



ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Tıp.Derg.
2019; 33 (2): 101 - 105
http://www.fusabil.org

Vaner KÖKSAL^{1,a}
Özcan YAVAŞI^{2,b}

¹ Sağlık Bilimleri
Üniversitesi,
Samsun Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Beyin Cerrahi Bölümü,
Samsun, TÜRKİYE

² Recep Tayyip ERDOĞAN
Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Acil Tıp Anabilim Dalı,
Rize, TÜRKİYE

^a ORCID: 0000-0002-4902-5298

^b ORCID: 0000-0001-8641-7031

Acil Serviste Hafif Kafa Travmalı Hastaların Beyin Tomografilerindeki İnsidental Bulgular

Amaç: Beyin bilgisayarlı tomografi (BBT) görüntülemeleri, hafif kafa travmalı hastaların değerlendirilmesinde sıklıkla yapılmaktadır. Bu görüntülemeler ile beklenmeyen olası bulguları tespit edilebilir. Nörogörüntülemedeki gelişmeler ve insan popülasyonundaki artış, BBT'de rastlantısal kafa içi bulguları olan hastaların tanımlanmasının artışına neden olmuştur. Genellikle patolojiye neden olmadıkları için herhangi bir tedavi girişimine gereksinim duyulmazlar. Ancak bazı durumlarda gelecekte oluşabilecek patolojinin erken teşhisini sağlarlar. Bu çalışmada, acil servislerde minör kafa travmaları sonrasında elde edilen beyin tomografilerinde saptanan insidental beyin lezyonları için farkındalık oluşturulması hedeflenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Haziran 2012–Haziran 2018 tarihleri arasında acil servise başvuran hafif kafa travmalı hastalarda rutin BBT görüntülemelerinde saptanan insidental bulguları retrospektif olarak incelendi. İnsidental lezyon tespit edilen hastaların yaşına, cinsiyetine, özgeçmişlerine ve lezyonun anatomik lokalizasyonuna bakıldı. Çalışmaya nörolojik muayenesinde hiçbir defisiti olmayan hastalar dahil edildi.

Bulgular: 58/1784 (%3.2) hastada insidental bulgu saptandı. Hastaların 37'si (%65) erkek, 20'si (%35) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 23.4±9.2 (yaşları 1 ay ile 87 yaş arasında). Bunların arasında 19(%32) araknoid kist, 8(%13) mega sisterna magna, 6(%10) septum pellucidum kisti, 5(%8) menengioma, 5(%8) hidrosefali, 3(%5) poronsefalik kist, 3(%5) fizyolojik kalsifikasyon, 3(%5) artefakt, 2(%3) glial tümör, 1(%2) hipofiz adenomu, 2(%3) serebral arter anevrizması ve bir kavernoma vardı.

Sonuç: En sık karşılaşılan rastlantısal bulgu araknoid kistlerdi. Mega sisterna magna ve septum pellucidum kistleri ise diğer sık görülen lezyonlar olarak bulundu.

Anahtar Kelimeler: Araknoid kistler, insidental bulgular, komputerize tomografi, kafa travması, hafif

Incidental Findings on Computed Tomography of patients with mild head trauma in the Emergency Department. Clinical Study

Objective: Cranial computed tomography (CCT) scans are frequently obtained in the evaluation of patients with mild head trauma. These scans may detect unexpected incidental findings. Advances in neuroimaging and the increase in human population, has led to increased identification of patients with incidental intracranial findings on CCT. Since incidental lesions do not usually cause any pathology, treatment is not needed. However, in some cases, they provide an early diagnosis of the pathology that may occur in the future. In this study, it is aimed to create awareness for incidental brain findings detected on CCT after mild head trauma in emergency departments.

Material and Methods: We retrospectively reviewed incidental findings on routine brain computed tomography in patients with mild head trauma who admitted between June 2012–2018 in the emergency department. The age, sex, backgrounds and anatomic localization of the lesion were evaluated. Patients without any deficits were included in the study.

