofi, nörometabolik ve nörodegeneratif hastalıklar) iskemi ve tromboz (akut iskemi, kronik iskemi, sinus trombozları, juguler ven trombozu, akut dural sinüs venöz trombozu), demiyelizan plak lezyonları, konjenital vasküler anomaliler (AVM, venöz anjiom, kavernom, sinuslerde akım defekti, transvers sinüs hipoplazisi, yoğun damarsal yapılar), hemoraji ve hematoma (subdural kanama, epidural kanama, subaraknoid kanama, parankimal kanamadan en az biri olan ve subdural hematoma) olarak gruplandırıldı.

3.9. Yatış, Tedavi

Hastaların yataklı servislere yatışı olup olmadığı incelendi. Sadece acil gözlemlenilen ve sonrasında taburcu edilen hastalar yatışı olmayan, acil gözlemden yataklı servislere yatırılanlar, pediatri yoğun bakım servisi, beyin cerrahisi yataklı servisi ve pediatri yataklı servisi olarak sınıflandırıldı. Diğer organ hasarı ve/veya hastalığı sebebiyle göz, çocuk cerrahisi ve kulak-burun-boğaz (KBB) bölümlerine yatırılanlar diğer bölümler olarak ifade edildi.

Acil gözlemlenilen ve yataklı servise yatırılmadan taburcu edilenlerin tedavileri gözlem ve/veya tıbbi tedavi olarak ifade edilirken, yataklı servislere yatırılan hastalara cerrahi müdahale yapılanlara cerrahi tedavi, cerrahi dışı olanlara ise tıbbi tedavi olarak ifade edildi.

3.10. İstatistiksel Analiz

Çalışmamızda verilerin istatistiksel analizi için SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, Chicago, IL, USA) programının 21.0 versiyonu kullanıldı. Tanımlayıcı

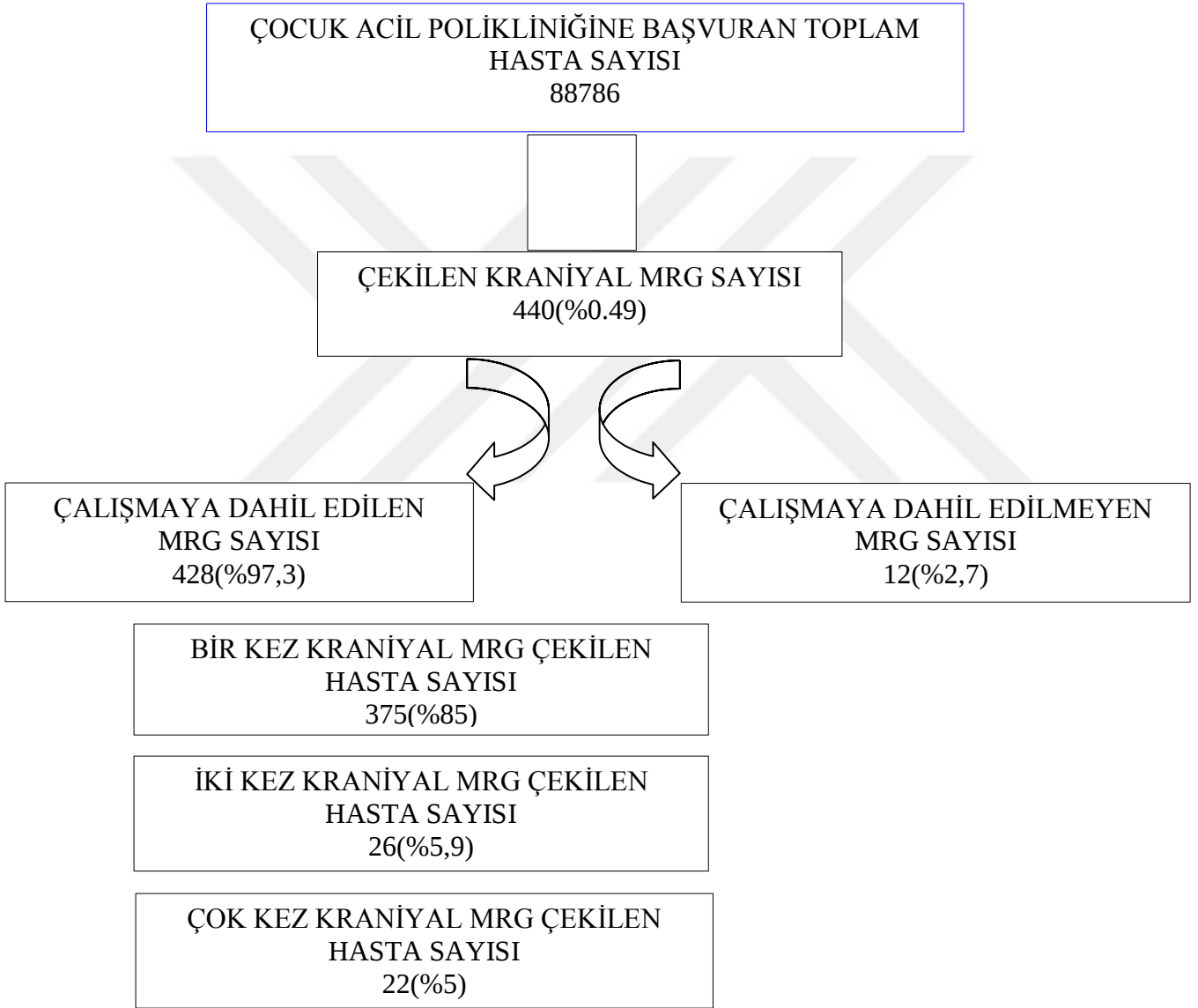
istatistiklerinde sürekli değişkenler için ortalama değer, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerler; kesikli değişkenler için ise sayı ve yüzde değerleri hesaplandı. İki grup arası non parametrik değerlendirmede ki kare ve Fisher'ın kesin testi kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında değerlendirilerek $p<0,05$ istatistiksel anlamlılık olarak tanımlandı.



4. BULGULAR

4.1. Kraniyal MRG Bulguları

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Acil polikliniği'ne 1 Ocak 2016 ile 31 Aralık 2017 tarihleri arasında toplam 88786 hastanın başvurduğu, bu hastaların 440 (%0.49) kraniyal MRG çekildiği saptandı (**Şekil 1**). Çalışmada, 206 (%48) erkek, 222(%52) kız, toplam hastaya çekilen 428 kraniyal MRG sonucu değerlendirildi.



Şekil 1. Acil polikliniğine başvuran, kraniyal MRG çekilen ve çalışmaya dahil edilen hasta sayısı

Hastalar geliş şikâyetlerine göre nöbet, baş ağrısı, baş dönmesi, bilinç değişikliği ve diğerleri (ateş, kusma, yürümede güçlük, bulanık görme, çift

görme) olarak sınıflandırıldı. Kraniyal MRG çekilen hastalara en sık baş ağrısı (%28,9) nedeniyle başvurduğu görüldü. Hastaların akut nörolojik sorunlarına göre dağılımı tablo 3 'te gösterilmektedir.

Tablo 3. Kraniyal MRG çekilen hastaların akut nörolojik sorunlarına göre dağılımı (n = 428)

Şikâyet		Sayı (n)	Yüzdesi (%)
Baş ağrısı		124	28,9
Nöbet	Ateş eşilik eden	6	1,4
	Afebril	117	27,3
Bilinç değişikliği	Bayılma	38	8,8
	Bilinç bulanıklığı	18	4,2
	Uyuklama	8	1,8
Diğer şikâyetleri		117	27,3

Kraniyal MRG çekilen hastaların yaş aralığı 1 ay-215 ay arasında iken yaş ortalaması 122 ay (ortanca 132) idi. Büyük bir kısmını nöbet ve baş ağrısı şikâyetleri oluşturduğu, hastaların %66'sinin kadın hatalardan oluştuğu saptandı.

Hastaların yaş aralıklarına göre kraniyal MRG 4 'te gösterilmektedir.

Tablo 4. Yaşa göre MRG çekilme endikasyonları(n=428)

Yaş aralıkları	Baş ağrısı		Nöbet		Bilinç değişikliği		Diğer şikayetler	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1-12 ay	0	0	20	74	1	3,7	6	22,2
13-36 ay	1	2,7	18	50	3	8,3	14	38,9
37-71 ay	9	22,5	13	32,5	4	10	14	35
72-144 ay	49	33,8	35	24,1	21	14,4	40	27,5
144 ay üzere	65	36,1	37	20,5	35	19,4	43	23,9

Hastaların acil polikliniğinde ilk fizik muayene bulguları incelendiğinde; 351’inde (%81) fizik muayene bulgusu normal iken, 82’inde (%18,9) anormal bulgular saptandı. En sık rastlanan fizik muayene bulguları sırası ile fokal nörolojik bulgu ve bilinç değişikliği olduğu görüldü. Kraniyal MRG çekilen hastaların kesin raporlarının 290’ni (%’67.8’) normal, 138’i(%’32.2) anormal olarak yorumlandığı saptandı. Anormal olarak rapor edilen MRG bulgularının dağılımı tablo 5’te gösterildi.

Tablo 5. Anormal olarak rapor edilen MRG bulgularının dağılımı (n=138)

Saptanan Bulgu	Sayı(N)	Yüzde (%)
Enfeksiyöz Nedenler	45	32,6
BOS Mesafesi artışı	48	34,8
Non Spesifik Kistik Lezyon	23	16,6
Tümöral Lezyonlar	15	10,8
Doğumsal Nörometabolik – Dejeneratif	18	13
İskemi ve Tromboz	13	9,4
Demiyelizan Hastalık	9	6,5
Konjenital Vasküler Anomaliler	13	9,4
Hemoraji ve Hematom	7	5

*Bir hastanın birden fazla MRG bulgusu olması nedeni ile toplamı başvuru sayısından fazladır.

Hastaların geliş şikâyetlerine eşlik eden diğer bulgularının oranları tablo 6' de gösterildi.

Tablo 6. Geliş şikâyetlerine eşlik eden diğer şikâyetlere göre dağılımı

Ana şikâyet Eşlik eden şikâyet	Baş ağrısı		Nöbet		Bilinç değişikliği		Diğer şikâyetler	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ateş (n=33)	11	8,8	6	5,3	7	10,9	9	15
Bulantı-kusma (n=70)	38	30	9	8	12	18,7	11	23,9

*Sayılar geliş şikâyetleri içinde yüzdelendirilmiştir.

*Bir hastanın gelişinde birden fazla şikâyeti olabileceğinden majör şikâyet esas alınarak sınıflara ayrıldı.

