



ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Tıp.Derg.
2022; 36 (3): 217 - 222
http://www.fusabil.org

İzzet ÖKÇESİZ^{1, a}

Halil DÖNMEZ^{1, b}

Muhammet Mustafa ETLEÇ^{1, c}

Zehra Filiz KARAMAN^{1, d}

¹ Erciyes Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Radyoloji Ana Bilim Dalı,
Kayseri, TÜRKİYE

^a ORCID: 0000-0002-0257-1769

^b ORCID: 0000-0002-7145-4769

^c ORCID: 0000-0001-9296-6600

^d ORCID: 0000-0003-4552-8098

Rathke Kleft Kistleri: Manyetik Rezonans Görüntüleme Bulguları

Amaç: Rathke kleft kistleri (RKK)'nin manyetik rezonans görüntüleme (MRG) bulgularını tanımlamak, en sık görülen radyolojik özelliklerini ortaya koyarak tanıya yardımcı olmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 2010 – 2022 yılları arasında RKK ile uyumlu MRG bulguları bulunan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Olguların radyolojik bulguları, hipofizer hormon profilleri ile birlikte ele alınmış olup; MRG temelli görüntüleme analizi ile RKK'lerinin, en büyük çapı, sellar kavite içerisindeki yerleşimi, T1A ve T2A sekanslarda sinyal özellikleri ile intravenöz kontrast madde enjeksiyonu sonrası kontrastlanma paterni ve intrakistik nodül karakteristikleri kaydedilmiştir.

Bulgular: Rathke kleft kisti ile uyumlu karakteristik MRG bulguları bulunan 121 olguda tanımlanan RKK'lerinin %64'ü T1A görüntülerde hipointens, %19'u hiperintens, %16'sı ise adenohipofiz ile izointens sinyal karakteri gösterirken; T2A kesitlerde, RKK'leri olguların %53'ünde hiperintens, %47'sinde hipointens görünümde izlenmiştir. Ayrıca, olguların %16'sında T1A ve T2A serilerde hipointens intrakistik nodül saptanmıştır. Intrakistik nodülü bulunan 4 olguda nodülün, post-kontrast serilerde kontrast tutulumu gösterdiği saptanmıştır. Intrakistik nodül bulunan olguların yaş ortalaması, bulunmayan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.001$).

Sonuç: Rathke kleft kistlerinin MRG sinyal özellikleri, lezyonun içeriğine göre değişebilmekle birlikte, intrakistik nodül varlığı tanıya yardımcı olan önemli bir radyolojik bulgudur.

Anahtar Kelimeler: Rathke kleft kisti, intrakistik nodül, manyetik rezonans görüntüleme, nöroradyoloji

Rathke Cleft Cysts: Magnetic Resonance Imaging Findings

Aim: To describe magnetic resonance imaging (MRI) findings of Rathke cleft cysts (RCC) and contribute to the RCC diagnosis by revealing the most common radiological features.

Materials and Methods: From 2010 to 2022, patients who had MRI findings compatible with RCC were included in the study. The radiological findings of the cases were discussed with the pituitary hormone profiles; by the MRI-based imaging analysis, the largest diameter, location in the sellar cavity, the signal characteristics on T1-weighted and T2-weighted images, contrast enhancement pattern following intravenous contrast agent injection, and intra-cystic nodule characteristics of RCCs were recorded.

Results: In 121 cases that had characteristic MRI findings with RCC, 64% of RCCs were hypointense, 19% were hyperintense, and 16% were isointense with the adenohypophysis on T1-weighted images; while RCCs were hyperintense in 53% and hypointense in 47% of the cases on T2-weighted images. In addition, intra-cystic nodules, which were hypointense on both T1-weighted and T2-weighted images, were determined in 16% of the cases. Four cases that had an intra-cystic nodule, showed nodular contrast enhancement in the post-contrast series. The mean age of the patients with intra-cystic nodules in RCCs was significantly higher than the patients who had not ($p<0.001$).

Conclusion: Although the MRI signal characteristics of RCCs may vary according to the content of the lesion, the presence of an intra-cystic nodule formation is an important radiological tool contributing to the diagnosis.