Results: Incidental findings were found on 58/1784 (3.2%) patients. Thirty-eight (65%) of our patients were male and 20 (35%) were female. The mean age of our patients was 23.4±9.2 (one month to 87 years old). Among these, there were 19(%32) arachnoid cysts, 8(%13) mega cisterna magna, 6(%10) septum pellicidum cysts, 5(%8) meningioma, 5(%8) hydrocephalus, 3(%5) porencephalic cysts, 3(%5) physiological calcifications, 3(%5) artifacts, 2(%3) glial tumors, 1(%2) pituitary adenoma, 2(%3) cerebral arterial aneurysms and one cavernoma.

Conclusion: We have detected that arachnoid cyst was the most common incidental finding, and mega cisterna magna and septum pellicidum cysts were the other commonly encountered common.

Key words: Arachnoid cysts, incidental findings, computed tomography, head trauma, mild

Geliş Tarihi : 31.01.2019
Kabul Tarihi : 05.08.2019

Yazışma Adresi Correspondence

Vaner KÖKSAL

Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Samsun Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Beyin Cerrahi Bölümü,
Samsun - TÜRKİYE

vanerkoksal@hotmail.com

Giriş

Acil servislerde bilgisayarlı tomografi (BT) teşhis için yaygın olarak kullanılmaktadır. Her yıl Türkiye'de acil servislerde milyonlarca BT görüntüleme yapılmaktadır. Bu görüntülemelerde tespit edilen esas şikayet ile ilgili olmayan sessiz serebro-vasküler lezyonlar veya bulunmasını beklemediğimiz bulgular, insidental bulgular olarak adlandırılmışlardır (1). İnsidental bulgular genellikle patolojiye neden olmadıkları için herhangi bir tedavi girişimine gereksinim duyulmazlar. Ancak bazen de gelecekte oluşabilecek patolojinin habercisi olup erken teşhisini sağlarlar (2).

Son yıllarda teknolojik ilerleme ile BT kullanımının yaygınlaşması, acil servislerde tanısal amaçlı kullanımının ve görüntü kalitelerinin artmasına neden olmuştur (2). Bunun sonucu olarak radyolojik farkındalık giderek artmaktadır (2). Tespit edilen insidental

bulguların bazıları benign ve takiplerine ihtiyaç duyulmazken, bir kısmında seri görüntüleme yapılmasına ve hastanın nörolojik durumunun yakın takip edilmesine gerek olmaktadır (3). Literatürden önceki çalışmalardan (4, 5) elde edilen verilerin tamamının Türkiye dışından olması, travma hastalarında daha kısa zaman diliminde ufak gruplarda yapılması ve genellikle diğer sistemik görüntüleme çalışmalarında, abdomen ve toraks bulguları ile birlikte bildirildiği görülmüştür. Bu çalışmada, minör veya hafif kafa travmalı hastalarda beyin BT (BBT) ile tespit edilen insidental bulguların neler olduğunu ve insidental bulguların tespit edilmeleri sonrasında önerilmesi gereken yol hakkında bir sistematik algoritma oluşturmayı planladık. Elde edilen veriler ve olgu örnekleri ile bu konuda ülkemizden yapılan ilk çalışmadır.

Gereç ve Yöntem

Haziran 2012–Haziran 2018 tarihleri arasında bir şehir merkezi eğitim araştırma hastanesi acil servisinde hafif bir kafa travması sonrasında beyin tomografilerinde farklı yaşta hasta gruplarında tespit edilen insidental (raslantısal) beyin lezyonları geriye dönük olarak hastaların dosya kayıtları ile tarandı. Beyin cerrahisine konsülte edilen hastalar retrospektif çalışmaya dahil edildi. Travmaya bağlı beyin hasarı olanlar ve serebral lezyona ait nörolojik bulgusu olan hastalar çalışmadan dışlandı. Çalışmaya dahil edilen hastaların nörolojik olarak tamamen intakt olduğundan emin olundu. Hastaların glasgow koma puanı 15'di. Örnek gösterilen hastalara ait radyolojik görüntüler eğitim araştırma hastanesi pacs sisteminden elde edildi. Minör veya hafif kafa travması tanılı hastalar içerisinde insidental lezyon tespit edilen hastaların yaşı, cinsiyeti, öz geçmişleri, lezyonun tanısı ve anatomik lokalizasyonu ile daha sonraki klinik takipleri kayıt altına alındı. Esas olarak tespit edilen lezyonların prevalansı hakkında bilgi elde edilmesi planlanmıştır. Tespit edilen insidental bulguların radyolojik olarak acil serviste tanısı koyulduktan sonra yazarlar tarafından ortak yeni bir yaklaşım algoritması oluşturulmuştur.