Hastaların bilinen tanıları olup olmadığı sorgulandığında; 305'inde (%71,2) daha önceden bilinen hastalığı olmadığı, bilinen tanısı olanların kendi içinde sıralandığında ise en yüksek oranda epilepsi tanısı (%35,7) olduğu saptandı.

Hastaların 26 'ine (%5,9) iki kez, 22'ine (%5) üç kez kraniyal MRG çekildiği saptandı. En az iki kez MRG çekilen hastaların MRG çekilme endikasyonları tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 7. Kontrol kraniyal MRG çekilen hastaların geliş şikâyetlerine göre dağılımı

Kraniyal MRG çekilen hastalar		İki kez çekilenler		Üç kez çekilenler	
		n	%	n	%
Geliş şikâyetleri	Nöbet	7	26,9	15	68,2
	Baş ağrısı	9	34,6	6	27,3
	Bilinç değişikliği	2	7,6	-	-
	Diğer nedenler	8	30,9	1	4,4

Anormal olarak değerlendirilen kraniyal MRG sonuçlarına göre 10 (%2,3) hastanın acil serviste gözlenerek taburcu edildiği, 35 (8,2%) hastanın yataklı servislere yatırılarak tedavilerine devam edildiği saptandı (Tablo 8).

Tablo 8. Kraniyal MRG çekilen Hastaların yataklı servislere yatış oranları

Yatırılan servis	Sayısı (N)	Yüzdesi (%)
Çocuk hastalıkları servisi	19	
Beyin cerrahisi servisi	6	
Yoğun bakım servisi	4	
Diğer servisler	6	

Hastaların 6'sına (%1,4) kraniyal MRG sonucuna göre cerrahi tedavi uygulandığı saptandı. Acil serviste izleme alınan hastalara cerrahi tedavi uygulanmadığı, sadece tıbbi tedavi uygulandığı, yatışı yapılan hastaların 31 'sine (%7,2) sadece tıbbi tedavi uygulandığı saptandı.

Çalışmaya dâhil edilen 428 hastanın 123 'sinin (%28,7) nöbet şikâyeti ile başvurduğu ve yaş ortalamasının $109,5 \pm 69,6$ ay (ortanca 132) olduğu saptandı. Bu hastaların %55 erkek hasta idi. Nöbet şikâyeti ile başvuran 123 hastanın 61 'inde (%49,5) alarm bulgusu (fokal nöbet, post-iktal dönemde, fokal nörolojik kusur, 36 aydan küçük olma) saptanmasına karşılık 123 hastanın 83'ü (%67,5) kraniyal MRG sonucu normal olarak raporlandı. 40 tanesinin (32,5%) patolojik olarak sonuçlandığı ve en sık bulunan kraniyal MRG bulgusu ise bos mesafesi artışı (%37,5) olduğu ancak acil cerrahi müdahale gerektirmediği saptandı. İkinci sıklıkla (%25) daha önce bilinen doğumsal nörometabolik-dejeneratif hastalığına sekonder gelişen MRG bulguları olduğu saptandı. Nöbet şikâyeti ile başvuran hastaların MRG bulgusuna göre dağılımı tablo 9'da gösterildi.

Tablo 9. Nöbet şikâyeti ile başvuran hastaların MR bulgusuna göre dağılımı(n=123)

MRG Sonuçları	Sayı(n)	Yüzde (%)
Normal	83	67,5
Non Spesifik Kistik Lezyonlar	4	10
İskemi Ve Trombozlar	6	15
Hemoraji Ve Hematomlar	2	5
Enfeksiyöz Nedenler	9	22,5
BOS Mesafesi Artışı	15	37,5
Konjenital Vasküler Anomaliler	4	10
Doğumsal Nörometabolik – Dejeneratif	10	25
Tümöral Lezyonlar	5	12,5

*Bir hastanın birden fazla MRG bulgusu olması nedeni ile toplamı başvuru sayısından fazladır.

Çalışmaya dâhil edilen 428 hastanın en sık başvurma nedeni ise baş ağrısı şikâyeti idi. Bu hastaların yaş gruplarına göre sınıflandırıldığında, 144 ay ve üzere olanlar tüm yaş gruplarının % '42'sini oluşturduğu saptandı. Hastaların yaş ortalaması $155,6 \pm 40,9$ ay (ortanca 168) iken çoğunluğu (%54) kadın hastalardan oluşmaktaydı. Baş ağrısı nedeniyle başvuran 124 hastaya çekilen kraniyal MRG de 80'inde(%64,5) normal olarak rapor edildiği saptandı. Patolojik olarak rapor edilen 44 (%35,5) hastanın yaşları 60 ile 204 ay arasındadır ve MRG raporunda en sık enfeksiyöz neden 19(%43,2) olduğu saptanırken, 44 hastanın 14'ünde(%31,8) göz dibi bakıldığı, 9(%20,5) tanesinde papil ödem saptandı. 1(%2,3) hastada fotofobinin, 4(%9,1) hastada tansiyon yüksekliğinin eşlik ettiği saptandı. 8(%18,2) hastada fokal nörolojik bulgu, 1(%2,3) hastada ataksi saptandı. 124 hastadan 100(%80) tanesinde fizik muayene bulguları normal olmasına karşılık çekilmiş olan kraniyal MRG raporu sonucunda 3 (%2,41) hastada acil cerrahi müdahale gerektirecek patoloji saptandı. Baş ağrısı nedeniyle başvuran hastaların ayrıntılı kraniyal MRG sonuçları tablo 10'de gösterildi.

Tablo 10. Baş ağrısı şikâyeti ile başvuran hastaların MR bulgusuna göre dağılımı(n=124)

MRG Sonuçları	Sayı(N)	Yüzde (%)
Normal	80	64,5
Non Spesifik Kistik Lezyonlar	9	20,5
İskemi Ve Trombozlar	2	4,5
Hemoraji Ve Hematomlar	1	2,3
Enfeksiyöz Nedenler	19	43,2
Demiyelizan Plak Lezyonları	4	9,1
BOS Mesafesi Artışı	15	34,1
Konjenital Vasküler Anomaliler	5	11,4
Doğumsal Nörometabolik – Dejeneratif	2	4,6
Malignite/Tümöral Lezyonlar	5	11,4

*Bir hastanın birden fazla MRG bulgusu olması nedeni ile toplamı başvuru sayısından fazladır.

Çalışmaya dâhil edilen 428 hastanın 64 ü (%14,6) akut bilinç değişikliği şikâyeti ile başvurduğu saptandı. Bunların arasında 38 (%8,7) hastada senkop, 18(%4,1) hastada bilinç kapalı 8(%1,8) hastada bilinç konfü olduğu görüldü. Hastaların yaş ortalaması $141,5 \pm 54,4$ ay (ortanca 162) idi. Akut bilinç değişikliği nedeniyle çekilen MRG sonuçları değerlendirildiğinde 16 anormal radyolojik bulgu saptandı. 2(%12,5) hastada tümöral lezyon saptandı, ancak bir hastada acil cerrahi müdahale yapıldı. Diğerleri non-operable kitle olarak yorumlandı ve kemoterapi başlandı. Senkop olarak değerlendirilen hastaların yarısından fazlasının (%68,4) kadın hasta olduğu saptandı. Senkop nedeni ile çekilen MRG sonuçlarına baktığımızda 5 (%13,1) tanesinde anormal kraniyal MRG raporu olup, 4 tanesinde ise non-spesifik kistik lezyon olarak raporlandı. Bilinç değişikliği nedeni ile başvuran hastaların ayrıntılı kraniyal MRG sonuçları tablo 11’de gösterildi.

Tablo 11. Bilinç değişikliği şikâyeti ile başvuran hastaların MR bulgusuna göre dağılımı(n=64)

MRG Sonuçları	Sayı(N)	Yüzde (%)
Normal	48	75
Non Spesfik Kistik Lezyonlar	4	25
İskemi Ve Trombozlar	2	12,5
Hemoraji Ve Hematomlar	3	18,8
Enfeksiyöz Nedenler	3	18,8
Demiyelizan Plak Lezyonları	2	12,5
BOS Mesafesi Artışı	5	31,3
Konjenital Vasküler Anomaliler	1	6,3
Doğumsal Nörometabolik – Dejeneratif	2	12,5
Malignite/Tümöral Lezyonlar	2	12,5

*Bir hastanın birden fazla MRG bulgusu olması nedeni ile toplamı başvuru sayısından fazladır.

Çalışmaya dâhil edilen 428 hastanın 117'si(%27,3) diğer nedenlerle kraniyal MRG çekilen hastalar oluşturmaktaydı. Bu hastaların 46'sı (%10,7) baş dönmesi şikâyeti ile başvurduğu saptandı. Bu hastaların yaş ortalaması $151,4 \pm 38,7$ ay (ortanca 156) idi. Baş dönmesi şikâyeti ile başvuran hastaların 27'sinin (%58,7) 72 ay üzeri kadın olduğu saptandı. Baş dönmesi nedeni ile çekilen kraniyal MRG sonuçlarının 13'ü(%28,2) patolojik olduğu rapor edilmiş olup en sık enfeksiyöz neden olarak saptandı. Şikâyet anında yapılan fizik muayenede 3 hastada KİBAS bulgusu, 5 (%38,4) hastada fokal nörolojik bulgu saptandı. Baş dönmesi dışı şikâyetlerle başvuran diğer 71 hastanın yaş ortalaması $126,4 \pm 59,2$ ay (ortanca 144), olup kraniyal MRG sonucu anormal saptanan 25(%35,2) kişinin çoğu erkek hasta (%56,2) idi, 17(%68) tanesinde göz ve göz dibi muayenesi yapıldı, 6 (%24) hastada papil ödem saptandı 1(%4) tanesinde fotofobi 1(%4) tanesinde cilt döküntüsü (%4) 4(%16) tanesinde tansiyon yüksekliği eşlik ettiği saptandı. 3(%12) hastada bakışta kısıtlılık, 4(%16) tanesinde strabismus, 6(%24) kişide serebellum muayene bulgusu, 9(%36) hastada kas güçsüzlüğü ve patolojik refleksler gibi fokal nörolojik tutulum bulgusu saptandı.

Tablo 12. Baş dönmesi şikâyeti ile başvuran hastaların Kraniyal MRG bulgusuna göre dağılımı (n=46)

MRG Sonuçları	Sayı(N)	Yüzde (%)
Normal	33	72,8
Non Spesfik Kistik Lezyonlar	2	15,4
Enfeksiyöz Nedenler	7	53,9
Demiyelizan Plak Lezyonları	1	7,7
BOS Mesafesi Artışı	5	38,5
Konjenital Vasküler Anomaliler	1	7,7
Doğumsal Nörometabolik – Dejeneratif	1	7,7

*Bir hastanın birden fazla MRG bulgusu olması nedeni ile toplamı başvuru sayısından fazladır.