Key Words: Rathke cleft cyst, intracystic nodule, magnetic resonance imaging, neuroradiology

Geliş Tarihi : 21.04.2022

Kabul Tarihi : 23.08.2022

Yazışma Adresi Correspondence

İzzet ÖKÇESİZ

Erciyes Üniversitesi,

Tıp Fakültesi,

Radyoloji Ana Bilim Dalı,

Kayseri - TÜRKİYE

drizzetokcesiz@yahoo.com

Giriş

Rathke kleft kistleri (RKK), embriyolojik olarak Rathke poşundan gelişen, hipofiz bezi yerleşimli benign intraepitelyal kistler olup, çoğunlukla asemptomatik lezyonlardır. Semptomatik olgularda bası etkisine sekonder optik kiazma, hipotalamus ve hipofiz bezi ile ilgili bulgular ortaya çıkabilir (1, 2). Asemptomatik hastalarda tedavi ihtiyacı bulunmazken; özellikle bası etkisine bağlı semptomatik olgularda cerrahi tedavi ön plandadır (3).

Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) başta olmak üzere görüntüleme yöntemlerindeki önemli gelişmelere rağmen RKK'nin tanısında zorluklar yaşanabilmektedir. RKK için MRG'de en sık tanımlanan bulgular, bu lezyonların kistik sinyal özellikleri göstermesi ve intrakistik nodül varlığıdır (2).

Özellikle çocukluk çağı kraniyofarengiomaları ve tüm yaş gruplarında görülebilen kistik hipofizer adenom gibi sellar / parasellar yer kaplayıcı lezyonlar görüntüleme özellikleriyle RKK ile karışabilmektedir (4). Preoperatif cerrahi planlamanın optimal

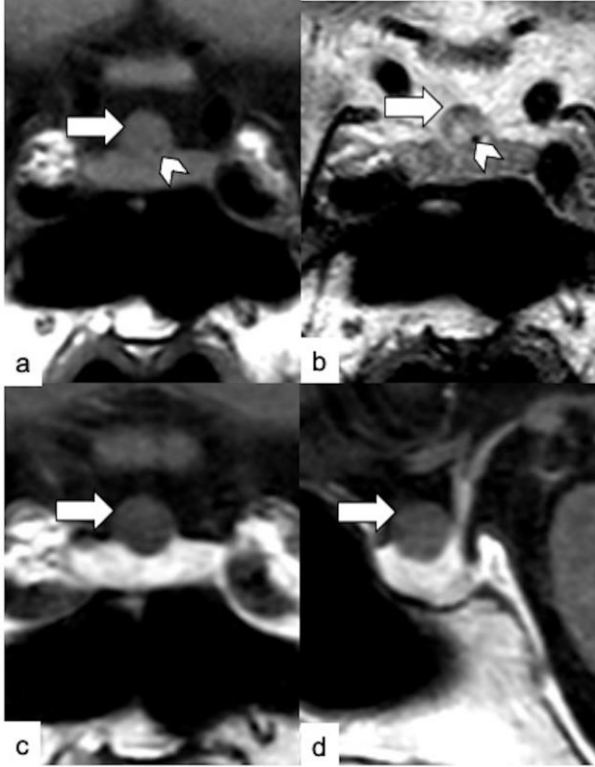
yapılabilmesi ve olası gereksiz bir cerrahinin önlenilmesi adına RKK'nin görüntüleme yöntemleri ile diğer lezyonlardan ayırt edilmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmayla, RKK'nin MRG temelinde karakteristik görüntüleme bulgularını tanımlamak ve en sık görülen radyolojik özelliklerini ortaya koyarak ayırıcı tanıya yardımcı olmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma ve Yayın Etięi: Mevcut çalışma, Erciyes Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 06.04.2022 tarih ve 2022/307 karar numarası ile onaylanmıştır.