İnsidental Bulguların Sınıflandırılması: Birçok kaynakta serebral insidental bulgular tespit edildikten sonra acil yaklaşım gerekip gerekmediğine karar verilmesi hakkında farklı sınıflandırmalar oluşturulmuştur (6). Kullanılan sınıflandırmalara benzer ancak daha fonksiyonel bir algoritma oluşturulup buna göre tespit edilen olgular gruplandırılmıştır. Belirlenen insidental lezyonlar öncelikle pür benign (grup 1), benign ancak patoloji oluşturabilme potansiyeli olabilen uzak takip gerektirebilecek lezyonlar (grup 2) ve benign olmayan patolojik lezyonlar (grup 3) olarak major olarak 3 grupta sınıflandırıldılar. Pür benign lezyonlarda (grup 1) kendi içerisinde fizyolojik görüntüler, anatomik varyasyonlar ve artefaktlar olarak 3 grupta sınıflandırıldılar. Acil yaklaşımı yönlendirecek yeni kategorizasyon Tablo 1'de örnek tanı başlıkları ile gösterilmiştir. Elde edilen veriler ise tablo 3'de gösterilmiştir. Bu sınıflandırmaya göre grup 3 olgularına gerekirse acil serviste yada daha sonra

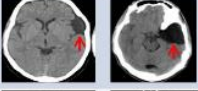
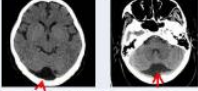
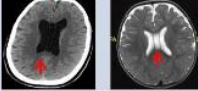
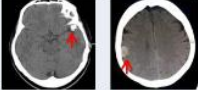
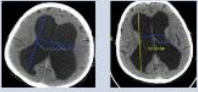
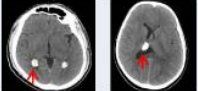
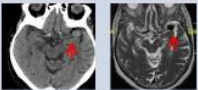
nöroşirurji bölümü tarafından magnetik rezonans görüntüleme (MRG) ile seri görüntülemeleri yapılmıştır. Tespit edilen bazı benign patolojiler kendi içinde de sınıflandırılmıştır. Yapılan sınıflandırma Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. İnsidental bulguları tespit edilen hastaların aciliyetine karar vermek için kullanılan sınıflama

Sınıflama	Lezyonun natürü	Aciliyet kararı	Sık görülen durumlar
Grup 1	Pür Benign	Acil değil Takiplik değil	
Fizyolojik görünüm		1 cm'den küçük	Pineal veya koroid pleksus kalsifikasyonu
Görüntü Artefaktı			Metal artefaktı Hareket artefaktı
Anatomik Varyasyon			Mega sisterna magna
Grup 2	Benign	Acil değil Uzun zaman aralıklı takip	Araknoid Kist, Septum pellisidum kisti, Menengioma
Grup 3	Benign değil, patolojik olabilir veya Malign olabilir	Acil yaklaşım gerekli İleri tetkik ve değerlendirme	Glial Tümörler, Anevrizmalar