Tablo 13. Diğer sebeplerle başvuran hastaların kraniyal MRG bulgusuna göre dağılımı(n=71)

MRG Sonuçları	Sayı(N)	Yüzde (%)
Normal	46	64,7
Non Spesfik Kistik Lezyonlar	4	16,9
İskemi Ve Trombozlar	3	11,2
Hemoraji Ve Hematomlar	1	4,5
Enfeksiyöz Nedenler	7	27
Demiyelizan Plak Lezyonları	2	10,1
BOS Mesafesi Artışı	8	33,7
Konjenital Vasküler Anomaliler	2	10,1
Doğumsal Nörometabolik – Dejeneratif	3	12,3
Tümöral Lezyonlar	3	14,6

*Bir hastanın birden fazla MRG bulgusu olması nedeni ile toplamı başvuru sayısından fazladır.

Tablo 14. MRG bulgularının karşılaştırılması

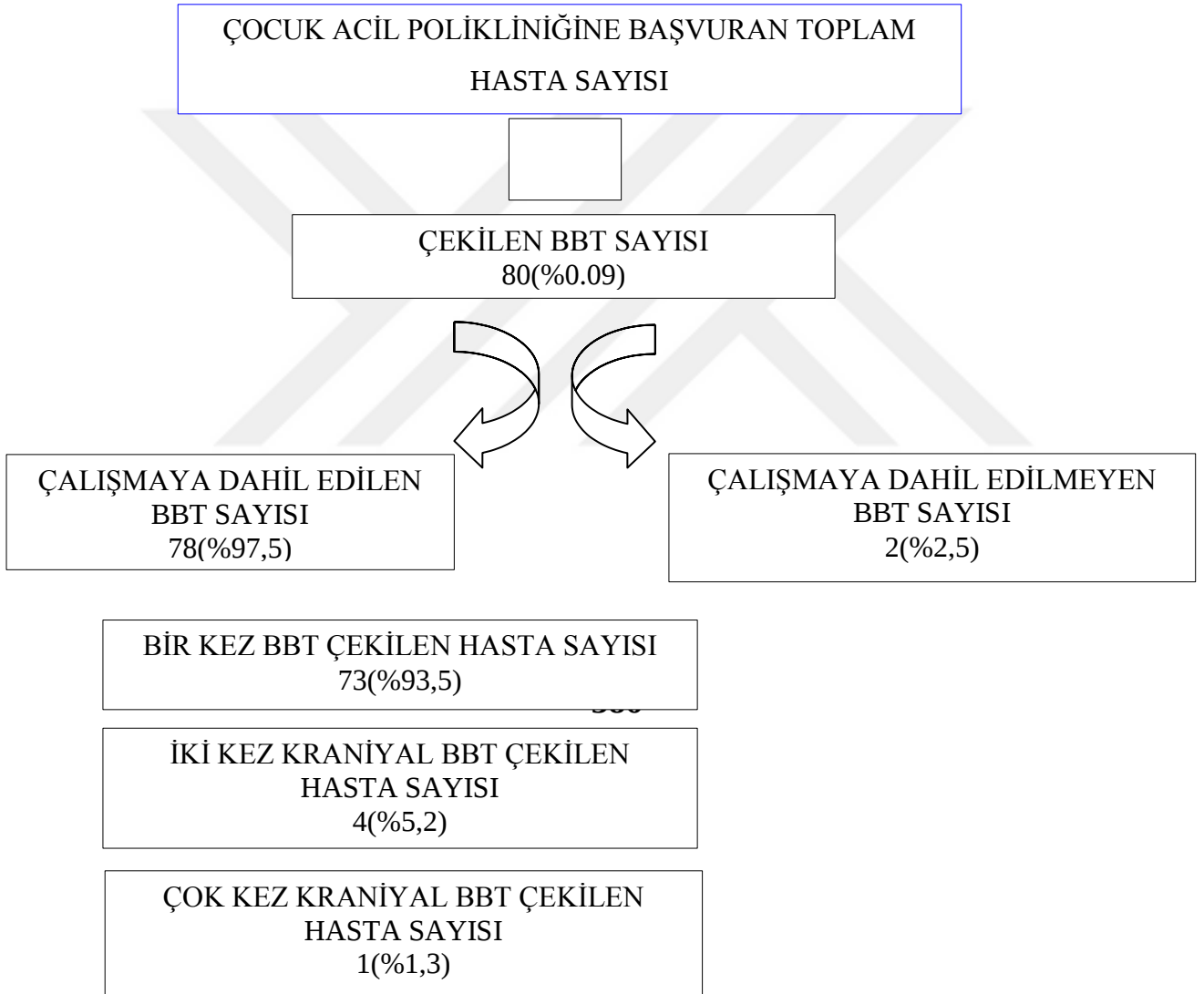
		MR sonucu				
		Patolojik değil		Patolojik		P
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Cinsiyet	Kız	156	70,9	66	29,1	0,138
	Erkek	131	64,3	75	35,7	
Yaş	0-12	20	80	5	20	0,309
	13-36	24	61,5	15	38,5	
	37-71	32	78	9	22	
	72-144	97	65,5	51	34,5	
	144>	123	66,8	61	33,2	
Baş ağrısı	Yok	216	69	97	31	0,365
	Var	80	65,5	44	35,5	
Bilinç değişikliği	Yok	251	66,8	125	33,2	0,277
	Var	48	74,8	16	26,2	
Nöbet şikâyeti	Yok	205	67	101	33	0,613
	Var	83	67,5	40	30,4	
Diğer şikayetler	Yok	208	48,5	100	23,3	0,172
	Var	79	67,5	38	32,4	
fokal nörolojik semptom	Yok	239	69,3	106	30,7	0,182
	Var	57	62	35	38	
Bilinç bulgusu	Yok	285	68,2	133	31,8	0,384
	Var	11	57,9	8	42,1	

Cinsiyete göre MRG görüntüleri karşılaştırıldığında patolojik MRG görülme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,138$). Yaşa göre MRG görüntüleri karşılaştırıldığında yaş grupları arasında patolojik MRG görülme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,309$). Baş ağrısı şikâyeti ile başvuran hastalarda, baş ağrısı olmayan hastalara göre MRG patoloji saptanma oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. ($p=0,365$). Bilinç değişikliği şikâyeti ile başvuran hastalarda, bilinç değişikliği olmayan hastalara göre MRG patoloji saptanma oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,277$). Nöbet şikâyeti ile başvuran hastalarda, nöbet şikâyeti olmayan hastalara göre MRG patoloji saptanma oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,613$). Diğer nedenler ile başvuran hastalarda, baş ağrısı, nöbet ve bilinç değişikliği nedeni ile başvuran hastalara göre MRG patoloji saptanma oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,172$). Fizik muayenede fokal nörolojik bulgu saptanmasına göre MRG görüntüleri karşılaştırıldığında patolojik MRG görülme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,182$). Fizik muayenede bilinç değişikliği bulgusu

saptanmasına göre MRG görüntüleri karşılaştırıldığında patolojik MRG görülme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,384$).

4.2. Beyin BT Bulguları

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Acil Polikliniği'ne 1 Ocak 2016 ile 31 Aralık 2017 tarihleri arasında toplam 88786 hastanın başvurduğu, bu hastaların 80 (%0.09) tanesine Beyin BT çekildiği saptandı (**Şekil 2**). Çalışmada, 46 (%58,9) kadın hasta 32 (%41) erkek hasta olmak üzere toplam 78 hastanın beyin BT sonucu değerlendirildi.



Şekil 2. Acil polikliniğine başvuran, BBT çekilen ve çalışmaya dâhil edilen hasta sayı

BBT çekilen hastalar incelendiğinde en sık diğer nedenlerle başvuran hastaların olduğu ve 14 hastanın VPŞ (ventriko-peritoniyal şantlı) hastalardan oluştuğu saptandı. Hastaların akut nörolojik sorunlarına göre dağılımı tablo 15'te gösterilmektedir.

Tablo 15. Çocuk Acile Akut Nörolojik Sorunları ile Başvuran Hastaların Şikâyetlerine Göre BBT Çekilme endikasyonu Dağılımı (n=78)

Şikâyet		Sayı (N)	Yüzdesi (%)
Baş Ağırısı		20	25,6
Nöbet	Febril	4	5,1
	Afebril	17	21,8
Bilinç Değişikliği	Bayılma	5	6,4
	Bilinç Bulanıklığı	3	3,9
	Uykuya Meyil	2	2,6
	Saldırganlık	2	2,6
Diğer Nedenler		25	32

BBT çekilen hastaların yaş aralığı 0-204 ay arsında iken yaş ortalaması 89,6 ay (ortanca 84 ay) idi. Yaş gruplarına göre sınıflandırıldığında, 72-144 ay arası hastaların tüm yaş gruplarının %33'ünü, bunların da büyük bir kısmını baş ağırısı şikâyeti ile başvuran hastalar oluşturduğu saptandı.

Hastaların yaş aralıklarına göre BBT çekilme endikasyonları tablo 16'da gösterilmektedir.

Tablo 16. Yaş Aralıklarına Göre BBT Çekilenlerinin Dağılımı(n=78)

Yaş aralıkları	Baş ağırısı		Nöbet		Bilinç değişikliği		Diğer şikâyetler	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1-12 ay (kız=11)	1	6,6	6	40	1	6,6	8	53,3
13-36 ay (kız=8)	2	13,3	4	26,6	1	6,6	8	53,3
37-71 ay (kız=1)	0	0	1	33,3	0	0	2	66,6
72-144 ay (kız=11)	9	34,6	9	34,6	3	11,5	5	19,2
144 ay üzere (kız=15)	8	44,4	1	5,5	7	38,8	2	11,1

Hastaların acil polikliniğinde yapılan ilk fizik muayene bulguları incelendiğinde; 63'ünde (%80,8) fizik muayene bulgusu normal iken, 15'inde (%19,2) anormal saptandı. En sık rastlanan fizik muayene bulgusu ise nöro-motor gerilik saptandı. Beyin BBT çekilen hastaların kesin raporlarının %60,2'si normal, %39,8'i anormal olarak yorumlandığı saptandı. Anormal olarak rapor edilen BBT bulgularının dağılımı tablo 17' de gösterildi.