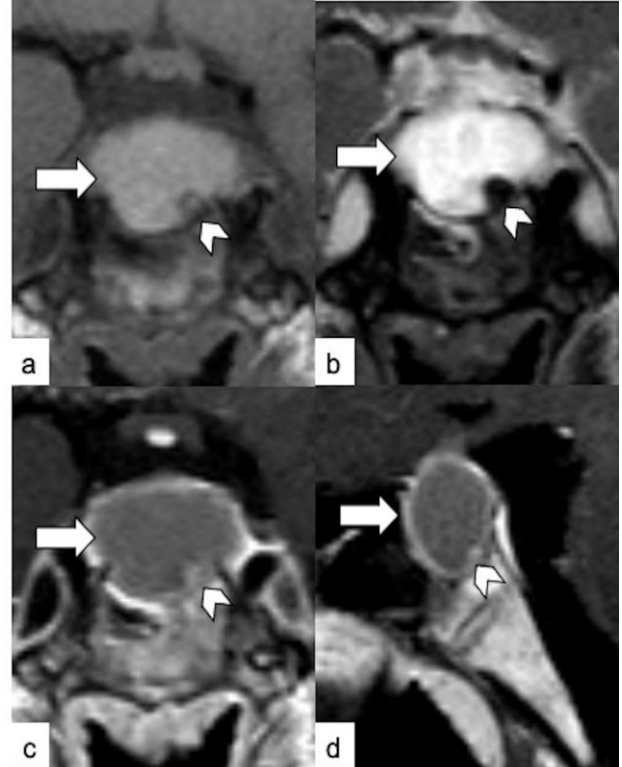
Çalışmada 2010–2022 yılları arasında merkezimize başvuran ve hipofiz bezine yönelik 1.5 Tesla (SIGNA Explorer, GE Medical Systems; MAGNETOM Aera, Siemens) ve 3.0 Tesla (Ingenia, Philips) manyetik alan gücüne sahip MRG cihazlarında elde olunmuş, Hipofiz/Kranial MRG tetkikleri hastanemiz veri tabanı üzerinden retrospektif olarak taranmıştır. MRG çekimleri için kullanılan protokoller Tablo 1 ve 2'de özetlenmiş



Şekil 1. 62 yaşında kadın hastada, 3.0 Tesla manyetik alan gücünde Hipofiz MRG protokolüyle, kontrast madde verilmeden elde olunmuş Koronal T1A (a) ve T2A (b) ile post-kontrast koronal (c) ve sagittal (d) T1A kesitlerde, adenohipofiz superior ve infundibuler stalk anterior komşuluğunda, orta hat yerleşimli, T1A'da adenohipofiz ile izointens, T2A'da hafif heterojen hiperintens, kontrast tutulumu göstermeyen düzgün sınırlı nodüler lezyon (oklar), tanımlanan radyolojik bulgular ile Rathke kleft kisti açısından anlamlı olarak değerlendirilmiştir. Lezyon inferolateralinde izlenen noktasal T1A ve T2A hipointens intrakistik nodül (okbaşı) Rathke kleft kisti tanısını desteklemektedir.

olup olguların radyolojik bulguları hastanemiz PACS sistemi (Sectra Workstation IDS7, Linköping-İsveç) üzerinden olguların klinik verilerine kör 5-yıllık radyolojik deneyime sahip bir radyolog tarafından değerlendirilmiştir. MRG temelli görüntüleme analizinde lezyonların boyutu ve hipofiz bezi-sellar kavite içerisindeki lokalizasyonları belirlenerek, T1A – T2A sinyal özellikleri, post-kontrast T1A serilerde kontrastlanma paternleri ve olası intrakistik nodül varlığı yönünden araştırılmıştır (Şekil 1, 2). Çalışma süresi boyunca takip incelemeleri bulunan olgular, yine yukarıda belirtilen radyolojik parametreler ışığında değerlendirilmiştir. Ayrıca olguların demografik özellikleri, başvuru anında ve takiplerde klinik şikayetleri ve hipofizer hormon profilleri kaydedilmiştir.

İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 programından yararlanılmıştır. Normale uygunluğun değerlendirilmesinde Shapiro-Wilk testi kullanılmış olup; bulguların karşılaştırılmasında tanımlayıcı istatistikler, Mann Whitney U testi, Chi-Square testi ve basit lineer regresyon analizinden faydalanılmıştır.



Şekil 2. 26 yaşında kadın hastada, kontrastsız koronal T1A (a) ve T2A (b) kesitler ile intravenöz kontrast madde enjeksiyonu sonrası koronal (c) ve sagittal (d) T1A görüntülerde izlenen sellar kaviteyi dolduran ve suprasellar sisterne uzanım gösteren T1A ve T2A hiperintens radyolojik özellikleriyle Rathke kleft kisti ile uyumlu lezyon (oklar) ve sol inferolateral duvarında intrakistik nodül ile uyumlu T1A ve T2A hipointens component (okbaşları) izlenmektedir. Tanımlanan intrakistik nodülde post-kontrast serilerde ılımlı kontrast tutulumu dikkati çekmektedir.

