



**T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ HASEKİ
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ**

**KAFA TRAVMALI HASTALARDA BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ'DE
SAPTANAN RASTLANTISAL BULGULARIN GERİYE DÖNÜK
İNCELENMESİ**

Dr. Halil Altınmaden

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL/2020



**T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ HASEKİ
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ**

**KAFA TRAVMALI HASTALARDA BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ'DE
SAPTANAN RASTLANTISAL BULGULARIN GERİYE DÖNÜK
İNCELENMESİ**

Dr. Halil Altınmaden

Tez DanıŐmanı: Prof. Dr. Özgür Söğüt

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL/2020

TEŞEKKÜRLER

Uzmanlık eğitimini bitirmemde büyük emeği olan, tez dönemindeki yardımları, yönlendirmeleri ile desteğini ve emeğini hiçbir zaman esirgemeyen saygıdeğer hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Özgür SÖĞÜT'e,

Asistanlığımın büyük kısmını geçirdiğim unutamayacağım anılar biriktirdiğim ekip ruhunun anlamını defaten yaşayarak şahit olduğum desteğini her zaman yanımda hissettiğim Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil tıp kliniğinde başta Uz. Dr. Onur Kaplan , Uz. Dr. Işık Melike Ünlükaplan , Uz. Dr. Mustafa Uğur Göktaş, Dr. Batu Batuge olmak üzere tüm uzman abilerim, ablalarım, asistan arkadaşlarım ve tüm acil çalışanlarına,

Benim bugünlere gelmemde büyük emek sahibi olan annem Nigar Altınmaden, babam Süleyman Altınmaden ve abim Alp Giray Altınmaden'e,

Başta asistanlık sürecimde olmak üzere hayatıma girdiği günden bu yana her an yanımda olan biricik eşim Seda Malgaz Altınmaden'e,

Üniversite hayatıma girip hayatımın bir parçası haline gelen gerçek dostluğu tekrar tekrar tanımlayan Uz. Dr. Tolgahan Güleç'e,

Bir konsültasyonla başlayan ve ailesel bir dostluğa dönüşen Çiğdem - Mutlu Mercan çiftine teşekkür ederim.

Dr. Halil Altınmaden

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜRLER	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR ve SİMGELER	iv
TABLolar DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
FOTOĞRAFLAR DİZİNİ	vii
GRAFİKLER DİZİNİ	viii
ÖZET.....	x
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. KAFA TRAVMASININ TANIMI.....	3
2.2. KAFA TRAVMASININ SINIFLAMASI.....	3
2.3. KAFA TRAVMASINDA EPİDEMİYOLOJİ VE ETİYOLOJİ.....	4
2.4. KAFA TRAVMASINDA GLASKOW KOMA SKALASI	5
2.5. HAFİF KAFA TRAVMASINDA ATLS-10'a GÖRE BEYİN BT ÇEKİM ENDİKASYONLARI	6
2.6. BİLGİSAYARLI BEYİN TOMOGRAFİSİ	6
2.7. TRAVMA NEDENLİ HASTANEMİZDE ÇEKİLMİŞ BİLGİSAYARLI BEYİN TOMOGRAFİSİ ÖRNEKLERİ.....	7
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	11
3.1. ÇALIŞMAYA KATILANLARIN BELİRLENMESİ	11
3.1.1. Çalışma Grubu	11
3.1.2. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	11
3.1.3. Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri.....	12
3.2. ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜĞÜ	14
3.3. İSTATİKSEL YÖNTEM	14
4. BULGULAR.....	16

4.1.	İNSİDENTAL BULGUSU OLAN HASTALARIN SINIFLANDIRILMASI	20
4.2.	İNSİDENTAL BULGULARIN DAĞILIMI.....	24
4.2.1.	Atrofi.....	26
4.2.2.	Enfarkt&İskemi.....	29
4.2.3.	Kalsifikasyon	32
4.2.4.	Araknoid Kist.....	35
4.2.5.	Buşon	38
4.2.6.	Hidrocefali.....	41
4.2.7.	Megasisterna Magna	44
4.2.8.	Menenjiom&Kitle&Lipom	47
4.2.9.	Sinüzit	50
5.	TARTIŞMA.....	54
6.	SONUÇ	57
7.	KAYNAKLAR	58
8.	EKLER	61
	EK 1: VAKA VERİ FORMU	61
	EK 2: ETİK KURUL ONAYI.....	Error! Bookmark not defined.
	EK 3: TEZ KONUSU ONAY FORMU	Error! Bookmark not defined.

KISALTMALAR ve SİMGELER

ATLS : Advanced Trauma Life Support

BBT : Bilgisayarlı Beyin Tomografisi

BT : Bilgisayarlı Tomografi

ICD 10 : Uluslararası Hastalık Sınıflandırması 10 (International Classification of Disease 10)



TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: Glasgow Koma Skoru	5
Tablo 2: Güven seviyesi ve kabul edilebilir hataya göre örneklem büyüklüğü	14
Tablo 3: İnsidental bulgu olan ve olmayan hasta grubunun demografik dağılımı....	18
Tablo 4: İnsidental bulgu olan hasta grubunun içinde klinik olarak anlamlı olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı	22
Tablo 5: İnsidental bulguların dağılımı	25
Tablo 6: Atrofi olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı	27
Tablo 7: Enfarkt&iskemi olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı	30
Tablo 8: Kalsifikasyon olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı	33
Tablo 9: Araknoid kist olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı.....	36
Tablo 10: Buşon olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı	39
Tablo 11: Hidrosefali olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı.....	42
Tablo 12: Megasisterna magna olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı....	45
Tablo 13: Menenjiom&kitle&lipom olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı	48
Tablo 14: Sinüzit olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı	51

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Çalışma grubu seçimi	13
-------------------------------------	----



FOTOĞRAFLAR DİZİNİ

Fotoğraf 1 : Hidrosefali.....	7
Fotoğraf 2: Araknoid Kist.....	8
Fotoğraf 3: Buşon	8
Fotoğraf 4: Ekstra Kranial Kalsifikiye Kitle	9
Fotoğraf 5: Ekstra Kranial Kitle.....	9
Fotoğraf 6: İntra Kranial Kitle	10
Fotoğraf 7: Sol Maxiller Sinüzit	10



GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1: Cinsiyet Dağılımı	16
Grafik 2: Yaş Dağılımı	16
Grafik 3: Bulgu Sayısı Dağılımı	17
Grafik 4: İnsidental Bulgusu Olan ve Olmayan Hastaların Yaş Dağılımı.....	19
Grafik 5: İnsidental Bulgusu Olan ve Olmayan Hastaların Cinsiyet Dağılımı	20
Grafik 6: Klinik Olarak Anlamlı Olan ve Olmayan Hastaların Yaş Dağılımı.....	23
Grafik 7: Klinik Olarak Anlamlı Olan ve Olmayan Hastaların Cinsiyet Dağılımı ..	24
Grafik 8: İnsidental Bulguların Dağılımı.....	26
Grafik 9: Atrofi Olan ve Olmayan Hastaların Yaş Dağılımı	28
Grafik 10: Atrofi Olan ve Olmayan Hastaların Cinsiyet Dağılımı.....	29
Grafik 11: Enfarkt&İskemi Olan ve Olmayan Hastaların Yaş Dağılımı.....	31
Grafik 12: Enfarkt&İskemi Olan ve Olmayan Hastaların Cinsiyet Dağılımı.....	32
Grafik 13: Kalsifikasyon Olan ve Olmayan Hastaların Yaş Dağılımı	34
Grafik 14: Enfarkt&İskemi Olan ve Olmayan Hastaların Cinsiyet Dağılımı.....	35
Grafik 15: Araknoid Kist Olan ve Olmayan Hastaların Yaş Dağılımı	37
Grafik 16: Araknoid Kist Olan ve Olmayan Hastaların Cinsiyet Dağılımı.....	38
Grafik 17: Buşon Olan ve Olmayan Hastaların Yaş Dağılımı.....	40
Grafik 18: Buşon Olan ve Olmayan Hastaların Cinsiyet Dağılımı	41
Grafik 19: Hidrosefali Olan ve Olmayan Hastaların Cinsiyet Dağılımı.....	43
Grafik 20: Hidrosefali Olan ve Olmayan Hastaların Cinsiyet Dağılımı.....	44
Grafik 21: Megasisterna Olan ve Olmayan Hastaların Yaş Dağılımı	46
Grafik 22: Megasisterna Magna Olan ve Olmayan Hastaların Cinsiyet Dağılımı ...	47
Grafik 23: Menenjiom&Kitle&Lipom Olan ve Olmayan Hastaların Yaş Dağılımı	49
Grafik 24: Menenjiom&Kitle&Lipom Olan ve Olmayan Hastaların Cinsiyet Dağılımı	50

Grafik 25: Sinüzit Olan ve Olmayan Hastaların Yaş Dağılımı 52

Grafik 26: Sinüzit Olan ve Olmayan Hastaların Cinsiyet Dağılımı 53



ÖZET

Kafa travmalı hastalarda Bilgisayarlı Tomografi’de saptanan rastlantısal bulguların geriye dönük incelenmesi

Amaç

Günümüzde teknolojik gelişmelere paralel olarak; bilgisayarlı tomografi (BT), kafa travmalı hastaların değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Farklı bir endikasyon için tarama yapılırken beklenmedik (insidental) bulgular tespit edilebilir. Son zamanlarda acil servislere kullanılan bu görüntüleme yöntemindeki artışa bağlı olarak insidental bulguların saptanmasında da artış meydana gelmektedir. Bu çalışma ile, kafa travması nedeni ile acil servise başvuran hastalardaki beyin BT taramalarında tespit edilen rastlantısal bulguların klinik öneminin değerlendirilmesi, yaş ve cinsiyet ilişkisinin ortaya konması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Ocak 2017 – Aralık 2019 tarihleri arasındaki dönemde Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Acil Tıp Kliniği’ne başvuran, beyin tomografisi çekilen pediatrik ve yetişkin tüm hastalar çalışmaya dahil edilmiş olup, bu hastalar içinde travma dışı olanlar çalışma dışında bırakıldı. İlgili hasta grubunun beyin BT taramalarında tespit edilen rastlantısal bulgular ise vaka veri formuna kaydedildi. Çalışmanın doğru bir şekilde ele alınması adına yanlış ICD kodu kullanılan, yabancı uyruklu, uygunsuz çekim ve/veya raporu bulunan ve kimlik bilgisi yetersiz hasta grupları da değerlendirme dışında bırakılarak, çalışma sonuçlarının doğruluk payının artırılması hedeflendi. Çalışmaya dahil edilen hasta grubu içinde bilgisayarlı beyin tomografilerinde insidental bulgu saptananlar Grup 1 (klinik olarak anlamlı) ve Grup 2 (klinik olarak anlamlı değil) olarak sınıflandırıldı. İlgili gruplar cinsiyet, yaş ve yaş dekatları (0-9, 10-19,20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80-89, 90-99, 100<) olarak karşılaştırılarak istatistiksel olarak değerlendirmeye alındı.

Bulgular

Çalışmaya 8771'si erkek (%66,2) ve 3834'ü kadın (%33,8) olmak üzere toplam 12605 hasta dahil edildi. Değerlendirilen hastaların yaş ortalaması $34,3 \pm 22,6$ (yaş aralığı; 0-104) idi. Çalışmaya dahil edilen hastaların %86'sında (10864) insidental bulgu saptanmadı. Kalan 1741 hastada ise en az 1 tane olmak üzere insidental bulguya rastlandı. İnsidental bulgusu olan hasta grubunun yaş ortalaması ($60,3 \pm 24,3$), bulgusu olmayan hasta grubuna ($30,2 \pm 19,3$) göre anlamlı yüksekti ($p < 0,001$). İnsidental bulguya rastlanan Grup 1 (klinik olarak anlamlı olan- yaş aralığı; $64,5 \pm 23,4$) ile Grup 2 (klinik olarak anlamlı olmayan- yaş aralığı; $54,5 \pm 24,3$) yaş dağılımı açısından karşılaştırıldığında yüksek anlamlı farklılık gözlemlendi. Yaş arttıkça klinik olarak anlamlı ve takip gerekli bulgularda artış gözlemlendi ($p < 0,001$). Grup 1'e dahil edilen hastaların 633'ü (%62,2) erkek, 384'ü (%37,8) ise kadındı. İstatiksel olarak, Grup 1 ile Grup 2 arasında cinsiyet dağılımı açısından da anlamlı bir farklılık saptandı. Grup 1'de en çok erkek cinsiyete rastlandı ($p = 0,017$). İnsidental bulgular incelendiğinde ise, %37,9'luk (1028) pay ile en fazla rastlanan bulgunun atrofi olduğu gözlemlendi. İkinci sırada ise %27,5'lik (745) pay ile iskemi yer alırken, kalsifikasyon %12,3'lük (334) pay ile üçüncü sırada yer aldı. İnsidental bulgular içinde en az rastlanan bulgu ise %0,5'lik (14) oran ile lipom oldu.

Sonuç

Çalışmada elde edilen bulgular ışığında, kafa travması nedeniyle acile başvuran ve beyin tomografisi çekilen hastaların büyük bir kısmında insidental bulguya rastlanmadı. Diğer yandan yaş arttıkça insidental bulgunun saptanma olasılığının arttığı gözlemlendi. İnsidental bulgusu bulunan hastaların ise çoğunluğunda klinik önemi olmayan bulgulara rastlandı. En sık gözlemlenen ve klinik önemi olmayan takibi gerekli olmayan bulgu atrofidir. Diğer yandan klinik olarak anlamlı ve takibin gerekli olduğu en sık rastlanılan bulgu ise kronik iskemi olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler:

Kafa travması, bilgisayarlı beyin tomografisi, insidental bulgu

ABSTRACT

Retrospective examination of incidental findings detected in Computed Tomography in patients with head trauma

Aim

Nowadays, in parallel to technological developments; computed tomography (CT) is widely used in the evaluation of patients with head neck injuries. While the main purpose of this imaging method is to determine other indications, unexpected possible findings can be detected by chance. There has been an increase in the detection of incidental findings due to the increase in this imaging method used in emergency services recently. In this study, it is aimed to evaluate the clinical significance of incidental findings detected in brain CT scans in patients admitted to the emergency department due to head trauma, and to reveal the relationship between age and gender.

Materials and Methods

All pediatric and adult patients who applied to the Emergency Medicine Clinic of Health Sciences University Haseki Health Application and Research Center for three years between January 2017 and December 2019 are included in the study, and those who are not traumatized among these patients are excluded from the study. The random findings detected in the brain CT scans of the relevant patient group is recorded in the case data form. In order to make the study correctly, it is aimed to increase the accuracy of the results of the study by excluding the patient groups who are foreign nationals, who has inappropriate shooting and / or reports, and who has insufficient credentials. Among the patient group included in the study, those with incidental findings on computed tomography scans are classified as Group 1 (clinically significant) and Group 2 (not clinically significant). Relevant groups gender, age and age decades (0-9, 10-19,20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80-89, 90-99, 100 <) are compared and evaluated statistically.

Results

In this study, 12605 patients which consist of 8771 male (66.2%) and 3834 female (33.8%), are taken into considerations. The mean age of the evaluated patients is 34.3 ± 22.6 (age range; 0-104). No incidental findings are found in 86% (10864) of the patients included in the study. In the remaining 1741 patients, incidental findings are found, including at least one. The mean age of the patient group with incidental findings (60.3 ± 24.3) is significantly higher than the patient group without symptoms (30.2 ± 19.3) ($p < 0.001$). When Group 1 (clinically significant - age range; 64.5 ± 23.4) with incidental findings is compared with Group 2 (clinically insignificant - age range; 54.5 ± 24.3), a high significant difference is observed in terms of age distribution. Clinically significant findings that required follow-up increases with increasing age. ($p < 0.001$). 633 (62.2%) of the patients included in Group 1 are male and 384 (37.8%) are female. Statistically, there is a significant difference between Group 1 and Group 2 in terms of gender distribution. The most common male gender is found in Group 1 ($p = 0.017$). When the incidental findings is examined, it is observed that the most common finding is atrophy, with a share of 37.9% (1028). In the second place is chemia with a share of 27.5% (745), while calcification takes the third place with a share of 12.3% (334). The least common finding among incidental findings is lipoma with a rate of 0.5% (14).

Discussion and Conclusion

In the light of the findings obtained in the study, no incidental findings are found in most of the patients who applied to the emergency department due to head trauma and have brain tomography. On the other hand, it is observed that the probability of detecting incidental findings increases with increasing age. In the majority of patients with incidental findings, findings without clinical significance are found. The most common finding that does not have clinical significance and does not require follow-up is atrophy. On the other hand, the most common finding that is clinically significant and requiring follow-up is determined as chronic is chemia.

Keywords

Head trauma, computed tomography, incidental finding



1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnsidental bulgular, hastayı başka endikasyonlar için tararken tesadüfen keşfedilen beklenmedik, asemptomatik bir patolojiyi temsil eder (1, 2). Son yıllarda acil servislerde bilgisayarlı beyin tomografi (BBT) kullanımında önemli bir artış olmuştur. Buna paralel olarak artmış BT kullanımı ile birlikte rastlantısal (insidental) bulguların saptanmasında artış olmuştur (3, 7).