Tablo 17. BBT çekilen tüm hastaların saptanan bulgularına göre dağılımı(n=31)

Saptanan Bulgu	Sayı(N)	Yüzde (%)
Normal	47	60,2
Dilate Ventrikül	12	15,4
Serebral Atrofi	7	9
Ensefalomalazi	6	7,7
Sinüzit	8	10,2
Araknoid Kist	3	3,8
Prepontin Sisternada Belirginleşme	1	1,2
Hemoraji	1	1,2
Kollabe Lateral Ventriküller	2	2,5
Sisterna Magnada Genişleme	1	1,2

*Bir hastanın birden fazla BBT bulgusu olması nedeni ile toplamı başvuru sayısından fazladır.

Hastaların geliş şikâyetlerine eşlik eden diğer bulgularının oranları tablo 18' te gösterildi.

Tablo 18. Geliş şikâyetlerine eşlik eden diğer şikâyetlerine göre dağılımı

Ana şikâyet Eşlik eden şikâyet	Baş ağrısı		Nöbet		Bilinç değişikliği		Diğer şikâyetler	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ateş (13)	1	5	4	19	3	25	5	20
Bulantı-kusma (16)	10	50	-	-	2	16,6	4	16

*Sayılar geliş şikâyetleri içinde yüzdelennmiştir.

*Bir hastanın gelişinde birden fazla şikâyeti olabileceğinden majör şikâyet esas alınarak sınıflara ayrıldı

Hastaların bilinen tanıları olup olmadığı sorgulandığında; 78 hastanın 30'unda (%38,4) daha önceden bilinen hastalığı olmadığı, bilinen tanısı olanların kendi içinde sıralandığında ise en yüksek oranda bilinen hidrocefali nedeni VPŞ takılan hastalar (%50) olduğu saptandı.

Hastaların 4'üne (%5,2) iki kez, 1'sine (%1,3) üç kez Beyin BT çekildiği saptandı. En az iki kez BBT çekilen hastaların BBT çekilme endikasyonları tablo 19'da sunulmaktadır.

Tablo 19. Kontrol kraniyal BBT çekilen hastaların geliş şikâyetlerine göre dağılımı

BBT çekilen hastalar		İki kez çekilenler		Üç kez çekilenler	
		N (4)	%	n (1)	%
	Baş ağrısı	2	50	-	-
	Diğer nedenler	2	50	1	100

Tüm hastalar incelendiğinde anormal olarak rapor edilen beyin BT sonuçlarına göre 6 (%7,7) hastanın acil serviste gözlenerek taburcu edildiği, 5(%6,4) hastanın yataklı servislere yatırılarak tedavilerine devam edildiği saptandı (tablo 20).

Tablo 20. Çocuk acile başvurup BBT çekilen çocukların yataklı servislere yatış oranları

Yatırılan Servis	Sayısı (N)	Yüzdesi (%)
Çocuk Hastalıkları Servisi	1	1,3
Beyin Cerrahisi Servisi	4	5,1
Yoğun Bakım Servisi	3	3,8

Hastaların 4'ü BBT sonuçlarına göre beyin cerrahisi servisine yatırıldı, 3'üne (%3,8) cerrahi tedavi uygulandığı 1 tanesine sadece tıbbi tedavi uygulandığı saptandı. Acil serviste izleme alınan hastalara cerrahi tedavi uygulanmadığı, sadece tıbbi tedavi uygulandığı saptandı.

Çalışmaya dâhil edilen 78 hastanın 21'inin (%26,9) nöbet şikâyeti ile başvurduğu ve yaş ortalamasının 59 ay $\pm$ 59,4 (ortanca=24) olduğu saptandı. Bu hastaların %66,6'si kadın hasta idi. Nöbet şikâyeti ile başvuran 21 hastanın 14'ünde (%66,6) alarm bulgusu (fokal nöbet, post-iktal dönemde, fokal nörolojik kusur, 36 aydan küçük olma) saptanmasına karşılık 21 hastanın 14'ü (%66,6) BBT sonucu normal olarak raporlandı. 7(%33,3) hastanın BBT raporunun patolojik olarak sonuçlandığı ve en sık bulunan BBT bulgusu ise daha önceden bilinen serebral atrofi bulguları (%19,1) olduğu saptandı. İkinci sıklıkla dilate ventrikül bulgusu (%14,2) saptandı. BBT sonucu patolojik bulunan 7 hastanın fizik muayene notu incelendiğinde 4 hastanın mental retarde olduğu ve serebral atrofi bulguları ile uyumlu olduğu saptandı. 2 hastada fokal nörolojik bulgu saptandı. Nöbet şikâyeti ile başvuran hastaların BBT bulgusuna göre dağılımı tablo 21'de gösterildi.

Tablo 21. Nöbet şikâyeti ile başvuran hastaların BBT bulgusuna göre dağılımı(n=21)

BBT Sonuçları	Sayı(N)	Yüzde (%)
Normal	14	66,6
Serebral Atrofi	4	19,1
Dilate Ventrikül	3	14,2
Ensefalomalazi	2	9,5
Prepontin Sisternada Belirginleşme	1	4,7
Sisterna Magna Genişlemesi	1	4,7

*Bir hastanın birden fazla BBT bulgusu olması nedeni ile toplamı başvuru sayısından fazladır.

Çalışmaya dâhil edilen 78 hastanın bir diğer başvuru nedeni ise baş ağrısı şikâyeti idi. Toplam 20 (%25,6) hastanın baş ağrısı şikâyeti ile başvurduğu saptandı. Bu hastalar yaş gruplarına göre sınıflandırıldığında, 72-144 ay arası olanların tüm yaş gruplarının %45'ini oluşturduğu saptandı. Hastaların yaş ortalaması 122 ay $\pm$ 80,8 (ortanca=122) iken büyük çoğunluğu (%60) kadın hastalardan oluşmaktaydı. Baş ağrısı nedeniyle başvuran 20 hastaya

çekilen BBT raporları incelendiğinde 14'ünde(%70) normal olarak rapor edildiği saptandı. Patolojik olarak rapor edilen 6 (%30) hastanın BBT raporları kendi içinde sıralandığında 2 (%10) hastada enfeksiyöz neden (sinüzit), 2(%10) VPŞ hastada hidrosefali bulgusu olduğu saptandı. Fizik muayenesi incelendiğinde hiçbirinin fokal nörolojik bulgusu saptanmadığı ve hiçbirine göz dibi muayenesi yapılmadığı öğrenildi. Baş ağrısı nedeniyle başvuran hastaların ayrıntılı BBT sonuçları tablo 22'de gösterildi.

Tablo 22. Baş ağrısı şikâyeti ile başvuran hastaların BBT bulgusuna göre dağılımı (n=20)

BBT Sonuçları	Sayısı(N)	Yüzdesi (%)
Normal	14	70
Anormal	6	30
Sinüzit	2	10
Araknoid Kist	2	10
Dilate Ventrikül	2	10
Kollabe Lateral Ventrikül	1	5

*Bir hastanın birden fazla BBT bulgusu olması nedeni ile toplamı başvuru sayısından fazladır.

Çalışmaya dâhil edilen 78 hastanın 12'si (%15,3) bilinç değişikliği şikâyeti ile başvurduğu saptandı. Bu hastaların yaş ortalaması 148,8 ay $\pm$ 68,7 (ortanca =180) idi. Bilinç değişikliği nedeniyle çekilen BBT sonuçları değerlendirildiğinde 5(%41,6) anormal radyolojik bulgu saptanan 2 (%16,6) hastada rastlantısal olarak sinüzit bulgusu saptandı ve semptomla ilişkisi kurulamadı .2 (%16,6) hastada daha önceden bilinen ensefalomalazi bulgusu saptandığı ve fokal nörolojik bulgu eşlik ettiği öğrenildi. Bilinen VPŞ'lı 1(%8,3) hastada kollabe lateral ventrikül bulgusu saptandı. Başvuran hastaların ayrıntılı BBT sonuçları tablo 23'te gösterildi.

Tablo 23. Bilinç değişikliği şikâyeti ile başvuran hastaların BBT bulgusuna göre dağılımı (n=12)

BBT Sonuçları	Sayı(N)	Yüzde (%)
Normal	7	58,3
Sinüzit	2	16,6
Ensefalomalazi	2	16,6
Kollabe Lateral Ventrikül	1	8,3

*Bir hastanın birden fazla BBT bulgusu olması nedeni ile toplamı başvuru sayısından fazladır.

Çalışmaya dâhil edilen 78 hastanın 25'i (%32) diğer nedenlerle (baş dönmesi, ateş, bulantı-kusma, yürümede güçlük) BBT çekilen hastalar oluşturmaktaydı. Yaş ortalaması 78,8 ay $\pm$ 74,6 (ortanca=42) idi. Diğer şikâyetler ile başvuran 25 hastanın 8'i (%32) daha önceden bilinen hidrosefali nedeni ile VPŞ takılan hastalar olduğu ve en çok ateş, bulantı ve kusma şikâyeti ile başvurduğu öğrenildi.

Tablo 24. Diğer sebeplerle başvuran hastaların BBT bulgusuna göre dağılımı(n=25)

BBT Sonuçları	Sayı(N)	Yüzde (%)
Normal	12	48
Dilate Ventriküller	7	28
Hemoraji	1	4
Sinüzit	4	16
Serebral Atrofi	3	12
Ensefalomalazi	2	8
Araknoid Kist	1	4

*Bir hastanın birden fazla BBT bulgusu olması nedeni ile toplamı başvuru sayısından fazladır.

Tablo 25. BBT bulgularının karşılaştırılması

		BBT Sonucu				
		Patolojik değil		Patolojik		P
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Cinsiyet	Kız	24	58,0	17	42,0	0,744
	Erkek	23	62,0	14	38,0	
Yaş	0-12	7	43,8	9	56,3	0,313
	13-36	9	56,3	7	43,8	
	37-71	1	33,3	2	66,7	
	72-144	19	73,1	7	26,9	
	144>	11	64,7	6	35,3	
Baş ağrısı	Yok	33	56,9	25	43,1	0,302
	Var	14	70	6	30	
Bilinç değişikliği	Yok	40	61,8	26	38,2	0,507
	Var	7	58,3	5	41,6	
Nöbet şikâyeti	Yok	33	57,9	24	42,1	0,483
	Var	14	66,6	7	33,3	
Diğer şikâyetler	Yok	35	66	18	33,9	0,129
	Var	12	48	13	52	
fokal nörolojik semptom	Yok	43	62	25	38	0,184
	Var	4	42,9	6	57,1	
Bilinç bulgusu	Yok	42	68,9	19	31,1	0,003
	Var	5	29,4	12	70,6	
*Fisher'ın kesin testi						

Cinsiyete göre BBT görüntüleri karşılaştırıldığında patolojik BBT görülme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,744$). Yaşa göre BBT görüntüleri karşılaştırıldığında yaş grupları arasında patolojik BBT görülme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,313$). Baş ağrısı şikâyeti ile başvuran hastalarda, baş ağrısı olmayan hastalara göre BBT patoloji saptanma oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,302$). Bilinç değişikliği şikâyeti ile başvuran hastalarda, bilinç değişikliği olmayan hastalara göre BBT patoloji saptanma oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,507$). Nöbet şikâyeti ile başvuran hastalarda, nöbet şikâyeti olmayan hastalara göre BBT patoloji saptanma oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,483$). Diğer nedenler ile başvuran hastalarda, baş ağrısı, nöbet ve bilinç değişikliği nedeni ile başvuran hastalara göre BBT patoloji saptanma oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,129$). Fizik muayenede fokal nörolojik bulgu saptanmasına göre BBT görüntüleri

karşılaştırıldığında patolojik BBT görülme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,184$). Fizik muayenede bilinç değişikliği bulgusu saptanmasına göre BBT görüntüleri karşılaştırıldığında patolojik BBT görülme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmış olup, bulgusu pozitif olanların BBT sonuçlarının daha çok patolojik olduğu görülmektedir. ($p=0,003$).