Tablo 1. Olguların 1.5 Tesla ve 3.0 Tesla MRG cihazlarında elde olunan Hipofiz MRG çekim protokolleri

3.0 T MRG (Ingenia, Philips) HİPOFİZ MRG PROTOKOLÜ				
SEKANS	TR (ms)	TE (ms)	FOV (cm)	Kesit Kalınlığı (mm)
T2 aksial (beyine yönelik)	3000	75	23	2
T2 koronal	3000	80	12	2
T1 sagittal, koronal	550	517	12	2
T1 kontrastlı* sagittal, koronal	550	517	12	2
1.5 T MRG (SIGNA Explorer, GE) HİPOFİZ MRG PROTOKOLÜ				
SEKANS	TR (ms)	TE (ms)	FOV (cm)	Kesit Kalınlığı (mm)
FLAIR aksial (beyine yönelik)	8000	118	23	5.5
T1 sagittal, koronal	623	13,7	14	3
T2 koronal	3108	96.6	16	2.5
T1 kontrastlı* sagittal, koronal	623	13.7	14	3
1.5 T MRG (MAGNETOM Aera, Siemens) HİPOFİZ MRG PROTOKOLÜ				
SEKANS	TR (ms)	TE (ms)	FOV (cm)	Kesit Kalınlığı (mm)
FLAIR aksial (beyine yönelik)	7000	89	23	4
T1 sagittal, koronal	304	17	15	2
T2 sagittal, koronal	3200	84	15	2
T1 kontrastlı* sagittal, koronal	304	17	15	2

*: Görüntüler 0.1 mmol/kg gadolinium enjeksiyonundan sonra elde olunmuştur.

Tablo 2. Olguların 1.5 Tesla ve 3.0 Tesla MRG cihazlarında elde olunan Kranial MRG çekim protokolleri

3.0 T MRG (Ingenia, Philips) KRANİAL MRG PROTOKOLÜ				
SEKANS	TR (ms)	TE (ms)	FOV (cm)	Kesit Kalınlığı (mm)
T2 aksial, koronal	3000	80	23	4
FLAIR aksial, sagittal	8000	115	22	4
T1 sagittal	6.79	3.06	24	0.5
DWI (b:1000)	3872	86	23	4
SWI	31	0	23	2
T1 kontrastlı* sagittal	6.79	3.06	24	0.5
1.5 T MRG (SIGNA Explorer, GE) KRANİAL MRG PROTOKOLÜ				
SEKANS	TR (ms)	TE (ms)	FOV (cm)	Kesit Kalınlığı (mm)
FLAIR aksial, sagittal	8000	117	26	5.5
DWI(b:1000)	7163	104	26	5.5
T1 sagittal	10.2	4.24	26	1
T2 aksial, koronal	6573	115	26	5
SWI	67.3	44.9	26	3
T1 kontrastlı* sagittal	10.2	4.24	26	1
1.5 T MRG (MAGNETOM Aera, Siemens) KRANİAL MRG PROTOKOLÜ				
SEKANS	TR (ms)	TE (ms)	FOV (cm)	Kesit Kalınlığı (mm)
FLAIR aksial	5000	84	26	5
T2 aksial, koronal	5130	100	26	5
T1 sagittal	1700	2.86	29	1
DWI (b:1000)	6800	89	26	5
SWI	49	40	26	3
T1 kontrastlı*, sagittal	1700	2.86	29	1

*: Görüntüler 0.1 mmol/kg gadolinium enjeksiyonundan sonra elde olunmuştur.

Bulgular

2010 – 2022 yılları arasında Hipofiz/Kranial MRG incelemelerinde RKK ile uyumlu karakteristik görüntüleme bulguları bulunan 121 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. Bu çalışmada olguların 74'ü (%61.15) kadın ve 47'si (%38.84) erkek hastalardan oluşmakta olup, lezyonun ilk tespit edildiği andaki ortalama yaş 24.61 (1 – 82 yıl) olarak hesaplanmıştır.