Bulgular

Haziran 2012'dan, Haziran 2018'e kadar hafif kafa travması tanısıyla radyolojik BBT görüntüleme yapılan hastalar, insidental bulgu tespit edilen toplam hasta sayıları ve hastaların diğer demografik verileri Tablo 2'de gösterilmiştir. Verilere göre daha çok çocuklarda görüntüleme tetkiklerine ihtiyaç duyulduğu ve bu sebeple çocuklarda daha çok insidental bulgu saptandığı anlaşılmaktadır. Çocuklarda saptanılan insidental lezyonlara bakıldığında hakimiyetin 1. sırada yine araknoid kistlere (%1) ait olduğu görülmüştür. Çocuklarda tespit edilen diğer insidental lezyonlar hasta sayısına göre sırasıyla mega sisterna magna (6), septum pellisidum kisti (5), hidrocefali (4), poronsefali kist (1) ve artefakt (1)'dir. 46 yaş ve üzerinde çok nadir olan lezyonlarla karşılaşılmıştır. 1 erişkin hastada saptanan hidrocefali görüntüsünün klinik tesiri net olmamakla birlikte kafa içi basınç artışı varlığına karar verebilmek için hastanın optik sinirleri göz üzerinden uygulanan ultrasonografi ile acil serviste değerlendirilmiştir. Optik diskte ödem olmadığı görülünce hastanın taburcusuna karar verilmiştir. Tespit edilen insidental bulguların dağılımı Tablo 3'de görülme sıklığına ve tentoryumun üstünde veya aşağısında lokalizasyonuna göre sınıflandırılarak gösterilmiştir. Tespit ettiğimiz olgulardan örnekler şekil 1'de tanılarıyla birlikte gösterilmiştir. Ayrıca tespit edilen insidental bulguların dağılımı ve anatomik lokalizasyonları Tablo 3'de gösterilmiştir. Tespit edilen grup 3 olgular beyin cerrahisi bölümü tarafından 1 ve 3 ay sonra yeni görüntülemeler ile takip edilmiştir.

Örnek olguların BT kesitleri	Tanıları
	İlk görüntü tip 1, 2. tip 2 silvian araknoid kistli olgulara ait kesitler.
	Mega sisterna magnalı 2 ayrı olgu
	Septum pellisidum kisti (Kavum septum pellisidum) 2. görüntü verifiye etmek için T2 MR kesiti.
	İlk olgu silvian fissürde yerleşmiş diğeride konveksite yerleşimli kalsifiye meningioma.
	Arrest hidrocefali bir hastaya ait 2 ayrı kesit. Ventrikülleri oldukça dilate ancak KİBAS bulgusu yok.
	İlk olgunun koroid pleksusları, 2. olgunun yine koroid pleksusa ait kalsifikasyonu
	Sol orta serebral arter üzerinde tespit edilen kanamamış anevrizması, MR ile de verifiye edilmiş.

Şekil 1. Sıklık sırasına göre tespit edilen insidental bulgulardan örneklerin BT görüntüleri ve tanıları gösterilmiştir. Lezyonlar kırmızı ok ile belirlenmiştir.

Tablo 2. Insidental bulgular tespit edilen hastaların demografik verileri

Toplam kafa travması sayısı (2012-2018)	10723
Toplam minör kafa travması sayısı (2012-2018)	1784 (yıllık ortalama 223)
İnsidental bulgu (İB) tespit sayısı (prevalans)	n=58 (%3.2)
Grup 1 (n)	22 (%1.2)
Grup 2 (n)	29 (%1.6)
Grup 3 (n)	7 (%0.4)
İB yaş aralığı	1 ay – 87 yıl
Ortalama yaş	23.4±9.2
Çocuklarda İB (<16 yaş)	33 (%56)
17 – 45 yaş İB	16 (%27)
46 yaş üstü İB	9 (%15)
Toplam cinsiyet dağılımı	E: 38 (%65) K: 20 (%35)

Tablo 3. Hafif kafa travmalı hastalarda bilgisayarlı tomografi ile tespit edilen insidental bulguların dağılımı, lokalizasyonu ve sayıları