Tablo 26. MRG ve BBT sonuçlarının karşılaştırılması

	Patolojik değil	Patolojik	Toplam	P
BBT	47 (%60,2)	31 (%39,7)	78	0.197
MRG	290 (%67,7)	138 (%32,3)	428	

MRG ve BBT pozitifliği değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamadı. ($p=0,197$)

5. TARTIŞMA

Akut nörolojik şikâyet ile çocuk acil polikliniğine başvuran hastalarda tanıya yönelik doğru ve hızlı yaklaşımla akut beyin hasarını önlemek oldukça önemlidir. Fakat çocuk hastalarda yeterli kooperasyon sağlanamadığı için sadece fizik muayene ve anamnez yeterli bilgi vermeyebilir. Bu durumda laboratuvar testler ve görüntüleme yöntemleri daha çok önem kazanmaktadır.

Beyin anatomisi ve patolojisini değerlendirmede oldukça başarılı olan BBT beyin tümörleri, kafa travması, beyin kanaması ve hidrosefali gibi hayatı tehdit edici ve acil müdahale edilmesi gereken durumlarda ilk tercih edilen görüntüleme yöntemidir (1). Ancak klinik önemi ve yaygın kullanımına rağmen, yüksek radyasyon içermesi özellikle radyasyonla indüklenen malignitelerin küçük yaş grubu çocuklarda yetişkinlere oranla daha fazla görülmesi nedeniyle çocuk yaş grubu hastalarda endişeyi daha da artırmaktadır (2,3). Bu yüzden gereksiz yere BBT kullanımının önlenmesi büyük önem taşımaktadır.

Amerika’da yapılan bir çalışmada, acil serviste bir yıl içinde 1 ay ile 6 yaş arası çocuklara BBT çekilme oranının %2,4 olduğu gösterilmiştir (1). Çalışmamızda hastanemiz Çocuk Acil Polikliniği’ne 1 Ocak 2016- 31 Aralık 2017 tarihleri arasında toplam 88786 hastanın başvurduğu, kraniyal MRG çekilme oranı %0,49, BBT çekilme oranı %0,09 daha düşük olduğu görüldü. Yaşa göre görüntüleme sıklığına bakıldığında en sık okul çağı çocuklarda saptandı. Bu oran BBT çekilenlerde %56 iken, kraniyal MRG çekilenlerde %75,6 olarak bulunmuştur.

Yapılan çalışmalarda, BBT’ lerin önemli kısmının (%65-%88) da travma nedeniyle olduğu görülmektedir (1,29). Ancak bizim çalışmamızda travma dışı nörolojik şikâyetlerle başvuran hastaların kraniyal görüntülenmesi incelendi.

BBT’ nin acil serviste, travma dışında sık kullanım alanlarından biri de kalıcı ventrikulo peritoneal şantla (VPŞ) ilgili olası komplikasyonların belirlenmesidir. ABD’ de yıllık 33.000 vakada hidrosefali tedavisi için VPŞ kullanıldığı bildirilmiştir. Şant disfonksiyonu tekrarlayan hidrosefaliye neden olmakla birlikte, çocuk beyin cerrahlarının en sık acillerinden birini oluşturmaktadır. VPŞ yerleştirilmesinden sonraki ilk 1 yıl içinde %25-40, 10 yılda ise %56-80 oranında VPŞ disfonksiyonu gözleendiği bildirilmektedir (30,31). Çalışmamızda BBT çekilen hastaların %,17,9’nü VP şantı olan hastaların oluşturmakta ve bu hastaların en sık diğer sebeplerle başvurduğu saptandı.

Nöbet

Santral sinir sisteminde bir grup nöronun ani, anormal elektriksel aktivite sonucu meydana gelen geçici nörolojik işlev bozukluğu olan nöbet, çocukluk çağıının en yaygın görülen paroksizmal nörolojik bozukluğudur (9). En sık görülen nöbet sebepleri ise ateş, travma, intoksikasyon, hipoglisemi ve elektrolit imbalansıdır. Epilepsi ise spontan tekrarlayan nöbetlerin olmasıdır, çocuklarda sıklığı %0,5-1 arasında değişmektedir (10).

Amerikan Nöroloji Akademisi'nin Kalite Standartları Alt Komitesi, Çocuk Nörolojisi Derneği ve Amerikan Epilepsi Derneği ile birlikte, çocuk hastaları içeren birkaç sınıf I ve sınıf II çalışmalarını incelemiş ve ortaya çıkan anormalliklerin çoğunun, tedavi kararlarını etkilemediğini tespit etmiştir; BBT'de çocukların %7'si varan anormal bulgular (beyin tümörleri, hidrocefali, sistiserkoz) saptanmıştır. Önceden varolan nörolojik bozukluk, fokal nörolojik defisit veya 5 aydan küçük yaş gibi risk faktörleri yoksa beyin BT'nin normal olduğu belirtilmiştir. Tüm çocuklar için ilk ateşli nöbet geçirmeden sonra rutin nörogörüntülemeyi önerecek kanıtların bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Acil olarak nörogörüntüleme özellikle nöbetten sonraki birkaç saat içinde persistant postiktal, fokal nörolojik defisiti olan hastalarda önerilmektedir. Ayrıca, nöro-görüntüleme yapılması gerektiğinde, manyetik rezonans görüntülemenin BT'ye tercih edilebileceği gösterilmiştir (32).

2018 de Çocuk Nöroloji Dergisinde yayınlanan bir kohort çalışmasında, çalışmaya dahil edilen 155 çocuğun 72'sinde (%46,5) BBT çekildiği, Bunlardan 63'ünde (%87,5) BBT sonucu normal olarak saptandığı. BBT bulgusu pozitif saptanan 3 hastada klinik olarak anlamlı bulgular görülürken (sol taraflı intrakraniyal kalsifikasyon ve ensefalomalazi, subependymal nodüller ve fokal serebral ödem), 6 hastada önemsiz bulgular görüldüğü, ancak bunların hiçbirinde ek akut tedavi gerekmediği görülmüştür. (33). Bizim çalışmamızda BBT çekilen 78 hastadan nöbet şikâyeti ile başvuran 21(%26,9) hastanın 14'ünde (%66,6) alarm bulgu olmasına karşılık %66,6 oranda BBT sonucu normal olarak raporlandı. 7(%33,3) tanesinin patolojik olarak sonuçlandığı ve en sık bulunan BBT bulgusu ise daha önceden bilinen serebral atrofi bulguları (%19,1) olduğu saptandı. İkinci sıklıkla dilate ventrikül bulgusu (%9,5) saptandı. BBT sonucu patolojik bulunan 7 hastanın fizik muayene notu incelendiğinde 4 hastanın nöro-motor retarde olduğu ve fizik muayenesinin serebral atrofi bulguları ile uyumlu olduğu saptandı. 2 hastada fokal nörolojik bulgu saptandı ancak acil cerrahi müdahale gerektirmediği öğrenildi. Amerikan nöroloji akademisi 2013 yılında

yayınlayan bir erişkin hasta çalışmasında nöbet şikâyeti ile acile başvuran 764 hastanın %77'sine kraniyal MRG çekildiği; potansiyel olarak epileptojenik lezyonlar %23'ünde tespit edildiği, potansiyel epileptojenik lezyonların sıklığı, epileptik nöbet tanısı alan hastalarda %28, daha önce bilinen epileptik nöbeti olmyanlarda %8 oranda olduğu görülmüş olup fokal nöbeti olanlarda bu oranın daha da yüksek (%53) olduğu gösterilmiştir. Fokal nöbet geçiren hastalarda en sık görülen lezyon tipi gliosis veya ensefalomalazi(% 49). Diğer yaygın lezyon tipleri tümörler (%15), kavernomlar (%9) ve mesial temporal skleroz (%9) olduğu görülmüştür (34). Bizim kraniyal MRG çalışmamızda %49,5 oranda alarm bulgusu saptanmasına karşılık kraniyal MRG raporu sonucu %32,5 oranda anormal bulgusu olduğu, en sık bulunan kraniyal MRG bulgusu ise bos mesafesi artışı (%37,5) olduğu, ikinci sıklıkla daha önce bilinen doğumsal nörometabolik-dejeneratif hastalığna sekonder gelişen MRG bulguları (%25) olduğu saptandı. Nöbet geçirme şikâyeti ile başvuran hiçbir hastaya acil cerrahi müdahale gerekmediği tespit edildi. Bu durumlarda BBT yerine elektif şartlarda MRG inceleme yapmanın daha yararlı olacağı düşünülmektedir.