BBT kullanımının yaygınlaşmasına bağlı olarak da beyin tümörleri, kalsifikasyonlar, anatomik varyasyonlar (geniş sisterna magna, Dandy Walker v.b) kistler (araknoid kist v.b.), anevrizmalar ve diğer bazı subklinik vasküler patolojik değişiklikler gibi beklenmedik, görünüşte asemptomatik beyin anomalilerinin tespiti mümkün hale gelmiştir (2, 8). Tesadüfi bulguların gerçek prevalansının değerlendirilmesi zordur (7, 8). Bu bulguların tespiti, klinik önemine göre hastaların ileri tetkik ve tedavi için yönlendirilmesini gerektirebilir (8, 9). Ayrıca, literatürde ülkeler arasında BBT’de en sık izlenen rastlantısal bulgular farklılık göstermektedir (2, 8). İran’da 1998-2001 yılları arasında kafa travması geçiren 3000 hastanın çekilen BBT bulgularının retrospektif olarak dahil edildiği bir çalışmada insidental bulguların prevalansı %1 (n=30) olarak bildirilmiştir. İran bazlı bu kohort çalışmada sisterna magna genişliğinin en sık görülen rastlantısal bulgu olduğu saptanmış olup, bunu sırasıyla beyin tümörü ve araknoid kist izlemiştir (8). Yine, Nijerya’da 5 yıllık bir periyotta kafa travmalı 591 hastanın geriye dönük olarak dahil edildiği bir çalışmada benign bir bulgu olarak intrakraniyal kalsifikasyonlar %61.8 oranıyla en sık tespit edilen insidental bulgu olarak bildirilmiştir. Afrika bazlı bu kohort çalışmasında daha yaşlı gruplar ile karşılaştırıldığında <60 yaşdaki grupta BBT’de insidental bulguların sıklığı anlamlı olarak düşük saptanmıştır. Ek olarak bu çalışmada BBT’deki insidental bulguların oranı erkek cinsiyette kadın cinsiyete oranla 3 kat fazla izlenmiştir (2).

Biz bu çalışmada ülkemizde kafa travması nedeniyle acil serviste BBT taramalarına sıklıkla başvurulmasından dolayı bu hasta grubunun insidental kafatası ve beyin patolojilerinin tespitinde genel popülasyonu yansıtmaması açısından sağlıklı insanlar arasında büyük örneklem büyüklüğünü temsil edeceğini varsaydık. Bu çalışmanın amacı, kafa travması nedeni ile acil servise başvuran hastalardaki BBT

taramalarında tespit edilen rastlantısal bulguların prevalansını belirlemek ve klinik önemini değerlendirmektir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. KAFA TRAVMASININ TANIMI

Kafa travması, saçlı deri, kraniyum ve kraniyum içi tüm yapıların, çarpan, ezen veya penetre eden çeşitli dış fiziksel güçlerin etkisi ile yırtılması, kırılması, ani hareketlenmesi ve bunların sonucu gelişen çeşitli fizyopatolojik olayların tümünün genel adıdır (10).

Travmatik beyin yaralanmasıyla ilişkili veya ilişkisiz yüz, skalp ve kafatasının; laserasyon, kontüzyon, abrazyon ve fraktür gibi klinik olarak belirgin dışsal yaralanmalarını da içerir (11, 12).

2.2. KAFA TRAVMASININ SINIFLAMASI

Kafa travması; mekanizma, morfoloji, GKS veya başka faktörlere göre sınıflandırılabilir.

Mekanizmasına göre:

- Künt travma
- Penetran travma

Morfolojisine göre:

- Kranial fraktürler
- Diffüz beyin hasarı
- Fokal beyin hasarı

Glaskow koma skalasına göre:

- Hafif (Minör) kafa travmaları: GKS:14-15
- Orta kafa travmaları: GKS 9-13
- Ağır (ciddi) kafa travmaları: GKS 8 ve daha düşük olanlar.

Beyin dokusunun dış ortamla ilişkisine göre:

- Açık kafa travması
- Kapalı kafa travması (13)

2.3. KAFA TRAVMASINDA EPİDEMİYOLOJİ VE ETİYOLOJİ

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde özellikle genç popülasyonda en önemli mortalite ve morbidite nedenlerinden biri kafa travmasıdır (14).

Kafa travmasının en sık nedenini düşme, darp, trafik kazaları oluşturmaktadır. Tüm travmaya bağlı ölümlerin yaklaşık %50 sini kafa travması hastaları oluşturmaktadır. Acil servis başvurularının yaklaşık %20 sini kafa travması nedenlidir (14).

Amerika'da acil servise başvuran kafa travmalı hasta sayısının 4,8 milyon/yıl, BBT çekilen kafa travmalı hasta sayısının ise 3,9 milyon (%82) olduğu belirlenmiştir. BBT'de travmatik akut patoloji saptanan hasta sayısı ise %9 olarak hesaplanmıştır (15).

Amerika'da tüm kafa travmaları içerisinde hafif kafa travması oranı %80'dir. Orta ve şiddetli kafa travması oranı ise %20'dir (16).

Kafa travması ile başvuran hastaların %80'nini hafif kafa travması oluştursa da bu hastalardan bazılarının acil cerrahi operasyon ihtiyacı olabileceği akılda tutulmalı; bu hastalar öykü, fizik muayene açısından değerlendirilerek BT gereksinimi belirlenmelidir (17).

Dünya'da en sık kafa travması nedeni trafik kazalarıdır (18).

Ülkemizde kafa travmalarının en sık sebepleri arasında düşme, trafik kazaları ve darp en başta gelmektedir (19).

Bizim çalışmamızda kafa travması nedenli BT çekilen hastaların en sık tanısı düşme (w.19) olarak tespit edilmiştir.

2.4. KAFA TRAVMASINDA GLASKOW KOMA SKALASI

Glaskow koma skalası hastanın bilinç durumu, koma süre ve derinliğini değerlendirmek amaçlı 1974 yılında jennett ve teasdale tarafından oluşturulan ilk travma skorlarındandır (20).

Tablo 1: Glasgow koma skoru

Gözlerin açıklığı	Spontan	4
	Sesli uyararla	3
	Ağrılı uyararla	2
	Yanıt yok	1
Sözlü yanıt	Oryante	5
	Konfüze	4
	Anlamsız sözcükler	3
	Anlamsız sesler	2
	Yanıt yok	1
Motor yanıt	Sözlü emirlere uyma	6
	Ağrının lokalize edilmesi	5
	Ağrıya çekerek yanıt	4
	Ağrıya Flexör yanıt	3
	Ağrıya extensor yanıt	2
	Yanıt yok	1

GKS skoru en düşük 3 en yüksek 15 olarak puanlanmaktadır (21).

- Ağır kafa travması: 3-8
- Orta kafa travması: 9-13
- Hafif kafa travması: 14-15

Ağır ve orta şiddetteki kafa travmalarında BBT çekim endikasyonu vardır (16).

2.5. HAFİF KAFA TRAVMASINDA ATLS-10'a GÖRE BEYİN BT ÇEKİM ENDİKASYONLARI

ATLS-10'a (advanced trauma life support) göre hafif kafa travmalı hastalarda aşağıdaki durumlardan biri varsa eğer tomografi çekilmelidir (22).

- Yaralanmadan 2 saat sonra GKS'nin 15' ten düşük olması
- Açık veya deprese kafatası kırığı şüphesi
- Baziler kafatası kırığı bulgusu (otore, rinore, hemotimpanum, battle bulgusu, rakun göz)
- İki kezden fazla kusmak
- 65 yaştan büyük olmak
- Antikoagülan kullanmak
- 5 dakikadan uzun bilinç kaybı
- 30 dakikadan fazla amnezi
- Yayaya motorlu araç çarpması
- Araçtan fırlama
- 90 cmden fazla ya da 5 basamaktan fazla yükseklikten düşmek

2.6. BİLGİSAYARLI BEYİN TOMOGRAFİSİ

Beyin hasarını göstermede bilgisayarlı tomografi temel tanı aracıdır. Acil cerrahi girişim veya yoğun bakım takibi gereken intrakranial patolojilerde başta olmak üzere intrakranial kanama, kontüzyon, lokal-diffüz beyin ödemi gibi ciddi patolojileri saptamada yüksek başarı oranına sahiptir (23).

Godfrey Newbold Hounsfield'in 1971 yılında BT cihazını icat etmesinden sonra, ilk BT Londra'da Atkinson Morley Hastanesi'nde kullanılarak insan beyni görüntülenmiş.

Türkiye'de ise ilk BT cihazı 1976'da Hacettepe Tıp Fakültesi'nde kurulmuştur (24).

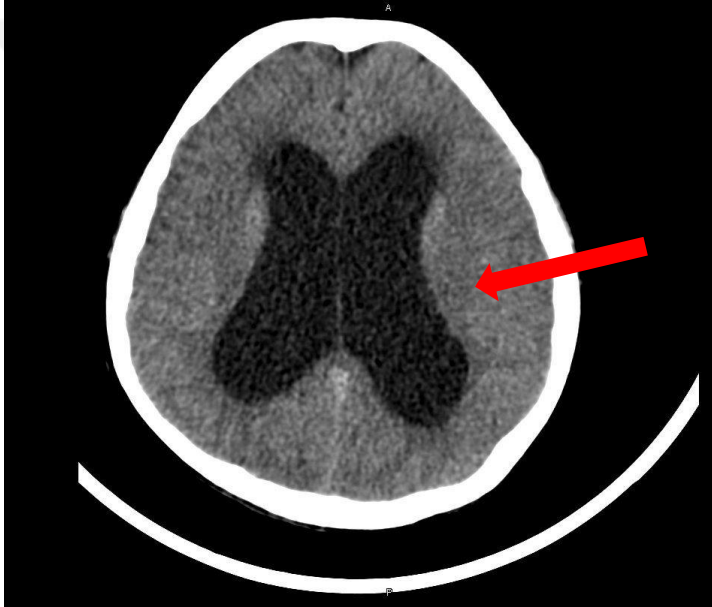
Tomografi görüntülemesinin temeli dokuların 2 boyutlu bir kesitinin ya da bir hacmin 3 boyutlu imgesinin X ışınlarını soğurma özelliğine dayanmaktadır (25).

Beyin tomografisinde X ışını dozu görüntü kalitesinin temelini oluşturmaktadır. Pixel boyutu ve kesit kalınlığı vb. diğer öğeler kaliteyi değiştirmektedir. Temel amacımız minimum X ışını dozu ile en kaliteli görüntüyü elde etmektir (26).

2.7. TRAVMA NEDENLİ HASTANEMİZDE ÇEKİLMİŞ BİLGİSAYARLI BEYİN TOMOGRAFİSİ ÖRNEKLERİ

Travma nedenli hastanemizde çekilen BBT örnekleri aşağıda paylaşıldı.

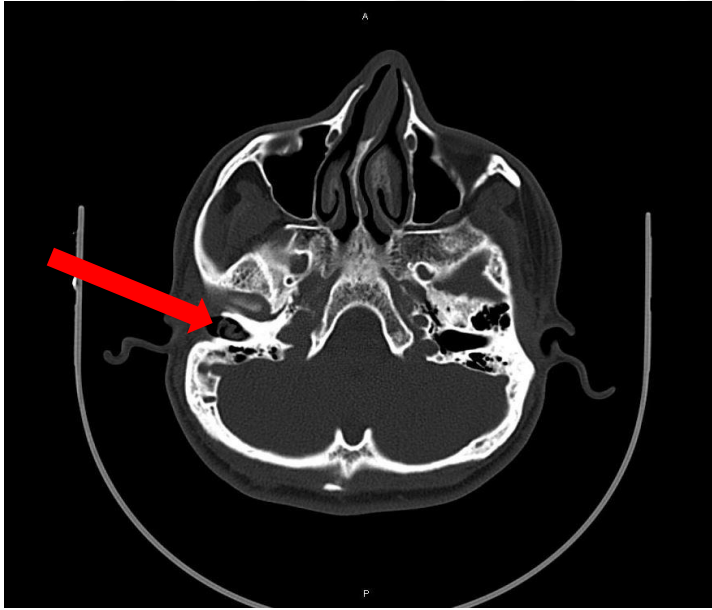
Fotoğraf 1: Hidrosefali



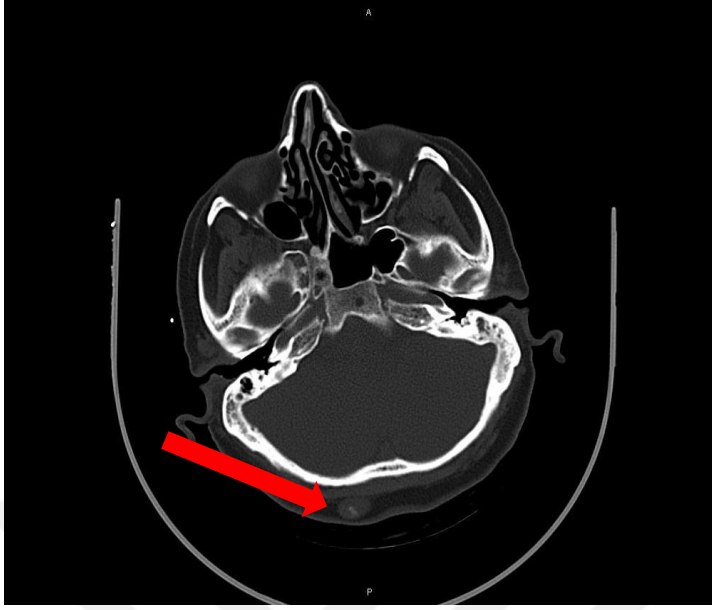
Fotoğraf 2: Araknoid kist



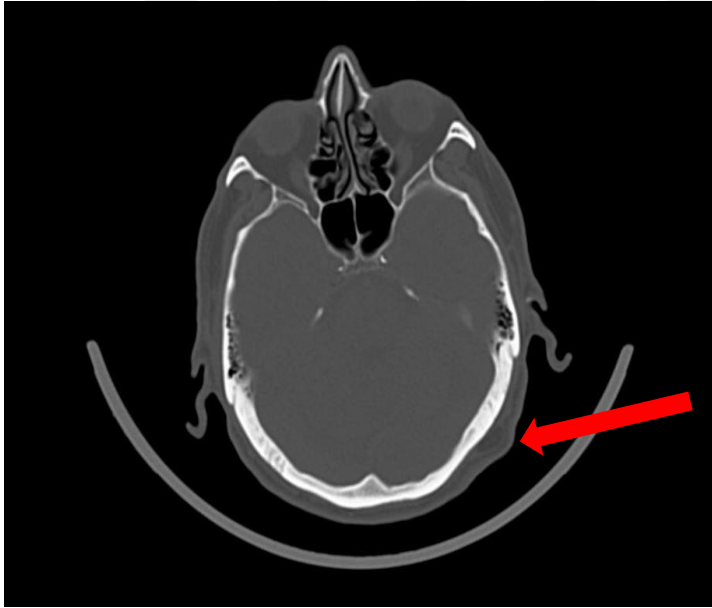
Fotoğraf 3: Buşon



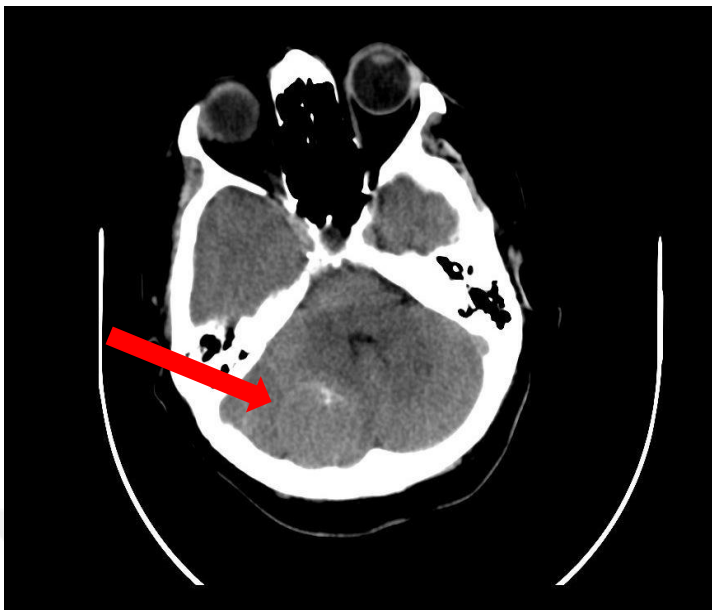
Fotoğraf 4: Ekstra kranial kalsifikasyon kitle



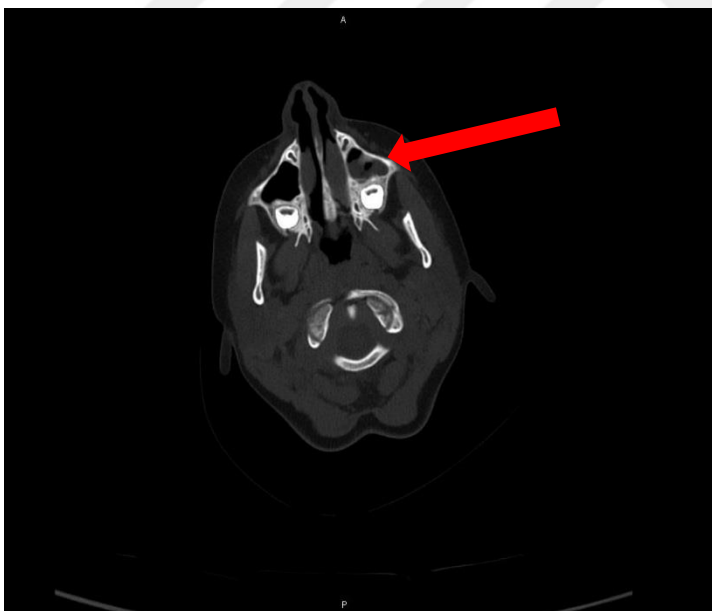
Fotoğraf 5: Ekstra kranial kitle



Fotoğraf 6: İntra kranial kitle



Fotoğraf 7: Sol maxiller sinüzit



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ÇALIŞMAYA KATILANLARIN BELİRLENMESİ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin Klinik Araştırmalar Etik kurul karar no: 2020-09 onayı ile çalışmaya başlandı.

Retrospektif, gözlemsel, kesitsel ve tek merkezli çalışma olarak planlandı.

Çalışma için, Ocak 2017 – Aralık 2019 yıllarını kapsayan ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Acil Tıp Kliniği'ne başvuran beyin tomografisi çekilen hastalar değerlendirmeye alındı.