Manyetik rezonans görüntüleme temelli görüntüleme analizinde, 103 olguda (%85) RKK'nin intrasellar orta hatta lokalize olduğu, 15 hastada marjinal yerleşim gösterdiği (%12), 3 hastada (%3) ise RKK'nin sellar kavitenin tamamını doldurduğu ve suprasellar sisterne uzanımı bulunduğu saptanmıştır.

Bu çalışmada, RKK'lerinin boyutu (en uzun aks) ortalama 7.2 mm (2 – 35 mm) olup en az 1 yıllık radyolojik takip incelemeleri bulunan 98 olgunun hiçbirinde lezyon boyutlarında anlamlı değişiklik saptanmamıştır. Olguların yaşı ile RKK boyutu arasında zayıf bir ilişki tespit edilmiş olup, erişkin yaş grubunda çocuklara göre lezyon boyutunun daha büyük olduğu dikkati çekmektedir (r: 0.05, p: 0.09).

RKK'lerinin MRG sinyal özellikleri bakımından değerlendirilmesinde, RKK'leri T1A görüntülerde 78 hastada adenohipofize kıyasla hipointens (%64), 23 hastada hiperintens (%19), 20 hastada ise adenohipofiz ile izointens (%16) sinyal karakteri gösterirken; T2A kesitlerde, RKK'leri 63 hastada adenohipofize kıyasla hiperintens (%53), 58 hastada hipointens (%47) görünümde izlenmiştir. Post-kontrast T1A serilerde 7 olguda ince periferik rim şeklinde kontrastlanma saptanırken, 114 hastada kontrast tutulumu izlenmemiştir. Hasta yaşı ile RKK MRG sinyal karakteristikleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Çalışma grubundaki olguların 20'sinde (%16) T1A ve T2A serilerde hipointens intrakistik nodül izlenmiştir. Intrakistik nodülü bulunan 4 hastada (%20) nodülün, post-kontrast serilerde kontrast tutulumu gösterdiği dikkati çekmiştir. Intrakistik nodül bulunan olguların yaş ortalaması, bulunmayan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur ($p<0.001$).

Olguların cinsiyeti ile lezyonların MRG sinyal özellikleri değerlendirildiğinde, T1A görüntülerde kadın ve erkek olgularda sırasıyla %64 ve %65 oranında hipointensite ön plana çıkmıştır ($p=0.9$). T2A görüntülerde ise, kadın olgularda %51 ile hipointensite, erkek olgularda %63 ile hiperintens sinyalin baskın olduğu saptanmıştır ($p=0.1$). Lezyon boyutu ortalaması kadınlarda 7.3 mm, erkeklerde 7.1 mm; intrakistik nodül varlığı kadın ve erkek cinsiyette sırasıyla %19 ve %16 bulunmuştur. Lezyon boyutu ve intrakistik nodül varlığı açısından iki cinsiyet arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır (sırasıyla, $p=0.7$, $p=0.8$).

Çalışma grubundaki olguların ikisinde lezyon cerrahi olarak eksize edilmiş olup, birinde RKK tanısı histopatolojik olarak verifiye edilmiştir. Histopatolojik olarak RKK tanısı konfirme edilen olgu 9 yaşında kız hasta olup, bu olguda lezyonun en uzun aksı 8 mm

ölçülmüştür. Pars intermedia yerleşimli bu lezyon, T1A ve T2A görüntülerde hipointens sinyal özelliği göstermiş olup, intrakistik nodül saptanmamıştır.

Bu çalışmada, hastanemiz veri tabanı üzerinden anamnez bilgilerine ulaşılabilen olgularda en sık başvuru şikâyeti baş ağrısı olup, diğer nedenler Tablo 3'te özetlenmiştir. Olguların hipofizer hormon profilleri değerlendirildiğinde, 52 olguda hormonal patoloji saptanmazken, toplam 51 olguda ön hipofiz hormonları ve prolaktin değerlerinde kendi yaş grubuna göre artış izlenmiştir (Tablo 4). Çalışma grubundaki 18 olgu ise hipofizer hormonlar yönünden tetkik edilmemiştir.

Semptomatik ve asemptomatik olgular radyolojik bulgular açısından karşılaştırıldığında lezyonların boyutu, T1A-T2A sinyal özellikleri, post-kontrast serilerde kontrastlanma paternleri ile olguların yaş ve cinsiyet özellikleri bakımından iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır (sırasıyla, $p=0.1$, $p=0.2$, $p=0.1$, $p=0.1$; $p=0.3$, $p=0.9$).