Baş ağrısı

Baş ağrısının, çocuk ve adolesan yaş grubu incelendiğinde 13-19 yaş aralığında artış gösterdiği ve kızlarda %84 oranında daha yaygın olarak görüldüğü belirtilmiştir (15). Behzadmehr ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre, baş ağrısı şikâyeti ile acile başvuran hastaların kraniyal görüntülemelerinde MRG'nin%88,9'u ve BT taramasının%75,7'si normal olduğu görülmüştür. BT taramasındaki anormal bulgular erkeklerde anlamlı olarak daha yüksek olduğu (%12,2 ve%9,5) ($P = 0.03$) ve MRG bulgularının da erkeklerde anlamlı derecede yüksek olduğu (%26,3'e karşılık 21.5 ($P = 0.04$)) saptanmıştır. BBT incelemesinde sık görülen anormal bulgular ise kitle (%16,6) ve hematoma (%16,6) iken, MRG'de en sık rastlanan anormal bulgular kist (%26,3) olduğu saptanmıştır (35). Çalışmamızda BBT çekilen 78 hastanın %25,6 baş ağrısı şikâyeti ile başvurduğu, hastaların yaş ortalaması 122 ay $\pm 80,8$ (ortanca=122) iken büyük çoğunluğu (%60) kadın hastalardan oluştuğu saptandı. Baş ağrısı şikâyeti ile çekilen BBT sonuçlarına baktığımızda %70 normal, %30 patolojik olarak sonuçlandı. Fakat baş ağrısı şikâyeti ile başvuran hastalarda, baş ağrısı olmayan hastalara göre BBT patoloji saptanma oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. MRG çalışmamızda ise toplam 124 (%28,9) hastanın baş ağrısı şikâyeti ile başvurduğu saptandı. Bu hastalar yaş gruplarına göre sınıflandırıldığında, 144 ay ve üzere olanlar tüm yaş gruplarının % '42sini oluşturduğu saptandı. Hastaların yaş ortalaması 155,6 $\pm 40,9$ ay (ortanca 168) iken büyük çoğunluğun (%54) kadın hastalardan oluştuğu görüldü. Kraniyal MRG

sonuçlarına baktığımızda %64,5 normal, %35,5 patolojik olarak sonuçlandı ve baş ağrısı şikâyeti ile başvuran hastalarda, baş ağrısı olmayan hastalara göre MRG patoloji saptanma oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı.

Sekonder baş ağrısı görülme sıklığının, 3 -17 yaş arası çocuklarda %16,7 olduğu gösterilmiştir (17). Çalışmamızda baş ağrısı şikâyeti ile başvuran hastalarda altı yaşından küçük, anormal nörolojik bulgusu olan, bilinen kafa içi kitle ve VP şanti tanısı olanlar gibi sekonder baş ağrısı bulguları olanların %20 oranında olduğu saptandı. Bu olguların hiçbirinde acil cerrahi müdahale gerektirecek BBT bulgusu saptanmadı. Bu bulgular, uyarıcı işaretlere rağmen baş ağrısı nedeniyle BBT incelemenin katkısının da sınırlı olduğunu düşündürmektedir.

Yapılan bir çalışmada baş ağrısı şikâyeti olan hastaların %44,5'inde anormal fizik ve nörolojik muayene bulgusu olduğu ve %26,2'sinde kusmanın eşlik ettiği gösterilmiştir (17). Çalışmamızda ise, baş ağrısı şikâyeti olan hastaların %20,5 'inde anormal fizik ve nörolojik muayene bulgusu olduğu ve %30-%50 'sinde kusmanın eşlik ettiği saptandı.

Güncel rehberler, tekrarlayan baş ağrısı şikâyeti ile başvuran çocukların nörolojik muayeneleri normal ise nöroradyolojik görüntüleme önermese de pratik uygulamalarda olası tanıları dışlamak ve ailelerin endişelerini gidermek amacıyla sık kullanıldığını göstermiştir (18). 2017'de Türkiye'de yapılan bir çalışmada baş ağrısı olan çocukların tanı ve tedavi yönetiminde kraniyal MRG'nin katkısı hala düşük olduğu öne sürülmüştür (36). Çalışmamızda kraniyal MRG çekilen 124 hastadan 100(%80) tanesinde fizik muayene bulguları normal olmasına karşılık çekilmiş olan kraniyal MRG raporuna göre 3 (%2,41) tanesinde acil cerrahi müdahale gerektirecek patoloji (tümoral lezyon, beyin absesi ve pseudotümör serebri) saptandı. Çalışmamızda baş ağrısı şikâyeti ile acile başvuran hastalarda, baş ağrısı olmayan hastalara göre MRG patoloji saptanma oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı.

Lateef ve arkadaşlarının yaptığı BBT çalışmasında baş ağrısı nedeni ile acile başvuran çocukların öykü ve fizik muayenesine göre, %84'ünde sekonder baş ağrısı olduğu saptanmış ve bunların %72'sinde akut viral üst solunum yolu enfeksiyonuna sekonder geliştiği düşünülmüştür. Bilinen merkezi sinir sistemi hastalığı veya sistemik hastalığı olmayan 58 çocuktan (%16), %28'inde BT taraması yapılmış, bunlardan 1 tanesinde beyin sapı gliomu saptanmış olup aynı hastanın fizik muayenesinde anormal nörolojik bulguları olduğu

görülmüştür. 16 hastanın 15'inde (%94) BT taramaları tanı ve tedaviye katkıda bulunmadığı saptanmıştır (37). Diğer bir çalışmada baş ağrısı ile acile başvuran hastaların %75,1'nin kraniyal MRG sonucu normal olarak bulunmuştur. Anormal olan raporların ise, %7,2 sinüzit, %2,4 pineal kist, %1,9 araknoid kist ve chiari malformasyonu, %1 non- spesifik bulgular, %0,5 hipofiz genişlemesi, serebral iskemi, inflamatuvar lezyon, anjiom, kafa içi kist olduğu gösterilmiştir (16). Bizim çalışmamızda baş ağrısı nedeni ile çekilen kraniyal MRG sonucu %64,5 oranda normal bulundu. Anormal olarak rapor edilen sonuçları kendi içinde sıra ile %43,2 enfeksiyöz neden, %34,1, bos mesafesi artışı, %20,5 non-spesifik kistik lezyonlar, %11,4 konjenital vasküler anomaliler, %11,4 tümoral lezyon, %9,1 demiyelizan plak lezyonlar, %4,5 iskemi ve tromboz lezyonları saptandı. BBT çalışmamızda baş ağrısı nedeniyle başvuran 20 hastaya çekilen BBT raporu sonucu %70 normal, %30 patolojik olarak rapor edildi, patolojik olarak rapor edilenleri kendi içinde sıraladığımızda %10'unun sinüzit tanılı, %10'unun ise VPŞ takılan hastalar olduğu saptandı. Görüldüğü gibi baş ağrısı şikâyeti ile çekilen BBT nin tanı ve tedavi yönetiminde katkısının düşük olduğu, iyi bir öykü ve fizik muayeneye dayanarak santral sinir sistem patolojilerinin büyük bir kısmının dışlanabildiği, şüpheli durumlarda kraniyal MRG'nin BBT' ye göre daha yararlı olduğu düşünülmektedir.

Bilinç değişikliği

Bilinç değişikliği sebepleri içerisinde senkop sık görülmektedir. Özellikle 10 yaş ve üstü çocuklarda oldukça yaygın olup kız çocuklarda senkop geçirme oranı erkeklere göre yaklaşık iki kat daha fazladır (20). Yapılan çalışmalara göre senkop nedeni ile acile başvuran hastalarda yapılan tetkikler sıklık sırasına göre en sık elektrolit bakılması (%90), EKG (%85), tam kan sayımı (%80), tam idrar analizi, idrar ilacı taraması veya idrarda insan koriyonik gonodotropin seviyesi (%76), Beyin bilgisayarlı tomografisi (%58) ve akciğer grafisi (%37). Bu testlerden en pahalısı BBT olmasına rağmen tüm BBT sonuçları negatif saptanmıştır (25). Çalışmamızda BBT çekilen hastaların %6,4'ü senkop nedeni ile başvurduğu ve bu hastaların tamamının (%100) kadın hasta olduğu saptandı. BBT sonuçlarına baktığımızda bir hastada bilinen ensefalomalezi, diğer bir hastada ise sinüzit bulgusu saptandı. Fakat kliniği ile ilişki kurulamadı. Kraniyal MRG çalışmamızda hastaların %8,8'si senkop olarak değerlendirilirken, yarısından fazlasının (%68,4) kadın hasta olduğu saptandı. MRG sonuçlarına baktığımızda hastaların 5(%13,1) tanesinde anormal kraniyal MRG raporu saptanmış olup, bu hastaların 4 tanesinde ise non-spesifik kistik lezyon olarak raporlandı ve semptomla ilişkisi kurulamadı. Halbuki literatür bilgilerine göre açıklanamayan senkop olgularında EEG rutin olarak önerilirken, nörolojik görüntüleme yöntemlerine (bilgisayarlı beyin tomografisi, magnetik

rezonans görüntüleme) fokal nörolojik bulgusu olan, travma öyküsü olan veya epilepsi düşünülen vakalarda başvurulması önerilmektedir (28,38).

Yapılan bir çalışmada, uzun süre bilinç kaybı olan, post-iktal dönem ya da nöbet geçirerek acile başvuran hastaların ayrıntılı nörolojik değerlendirilmesi ve EEG planlanması gerektiğine vurgulanarak, eğer bu hastalarda fokal nörolojik kusur yoksa BBT çekilmemesi gerektiği savunulmuştur (28). Çalışmamızda BBT çekilen 5 (%6,5) hastanın bilinci kapalı, uykuya meyili veya nöbet sonrası postiktal dönemde iken, 2 (%16,6) hastada daha önceden bilinen ensefalomalazi bulgusu saptandığı ve fokal nörolojik bulgu eşlik ettiği öğrenildi. Bilinen VPŞ'lı 1(%8,3) hastada kollabe lateral ventriküller bulgusu saptandı. Çalışmamızda Fizik muayenede bilinç değişikliği bulgusu saptanmasına göre BBT görüntüleri karşılaştırıldığında patolojik BBT görülme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmış olup, bulgusu pozitif olanların BBT sonuçlarının daha çok patolojik olduğu görülmektedir. ($p=0,003$). Bu durum, fokal nörolojik bulgu ve akut bilinç değişikliği bulgusu olmadığı sürece BBT çekilmemesi gerektiğini desteklemektedir.

2017'de Hindistan'da yapılan bir çalışmada kraniyal MRG'nin, non-travmatik koma ile başvuran çocukların dörtte üçünden fazlasında tedaviye katkıda bulunduğu ve akut non-travmatik komada tercih edilmesi gereken nöro-görüntüleme yöntemi olduğu savunulmuştur. Hangi çocuğa MRG'nin fayda sağlayacağını belirlemenin zor olduğu ancak BBT'de bir anormallik tespit ederse, MRG 'nın önemli ölçüde katkı sağlayacağı ifade edilmiştir (39). Bizim çalışmamızda akut bilinç değişikliği nedeniyle çekilen MRG sonuçları değerlendirildiğinde 16 anormal radyolojik bulgu saptanan hastaların 4'ünde(%25) rastlantısal olarak non-spesifik kistik lezyon saptandı ve semptomla ilişkisi kurulamadı. 2 (%12,5) hastada daha önceden bilinen doğumsal nörometabolik – dejeneratif hastalık saptandı. 2 (%12,5) hastada tümoral lezyon saptandı, fakat bir hastada acil cerrahi müdahale yapıldı. Diğerinde ise non-operable kitle olarak değerlendirildi.