3.1.1. Çalışma Grubu

2017-2019 yıllarını kapsayan acil serviste künt/penetran kafa travması nedeniyle BBT çekilen pediatrik (<18 yaş) ve yetişkin (≥18 yaş) toplam 44638 hasta incelemeye alındı.

26638 travma dışı hasta grubu çalışma kapsamından çıkarıldı.

Çalışmamıza dahil etmeyi planladığımız 18000 adet travma hasta grubunun 2376 tanesi yanlış ICD kodu kullanımına bağlı olarak çalışma dışı bırakıldı. Örneklem büyüklüğümüz 15624 olarak belirlendi.

Beyin BT taramalarında tespit edilen rastlantısal bulgular vaka veri formuna kaydedildi. (Ek- 1: Vaka Veri Formu)

3.1.2. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

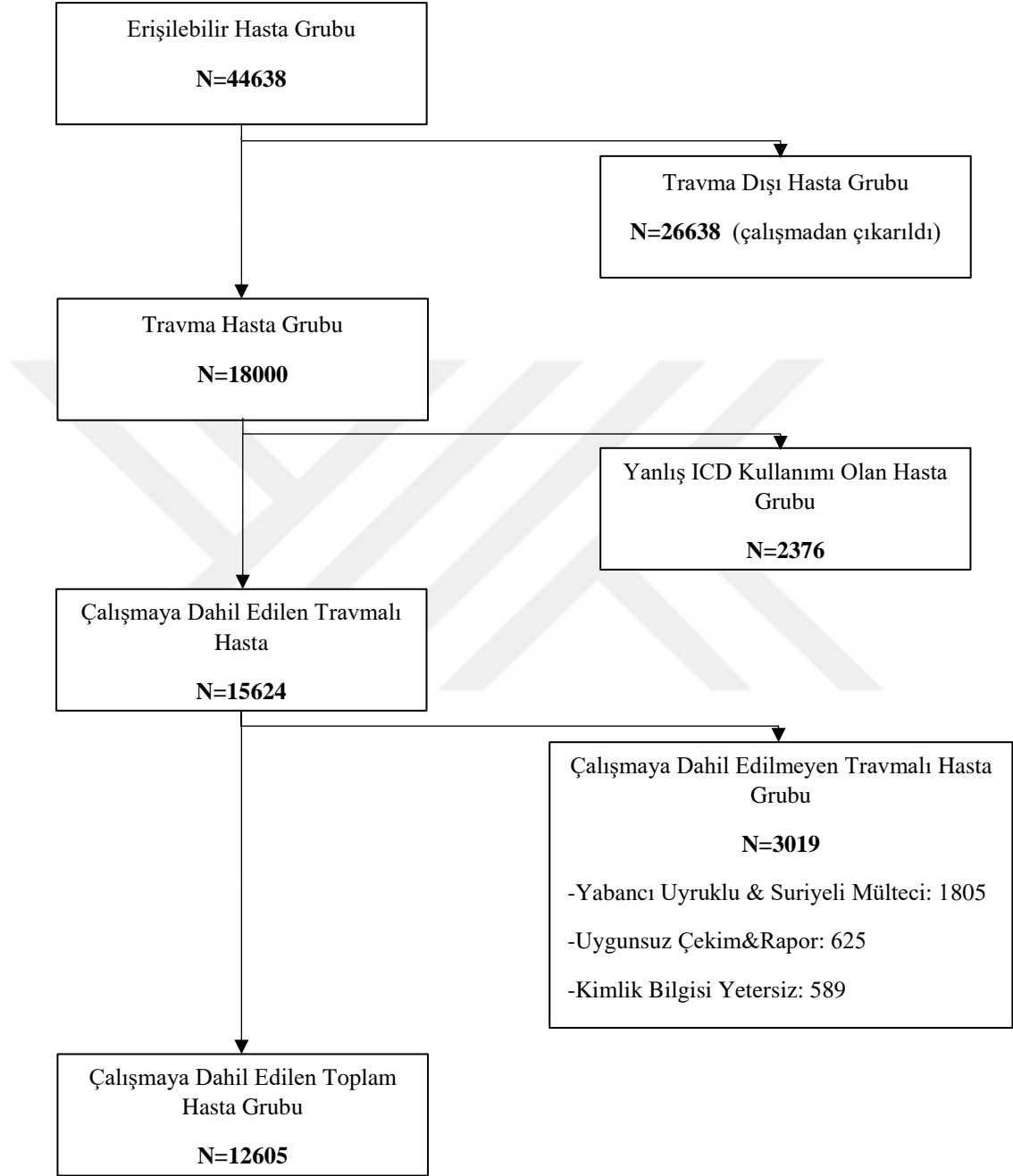
2017-2018-2019 yıllarını kapsayan acil serviste künt/penetran kafa travması nedeniyle BBT çekilen pediatrik (<18 yaş) ve yetişkin (≥18 yaş) tüm hastalar dahil edilecektir.

3.1.3. Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

- Yabancı uyruklu ve Suriyeli mülteciler (1805 hasta) çalışma dışında tutulacaklardır.
- Hastanemizde kafa travması için kraniyal aksiyal BT taraması standart olarak orbitomental çizgiye göre baş yaklaşık 20° aşağıda olacak şekilde yapılmaktadır. Standart olmayan veya düşük görüntü kalitesinde olan BBT taramaları/görüntüleri (625 hasta) çalışma dışı bırakılacaktır.
- Kimlik bilgisi yetersiz (isimsiz kimsesiz vb. olarak kayıt açılan, yaş vb. bilgileri yetersiz) hastalar (589 hasta) çalışma dışında tutulacaktır.

Sonuç olarak değerlendirilen 15624 hastanın %80'i (12605) çalışmamız için uygun bulunup veriler incelenmiştir.

Şekil 1: Çalışma grubu seçimi



3.2. ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜĞÜ

Örneklem büyüklüğü G*Power Version 3.1.6 programı ile hesaplanmıştır.

Üç yıllık süreçte travmalı hastaya çekilen tomografi sayısı 18000 olup, bu evren için %5 hata payı ile %90-%99 güven seviyeleri aralığında örneklem büyüklükleri hesaplanmıştır.

12605 adetlik hasta grubunun çalışmaya dahil edilmesi ile, %99 luk güven seviyesi karşılanmıştır.

Tablo 2: Güven seviyesi ve kabul edilebilir hataya göre örneklem büyüklüğü

Kabul Edilebilir Hata +/- =		5%		
Evren Büyüklüğü =		18000		
Güven Seviyesi	90%	95%	98%	99%
Önerilen Örneklem Büyüklüğü	267	377	526	640

3.3. İSTATİKSEL YÖNTEM

Örneklem büyüklüğü G*Power Version 3.1.6 programı ile hesaplanmış olup, istatistiksel analiz için ise SPSS 16.0 for Windows programı kullanılacaktır. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, ortanca olarak verilecektir.

Bağımsız grupta sayısal değişkenlerin karşılaştırmaları normal dağılım koşulu sağlandığında Student t test, normal dağılım koşulu sağlanmadığında Mann Whitney U testi yapılacaktır.

Pozitif grupta bağımlı grup karşılaştırmaları değişkenlerin farkları normal dağılım koşulunu sağladığında Wilcoxon testi ile yapılacaktır.

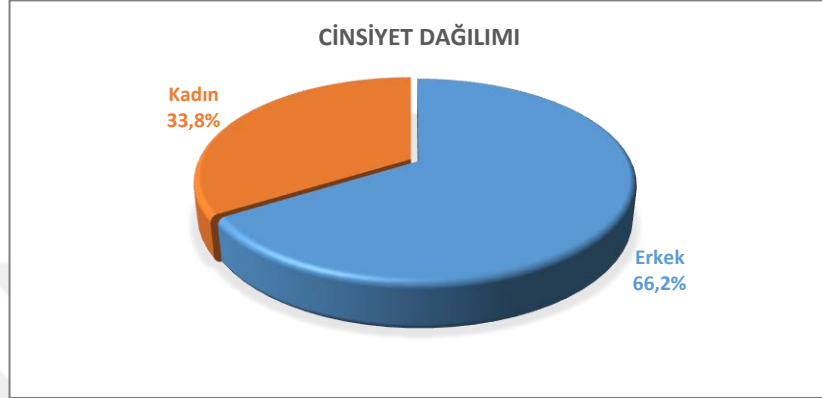
Bağımsız gruplarda oranların karşılaştırılması Ki Kare Analizi ile yapılacak. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi $p < 0,05$ olarak kabul edilecektir.



4. BULGULAR

Çalışmamıza %66,2'si erkek (8771) ve %33,8'i kadın (3834) olmak üzere toplam 12605 hasta dahil edildi.

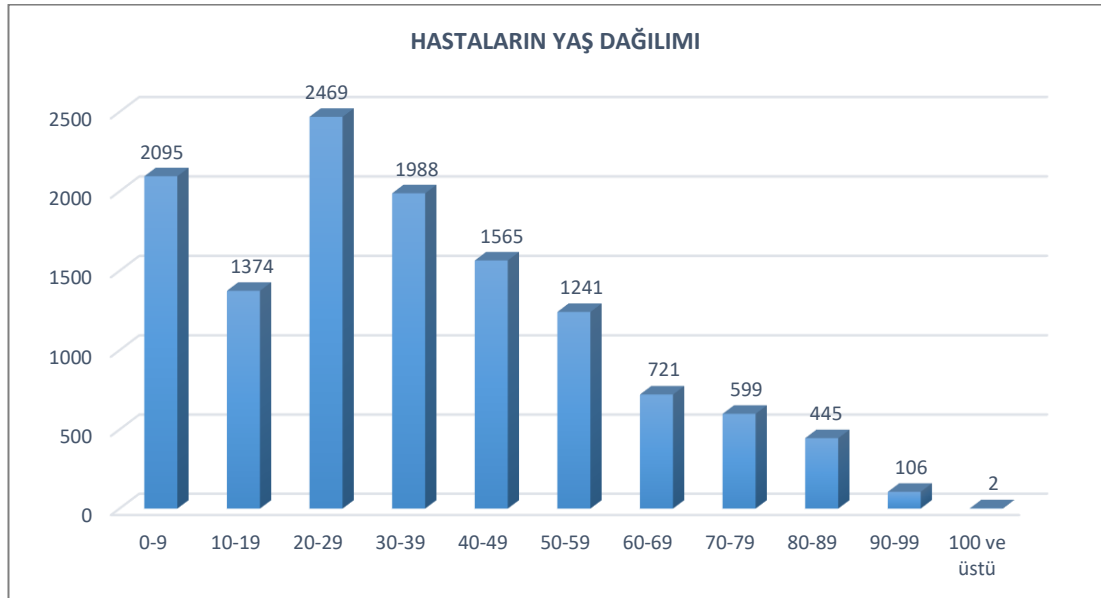
Grafik 1: Cinsiyet dağılımı



Değerlendirilen hastaların yaş ortalaması $34,3 \pm 22,6$ (yaş aralığı; 0-104) olarak hesaplandı.

%19,6'lık pay ile en fazla hasta sayısının bulunduğu yaş aralığı 20-29'dur. En az hastanın bulunduğu yaş aralığı ise sadece 2 hasta ile 100 ve üzeridir.

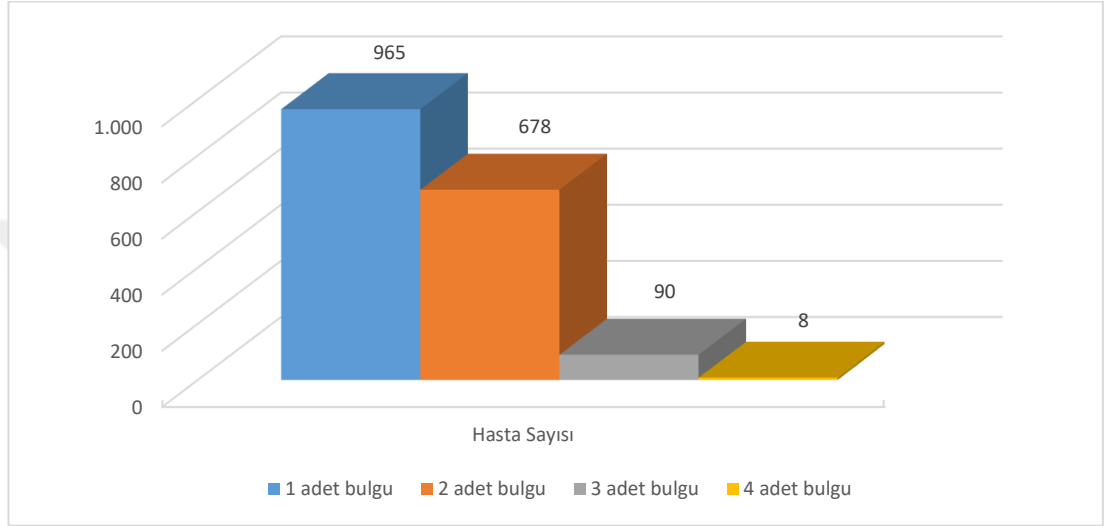
Grafik 2: Yaş dağılımı



Hastalarımızın %86'sında (10864) herhangi bir insidental bulgu tespit edilmedi.

Geriye kalan 1741 (%14) hastada en az 1 adet insidental bulgu tespit edildi. 776 (%6,2) hastada ise en az iki adet insidental bulgu tespit edildi.

Grafik 3: Bulgu sayısı dağılımı



İnsidental bulgusu olan hastalarımızın yaş ortalaması; $60,3 \pm 24,3$ (yaş aralığı; 0-104) , insidental bulgusu olmayan hastalarımızın yaş ortalaması ise; $30,2 \pm 19,3$ (yaş aralığı; 0-98) olarak hesaplandı.

İnsidental bulgusu olan hasta grubu ile insidental bulgusu olmayan hasta grubunun yaşları karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak yüksek anlamlı bir fark gözlemlendi. İnsidental bulgusu olan hasta grubunun yaş ortalaması, olmayana göre daha yüksektir ($p < 0,001$ ve Tablo 3).

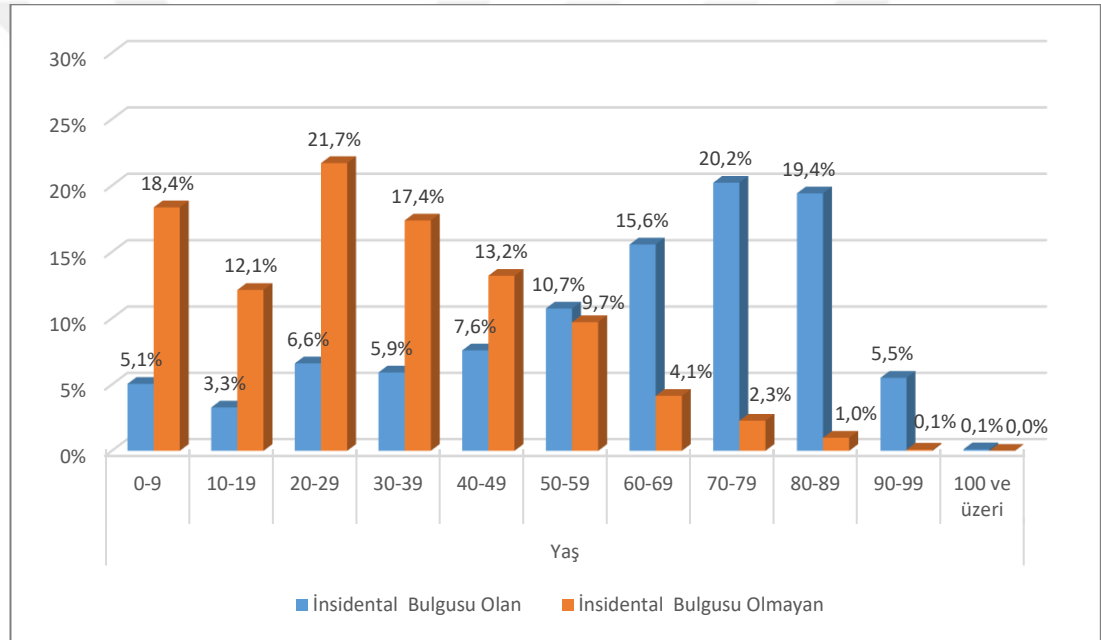
Tablo 3: İnsidental bulgu olan ve olmayan hasta grubunun demografik dağılımı

İnsidental								
		Total		Bulgusu olan		Bulgusu olmayan		
		Ort.±SD		Ort.±SD		Ort.±SD		
Yaş		34,30±22,60		60,30±24,30		30,20±19,30		<0,001
		n	%	n	%	n	%	p
Yaş (dekat)	0-9	2095	16,6	88	5,1	2007	18,5	<0,001
	10-19	1374	10,9	57	3,3	1317	12,1	
	20-29	2469	19,6	115	6,6	2354	21,7	
	30-39	1988	15,8	103	5,9	1885	17,4	
	40-49	1565	12,4	132	7,6	1433	13,2	
	50-59	1241	9,8	187	10,7	1054	9,7	
	60-69	721	5,7	271	15,6	450	4,1	
	70-79	599	4,8	352	20,2	247	2,3	
	80-89	445	3,5	338	19,4	107	1,0	
	90-99	106	0,8	96	5,5	10	0,1	
	100 ve üzeri	2	0,0	2	0,1	0	0,0	
Cinsiyet	Erkek	8771	69,6	1124	64,6	7647	70,4	<0,001
	Kadın	3834	30,4	617	35,4	3217	29,6	

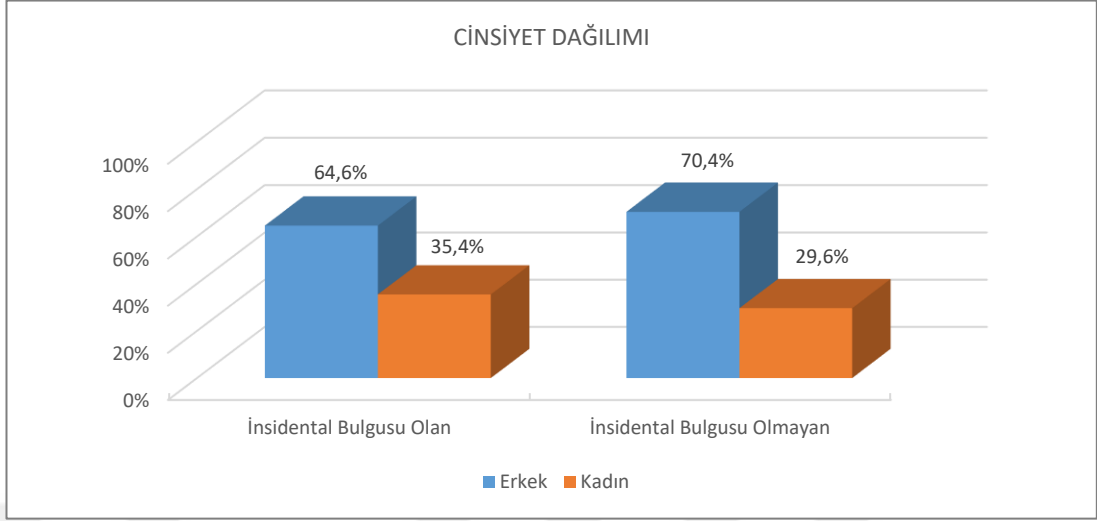
Yaş arttıkça insidental bulgu sıklığının arttığı gözlemlendi. İnsidental bulgusu olan hastaların %60,8'i 60 yaş ve üzeridir (Grafik 4).