Tablo 3. Olguların başvuru şikayetleri ve hasta sayısına göre dağılımı

Başvuru Şikayeti	Hasta Sayısı (%)
Baş ağrısı	17 (%14)
Boy kısalığı	10 (%8)
Erken puberte	8 (%6)
Adet düzensizliği	6 (%4)
Görme bozukluğu	6 (%4)
Uç organlarda büyüme	2 (%1)

Tablo 4. Çalışma grubundaki olguların hipofizer hormon profilleri "*Çalışma grubundaki bazı olgularda birden fazla hormonal anormallik mevcuttur*"

Hipofizer Hormon Profili	Hasta Sayısı (%)
LH yüksekliği	22 (%18)
Prolaktin yüksekliği	17 (%14)
GH yüksekliği	6 (%4)
TSH yüksekliği	6 (%4)
ACTH yüksekliği	3 (%2)
FSH yüksekliği	2 (%1)
ACTH düşüklüğü	1 (%08)
TSH düşüklüğü	1 (%08)
FSH düşüklüğü	1 (%08)
Normal	52 (%42)

Tartışma

RKK, konjenital olarak Rathke poşu kalıntılarında köken alan, neoplastik olmayan sellar-suprasellar yerleşimli lezyonlardır (2). Genellikle belirgin bulgu oluşturmayan ve insidental olarak saptanan bu lezyonlar, semptomatik olgularda görme bozuklukları ve pitüiter hormonal bozukluklara neden olabilmektedir (5). RKK'leri ile ilgili olarak literatürde yer alan çalışmalarda kadın cinsiyet dominansı olduğu ifade edilmektedir (3). Mevcut çalışma grubunda da baskın olan cinsiyetin kadın cinsiyet olduğu görülmektedir.

RKK'nin radyolojik değerlendirilmesinde diğer sellar/parasellar lezyonlarda olduğu gibi MRG ön plandadır (3, 6). Yüksek yumuşak doku çözünürlüğü, lezyonun iç yapısının birden fazla sekans ile detaylı şekilde değerlendirmeye izin vermesi ve dinamik incelemeye imkân tanıyarak hipofizer adenomlar gibi ayırıcı tanıda yer alan diğer lezyonların dışlanmasına olan katkısıyla MRG, RKK tanı ve takibinde üstün bir görüntüleme yöntemidir.

RKK, genellikle intrasellar yerleşimli lezyonlar olmakla birlikte, suprasellar alana da uzanabilir; ancak tamamen suprasellar yerleşim nadirdir (7). Güncel çalışmada da, olguların büyük çoğunluğunda RKK'lerinin intrasellar lezyon şeklinde görüldüğü, yalnızca 3 olguda (%3) lezyonun sellar kaviteyi doldurarak suprasellar alana uzanım gösterdiği saptanmıştır. Sellar kaviteye lokalize RKK'lerinde orta hatta yerleşim beklenen bir bulgudur (8). Güncel çalışmada da RKK'lerinin büyük çoğunluğu (%85) orta hatta lokalizasyon göstermiştir.

RKK'nin boyutlarıyla ilgili literatürdeki veriler farklılık göstermekle birlikte (9, 10), bu lezyonların en uzun ekseninde çapının 5 – 50 mm arasında değiştiği bildirilmektedir (3). Bizim çalışmamızda da RKK'lerinin en uzun çapı ortalama 7.2 mm (2 – 35 mm) olup literatür ile paralellik göstermektedir. Güneş ve ark. çocuklarda RKK'nin görüntüleme bulgularını değerlendirdikleri çalışmalarında, RKK'lerinin maksimum lezyon boyutunun, erişkin hasta grubunda yapılan benzer çalışmalara göre daha düşük bulunduğu ifade edilmiştir (4). Bu çalışmada da, hasta yaşı ile lezyon boyutu arasında doğrusal bir ilişki saptanmıştır. Tedaviyle veya zaman içerisinde radyolojik takiplerde RKK'lerinin boyutunda azalma gözlenebileceği ifade edilmekle birlikte (11, 12), önemli oranda (%81) en az 1 yıllık takip görüntülemesi bulunan mevcut çalışma grubunda kontrol MRG incelemelerde anlamlı boyut farklılığı saptanmamıştır.