A. Görülme sıklıklarına göre sayıları: n (prevalans)		B. Anatomik yerleşimlerine göre, Supratentoryal olanlar (diğerleri içindeki yüzdesi)	
Araknoid kistler (farklı lokalizasyon, en sık silvian)	19 (%1)	Araknoid kistler (Sıklıkla Sylvian yerleşimli olanlar, interhemisferik, suprasellar)	14 (%24)
Mega sisterna magna	8 (%0.4)	Septum Pellisidum kisti	6 (%10)
Septum pellisidum kisti (Kavum septum pellisidum)	6 (%0.3)	Menengioma (konveksitede farklı boyutlarda, 1'i dev)	5 (%8)
Menengioma	5 (%0.2)	Hidrocefali (Arrest – geçirilmiş eski enfeksiyona sekonder)	4 (%6)
Hidrocefali (Arrest)	5 (%0.2)	Artefakt (Skalpte yabancı cisim)	2 (%3.4)
Poronsefalik kist	3 (%0.1)	Glial tümör	1
Fizyolojik kalsifikasyonlar	3 (%0.1)	Hipofiz Adenomu	1
Artefaktlar	3 (%0.1)	Serebral Anevrizma	2
		Kavernoma	1
		İnfratentoryal olanlar	
Nadir görülenler		Mega sisterna magna	8
Glial tümörler	2	Araknoid kistler (posterior fossa)	5
Hipofiz Adenomu	1	Artefakt (harekete sekonder)	1
Serebral Anevrizma	2	Hidrocefali (Tümör nedenli tuzaklanmış 4. Ventrikül)	1
Kavernoma	1		
+	58	+	58

Tartışma

Vücudumuz içerisinde klinik bulgu oluşturmadan radyolojik tetkiklerde raslantısal olarak tespit edilen lezyonlara insidental lezyon adı verilmektedir (6–8). Tespit edilen insidental bulgular (veya lezyonlar) geçici lezyonlardan patolojik lezyonlara kadar çok değişken olabilirler. Bilgisayarlı tomografinin travma için yaygın kullanımı sayesinde insidental bulguların tespiti günümüzde giderek artmaktadır. Beyin radyolojik görüntülerinde tesadüfi tespit edilen bulguların bir çoğunun erken yönetimi veya bu konuda daha uzman olan nöroşirurji uzmanlarınca takibi gerekli olabilmektedir. Katzman ve ark. (9) 1000 asemptomatik, yaşları 3-83 arasında değişen (%54'i erkek) gönüllü insanın beyin magnetik rezonans görüntülerini değerlendirdikleri çalışmalarında kesin tespit edilen beyin tümörü prevalansını %0.2 olarak buldular. Bu çalışmaya benzer başka farklı araştırmalar yapıldığı literatürde bildirilmektedir. Beyin BT veya

MRG ile saptanan insidental beyin lezyonlarının prevalansı özellikle Türkiye dışında farklı merkezlerde saptanmaya çalışılmıştır. Yapılan bu çalışmada hem bir prevalans hesaplayabilmek hem de acil servise özellikle hafif kafa travması ile başvuran hastalarda insidental lezyonlar tespit edildiği zaman ortak bir yaklaşım ve farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır.

Katzman ve ark. (9) aynı çalışmalarında gönüllü 1000 kişi içerisinde saptadıkları tüm insidental beyin lezyonlarının prevalansını %1.1 olarak açıkladılar. Ancak çalışmalarının yapıldığı insanların yaşlarının heterojen olması nedeniyle eleştiriler aldılar. Başka bir çalışmada (7), 1049 kişide daha homojen bir grupta (yaşları 45 – 96 arasında değişen) prevalansın %1.7 olduğu bildirilmiştir. Rogers ve ark. (6) ise künt kafa travması geçirmiş sadece çocuklarda beyin BT ile belirlenen insidental lezyonların prevalansını %4 olarak saptadılar. Orta şiddette kafa travması geçirmiş glasgow koma puanı 14-15 olan hastalarda yapılan başka bir çalışmada ise BBT ile saptanan insidental lezyonların prevalansı %3.1 olarak bildirilmiştir (2). Yapılan bu çalışmada benzer şekilde glasgow koma puanı 15 olan künt kafa travması geçirmiş, 1784 hafif kafa travmalı farklı yaşlarda heterojen bir hasta grubundan oluşmaktaydı ve insidental bulguların prevalansı %3.2 (n=58) olarak saptanmıştır (P=0.0001). Hesaplamalara göre yıllık insidans %1'in altındadır. Elde edilen sonuçlar literatür ile uyumlu bulunmuştur.