İnsidental bulgusu olan hasta grubunun %64,6'sı (1124) erkek, %35,4'ü (617) ise kadındır. İnsidental bulgusu olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı ise %70,4 (7647) erkek, %29,6 (3217) kadındır. İstatiksel olarak, insidental bulgusu olan hasta grubu ile olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı açısından anlamlı bir farklılık saptandı. İnsidental bulgu en sık erkek cinsiyette gözlemlendi ($p < 0,001$, Tablo 3 ve Grafik 5).

Grafik 4: İnsidental bulgusu olan ve olmayan hastaların yaş dağılımı



Grafik 5: İnsidental bulgusu olan ve olmayan hastaların cinsiyet dağılımı



4.1. İNSİDENTAL BULGUSU OLAN HASTALARIN SINIFLANDIRILMASI

İnsidental bulgusu olan hastalarımızı iki grup olarak sınıflandırdık;

Grup I. Klinik olarak anlamlı: Rutin veya acil takip gerekli olanlar

- Kitle
- İskemi (Enfarkt)
- Araknoid kist
- Hidrosefali

Grup II . Benign-klinik olarak anlamlı değil: Asemptomatik deneklerde klinik takip gerekli olmayanlar

- Sinüzit
- Kalsifikasyon
- Atrofi
- Buşon
- Mega sisterna magna

İnsidental bulgusu klinik olarak anlamlı olan hastaların yaş ortalaması $64,5 \pm 23,4$ (yaş aralığı; 0-104), klinik olarak anlamlı olmayan hastaların yaş ortalaması ise $54,5 \pm 24,3$ (yaş aralığı; 1-99)'tür (Tablo 4).

Klinik olarak anlamlı olan takip gerekli hastaları (Grup I), bulgusu klinik olarak anlamlı olmayan ve takip gerekmeyen hastalarla (Grup II) yaş dağılımı açısından karşılaştırıldığında; yaş arttıkça klinik olarak anlamlı ve takip gerekli bulgularda artış gözlemlendi ($p < 0,001$ ve Tablo 4).



Tablo 4: İnsidental bulgu olan hasta grubunun içinde klinik olarak anlamlı olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı

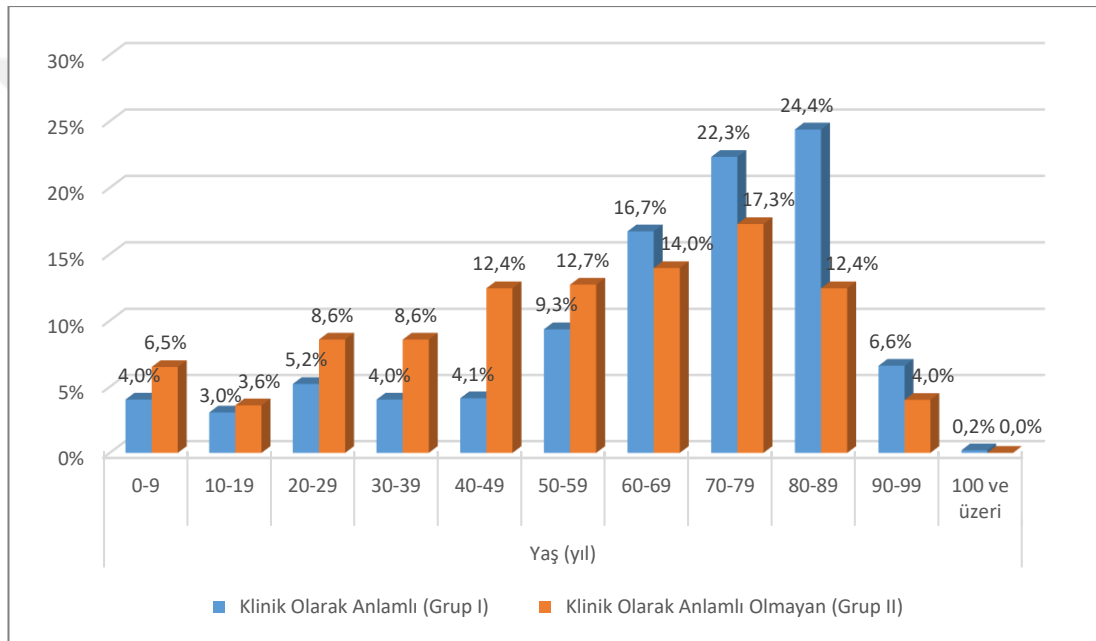
		İnsidental bulgu						
		Total		Grup I*		Grup II*		
		Ort.±SD		Ort.±SD		Ort.±SD		p
Yaş		60,3±24,3		64,5±23,4		54,5±24,3		<0,001
		n	%	n	%	n	%	p
Yaş (dekat)	0-9	88	5,1	41	4,0	47	6,5	<0,001
	10-19	57	3,3	31	3,0	26	3,6	
	20-29	115	6,6	53	5,2	62	8,6	
	30-39	103	5,9	41	4,0	62	8,6	
	40-49	132	7,6	42	4,1	90	12,4	
	50-59	187	10,7	95	9,3	92	12,7	
	60-69	271	15,6	170	16,7	101	14,0	
	70-79	352	20,2	227	22,3	125	17,3	
	80-89	338	19,4	248	24,4	90	12,4	
	90-99	96	5,5	67	6,6	29	4,0	
	100 ve üzeri	2	0,1	2	0,2	0	0	
Cinsiyet	Erkek	1124	64,6	633	62,2	491	67,8	0,017
	Kadın	617	35,4	384	37,8	233	32,2	

(*Grup I: Klinik Olarak Anlamlı Olan, Grup II: Klinik Olarak Anlamlı Olmayan)

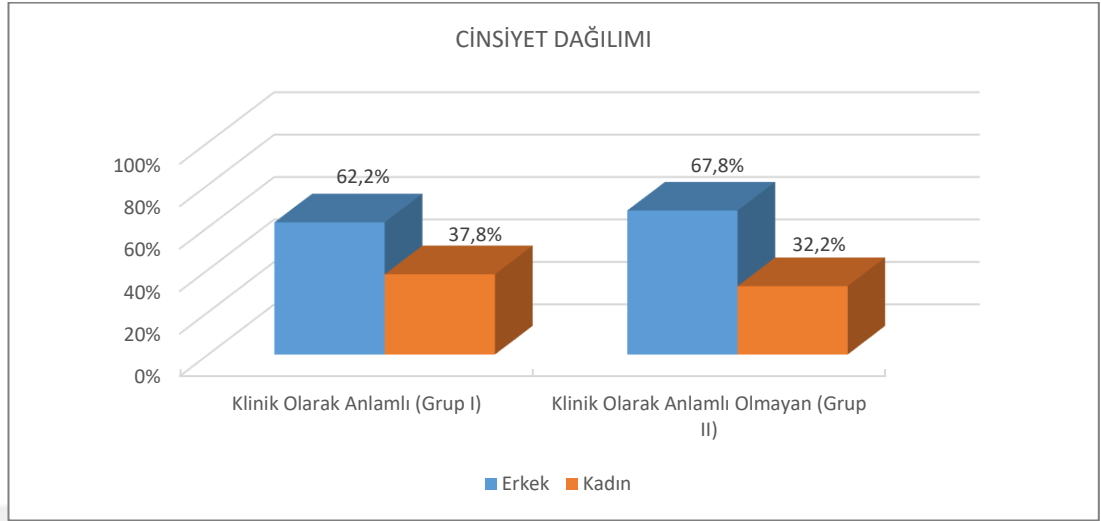
Yaş arttıkça klinik olarak anlamlı olan bulguların sıklığının arttığı gözlemlendi. Klinik olarak anlamlı olan bulgulara sahip olan hastaların %70'si 60 yaş ve üzeridir (Grafik 6).

Klinik olarak anlamlı olan hastaların %62,2'si (633) erkek, %37,8'i (384) ise kadındır. İstatiksel olarak, klinik önemi olan hasta grubu ile olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı açısından anlamlı bir farklılık gözlemlendi. Klinik olarak anlamlı olan bulgular en çok erkek cinsiyette rastlandı ($p=0,017$ ve Grafik 7).

Grafik 6: Klinik olarak anlamlı olan ve olmayan hastaların yaş dağılımı



Grafik 7: Klinik olarak anlamlı olan ve olmayan hastaların cinsiyet dağılımı



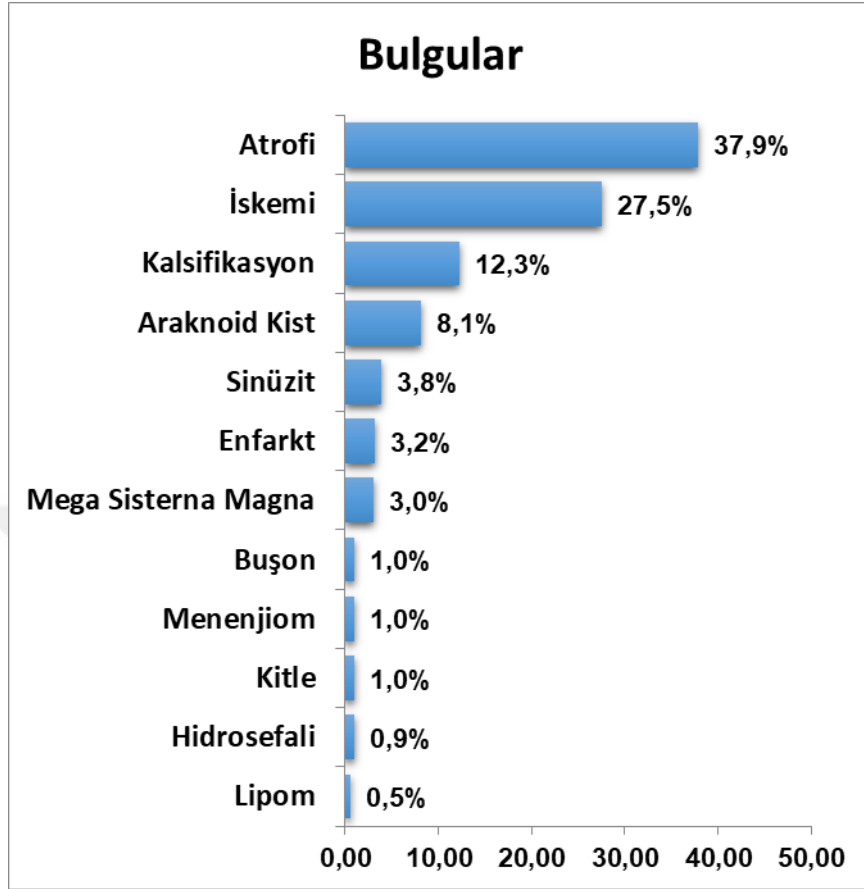
4.2. İNSİDENTAL BULGULARIN DAĞILIMI

İnsidental bulguların dağılımına baktığımızda, %37,9'luk (1028) pay ile en fazla rastlanan bulgu atrofidir. İkinci sırada ise %27,5'lik (745) pay ile iskemi yer aldı. Kalsifikasyon ise %12,3'lük (334) pay ile üçüncü sırada en fazla rastlanan bulgu oldu. En az rastlanan bulgu ise %0,5'lik (14) oran ile lipomdur (Tablo 5 ve Grafik 8).

Tablo 5: İnsidental bulguların dağılımı

	n	%
Bulgu		
Atrofi	1028	37,9
İskemi	745	27,5
Kalsifikasyon	334	12,3
Araknoid Kist	219	8,1
Sinüzit	102	3,8
Enfarkt	87	3,2
Mega Sisterna Magna	82	3,0
Kitle	26	1,0
Menenjiom	26	1,0
Buşon	27	1,0
Hidrocefali	24	0,9
Lipom	14	0,5

Grafik 8: İnsidental bulguların dağılımı



4.2.1. Atrofi

Çalışma grubumuza dahil ettiğimiz hastalarda en sık karşılaşılan insidental bulgu %37,9'luk pay ile atrofidir. Atrofi saptanan hastaların yaş ortalaması; $73,4 \pm 13,5$ (yaş aralığı; 8-104), atrofi saptanmayan hastalarımızın yaş ortalaması ise; $42,0 \pm 24,2$ (yaş aralığı; 0-94) olarak hesaplandı.

Atrofi olan hasta grubu ile atrofi olmayan hasta grubunun yaşları karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak yüksek anlamlı bir fark gözlemlendi. Atrofi olan hasta grubunun yaş ortalaması, olmayana göre daha yüksektir ($p < 0,001$ ve Tablo 6).

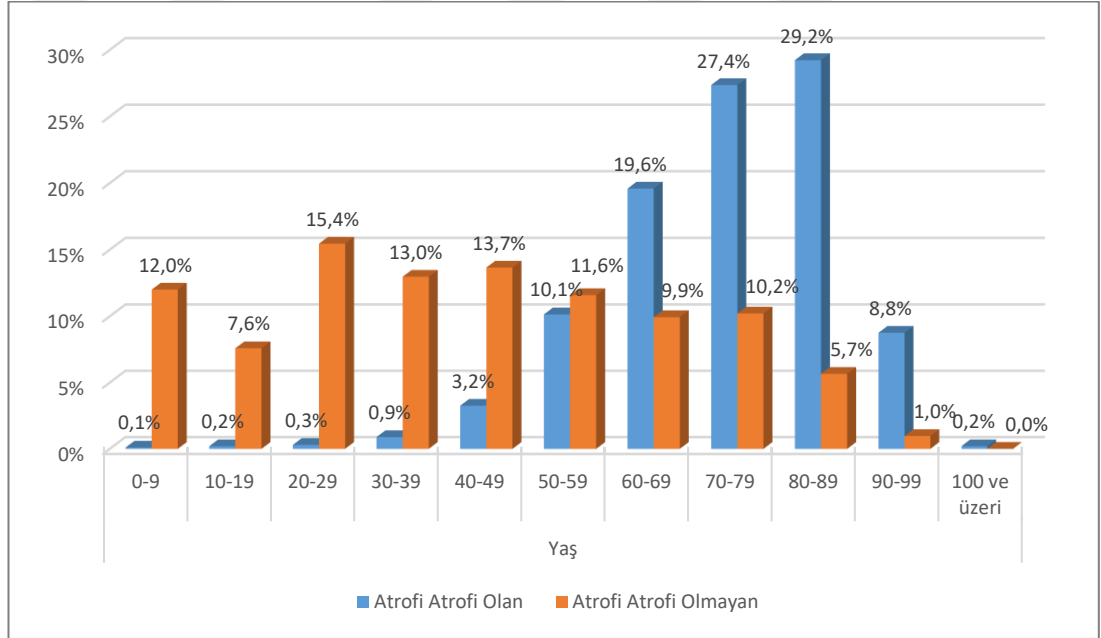
Tablo 6: Atrofi olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı

		Atrofi						
		Total		Olan		Olmayan		
		Ort.±SD		Ort.±SD		Ort.±SD		p
Yaş		60,3±24,3		73,4±13,5		42,0±24,2		<0,001
		n	%	n	%	n	%	p
Yaş (dekat)	0-9	88	5,1	1	0,1	87	12,0	<0,001
	10-19	57	3,3	2	0,2	55	7,6	
	20-29	115	6,6	3	0,3	112	15,4	
	30-39	103	5,9	9	0,9	94	13,0	
	40-49	132	7,6	33	3,2	99	13,7	
	50-59	187	10,7	103	10,1	84	11,6	
	60-69	271	15,6	199	19,6	72	9,9	
	70-79	352	20,2	278	27,4	74	10,2	
	80-89	338	19,4	297	29,2	41	5,7	
	90-99	96	5,5	89	8,8	7	1,0	
	100 ve üzeri	2	0,1	2	0,2	0	0,0	
Cinsiyet	Erkek	1124	64,6	589	58,0	535	73,8	<0,001
	Kadın	617	35,4	427	42,0	190	26,2	

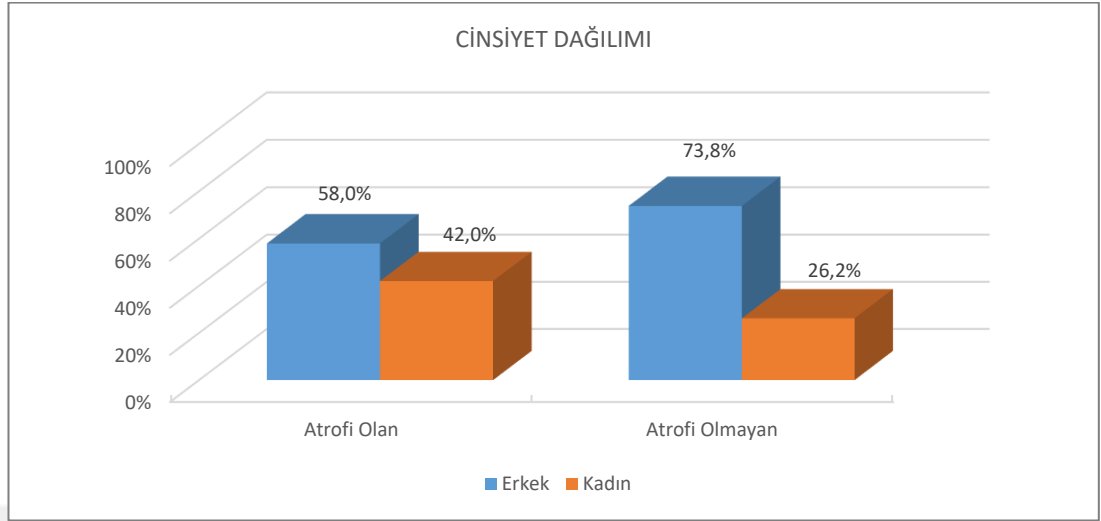
Yaş arttıkça atrofi olan hastaların sıklığının arttığı gözlemlendi. Atrofi olan hastaların %29,2'si 80-89 yaş aralığında olup, en sık bu yaş aralığında bulgu gözlemlendi (Grafik 9).