RKK'nin MRG'de sinyal karakteristikleri lezyon içeriğine göre değişiklik göstermektedir. Seröz vasıflı mayi ihtiva eden lezyonlar T1A'da hipointens, T2A'da hiperintens olarak izlenirken, mukoid içerikli lezyonlarda T1A'da hiperintens, T2A'da hipointens sinyal beklenir (5, 7). Güncel çalışmada da, muhtemel seröz içerikli kistlerin yoğunlukta olması sebebiyle T1A kesitlerde hipointensite ön plandadır (%63). RKK bulunan olguların %30 ila %89'unda T2A'da düşük sinyal intensitesi görüldüğü bildirilmekte (4, 7) olup, mevcut çalışmada da olguların %47'sinde RKK'lerinin T2A'da hipointens izlendiği saptanmıştır. Kontrast madde enjeksiyonu sonrası yoğun kontrast tutulumu RKK'lerinde beklenen bir durum olmayıp, periferik ince rim tarzında kontrastlanma görülebilmektedir (13, 14). Byun ve ark. rim şeklinde tanımlanan kontrastlanan alanın, kisti çevreleyen normal pituitary bez dokusu olabileceğini öne sürmüştür (2). Güncel çalışmada da hiçbir hastada kist içi kontrastlanma saptanmamış olup, 7 olguda (%5) ince rim şeklinde kontrastlanma izlenebilen tek kontrastlanma paterni olmuştur.

Intrakistik nodül varlığı, RKK'lerinin radyolojik bulguları arasında önemle üzerinde durulan, özellikle

aynı anatomik bölgeye lokalize farklı patolojilerin ayrımında umut vaadeden bir bulgudur (1, 8, 11). Park ve ark. MRG bulgularına dayanarak kistik pituitary adenomlarla RKK'nin ayırıcı tanısını ele aldıkları bir çalışmada, RKK tanısında intrakistik nodül varlığının %83 sensitivite ve %67 spesifite ile doğru tanıya yönlendirdiğini vurgulamışlardır (8). Literatürde, RKK olgularının %37 ila %45'inde intrakistik nodül saptandığı bildirilmektedir (1, 11). Mevcut çalışmada ise intrakistik nodül varlığı, 20 olguda (%16) saptanmıştır. Bununla birlikte; güncel çalışmada, intrakistik nodül sıklığı erişkin hastalarda pediatrik olgulara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bizim çalışmamızda literatüre göre daha az sıklıkta intrakistik nodül tespit edilmesinin, çalışma grubumuzda çocuk hasta sayısının fazla olmasına bağlı olabileceğini düşünmekteyiz.

RKK genellikle asemptomatik seyretmekle birlikte, semptomatik olgularda en sık izlenen bulgular baş ağrısı ve görme bozukluklarıdır (3, 15). Bu çalışmada, semptomatik olgular (%40) arasında, erişkin olgularda literatür ile uyumlu olarak baş ağrısı, görme bozukluğu ve adet düzensizliği; pediatrik yaş grubunda ise puberte prekoks ve boy kısalığı ön plandadır.

RKK bulunan olguların takibinde bir veya birden fazla hipofizer hormon değerinde azalma nadir olmayan (%19-81) bir durumdur (3, 16). Güncel çalışmada ise hipofizer hormon eksikliği bulunan olgular tüm hasta grubunun yaklaşık %2'sini oluştururken, 56 olguda (%46) LH başta olmak üzere hormon değerlerinde artış dikkati çekmektedir.

Bu çalışmanın birtakım limitasyonları bulunmaktadır. Öncelikle; retrospektif dizaynı yanı sıra, çalışmaya dahil edilecek vaka sayısını belirlemek amacıyla güç analizi yapılmaması mevcut çalışmanın kısıtlılıklarından biridir. Ayrıca, çalışma grubunda oldukça kısıtlı sayıda olguda medikal tedaviyle kontrol altına alınamayan hormonal bozukluk ve/veya bası semptomları bulunması nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan hasta sayısının az olması ve dolayısıyla radyolojik değerlendirmelerin histopatolojik-biyokimyasal bulgular ile korele edilememesi çalışmamızın en temel limitasyonudur. RKK'lerinin içeriğinin biyokimyasal analizi ve histopatolojik olarak bu lezyonların konfirme edilemeyeceği RKK'lerinin radyolojik bulgularını ele alan literatürdeki benzer bir çalışmanın da limitasyonu olarak belirtilmiştir (4). Kistik sıvı içeriğinin biyokimyasal açıdan analiz edildiği ve histopatolojik olarak konfirme geniş seri RKK'lerinin değerlendirildiği çalışmaların bu konuda literatüre önemli katkılar sağlayacağı kanaatindeyiz.