Altı yıllık retrospektif çalışmada BBT'lerinde en sık görülebilen insidental bulgu Araknoid kistler olarak saptandı. Araknoid kistler tüm intrakranial yer kaplayan lezyonların %1'ini oluşturduğu bildirilmektedir ve tüm toplumda erişkinlerdeki prevalansı bir kadın üstünlüğüyle yaklaşık %1.4 iken çocuklarda %2.6 olarak bildirilmiştir (10, 11). Sunulan çalışmada çocuklarda hakimiyet daha fazladır. Sonuçlar literatür ile paralel olarak prevalans %1 olarak elde edilmiştir. Araknoid kistlerin semptomları büyüklüklerine ve lokalizasyonlarına göre değişir. Küçük olanlar genellikle asemptomatiktir ve yıllarca değişmeden boyutlarını koruyabilir. Ancak büyük boyutlu olanlar için gözlem ve takip gerekebilir. Nörovasküler yapılar üzerinde veya serebral kortikal doku üzerinde kitle etkisi ile nörolojik semptomlara örneğin epilepsiye yol açan araknoid kistlere mutlaka radyolojik olarak seri görüntülemeler yapılarak takip edilmesi gereklidir (10). Tespit edilen araknoid kistlerin 14'ü supratentoryal yerleşimli olup 11'i orta serebral fossada, silvian sulkus üzerinde yerleşmişti. Galassi sınıflamasına göre 9'u tip 1, 2'i ise tip 2 araknoid kist olarak değerlendirildi (figür 1). Galassi sınıflamasına göre tip I kistler tipik olarak ön orta kranial fossada (kafa tabanında), silvian fissürün iyice distalinde yerleşip genellikle asemptomatikdirler. Tip II kistler zaman zaman temporal lobun yerini alarak Sylvian fissür boyunca derine fissürün proksimaline uzanmaktadır. Tip III kistler çok büyüktür ve tüm orta kranial fossayı işgal etmektedirler. Çok büyük olan tip III silvian araknoid kistlerin sıklıkla temporal lob dışında parietal ve frontal loblar üzerinde de bası tesiri ve de ilişkili klinik bulguları olabilmektedir (10).

Çalışmada 2. sıklıkta karşılaşılan insidental bulgu "Mega sisterna magna" idi. Mega sisterna magna, sisterna magna'nın mid-sagittal planda 10 mm'den fazla genişlemesi ile birlikte normal bir 4. ventrikülün ve geniş bir posterior fossa'nın eşlik ettiği bir durumdur (12, 13). Şekil 1'de örnek olguda gösterilmiştir. Genellikle klinik bir belirtisi gözlenmez. Magnetik rezonans görüntülerinde serebellum posteriorunda genişlemiş bir boşluk şeklinde ve sık şekilde toplumda %1 oranında görülebilmektedirler. Bu çalışmada prevalans %0.4 olarak saptanmıştır. Genellikle önemli bir klinik tesiri görülmemektedir (14). Tespit edilen tüm hastalarda 10 cm³'den büyük hacimli görünümüleri tespit edilmişti.