Atrofi olan hasta grubunun %58'i (589) erkek, %42'si (427) ise kadındır. Atrofi olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı ise %73,8'i (535) erkek, %26,2'si (190) kadındır. İstatiksel olarak, atrofi olan hasta grubu ile olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı açısından anlamlı bir farklılık saptandı. Atrofi en sık erkek cinsiyette saptandı ($p < 0,001$, Tablo 6 ve Grafik 10). Atrofi olmayan hastalarda ise erkek cinsiyetine rastlanma olasılığı, atrofi olana göre daha yüksektir.

Grafik 9: Atrofi olan ve olmayan hastaların yaş dağılımı



Grafik 10: Atrofi olan ve olmayan hastaların cinsiyet dağılımı



4.2.2. Enfarkt&İskemi

İnsidental bulguların içinde ikinci en sık karşılaşılan bulgu iskemi&enfarkt (%30,7) olarak belirlendi.

Enfarkt ve iskemi saptanan hastaların yaş ortalaması; $73,9 \pm 13,1$ (yaş aralığı; 17-104) iken, enfarkt ve iskemi saptanmayan hastalarımızın yaş ortalaması ise; $49,3 \pm 25,7$ (yaş aralığı; 0-99) olarak hesaplandı.

İstatiksel olarak, enfarkt ve iskemi olan hasta grubu ile olmayan hasta grubunun yaşları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık gözlemlendi. Enfarkt ve iskemi olan hasta grubunun yaş ortalaması, olmayana göre daha yüksektir ($p < 0,001$ ve Tablo 7).

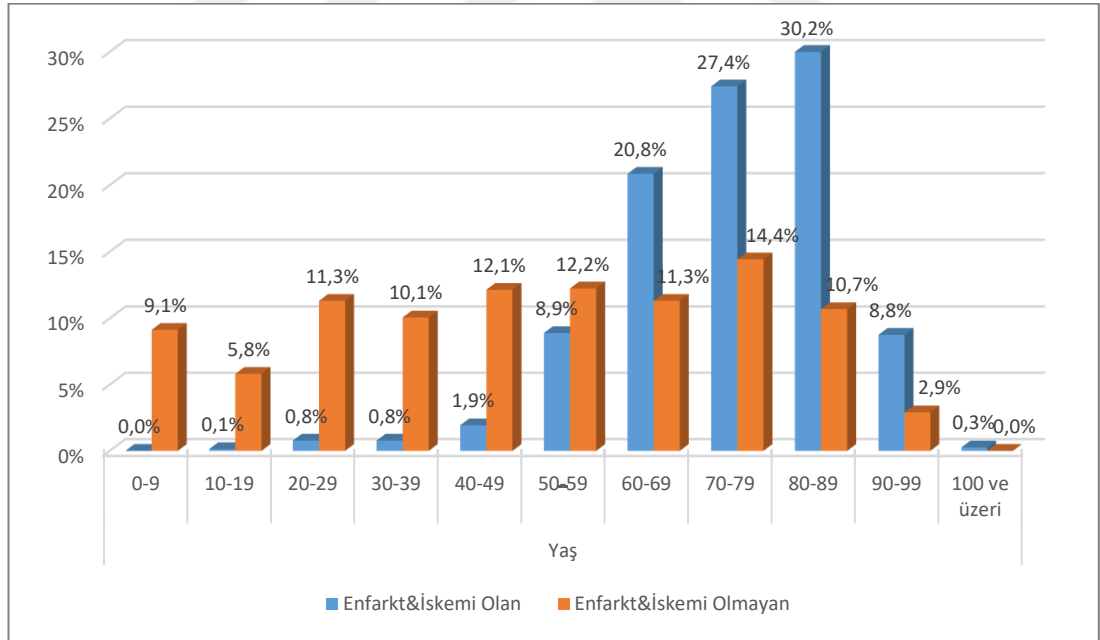
Tablo 7: Enfarkt&iskemi olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı

Enfarkt&İskemi								
		Total		Olan		Olmayan		
		Ort.±SD		Ort.±SD		Ort.±SD		p
Yaş		60,3±24,3		73,9±13,1		49,3±25,7		<0,001
		n	%	n	%	n	%	p
Yaş (dekat)	0-9	88	5,1	0	0,0	88	9,1	<0,001
	10-19	57	3,3	1	0,1	56	5,8	
	20-29	115	6,6	6	0,8	109	11,3	
	30-39	103	5,9	6	0,8	97	10,1	
	40-49	132	7,6	15	1,9	117	12,1	
	50-59	187	10,7	69	8,9	118	12,2	
	60-69	271	15,6	162	20,8	109	11,3	
	70-79	352	20,2	213	27,4	139	14,4	
	80-89	338	19,4	235	30,2	103	10,7	
	90-99	96	5,5	68	8,8	28	2,9	
	100 ve üzeri	2	0,1	2	0,3	0	0,0	
Cinsiyet	Erkek	1124	64,6	445	57,3	679	70,4	<0,001
	Kadın	617	35,4	332	42,7	285	29,6	

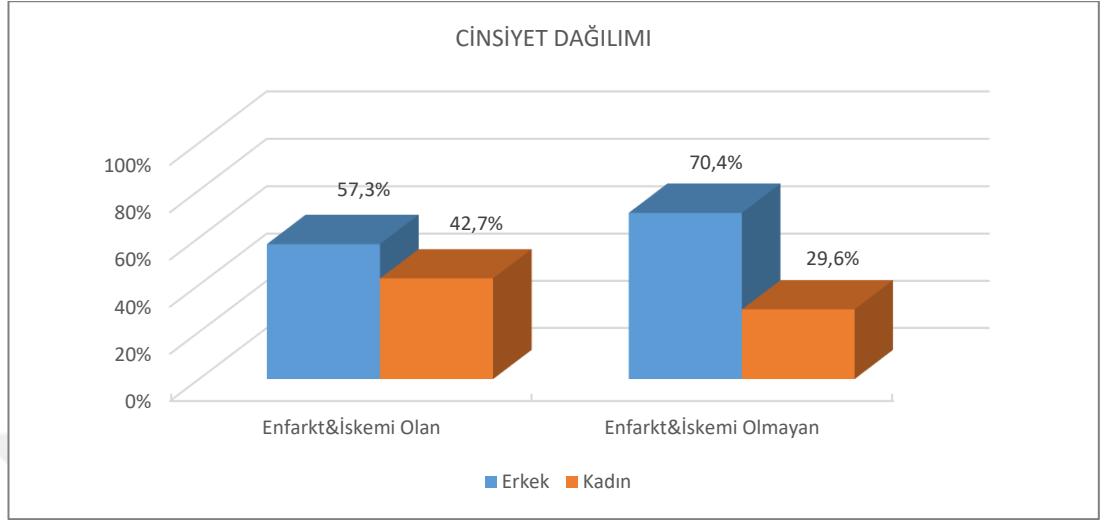
Yaş arttıkça enfarkt ve iskemi olan hastaların sıklığının arttığı saptandı. Enfarkt ve iskemi olan hastaların %30,2'si 80-89 yaş aralığında olup, en sık bu yaş aralığında bulgu gözlemlendi. 60 yaş ve üzeri hastaların oranı ise %87,5 olarak hesaplandı (Grafik 11).

Enfarkt ve iskemi olan hasta grubunun %57,3'ü (445) erkek, %42,2'si (332) ise kadındır. Enfarkt ve iskemi olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı ise %70,4'ü (679) erkek, %29,6'sı (285) kadındır. Enfarkt ve iskemi olan hasta grubu ile olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı istatistiksel olarak incelendiğinde, anlamlı bir farklılık gözlemlendi. Enfarkt ve iskemi en sık erkek cinsiyette saptandı ($p<0,001$, Tablo 7 ve Grafik 12). Enfarkt ve iskemi olmayan hastalarda ise erkek cinsiyetine rastlanma olasılığı, olana göre daha yüksektir.

Grafik 11: Enfarkt&iskemi olan ve olmayan hastaların yaş dağılımı



Grafik 12: Enfarkt&iskemi olan ve olmayan hastaların cinsiyet dağılımı



4.2.3. Kalsifikasyon

İnsidental bulguların içinde üçüncü en sık karşılaşılan bulgu intraserebral kalsifikasyon (% 12,3) olarak belirlendi.

Kalsifikasyon saptanan hastaların yaş ortalaması; $59,5 \pm 20,9$ (yaş aralığı; 3-104) iken, kalsifikasyon saptanmayan hastalarımızın yaş ortalaması ise; $60,5 \pm 25,0$ (yaş aralığı; 0-99) olarak hesaplandı. Kalsifikasyon olan hasta grubu ile olmayan hasta grubu ortalama yaşları yönünden karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($p=0,046$ ve Tablo 8).

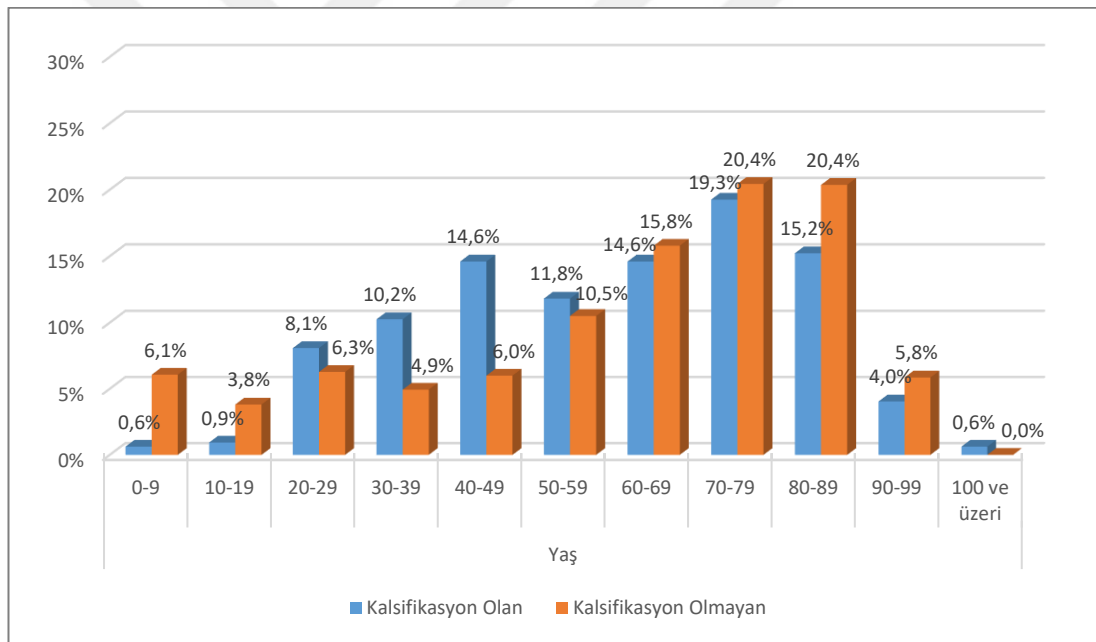
Tablo 8: Kalsifikasyon olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı

		Kalsifikasyon						
		Total		Olan		Olmayan		
		Ort.±SD		Ort.±SD		Ort.±SD		p
Yaş		60,3±24,3		59,5±20,9		60,5±25,0		0,046
		n	%	n	%	n	%	p
Yaş (dekat)	0-9	88	5,1	2	0,6	86	6,1	<0,001
	10-19	57	3,3	3	0,9	54	3,8	
	20-29	115	6,6	26	8,1	89	6,3	
	30-39	103	5,9	33	10,2	70	4,9	
	40-49	132	7,6	47	14,6	85	6,0	
	50-59	187	10,7	38	11,8	149	10,5	
	60-69	271	15,6	47	14,6	224	15,8	
	70-79	352	20,2	62	19,3	290	20,4	
	80-89	338	19,4	49	15,2	289	20,4	
	90-99	96	5,5	13	4,0	83	5,8	
	100 ve üzeri	2	0,1	2	0,6	0	0,0	
Cinsiyet	Erkek	1124	64,6	200	62,1	924	65,1	0,309
	Kadın	617	35,4	122	37,9	495	34,9	

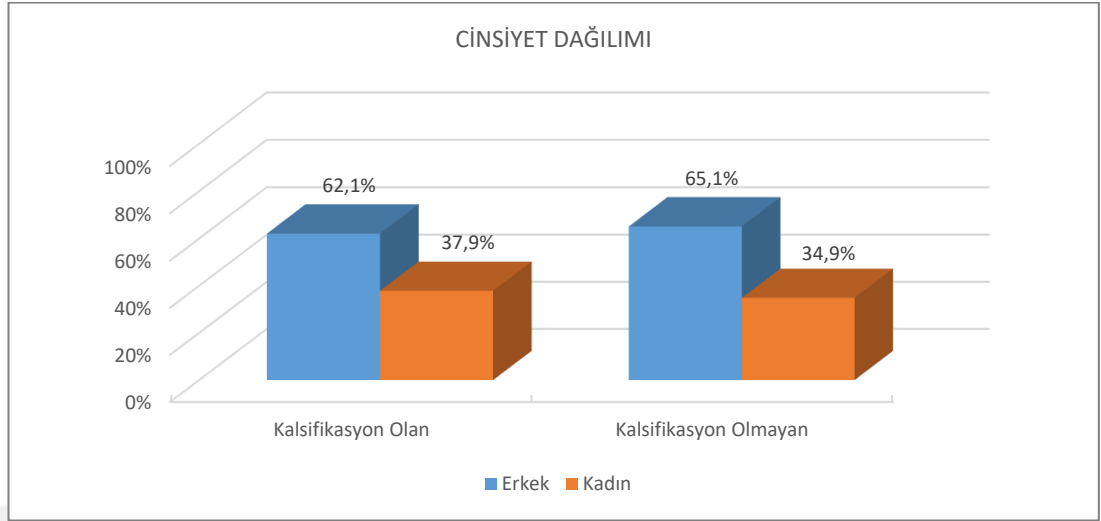
Yaş arttıkça kalsifikasyon olan hastaların sıklığının arttığı saptanmakla beraber, %85,7'lik dağılım 30-89 yaş aralığında görülmüştür. Atrofi, enfarkt ve iskemiye göre daha düşük yaş grubunda, kalsifikasyon bulgusu payı daha fazladır (Grafik 13).

Kalsifikasyon olan hasta grubunun %62,1'i (200) erkek, %37,9'u (122) ise kadın idi. Kalsifikasyon olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı ise %65,1'i (924) erkek, %34,9'u (495) kadın idi. Kalsifikasyon olan hasta grubu ile olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı istatistiksel olarak incelendiğinde, anlamlı bir farklılık saptanmadı. Kalsifikasyon en sık erkek cinsiyette saptandı ($p=0,309$, Tablo 8 ve Grafik 14).

Grafik 13: Kalsifikasyon olan ve olmayan hastaların yaş dağılımı



Grafik 14: Kalsifikasyon olan ve olmayan hastaların cinsiyet dağılımı



4.2.4. Araknoid Kist

Araknoid kist rastlanan hastaların yaş ortalaması; $32,1 \pm 22,7$ (yaş aralığı; 0-93) iken, araknoid kist saptanmayan hastalarımızın yaş ortalaması ise; $64,3 \pm 21,8$ (yaş aralığı; 1-104) olarak hesaplandı.

İstatiksel olarak araknoid kist olan hasta grubu ile olmayan hasta grubunun yaşları karşılaştırıldığında, yüksek anlamlı bir fark gözlemlendi. Araknoid kist saptanan hasta grubunun yaş ortalaması, olmayana göre çok daha düşüktür ($p < 0,001$ ve Tablo 9).