Bu veriler ışığında, hastanemiz çocuk acil polikliniğinde kraniyal MRG ve BBT yaygın kullanılan görüntüleme yöntemi olduğu görülmektedir. Nöbet, baş ağrısı ve akut bilinç değişikliği durumlarında alarm bulguları olmasına rağmen sonuçlar çoğu normal olarak raporlanmaktadır. Tekrar vurgulanmak gerekir ki iyi bir öykü ve fizik muayeneye dayanarak santral sinir sistem patolojilerin büyük bir oranda dışlanmasına rağmen çocuk hastalarda yeterli kooperasyon sağlanamdığı için görüntüleme metodlarına ihtiyacımız devam etmektedir. Şüpheli durumlarda kraniyal MRG'nin BBT' ye göre daha yararlı olduğu

düşünülmektedir. Fizik muayenede fokal nörolojik bulgu ve açıklanamayan akut bilin değişikliği saptandığı durumlarda kraniyal MRG'nin BBT'ye göre daha çok yol gösterdiği düşünülmekte. Çalışmamızın zayıf yönü hastaları farklı doktorların değerlendirmesinden dolayı fizik muayenede subjektif bulguların ve yorumların olabilmesidir. Ayrıca şikâyet ve bulguları MRG patolojilerin alt gruplarına göre değerlendirmek gerekirdi. Fakat bizim çalışmamızda bu şekilde değerlendirdiğimiz yeterli sayıda hasta bulunmamakta ve sonuçta istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamasına neden oldu. Çalışmamızın güçlü yönü ise hastanemizin büyük bir merkez olmasından ötürü, çeşitli hastalık gruplarının bulunmasıdır.



6. SONUÇLAR

1. Acil polikliniğimizde kraniyal MRG çekilme oranı %0,49. BBT çekilme oranı %0,09.
2. İki yıl içinde 440 kraniyal MRG ve 80 BBT çekildi.
3. Kraniyal MRG çekilme gerekçesinin en sık baş ağrısı (%28,9) ve ikinci sıklıkta nöbet şikayeti (%28,7) olduğu, BBT çekilme gereksinimi en sık diğer nedenler (%32) ve ikinci sıklıkta nöbet (%26,9) olduğu.
4. Tüm olgular dikkate alındığında kraniyal MRG çekilen hastaların kesin raporlarının %67,7'si normal, %32,3'ü anormal olarak yorumlandığı, BBT çekilen hastaların kesin raporlarının %60,2'si normal, %39,7'si anormal olarak yorumlandığı saptandı.
5. Kraniyal MRG sonucu anormal olarak rapor edilen hastaların çoğunluğunu (%78,5) önemli bulguların (enfeksiyöz, iskemi ve tromboz, bos mesafesi artışı, hemoraji/hematoma, tümoral lezyon vb.) oluşturduğu, az bir kısmını (%12) tesadüf saptanan bulgular ve daha az bir kısmını da (%9,4) önceden bilinen bulguların oluşturduğu saptandı. BBT sonucu anormal olarak rapor edilen hastaların çoğunluğun (%59,5) önemli bulguların (enfeksiyöz, hemoraji, dilate ventrikül vb.) oluşturduğu, az bir kısmının (%10,8) ise tesadüf saptanan bulgular olduğu ve bir kısmının (%18,9) ise daha önceden bilinen bulguların oluşturduğu saptandı.
6. Kraniyal MRG çekilen Tüm hastaların MRG sonuçlarına göre %2,3'ünün acil serviste gözlenerek taburcu edildiği, 8,2%'sinin yataklı servislere yatırılarak tedavilerine devam edildiği, hastaların %1,4'üne cerrahi tedavi uygulandığı, hastaların %7,2'sine sadece tıbbi tedavi uygulandığı saptandı. Tüm BBT çekilen hastaların sonuçlarına göre %7,7'sinin acil serviste gözlenerek taburcu edildiği, %6,4'ünün yataklı servislere yatırılarak tedavilerine devam edildiği, hastaların %3,8'ine cerrahi tedavi uygulandığı saptandı.
7. Kraniyal MRG çekilen hastaların %28,7'si nöbet şikâyeti ile başvurduğu, bu hastaların %49,5'inde alarm bulgusu olmasına rağmen %69,6'sında MRG sonucu normal olarak sonuçlandığı, patolojik olarak sonuçlanan %30,4'ü içerisinde en sık saptanan bulgu ise %37,5 oranla bos mesafesi artışı olduğu, ikinci sıklıkla (%25) doğumsal nörometabolik –nörodegeneratif hastalıklar yer aldığı saptandı. BBT çekilen hastaların %26,9'u nöbet şikâyeti ile başvurduğu, bu hastaların %66'sında alarm bulgusu olmasına rağmen %66,6'sında BBT sonucu normal olarak sonuçlandığı, patolojik olarak sonuçlanan %33,3'ü içerisinde en sık saptanan bulgu ise %19,1 oranla serbral

atrofi bulgusu olduğu, ikinci sıklıkla %14,2 oranla dilate ventrikül bulgusu olduğu saptandı.

8. Kraniyal MRG çekilen hastaların %28,9'ü baş ağrısı şikâyeti ile başvurduğu, bu hastaların %65,5'inde MRG sonucu normal olarak raporlandığı, patolojik olarak raporlan bulgular arasında %43,2 oranla enfeksiyöz nedenler olduğu saptandı. Kraniyal MRG çekilen hastaların %80'inde fizik muayene bulgusu normal saptanmasına karşılık sadece %2,4'ünde acil cerrahi müdahale gereksinimi olduğu saptandı. BBT çekilen hastaların %25,6'sı baş ağrısı şikâyeti ile başvurduğu, bu hastaların %70'inin BBT sonucu normal olarak sonuçlandığı, patolojik olarak sonuçlanan bulgular arasında %10 oranla enfeksiyöz neden(sinüzit), %10 oranla hidrosefali bulgusu saptandı. Hiçbir hastada fokal nörolojik bulgu saptanmadı.
9. Kraniyal MRG çekilen hastaların %14,8'i akut bilinç değişikliği şikâyeti ile başvurduğu, bu hastaların %75'inde MRG bulgusu normal olduğu, anormal MRG bulgusu saptanan %25 hastanın ¼'ünde rastlantısal olarak non-spesifik kistik lezyon saptandığı ve semptomla ilişkisi kurulamadığı, %12,5 hastada daha önceden bilinen nörometabolik-nörodejeneratif hastalık bulgusu olduğu saptandı. %12,5 hastada tümoral lezyon saptandı, ancak bir hastada acil cerrahi müdahale yapıldı. Diğerinde ise cerrahi müdahale yapılamadı. BBT çekilen hastaların %15,3'ünün akut bilinç değişikliği sebebi ile başvurduğu, bu hastaların %58,3'ünde BBT bulgusu normal olduğu, anormal BBT bulgusu saptanan hastaların %16,6'ında enfeksiyöz neden(sinüzit) bulgusu saptandığı ve semptomla ilişkisi kurulamadığı, %16,6 hastada daha önceden bilinen ensefalomalezi bulgusu saptandığı ve fokal nörolojik bulgu eşlik ettiği ancak akut gelişen bir bulgusu olmadığı saptandı. %8,3'ünde daha önceden bilinen VPŞ'li hasta olduğu öğrenildi.
10. Kraniyal MRG çekilen hastaların %27,3'ü diğer sebepler ile başvurduğu, içinde bulunan %10,6'sının baş dönmesi nedeni ile başvurduğu, bu hastaların çoğunun kadın hastalardan oluştuğu, %72,8'ini oluşturan büyük bir kısmının MRG sonucu normal saptanırken, anormal MRG sonucu olan %28,2'lik kısmının raporunda en sık rastlanan bulgu ise enfeksiyöz neden olduğu saptandı. Baş dönmesi şikâyeti olan hastaların %6,5'inde KİBAS bulgusu, %10,8'inde ise fokal nörolojik bulgu saptandı. Baş dönmesi dışı diğer nedenlerle kraniyal MRG çekilenler tüm hastaların %16,8'ini teşkil ettiği, bu hastaların %66'sının MRG bulgusu normal olduğu, anormal MRG bulgusu saptanan hastaların %24'ünde papil ödem saptandığı, en sık rastlanan anormal MRG bulgusu ise %33,7 oran ile bos mesafede belirginleşme olduğu, %27 oranla da

enfeksiyöz neden(sinüzit) saptandığı, %10,1 oranla demiyelizan plak lezyon saptandı. BBT çekilen hastaların %32'sinin diğer nedenlerle başvurduğu, bu hastaların en çok ateş ve kusma şikâyeti ile başvuran VPŞ'lı hastalar olduğu saptandı.



7. KAYNAKLAR

1. Lateef TM, MPH, Kriss R, Carpenter K, Nelson KB. Neurologic complaints in young children in the ED: when is cranial computed tomography helpful? *Am. J. Emerg. Med.* 2012; 30, 1507–1514.
2. Brenner DJ, Hall EJ. et al. Computed Tomography - An Increasing Source of Radiation Exposure. *N Engl J Med* 2007; 357:2277-2284.
3. National Cancer Institute, Radiation Risks and Pediatric Computed Tomography: A Guide for Health Care Providers, Reviewed: 06/07/2012. Eriřim adresi: <http://www.cancer.gov/cancertopics/causes/radiation/radiation-risks-pediatric-CT> (Eriřim tarihi: 21.03.2018).
4. Larson DB, Johnson LW, Schnell BM, Salisbury SR, Forman HP. National trends in CT use in the emergency department:1995–2007. *Radiol.* 2011; 258: 164-73.
5. Sacchetti A, Carraccio C, Giardino A, Harish. Sedation for pediatric CT scanning: is radiology becoming a drug-free zone? *Pediatr emerg care* 2005;21(5):295-7.
6. Donnelly LF. Reducing radiation dose associated with pediatric CT by decreasing unnecessary examinations,(AJR) *Am J Roentgenol.* 2005;184(2):655-7.
7. Shobhit Jain; Graham M. Teasdale; Lindsay M. Iverson. Glasgow Coma Scale. Last Update: March 3, 2019. Copyright © 2019, StatPearls Publishing LLC.
8. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *Lancet.* 1974;304(7872):81–84.
9. Fisher RS, Van Emde Boas W, Blume W, Cristian E, Pierre G, Phillip L, et al. Epileptic seizures and epilepsy definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). *Epileps.* 2005;46: 470-472.
10. Sander JW, Shorvon SD. Epidemiology of the epilepsies. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1996;61: 433-443.
11. Berg AT, Shinnar S. Complex febrile seizures. *Epilepsia* 1996; 37:126-33
12. Bergman DA, Baltz RD, Cooley JR, Coombs JB, Nazarian LF, Riemenschneider TA, et al. Practice parameter: the neurodiagnostic evaluation of the child with a first simple febrile seizure. *Am. Acad. Pediatr.* 1996;97: 769-72.
13. Demet KINAY, et al. Epilepsi Cerrahi Uygulamalarında Nörogörüntüleme Epilepsi 2012;18(Ek 1):18-29