Üçüncü sıklıkta septum pellucidum kisti (Kavum septum pellucidum) ile karşılaşıldı (%0.3). Kavum septum pellucidum aslında üçüncü ventrikül ile korpus kallosum arasında yer alan orta hatta içi beyin omurilik sıvısı ile dolu bir boşluktur. Fizyolojik bir boşluktur ancak boşluğu sınırlayan lateral duvarların birbirinden uzaklaşması ile kistik bir görüntü kazanabilmektedir. Literatürde bazı hastalarda davranışsal ve psikiyatrik bozukluklar ile ilişkili olabileceği bildirilmektedir. Nadiren tıkaçıcı hidrosefali benzeri bir tabloyla ilişkilendirilmişlerdir (15). Nadir olarak hidrosefali benzeri kliniğe neden olabildikleri için uzun aralıklarla takiplerinin yararlı olabileceği bildirilmektedir (15). Çalışmada 4 ve 5. sırada arrest olmuş yani durmuş hidrosefali bir görünüme sahip hastalar ile konveksite yerleşimli benign meninkslerden kaynaklanan bir tümör olan menengioma'lar bulunmaktaydı. Hidrosefali, beyin omurilik sıvısının (BOS) üretimi ve emilmesi arasındaki denge bozulmasına neden olan bir durumdur ve arrest hidrosefali özel bir formudur. Uzun süre önce gelişmiş kronik bir hidrosefali görüntüsü (ventrikülomegali) ile periventriküler transependimal BOS geçirgenliğinin aktif olmadığı bir durum vardır. Patoloji BOS akışının yeniden başlaması sonucu oluşan denge ventriküler dilatasyonu (genişlemeyi) bir noktada durdurmuştur. Sıklıkla çocukluk çağında geçirilen ağır sistemik enfeksiyonların bir komplikasyonu olarak menenjit gelişmesi ile yada erişkin yaşta geçirilen subaraknoid kanamalar sonrasında ortaya çıkmaktadır. Meninks enfeksiyonu BOS absorpsiyonunu engellemiş, enfeksiyonun düzelmesi ile bazı şanslı hastalarda BOS dolaşımı tekrar çalışmaya başlamıştır (16). Bu şekilde tespit edilen bir hastada kafa içi basınç artışına neden olup olmadığına karar vermekte zorlanılmıştı. Optik sinirin ödemli olup olmadığını kontrol etmek için acil serviste kolayca göz üzerinden yapılabilecek bir ultrasonografiden faydalanıldı (17). Örnek olgu şekil 1'de gösterilmiştir. Ayrıca 1 hastada serebellum içerisinde yavaş yavaş büyüyen bir kitle nedeniyle 4. ventrikülünü tuzakladığı (bası nedeniyle) tespit edildi. Travma sırasında klinik bulguya neden olmadığı ancak ventriküllerin tamamında genişlemeye sebep olduğu tespit edildi. Diğer taraftan konveksitede yerleşmiş menenjiom gibi çok yavaş büyüyen kitlelerin bası tesiri oluşturmadıkları için uzun yıllar sessiz kalabilirler ve bu yüzden insidental olarak saptanmaları oldukça sıktır (9, 18, 19).

Diğer nadir nedenlere bakıldığında özellikle hareket artefaktına bağlı yada daha önceden geçirilen baş-boyun yaralanmalarında ciltte oluşan yaralardan cilt altına saplanan ufak cam veya metal parçalarının BT'de yanlış anlaşılmalara neden olduğunda literatürde bildirilmektedir (20). Künt kafa travmaları sonrasında özellikle çocuklarda travma şiddetli olmasa dahi genellikle ailelerin baskısı nedeniyle beyin BT görüntüleme sıklıkla yapılmaktadır (21, 22). Bu tip travmalar aslında nöroşirurji açısından minör kafa

travmaları olarak sınıflandırılmaktadırlar ve bu çalışmanın oluşturulmasının önemli nedenlerinden birini oluşturmuştur.

Sonuç olarak, acil serviste minör kafa travmalı hastaların beyin tomografi görüntülerinde tespit edilen incidental bulgular sıklık sırasına göre araknoid kistler, mega sisterna magna, septum pellucidum kisti, hidrosefali ve menenjiomalardır. Oluşturulan ayrıntılı çalışmamız ile acil servis doktorunun farkındalığının artırılması hedeflenmiştir.