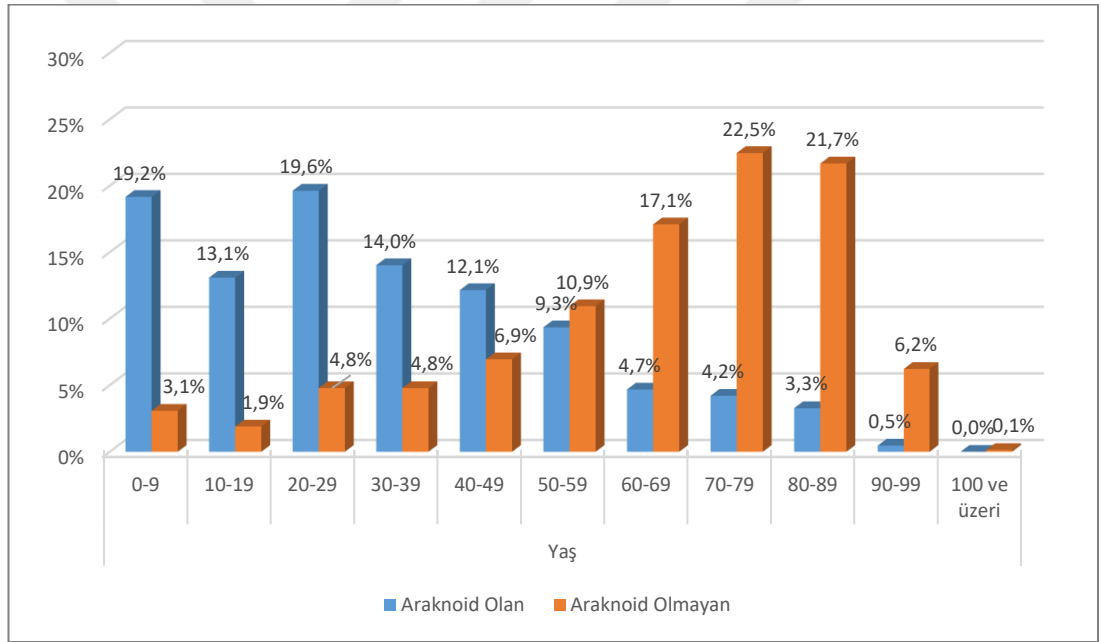
Tablo 9: Araknoid kist olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı

		Araknoid Kist						
		Total		Olan		Olmayan		
		Ort.±SD		Ort.±SD		Ort.±SD		
Yaş		60,3±24,3		32,1±22,7		64,3±21,8		<0,001
		n	%	n	%	n	%	p
Yaş (dekat)	0-9	88	5,1	41	19,2	47	3,1	<0,001
	10-19	57	3,3	28	13,1	29	1,9	
	20-29	115	6,6	42	19,6	73	4,8	
	30-39	103	5,9	30	14,0	73	4,8	
	40-49	132	7,6	26	12,1	106	6,9	
	50-59	187	10,7	20	9,3	167	10,9	
	60-69	271	15,6	10	4,7	261	17,1	
	70-79	352	20,2	9	4,2	343	22,5	
	80-89	338	19,4	7	3,3	331	21,7	
	90-99	96	5,5	1	0,5	95	6,2	
	100 ve üzeri	2	0,1	0	0,0	2	0,1	
Cinsiyet	Erkek	1124	64,6	181	84,6	943	61,8	<0,001
	Kadın	617	35,4	33	15,4	584	38,2	

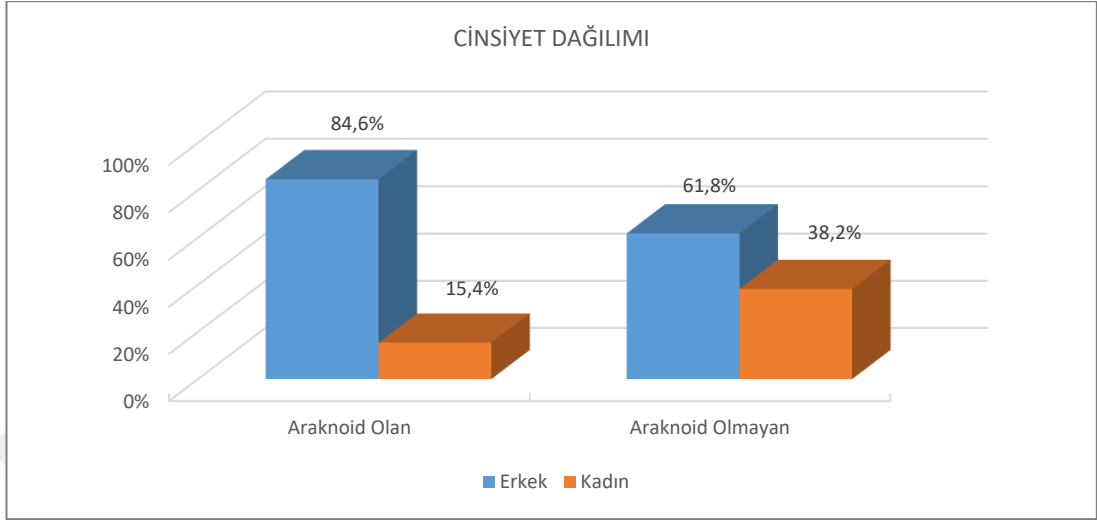
Yaş arttıkça araknoid kist olan hastaların sıklığının azaldığı gözlemlendi. %78'lik hasta grubu 0-49 yaş aralığında görüldü. En fazla rastlanılan yaş aralığı ise %19,6'lık oran ile 20-29 aralığıdır (Grafik 15).

Araknoid kist olan hasta grubunun %84,6'sı (181) erkek, %15,4'ü (33) ise kadındır. Araknoid kist olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı ise %61,8'i (943) erkek, %38,2'si (584) kadındır. Araknoid kist olan hasta grubu ile olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı istatistiksel olarak karşılaştırıldığında, anlamlı bir farklılık gözlemlendi ($p<0,001$, Tablo 9 ve Grafik 16).

Grafik 15: Araknoid kist olan ve olmayan hastaların yaş dağılımı



Grafik 16: Araknoid kist olan ve olmayan hastaların cinsiyet dağılımı



4.2.5. Buşon

Buşon saptanan hastaların yaş ortalaması; $51,8 \pm 21,2$ (yaş aralığı; 5-92), saptanmayan hastaların yaş ortalaması ise; $60,5 \pm 24,3$ (yaş aralığı; 0-104) olarak hesaplandı.

İstatiksel olarak, yaş açısından buşon olan hasta grubu ile olmayan hasta grubu karşılaştırıldığında anlamlı bir fark gözlemlendi. Buşon saptanan hasta grubunun yaş ortalaması, olmayana göre daha düşüktür ($p=0,022$ ve Tablo 10).

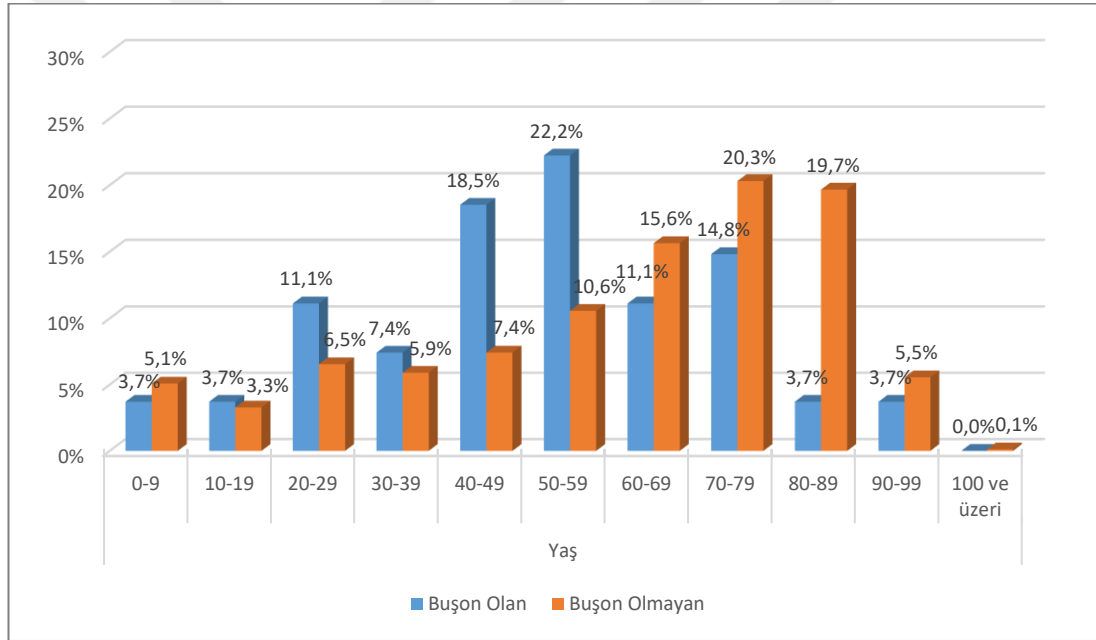
Tablo 10: Buşon olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı

		Buşon						
		Total		Olan		Olmayan		
		Ort.±SD		Ort.±SD		Ort.±SD		
Yaş		60,3±24,3		51,8±21,2		60,5±24,3		0,022
		n	%	n	%	n	%	p
Yaş (dekat)	0-9	88	5,1	1	3,7	87	5,1	0,077
	10-19	57	3,3	1	3,7	56	3,3	
	20-29	115	6,6	3	11,1	112	6,5	
	30-39	103	5,9	2	7,4	101	5,9	
	40-49	132	7,6	5	18,5	127	7,4	
	50-59	187	10,7	6	22,2	181	10,6	
	60-69	271	15,6	3	11,1	268	15,6	
	70-79	352	20,2	4	14,8	348	20,3	
	80-89	338	19,4	1	3,7	337	19,7	
	90-99	96	5,5	1	3,7	95	5,5	
	100 ve üzeri	2	0,1	0	0,0	2	0,1	
Cinsiyet	Erkek	1124	64,6	22	81,5	1102	64,3	0,064
	Kadın	617	35,4	5	18,5	612	35,7	

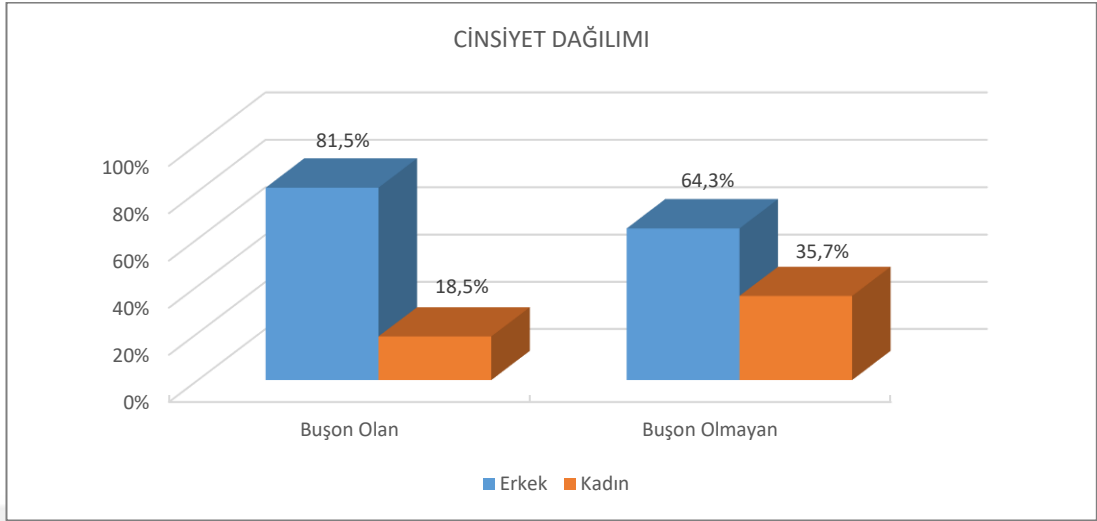
Yaş arttıkça buşon bulgusuna rastlanan hastaların sıklığının arttığı gözlemlendi. En fazla bulguya rastlanılan yaş aralığı %22,2'lik oran ile 50-59'dur (Grafik 17).

Buşon bulgusu, en fazla erkek cinsiyetteki hasta grubunda rastlanmış olup oranı %81,5 (22)'dir. Kadın cinsiyet oranı ise %18,5 (5)'dir. Buşon olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı ise %64,3'ü (1.102) erkek, %35,7'si (612) kadındır. Buşon olan hasta grubu ile olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı istatistiksel olarak karşılaştırıldığında, anlamlı bir farklılık gözlemlenmedi ($p=0,064$, Tablo 10 ve Grafik 18).

Grafik 17: Buşon olan ve olmayan hastaların yaş dağılımı



Grafik 18: Buşon olan ve olmayan hastaların cinsiyet dağılımı



4.2.6. Hidrosefali

Hidrosefali bulgusu olan hastaların yaş ortalaması; $44,2 \pm 26,2$ (yaş aralığı; 1-83) iken, hidrosefali bulgusu olmayan hastaların yaş ortalaması ise; $60,6 \pm 24,2$ (yaş aralığı; 0-104) olarak hesaplandı.

Yaş dağılımı açısından hidrosefali olan hasta grubu ile olmayan hasta grubu karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak yüksek anlamlı bir fark gözlemlendi. Hidrosefali saptanan hasta grubunun yaş ortalaması, olmayana göre daha düşüktür ($p=0,003$ ve Tablo 11).

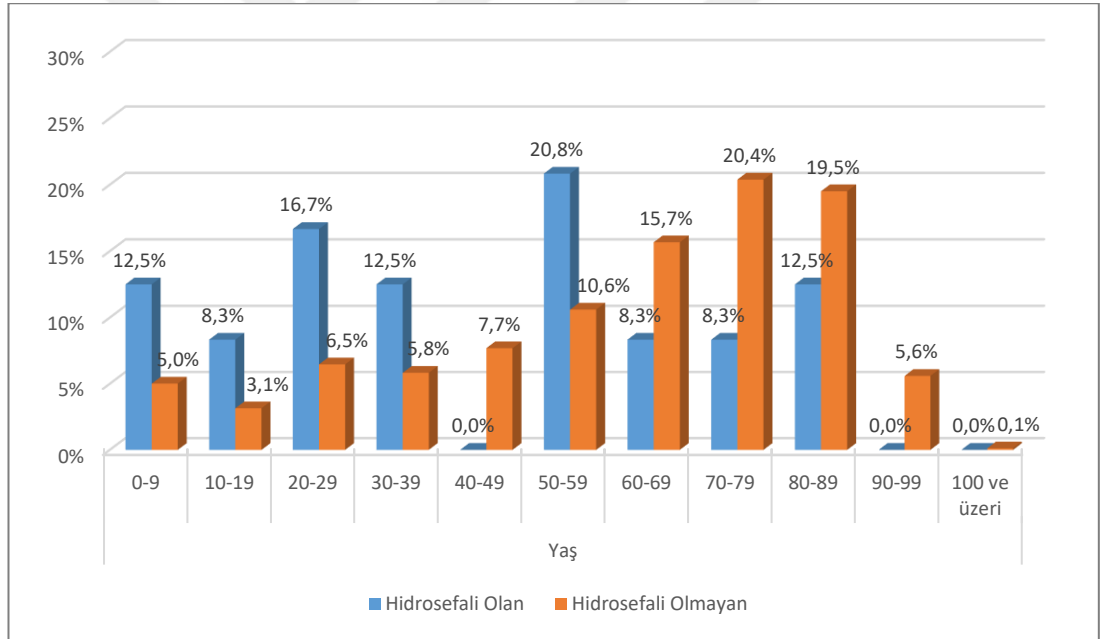
Tablo 11: Hidrosefali olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı

		Hidrosefali						
		Total		Olan		Olmayan		
		Ort.±SD		Ort.±SD		Ort.±SD		
Yaş		60,3±24,3		44,2±26,2		60,6±24,2		0,003
		n	%	n	%	n	%	p
Yaş (dekat)	0-9	88	5,1	3	12,5	85	5,0	0,013
	10-19	57	3,3	2	8,3	55	3,1	
	20-29	115	6,6	4	16,7	111	6,5	
	30-39	103	5,9	3	12,5	100	5,8	
	40-49	132	7,6	0	0,0	132	7,7	
	50-59	187	10,7	5	20,8	182	10,6	
	60-69	271	15,6	2	8,3	269	15,7	
	70-79	352	20,2	2	8,3	350	20,4	
	80-89	338	19,4	3	12,5	335	19,5	
	90-99	96	5,5	0	0,0	96	5,6	
	100 ve üzeri	2	0,1	0	0,0	2	0,1	
Cinsiyet	Erkek	1124	64,6	18	75,0	1106	64,4	0,282
	Kadın	617	35,4	6	25,0	611	35,6	

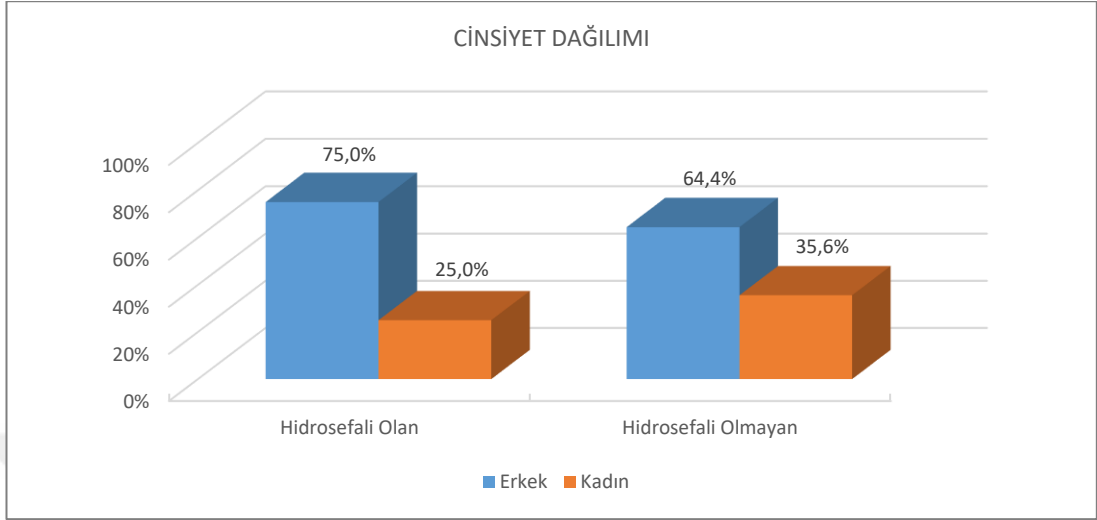
Hidrocefali bulgusuna rastlanan hastaların yaş dağılımı diğer bulgulara göre daha dağınıktır. En sık %20,8 ile 50-59 yaş aralığında iken, ikinci en sık rastlanılan yaş aralığı %16,7 ile 20-29 yaş aralığıdır (Grafik 19).