Sonuç olarak; RKK'leri, kistik içeriğine göre MRG'de farklı sinyal karakteristikleri gösteren, genellikle intrasellar ve orta hat yerleşimli lezyonlardır. Radyolojik olarak intrakistik nodül varlığının saptanması RKK'lerinin ayırıcı tanısına önemli katkı sağlamaktadır.

Teşekkür: İstatistiksel analizler esnasında değerli katkıları için Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden Dr.Öğr. Üyesi Osman Ahmet POLAT'a teşekkürlerimizi sunarız.

Kaynaklar

1. Wang SS, Xiao DY, Yu YH. et al. Diagnostic significance of intracystic nodules on mri in rathke's cleft Cyst. *Int J Endocrinol* 2012; 2012: 958732.
2. Byun WM, Kim OL, Kim D. MR imaging findings of Rathke's cleft cysts: significance of intracystic nodules. *AJNR Am J Neuroradiol* 2000; 21: 485-488.
3. Trifanescu R, Ansorge O, Wass JA, Grossman AB, Karavitaki N. Rathke's cleft cysts. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2012; 76: 151-160.
4. Güneş A, Özbal Güneş S. The neuroimaging features of Rathke's cleft cysts in children with endocrine-related diseases. *Diagn Interv Radiol* 2020;26:61-67.
5. Pisaneschi M, Kapoor G. Imaging the sella and parasellar region. *Neuroimaging Clin N Am* 2005; 15: 203-219.
6. Wen L, Hu LB, Feng XY. et al. Rathke's cleft cyst: clinicopathological and MRI findings in 22 patients. *Clin Radiol* 2010; 65: 47-55.
7. Osborn AG. Miscellaneous tumors, cysts, and metastases. In: *Diagnostic neuroradiology*. St Louis, Mo: Mosby, 1994; 631-649.
8. Park M, Lee SK, Choi J. et al. Differentiation between cystic pituitary adenomas and Rathke cleft cysts: A Diagnostic Model Using MRI. *AJNR Am J Neuroradiol* 2015; 36:1866-1873.
9. Isono M, Kamida T, Kobayashi H, Shimomura T, Matsuyama J. Clinical features of symptomatic Rathke's cleft cyst. *Clin Neurol Neurosurg* 2001;103 :96-100.
10. Zada G, Lin N, Ojerholm E, Ramkissoon S, Laws ER. Craniopharyngioma and other cystic epithelial lesions of the sellar region: A review of clinical, imaging, and histopathological relationships. *Neurosurg Focus* 2010; 28: E4.
11. Binning MJ, Gottfried ON, Osborn AG, Couldwell WT. Rathke cleft cyst intracystic nodule: A characteristic magnetic resonance imaging finding. *J Neurosurg* 2005; 103: 837-840.
12. Saeki N, Sunami K, Sugaya Y, Yamaura A. MRI findings and clinical manifestations in Rathke's cleft cyst. *Acta Neurochir (Wien)* 1999; 141: 1055-1061.
13. Nakasu Y, Isozumi T, Nakasu S. et al. Rathke's cleft cyst: Computed tomographic scan and magnetic resonance imaging. *Acta Neurochir (Wien)* 1990;103: 99-104.
14. Sumida M, Uozumi T, Mukada K. et al. Rathke cleft cysts: Correlation of enhanced MR and surgical findings. *AJNR Am J Neuroradiol* 1994; 15: 525-532.
15. Benveniste RJ, King WA, Walsh J. et al. Surgery for Rathke cleft cysts: Technical considerations and outcomes. *J Neurosurg* 2004; 101: 577-584.
16. Shin JL, Asa SL, Woodhouse LJ, Smyth HS, Ezzat S. Cystic lesions of the pituitary: Clinicopathological features distinguishing craniopharyngioma, Rathke's cleft cyst, and arachnoid cyst. *J Clin Endocrinol Metab* 1999; 84: 3972-3982.