Kaynaklar

1. Matsubayashi K, Shimada K, Kawamoto A, Ozawa T. Incidental brain lesions on magnetic resonance imaging and neurobehavioral functions in the apparently healthy elderly. *Stroke* 1992; 23: 175-180.
2. Sanei Taheri M, Hemadi H, Nasab M, et al. Evaluation of incidental findings in brain CT scans of mild head trauma patients (GCS: Thirteen to fifteen). *IJCP* 2010; 3: 32-35.
3. Onizuka M, Suyama K, Shibayama A, et al. Asymptomatic brain tumor detected at brain check-up. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2001; 41: 431-415.
4. James MK, Francois MP, Yoeli G, Doughlin GK, Lee SW. Incidental findings in blunt trauma patients: Prevalence, follow-up documentation, and risk factors. *Emerg Radiol* 2017; 24: 347-353.
5. Thompson RJ, Wojcik SM, Grant WD, Ko PY. Incidental findings on CT scans in the emergency department. *Emerg Med Int* 2011; 2011: 624847.
6. Rogers AJ, Maher CO, Schunk JE, et al. Incidental findings in children with blunt head trauma evaluated with cranial CT scans. *Pediatrics* 2013; 129: 356-363.
7. Vernooij MW, Ikram MA, Tanghe HL, et al. Incidental findings on brain MRI in the general population. *New England Journal of Medicine* 2007; 357: 1821-1828.
8. Bredlau AL, Constine LS, Silberstein HJ, Milano MT, Korones DN. Incidental brain lesions in children: To treat or not to treat? *Journal of Neuro-oncology* 2012; 106: 589-594.
9. Katzman GL, Dagher AP, Patronas NJ. Incidental findings on brain magnetic resonance imaging from 1000 asymptomatic volunteers. *JAMA* 1999; 282: 36-39.
10. Mustansir F, Bashir S, Darbar A. Management of Arachnoid cysts: A comprehensive review. *Cureus* 2018; 10: 4.
11. Adilay U, Guclu B, Tiryaki M, Hicdonmez T. Spontaneous resolution of a sylvian arachnoid cyst in a child: A case report. *Pediatr Neurosurg* 2017; 52: 343-345.
12. Weaver NL, Bradshaw WT, Blake SM. Differential diagnoses and their implications of dandy-walker malformation or isolated cisterna magna, a case study: Baby V. *Neonatal Netw* 2018; 37: 358-364.
13. Das KK, Gosal JS, Singh S, et al. Solitary cysticercal cyst inside the blake's pouch remnant of mega cisterna magna with associated aqueductal stenosis: Clinical and management implications. *World Neurosurg* 2017; 102: 693.
14. Zimmer EZ, Lowenstein L, Bronshtein M, et al. Clinical significance of isolated mega cisterna magna. *Arch Gynecol Obstet* 2007; 276: 487-490.
15. Udayakumaran S, Onyia CU, Cherkil S. An analysis of outcome of endoscopic fenestration of cavum septum pellucidum cyst - More grey than black and white? *Pediatr Neurosurg* 2017; 52: 225-233.
16. Elkafray F, Reda I, Elsirafy M, et al. Three-dimensional constructive interference in steady state sequences and phase-contrast magnetic resonance imaging of arrested hydrocephalus. *World Neurosurg* 2017; 98: 296-302.
17. Koksall V, Yavasi O, Kayayurt K, Bilir O, Ugras E. Confirmation of elevated intracranial pressure in arrested hydrocephalus by optic nerve ultrasonography. *Akademik Acil Tıp Olgu Sunumları Dergisi* 2015; 5: 268-271.
18. Kroczek EK, Wieners G, Steffen I, et al. Non-traumatic incidental findings in patients undergoing whole-body computed tomography at initial emergency admission. *Emerg Med J* 2017; 34: 643-646.
19. Abeloos L, Lefranc F. What should be done in the event of incidental meningioma? *Neurochirurgie* 2011; 57: 78-81.
20. Berger F, Niemann T, Kubik-Huch RA, et al. Retained bullets in the head on computed tomography - Get the most out of iterative metal artifact reduction. *Eur J Radiol* 2018; 103: 124-130.
21. Türkoğlu A, Batbaş M, Tokdemir M. Elektrik akımına bağlı ölümlerin değerlendirilmesi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi* 2018; 32: 77-80
22. Ateşçelik M, Gürger M. Acil servise künt travma ile başvuran hastaların incelenmesi. *Fırat Tıp Dergisi* 2013; 18: 103-108.