Hidrocefali olan hasta grubunun %75'i (18) erkek, %25'i (6) ise kadın cinsiyetli hastalarda gözlemlendi. Hidrocefali olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı ise %64,4'ü (1106) erkek, %35,6'sı (611) kadındır. Hidrocefali olan hasta grubu ile olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı istatistiksel olarak karşılaştırıldığında, yaş dağılımında olduğu gibi anlamlı bir farklılık gözlemlenmedi ($p=0,282$, Tablo 11 ve Grafik 20).

Grafik 19: Hidrocefali olan ve olmayan hastaların cinsiyet dağılımı



Grafik 20: Hidrosefali olan ve olmayan hastaların cinsiyet dağılımı



4.2.7. Megasisterna Magna

Megasisterna magna bulgusuna rastlanan hastaların yaş ortalaması; $29,6 \pm 23,7$ (yaş aralığı; 2-90) iken, megasisterna magna bulgusu olmayan hastaların yaş ortalaması ise; $61,8 \pm 23,3$ (yaş aralığı; 0-104) olarak hesaplandı.

Megasisterna magna olan hasta grubu ile olmayan hasta grubu yaş dağılımı olarak karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak yüksek anlamlı bir fark gözlemlendi. Megasisterna magna saptanan hasta grubunun yaş ortalaması, olmayana göre çok daha düşüktür ($p < 0,001$ ve Tablo 12).

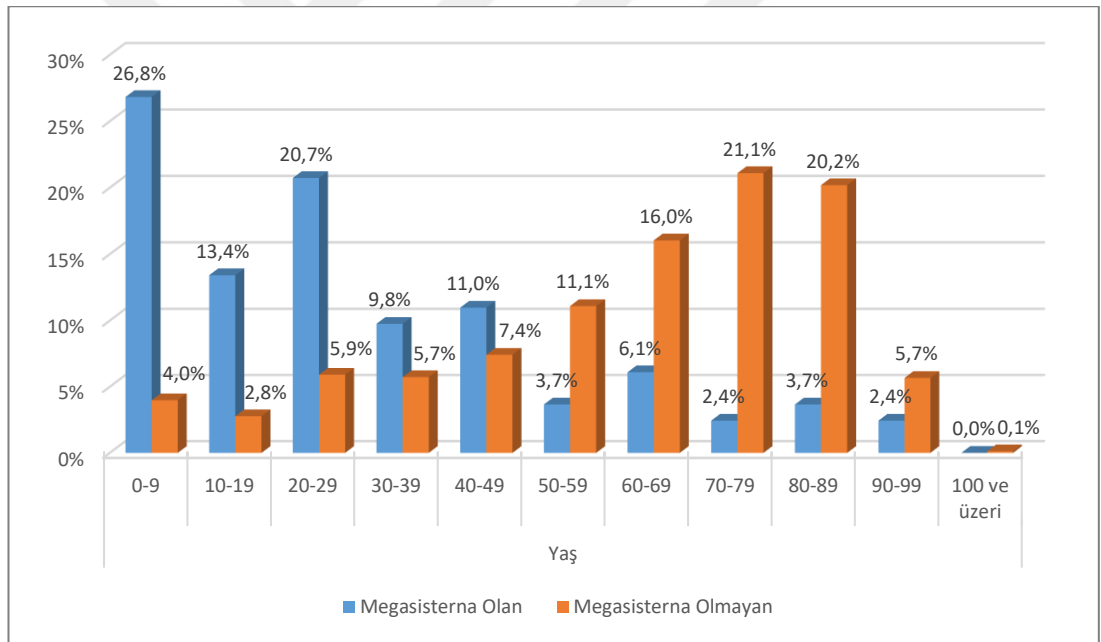
Tablo 12: Megasisterna magna olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı

		Megasisterna Magna						
		Total		Olan		Olmayan		
		Ort.±SD		Ort.±SD		Ort.±SD		
Yaş		60,3±24,3		29,6±23,7		61,8±23,3		<0,001
		n	%	n	%	n	%	p
Yaş (dekat)	0-9	88	5,1	22	26,8	66	4,0	<0,001
	10-19	57	3,3	11	13,4	46	2,8	
	20-29	115	6,6	17	20,7	98	5,9	
	30-39	103	5,9	8	9,8	95	5,7	
	40-49	132	7,6	9	11,0	123	7,4	
	50-59	187	10,7	3	3,7	184	11,1	
	60-69	271	15,6	5	6,1	266	16,0	
	70-79	352	20,2	2	2,4	350	21,1	
	80-89	338	19,4	3	3,7	335	20,2	
	90-99	96	5,5	2	2,4	94	5,7	
	100 ve üzeri	2	0,1	0	0,0	2	0,1	
Cinsiyet	Erkek	1124	64,6	69	84,1	1055	63,6	<0,001
	Kadın	617	35,4	13	15,9	604	36,4	

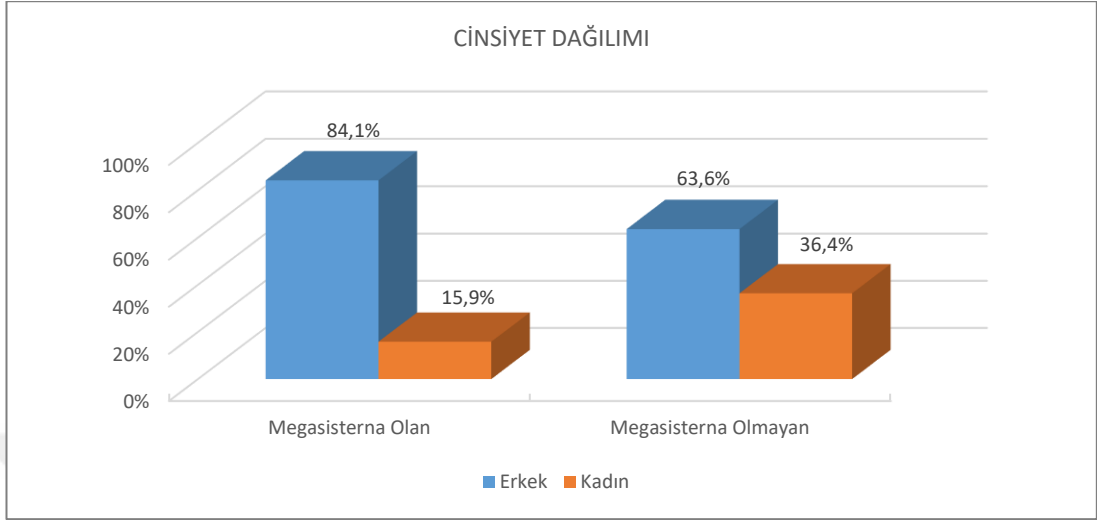
Megasisterna magna bulgusuna rastlanan hastaların %81,7'si 0-49 yaş aralığındadır. En sık rastlanılan yaş aralığı ise %26,8'lik pay ile 0-9 yaş aralığıdır (Grafik 21).

Megasisterna magna en sık erkek cinsiyetli hastalarda gözlemlenmiş olup, oranı %84,1 (69)'dür. Kadın cinsiyet oranı ise %15,9 (13)'dur. Megasisterna magna olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı ise %63,6'sı (1055) erkek, %36,4'ü (604) kadındır. Megasisterna magna olan hasta grubu ile olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlendi ($p < 0,001$, Tablo 12 ve Grafik 22).

Grafik 21: Megasisterna magna olan ve olmayan hastaların yaş dağılımı



Grafik 22: Megasisterna magna olan ve olmayan hastaların cinsiyet dağılımı



4.2.8. Menenjiom&Kitle&Lipom

Menenjiom, kitle ve lipom bulgularına rastlanan hastaların yaş ortalaması; $64,2 \pm 20,5$ (yaş aralığı; 19-94) iken, bulgusu olmayan hastaların yaş ortalaması ise; $60,2 \pm 24,4$ (yaş aralığı; 0-104) olarak hesaplandı.

Menenjiom, kitle ve lipom olan hasta grubu ile olmayan hasta grubu istatistiksel olarak yaş dağılımı açısından karşılaştırıldığında, anlamlı bir fark gözlemlenmedi. Menenjiom, kitle ve lipom olan hasta grubunun yaş ortalaması, olmayana göre daha yüksektir ($p=0,314$ ve Tablo 13).

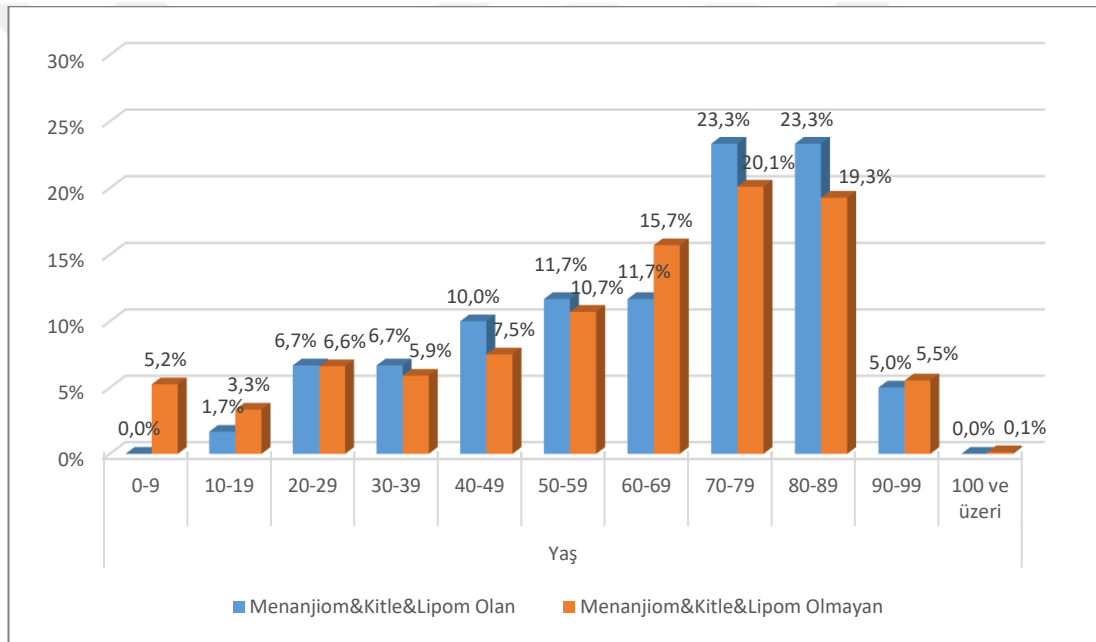
Tablo 13: Menenjiom&kitle&lipom olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı

Menenjiom&Kitle&Lipom								
		Total		Olan		Olmayan		
		Ort.±SD		Ort.±SD		Ort.±SD		
Yaş		60,3±24,3		64,2±20,5		60,2±24,4		0,314
		n	%	n	%	n	%	p
Yaş (dekat)	0-9	88	5,1	0	0,0	88	5,2	0,775
	10-19	57	3,3	1	1,7	56	3,3	
	20-29	115	6,6	4	6,7	111	6,6	
	30-39	103	5,9	4	6,7	99	5,9	
	40-49	132	7,6	6	10,0	126	7,5	
	50-59	187	10,7	7	11,7	180	10,7	
	60-69	271	15,6	7	11,7	264	15,7	
	70-79	352	20,2	14	23,3	338	20,1	
	80-89	338	19,4	14	23,3	324	19,3	
	90-99	96	5,5	3	5,0	93	5,5	
	100 ve üzeri	2	0,1	0	0,0	2	0,1	
Cinsiyet	Erkek	1124	64,6	34	56,7	1090	64,8	0,193
	Kadın	617	35,4	26	43,3	591	35,2	

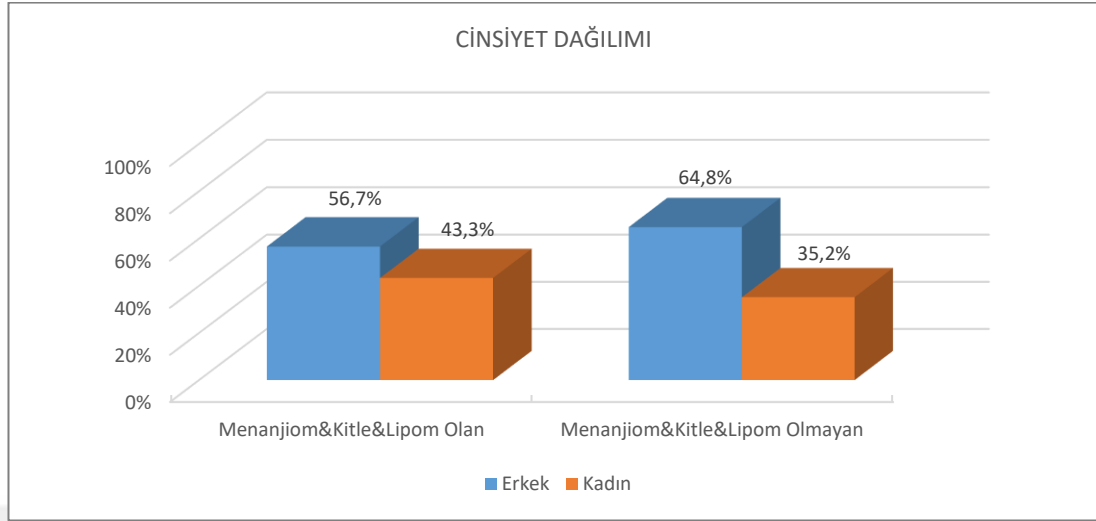
Menenjiom, kitle ve lipom bulgusuna en sık rastlanılan yaş aralığı aynı oran ile (%23,3) 70-79 ve 80-89'dur (Grafik 23).

Menenjiom, kitle ve lipom en sık erkek cinsiyetli hastalarda gözlemlenmiş olup, oranı %56,7 (34)'dir. Kadın cinsiyet oranı ise %43,4 (26)'dür. Menenjiom, kitle ve lipom olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı ise %64,8 (1090) erkek, %35,2'ü (591) kadındır. Menenjiom, kitle ve lipom olan hasta grubu ile olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmedi (p=0,193, Tablo 13 ve Grafik 24).

Grafik 23: Menenjiom&kitle&lipom olan ve olmayan hastaların yaş dağılımı



Grafik 24: Menenjiom&kitle&lipom olan ve olmayan hastaların cinsiyet dağılımı



4.2.9. Sinüzit

Sinüzit bulgusu saptanan hastaların yaş ortalaması; $31,0 \pm 21,0$ (yaş aralığı; 1-90) iken, bulgusu olmayan hastaların yaş ortalaması ise; $62,1 \pm 23,3$ (yaş aralığı; 0-104) olarak hesaplandı.

Sinüzit bulgusu saptanan hasta grubu ile saptanmayan hasta grubu yaş dağılımı açısından karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak yüksek anlamlı bir fark gözlemlendi. Sinüzit bulgusu saptanan hasta grubunun yaş ortalaması, olmayana göre çok daha düşüktür ($p < 0,001$ ve Tablo 14).