14. Özge A, Termine C, Antonaci F, Natriashvili S, Guidetti V, et al. Overview of diagnosis and management of paediatric headache. Part I: diagnosis. *J Headache Pain*. 2011; 12(1): 13-23.
15. Zwart JA, Dyb G, Holmen TL, Stovner LJ, Sand T. The prevalence of migraine and tension-type headaches among adolescents in Norway, The Nord-Trondelag Health Study (Head-HUN Study), a large population-based study. *Cephalgia*. 2004; 24:373–9.
16. Ando N, Fujimoto S, Ishikawa T, Teramoto J, Kobayashi S, Hattori, A, Togari H. Prevalence and features of migraine in Japanese junior high school students aged 12–15 yr. *Brain Dev* 2007; 29:482–5.
17. Martensa D, Osterb I, Gottschlingc S, Papanagiotoud P, Zieglerd K, Eymanne R, et al. Cerebral MRI and EEG studies in the initial management of pediatric headaches, *Swiss Med Wkly*. 2012;142: w13625.
18. Lewis DW, Ashwal S, Dahl G, Dorbad D, Hirtz D, Prensky A, et al. Evaluation of children and adolescents with recurrent headaches: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology; Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurol*. 2001; 27:490–8.
19. Çıtak A. Akut bilinç değişikliği olan hastaya yaklaşım. *Pediyatrik Aciller Sempozyum Dizisi No: 57 • Nisan 2007*; 9-15.
20. Ganzeboom KS, Colman N, Reitsma JB, Shen WK, Wieling W. Prevalence and triggers for syncope in medical students. *Am. J. Cardiol*. 2003; 91:1006-8.
21. Chronister TE. Pediatric neurologist as consultant in evaluation of syncope in infants and children: when to refer. *Prog Pediatric* 2001;13(2):133-8.
22. Tanel RE, Walsh EP. Syncope in the pediatric patient. *Cardiol. Clin*. 1997;15(2):277-94.
23. Driscoll DJ, Jacobsen SJ, Porter CJ, Wollan PC. Syncope in children and adolescents. *J. Am. Coll. Cardiol*. 1997; 29:1039-45.
24. Massin MM, Malekzadeh-Milani S, Benatar A. Cardiac syncope in pediatric patients. *Cardiol. Clin*. 2007; 30:81-5.
25. Goble MM, Benitez C, Baumgardner DO, Fenske K. ED management of pediatric syncope: searching for a rationale. *Am. J. Emerg. Med*. 2008;26, 66–70.
26. Tanel RE, Walsh EP. Syncope in the pediatric patient. *Cardiol. Clin*. 1997;15(2):277-94.

27. Rollins MD, Barnhart DC, Greenberg RA, et al. Neurologically intact children with an isolated skull fracture may be safely discharged after brief observation. *J. Pediatr. Surg.* 2011; 46:1342-1346.
28. Massin M, Bourguignon A, Coremans C, Comte L, Lepage P, Gerard P. Syncope in pediatric patients presenting to an emergency department. *J. Pediatr.* 2004;145(2):223-8.
29. Sönmez.F.T, Kılıçaslan.Ö, Yalçın.G. 2 yaş altı çocuklarda kafa travmasının değerlendirmesinde bilgi sayar tomografisinin rolü. *Konuralp tıp dergesi* 2018; 10(3): 294-297
30. Browd SR, Ragel BT, Gottfried ON, Kestle JR. Failure of cerebrospinal fluid shunts: part I: obstruction and mechanical failure. *Pediatr. Neurol.* 2006; 34:83–92.
31. Madikians A, Conway EE Jr. Cerebrospinal fluid shunt problems in pediatric patients. *Pediatr. Ann.* 1997; 26:613–20.
32. Hirtz D, Ashwal S, Berg A, Bettis D, Camfield C, Camfield P, et al. Practice parameter: evaluating a first nonfebrile seizure in children: report of the quality standards subcommittee of the Am. Acad. Neurol. 2000, 12;55(5):616-23.
33. Veerapandiyan A, Aravindhana A, Takahashi JH, Segal D, Pecor K, Ming X. Use of Head Computed Tomography (CT) in the Pediatric Emergency Department in Evaluation of Children With New-Onset Afebrile Seizure. Accepted for publication June 4, 2018 *Journal of Child Neurology* 1-5.
34. Hakami, T., McIntosh, A., Todaro, M., Lui, E., Yerra, R., Tan, K. M., ... O'Brien, T. J. (2013). MRI-identified pathology in adults with new-onset seizures. *Neurology*, 81(10), 920–927.
35. Behzadmehr R, Arefi S, Behzadmehr R. Brain Imaging Findings in Children with Headache. *Acta Inform Med.* 2018;26(1):51–53. doi:10.5455/aim.2018.26.51-53
36. Gurkas E, Karalok ZS, Taskin BD, et al. Brain magnetic resonance imaging findings in children with headache. *Arch Argent Pediatr* 2017;115(6): e349-e355.
37. Lateef TM¹, Grewal M, McClintock W, Chamberlain J, Kaulas H, Nelson KB. Headache in young children in the emergency department: use of computed tomography. *Pediatrics.* 2009 Jul;124(1):e12-7. doi: 10.1542/peds.2008-3150.
38. Saltık S. Çocukta Senkoplar. Çocuk ve Ergende Nörolojik Hastalıklara Yaklaşım Rehber Kitabı 2015. Türk Nöroloji Derneği 2015. p 119-126.
39. Khupal, J., Sankhyan, N., Singhi, S.C. et al. Clinical Utility of MRI Brain in Children with Non-traumatic Coma. *Indian J Pediatr* (2017) 84: 838.

8. ETİK KURUL KARARI



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



Sayı : 697

Konu: Doç. Dr. Metin UYSALOL hk.

Tarih : 21.05.2018

Sayın Doç. Dr. Metin UYSALOL
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

İlgi : Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalının 02/03/2018 gün ve 84013 sayılı yazısı

Sorumlu araştırmacılığını üstlendiğiniz ve Dr. Abebiekeli YIERZHATI' ın yürüteceği 2018/689 dosya numaralı "Çocuk Acil Polikliniğine Başvuran Nöroloji Semptomları Olan Çocukların Kraniyal Görüntülemeleri (retrospektif değerlendirme)" başlıklı çalışma kurulumuzun 04/05/2018 tarih ve 09 sayılı toplantısında görüşülerek etik yönden uygun bulunmuş olup, tutanaklar ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. A.Yağız ÜRESİN

İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar

Etik Kurul Başkanı

Eki: İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu Karar Formu

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Çocuk Acil Polikliniğine Başvuran Nöroloji Semptomları Olan Çocukların Kraniyal Görüntülemeleri (retrospektif değerlendirme)"
-----------------------	--

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	26.04.2018		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	
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	☐		
	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒		
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐		
	HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
	DİĞER:	☒	Anabilim Dalı Başkanlığından Üst Yazı ve Akademik Kurul Kararı, Literatür Kaynağı, Sorumluluk Paylaşım Belgesi, Olgu Rapor Formu, İlgili Elemanların Bilgilendirildiğine Dair Belge, CV, CD	
	KARAR BİLGİLERİ	Karar No:09	Tarih: 04/05/2018	İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında görevli Doç. Dr. Metin UYSALOL' un sorumluluğunda ve Dr. Abebiekeli YERZEHATI' ın yürüteceği yukarıda bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU									
ÇALIŞMA ESASI		19.08.2011 tarihli, 28030 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Klinik Araştırmalar Hakkındaki Yönetmelik							
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. A. Yağız ÜRESİN							
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişki *		Katılım **		İmza	
Prof. Dr. A. Yağız ÜRESİN	Farmakoloji ve Klinik Farmakoloji	İstanbul Tıp Fakültesi (Etik Kurul Başkanı)	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	E ☒ H ☐	E ☒ H ☐		
Prof. Dr. Berrin UMMAN	Kardiyoloji	İstanbul Tıp Fakültesi (Etik Kurul Başkan Yardımcısı)	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	E ☒ H ☐	E ☒ H ☐		
Prof. Dr. Ahmet GÜL	Romatoloji	İstanbul Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	E ☒ H ☐	E ☒ H ☐		
Prof. Dr. Oğuzhan ÇOBAN	Nöroloji	İstanbul Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	E ☒ H ☐	E ☒ H ☐		
Dr. Sevdâ ÖZEL YILDIZ	Biyoistatistik	İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	E ☒ H ☐	E ☒ H ☐		

* :Araştırma ile ilişki
 ** :Toplantıda Bulunma

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Klinik araştırmalar Etik kurulu 13.04.2013 tarih, 28617 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik çerçevesinde kurulmuş ve T.C.Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu tarafından onaylanmıştır. İlgili yönetmelik kapsamında kalan araştırmalar Sağlık Bakanlığından izin almak zorundadır. Yönetmelik kapsamı dışında kalan araştırmalar ise Etik Kurul bünyesinde oluşturulmuş 5 kişilik alt komisyon tarafından değerlendirilmekte olup Sağlık Bakanlığı iznine tabi değildir.

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ:	İ.Ü.İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HULUSİ BEHÇET KÜTÜPHANESİ KAT:3 FATİH/İSTANBUL
	TELEFON	0 (212) 414 21 53
	FAKS	0 (212) 414 21 53
	E-POSTA	itfetikkurul@istanbul.edu.tr.

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	"Çocuk Acil Polikliniğine Başvuran Nöroloji Semptomları Olan Çocukların Kranial Görüntülemeleri (retrospektif değerlendirme)"			
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	---			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Metin UYSALOL			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı			
	DESTEKLEYİCİ	---			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	---			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Yeni Bir Endikasyon	☐		
		Yüksek Doz Araştırması	☐		
		Diğer ise belirtiniz :			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

9. ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Ababiekeli Yierzhati

Doğum Tarihi : 19.07.1986

Doğum Yeri : Urumçi / Çin

Medeni Durumu : Evli

Ev Adresi : Bahçelievler / İstanbul

Mezum Olduğu Tıp Fakültesi : Kharkiv Ulusal Tıp Üniversitesi

Görev Yeri : İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim
Dalı

Yabancı Dil : İngilizce, Çince, Rusca

E-Posta Adresi : eric_sabirov@hotmail.com

Eğitim : Tıpta Uzmanlık Öğrencisi