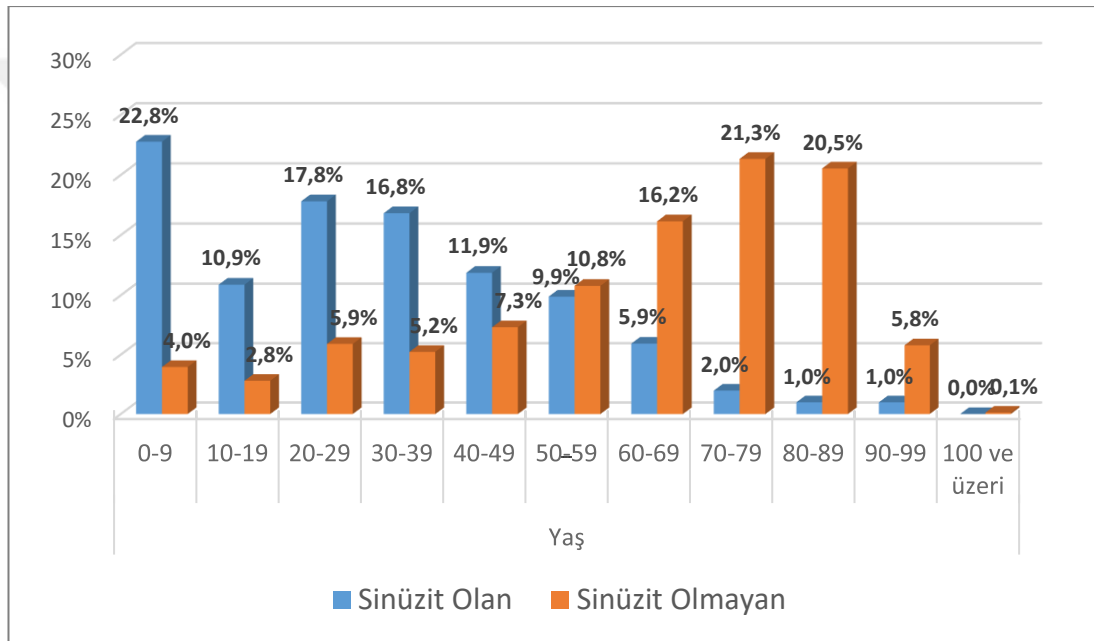
Tablo 14: Sinüzit olan ve olmayan hastaların demografik dağılımı

		Sinüzit						
		Total		Olan		Olmayan		
		Ort.±SD		Ort.±SD		Ort.±SD		
Yaş		60,3±24,3		31,0±21,0		62,1±23,3	<0,001	
		n	%	n	%	n	%	p
Yaş (dekat)	0-9	88	5,1	23	22,8	65	4,0	<0,001
	10-19	57	3,3	11	10,9	46	2,8	
	20-29	115	6,6	18	17,8	97	5,9	
	30-39	103	5,9	17	16,8	86	5,2	
	40-49	132	7,6	12	11,9	120	7,3	
	50-59	187	10,7	10	9,9	177	10,8	
	60-69	271	15,6	6	5,9	265	16,2	
	70-79	352	20,2	2	2,0	350	21,3	
	80-89	338	19,4	1	1,0	337	20,5	
	90-99	96	5,5	1	1,0	95	5,8	
	100 ve üzeri	2	0,1	0	0,0	2	0,1	
Cinsiyet	Erkek	1124	64,6	80	79,2	1044	63,7	0,002
	Kadın	617	35,4	21	20,8	596	36,3	

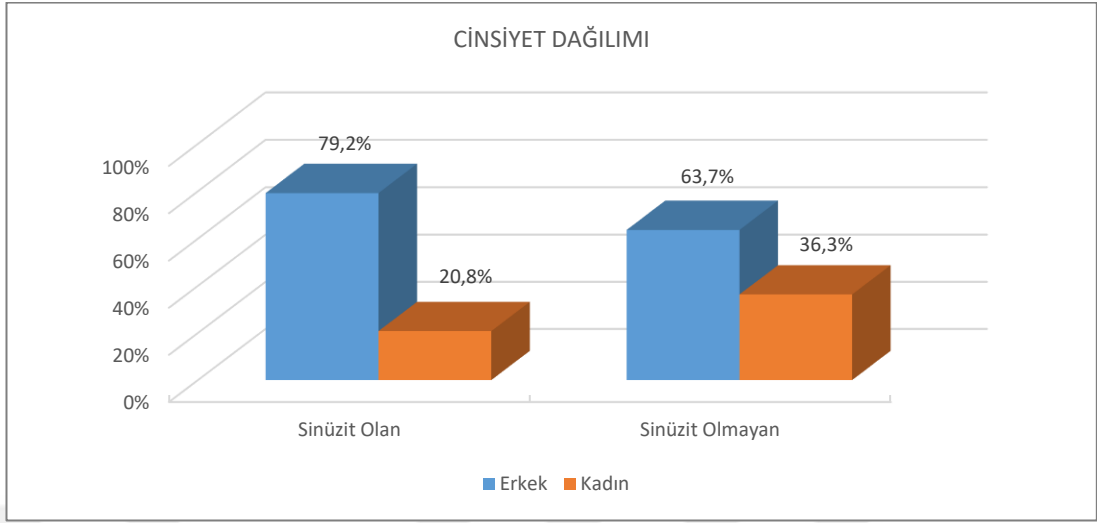
Sinüzit bulgusuna rastlanan hasta grubunun %80,2'si 0-49 yaş aralığındadır. En sık rastlanılan yaş aralığı ise (%22,8) 0-9 'dur (Grafik 25).

Sinüzit bulgusuna rastlanılan hastaların cinsiyet dağılımı %79,2 (80) ile erkek, %20,8 (21) ile kadındır. Sinüzit bulgusuna rastlanmayan hastaların cinsiyet dağılımı ise %63,7 (1044) erkek, %36,3'ü (596) kadın idi. Sinüzit olan hasta grubu ile olmayan hasta grubunun cinsiyet dağılımı karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı (p=0,002, Tablo 14 ve Şekil 25).

Grafik 25: Sinüzit olan ve olmayan hastaların yaş dağılımı



Grafik 26: Sinüzit olan ve olmayan hastaların cinsiyet dağılımı



5. TARTIŞMA

Bu çalışmada kafa travması nedeniyle acil servise başvuran ve BBT çekilen hastalarda klinik önemi olan ya da olmayan rastlantısal olarak saptanan bulguların prevalansını göstermeye çalıştık. Bulgularımız, İstanbul'da üçüncü basamak olarak büyük bir merkez hastane olarak kafa travmalı hastalarda çekilen BBT'de rastlantısal bulguların yaygınlığını göstermektedir. İnsidental bulgu prevalansı demografik, etnik ve ırksal özelliklere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (8, 9, 27, 30). Çalışmamızda insidental bulguların görülme sıklığının yaş artıkça ve erkek cinsiyette artış gösterdiğini gözlemledik. Özellikle, insidental olarak BBT'de saptanan bulgulardan beyin atrofi, enfarkt, iskemi ve intraserebral yer kaplayan oluşum (kitle, lipom, menenjiyom)'un görülme sıklığında yaş artıkça istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu gözlemlendi. Buna karşın, araknoid kist, hidrosefali, buşon, mega sisterna magna ve sinüzit gibi insidental olarak BBT'de saptanan bulguların sıklığında daha genç yaş grubunda istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu gözlemlendi.

Literatürde, BBT tabanlı çalışmalarda insidental bulguların prevalansı % 1'den % 85'e kadar değişen oranlarda bildirilmiştir (2, 28, 29). Ogbale ve ark.'larının (2) yapmış olduğu 591 hastanın BBT bulgularının tarandığı Nijerya merkezli çalışmada insidental bulgu sıklığı %85,1 (n=503) olarak tespit edilmiş ancak bunların çoğu (%80,7) zararsız ve klinik takip gerektirmeyen bulgular olarak bildirilmiştir.

Yavaş ve ark.'larının yapmış olduğu Türkiye-Samsun merkezli çalışmada BBT çekilmiş hastalarda insidental bulgu sıklığı %3,2 olarak bildirilmiştir. Yine Türkiye-Kocaeli merkezli yapılmış acil serviste trafik kazası nedeniyle başvuran hastalarda çekilmiş beyin-toraks-batın tomografilerinin incelendiği bir çalışmada insidental bulgu sıklığı %27,3 olarak tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda ise insidental bulgu sıklığımız %24 olup bunların %58'i klinik takip gerektirmeyen benign bulgular olarak tespit edildi. Ogbale ve ark.'larının (2) çalışmasında en sık saptanan insidental bulgu intraserebral kalsifikasyon iken (% 61,8), bizim çalışmamızda ise insidental bulguların dağılımına baktığımızda, %37,9'luk (n=1028) oran ile en fazla rastlanan bulgu serebral atrofi, ikinci sırada ise %27,5'lik (n=745) oran ile iskemi yer almıştır. İntraserebral kalsifikasyonlar, özellikle bazal gangliyon kalsifikasyonları olmak üzere

ileri yaş grubunda daha sık görülür. Kalsifikasyonlar esas olarak iyi huyludur ve klinik takip gerektirmez (2).

Bizim çalışmamızda tüm kalsifikasyon formları dahil edildiğinde; intraserebral kalsifikasyon %12,3'lük (n=334) oran ile üçüncü sırada en fazla rastlanan bulgu olarak tespit edildi.

Genel popülasyonda intrakraniyal neoplazm insidansı tam olarak bilinmemektedir (30). Otopsi raporlarına göre beyin tümörlerinin sıklığı % 1 ile % 2 arasında bildirilmiştir (31).

Eskandary ve ark.'larının (8) 3000 ardışık BBT taramasından oluşan bir çalışmada 14 (%0,46) adet tümör tespit edilmiştir. Serimizde 12605 hastanın çekilen BBT'sinin 66 (%0,52)'sında kitle (tümör) saptandı.

İntrakraniyal araknoid kistler genellikle görüntülemeye rastlantısal bulgular olarak saptanır. intrakraniyal yer kaplayan lezyonların % 0,4 ila % 1'ini oluştururlar. Araknoid kistler yaşla paralel olarak görülme sıklığı azalmakta olup ilk dekatlarda ve erkek cinsiyette belirgin şekilde daha sık görülmektedir (8). Sanei Taheri ve ark.'larının İran merkezli yapmış oldukları çalışmada araknoid kist görülme sıklığını %1,1 (n=8) olarak bildirmişlerdir. Eskandary ve ark.'larının serisinde araknoid kist görülme sıklığını %0,23 olarak tespit edilmiştir (8, 27). Bizim çalışmamızda ise araknoid kistler erkeklerde ve daha genç yaş grubunda (20-29 yaş) daha sık olmak üzere %8,1'lik (n=219) oran ile dördüncü sırada en fazla rastlanan insidental bulgu olarak saptandı.

Mega sisterna magna; sisterna magnanın mid-sagittal hatta 10 mm den fazla genişlemesi olarak tanımlanır (8). Sisterna magna'nın enine çapı önemli ölçüde değişir; genellikle 2 cm, ancak bazen çok daha geniştir (32). Aynı toplum içerisinde farklı yerleşim bölgelerinde sonuçlar farklı çıkabildiği görülmüştür (28).

BBT taramasında genişlemiş sisterna magna insidansı % 0,3 ila % 0,7 olarak bildirilmiştir (8, 32, 33, 34).

Bizim çalışmamızda ise mega sisterna magna, %3'lük (n=82) oran ile dördüncü sırada en sık gözlemlenen ve klinik önemi olmayan benign insidental bulgu olarak saptandı.



6. SONUÇ

İnsidental bulguların gerçek prevalansının değerlendirilmesi zordur, ancak kafa travmalı hastaların hastanemiz acil servisine sık başvurusu olduğundan genel popülasyonu temsil edeceğini düşündük. Çalışmada elde edilen bulgular ışığında, kafa travması nedeniyle acile başvuran ve BBT çekilen hastaların büyük bir kısmında insidental bulguya rastlanmadı. Diğer yandan yaş arttıkça insidental bulgunun saptanma olasılığının arttığı gözlemlendi. İnsidental bulgusu bulunan hastaların ise çoğunluğunda klinik önemi olmayan benign karakterde bulgulara rastlandı. En sık gözlemlenen ve klinik önemi olmayan benign bulgu serebral atrofi olup bunu sırasıyla intrakranial kalsifikasyon ve mega sisterna magna takip etti. Diğer yandan klinik olarak anlamlı ve takibin gerekli olduğu en sık rastlanılan bulgu ise kronik iskemi olup bunu sırasıyla araknoid kist ve enfarkt izlemiştir.

7. KAYNAKLAR

1. Salman R, Whitely WN, Warlow C. Screening using whole body magnetic screening: who wants an incidentaloma? *J Med Screen* 2007; 14: 2-4.
2. Ogbole GI, Adeleye AO, Owolabi MO, Olatunji RB, Yusuf BP. Incidental cranial CT findings in head injury patients in a Nigerian tertiary hospital. *J Emerg Trauma Shock*. 2015; 8 (2):77-82.
3. Kelly ME, Heeney A, Redmond CE, et al. Incidental findings detected on emergency abdominal CT scans: a 1-year review. *Abdom Imaging*. 2015; 40 (6):1853-7.
4. Flicker MS, Tsoukas AT, Hazra A, Dachman AH. Economic impact of extracolonic findings at computed tomographic colonography. *J Comput Assist Tomogr* 2008; 32: 497-503.
5. Sierink JC, Saltzherr TP, Russchen MJ, et al. Incidental findings on total-body CT scans in trauma patients. *Injury* 2014; 45 (5):840-4.
6. Treskes K, Bos SA, Beenen LFM, et al. High rates of clinically relevant incidental findings by total-body CT scanning in trauma patients; results of the REACT-2 trial. *Eur Radiol* 2017; 27 (6):2451-62.
7. Seah MK, Murphy CG, McDonald S, Carrothers A. Incidental findings on whole-body trauma computed tomography: Experience at a major trauma centre. *Injury* 2016; 47 (3):691-4.
8. Eskandary H, Sabba M, Khajehpour F, Eskandari M. Incidental findings in brain computed tomography scans of 3000 head trauma patients. *Surg Neurol* 2005; 63(6):550-3; discussion 553.
9. Bordignon KC, Arruda WO. CT scan findings in mild head trauma: A series of 2,000 patients. *Arq Neuropsiquiatr* 2002; 60: 204-10.
10. Kirsch DT, Lipinski CA, Tinthinalli JE, editors. *Head injury*. E.Medicine.6th ed. New York: The Mc Graw-Hill Companies, inc.2004;1557.
11. Dawodu ST. Traumatic brain injury (TBI) - Definition, epidemiology, pathophysiology. <http://emedicine.medscape.com/article/326510-overview> (Mar 03,2015)

12. Smith ER, Hanjani SA. Evaluation and management of elevated intracranial pressure in adults.<http://www.uptodate.com/contents/evaluation-and-management-of-elevated-intracranial-pressure> (Jul 10, 2013)
13. Andrews BT: History, Classification, and Epidemiology of Cranial Trauma. In Batjer HH, Loftus CM, eds. Textbook of Neurological Surgery. Philadelphia:Lippincott William & Wilkins 2003; 2795-2798
14. Olshaker JS, Whye DW Jr. Head trauma. Emerg Med Clin North Am 1993; 11(1):165-86.
15. Korley FK, Kelen GD, Jones CM. Emergency Department Evaluation of Traumatic Brain Injury in the US, 2009-2010
16. Chesnut RM. Glasgow Coma Score versus severity systems in head trauma. Crit Care Med.1998; 26: 10-1.
17. Easter JS, Haukoos JS, Meehan WP. Will Neuroimaging Reveal a Severe İntrakraniyal İnjury in This Adult With Minör Head Trauma?: The Rational Clinical Examination Systematic Review. JAMA 2015
18. Rutland-Brown W, Langois JA, Thomas KE, Xi YL: İncidence of traumatic brain injury in the United States, 2003
19. Akyel S., Şimşek O.,Süt N. Kafa Yaralanmalarında Sonucu Belirleyen Etkenler.Ulusal Travma Acil Cerrahi Dergisi 2012
20. Jennet B. Epidemiology of head injury. J. Neurol Neurosurg. Psychiatry.1996; 60: 362-69.
21. Özgüç H. Travmada Skorlama Sistemleri. In: Şahinoğlu AH. Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavi İlkeleri. İkinci Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2003. S.403-3
22. Samuel M Galvagno Jr , Jeffry T Nahmias , David A Young . Advanced Trauma Life Support ® Update 2019: Management and Applications for Adults and Special Populations. Anesthesiol Clin, Bölüm 6, Sf. 115
23. İffet Yaşaran, Ali Karakuş, Güven Kuvandık . Management of Cases With Head Trauma in Emergency Department. Van Tıp Derg 26(1): 128-134, 2019
24. Von Steinbuechel, N, Petersen C, Bullinger M. Assessment of Health-related Quality of Life in Persons After Traumatic Brain Injury—Development of the Qolibri, A Specific Measure. Acta Neurochir Suppl 2005; 93: 43–49. 64

25. Zonneveld Ir FW. Computed Tomography. Philips Medical Systems Publication. 1983; 4522 9845 5 3441
26. Sanders JA. Computed Tomography and Magnetic Resonance İmaging. İn Orrison WW Jr(ed): neuroimaging, pp. 12-21. Philadelphia, WB Saunders Company, 2000
27. Sanei Taheri , Hemadi , Sajadi Nasab , Jalali , Eftekharpour - Evaluation of Incidental Findings in Brain CT Scans of Mild Head Trauma Patients (GCS: Thirteen to Fifteen) : Iranian Journal of Cancer Prevention - 2010; 1: 32-35
28. Vaner Köksal, Özcan Yavaşı - Acil Serviste Hafif Kafa Travmalı Hastaların Beyin Tomografilerindeki İnsidental Bulgular - F.Ü.Sağ.Bil.Tıp.Derg. 2019; 33 (2): 101 - 105
29. Yavuz Yiğit, Harun Ayhan - Incidental CT Findings of Patients Who Admitted to ER Following a Traffic Accident - Turk J Emerg Med 2014;14(1):9-14
30. Weisberg LA. Incidental focal intracranial computed tomographic findings. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1982;45:715–8.
31. J.R. Green, J.D. Waggener, B.A. Kriegsfeld. Classification and Incidence of Neoplasms of the Central Nervous System Adv. Neurol., 15 (1976), pp. 51-55
32. Just NWM, Goldenberg M. Computed Tomography of the Enlarged Cisterna Magna. Radiology 1979;131:385 - 91
33. Adam R, Greenberg JO. The Mega Cisterna Magna. J Neurosurg 978;48:190.
34. Shuangshoti S. Calcified Congenital Arachnoid Cyst with Heterotopic Neuroglia in Wall. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1978;41:88 - 94.

8. EKLER

EK 1: VAKA VERİ FORMU

Kafa travmalı hastalarda Bilgisayarlı Tomografi'de saptanan rastlantısal bulguların geriye dönük incelenmesi

Uzmanlık Tez Vaka Veri Formu

1. Yaş:

2. Cinsiyet:

3. Başvuru şekli: Ayaktan () 112 ile ()

4. Acil serviste kalış süresi

5. 24 saat içinde mükerrer başvuru: Var ()

6. Vital bulgular: TA: Nabız: Solunum Sayısı: SaO2:

7. Travma nedeni (mekanizması):

Spontan düşme ()

Trafik kazası ()

Darp ()

İş kazası ()

Diğer ()

8. BBT bulguları:

Grup I. (Klinik olarak anlamlı: Rutin veya acil takip gerekli)

Kitle ()

İskemi (Enfarkt) ()

Araknoid kist ()

Hidrosefali ()

Grup II. Benign/ (klinik olarak anlamlı değil): Asemptomatik deneklerde klinik takip gerekli değil,

Minimal paranasal sinüs hastalığı ()

Falx / pineal kalsifikasyonlar ()

Atrofi ()

Mega Sisterna Magna ()

Buşon ()

9. Klinik Sonuç: Excitus () Yatış () Taburcu ()

Önemli Not:

1: Formların sol üst köşesine hastanın barkodu yapıştırılacaktır.

2: Hastaların probel üzerinden anamnezlerini doldurmaya lütfen özen gösterelim.