

Hipofizin Endokrin Hastalıklarında Radyolojik Değerlendirme

Radiological Evaluation of Pituitary Endocrine Disorders

Edanur Karapınar¹, Serra Sencer²

¹Sabuncuoğlu Şerefeddin Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Amasya, Türkiye

²İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Hipofiz bezi, endokrin sistemin merkezinde yer alan, küçük ancak fizyolojik açıdan son derece karmaşık bir yapıdır. Hipotalamusla kurduğu doğrudan bağlantı sayesinde birçok hormonal aksın düzenlenmesinden sorumludur. Bu nedenle hipofiz hastalıkları, çok geniş bir klinik yelpazede, farklı endokrin disfonksiyonlarla kendini gösterebilir. Hipofiz patolojilerinin doğru biçimde tanınması ve karakterizasyonu, hastaların uygun medikal ya da cerrahi tedaviye yönlendirilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Günümüzde manyetik rezonans görüntüleme (MRG), hipofiz bezinin değerlendirilmesinde temel yöntem olarak kabul edilmektedir. Yüksek doku çözünürlüğü, multiplanar inceleme olanağı ve dinamik kontrastlı sekanslar sayesinde MRG, hem anatomik detayın hem de fonksiyonel değişikliklerin ortaya konulmasında benzersiz bir araç haline gelmiştir. Bu derlemede, hipofiz bezinin endokrin hastalıklar bağlamındaki radyolojik değerlendirmesi, sık karşılaşılan patolojiler ve yeni görüntüleme yaklaşımları ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hipofiz bezi, endokrin hastalıklar, manyetik rezonans görüntüleme, hipofiz adenomu, hipopitüitarizm

ABSTRACT

The pituitary gland is a small but physiologically highly complex structure located at the center of the endocrine system. Owing to its direct connection with the hypothalamus, it is responsible for regulating multiple hormonal axes. Therefore, pituitary disorders can manifest across a wide clinical spectrum with various endocrine dysfunctions. Accurate identification and characterization of pituitary pathologies are of critical importance for directing patients toward appropriate medical or surgical treatment. Today, magnetic resonance imaging (MRI) is recognized as the primary method for evaluating the pituitary gland. With its high tissue resolution, multiplanar imaging capability, and dynamic contrast-enhanced sequences, MRI has become an indispensable tool for revealing both anatomical details and functional alterations. This review discusses the radiological assessment of the pituitary gland in the context of endocrine diseases, common pathologies, and emerging imaging approaches.

Keywords: Pituitary gland, endocrine diseases, magnetic resonance imaging, pituitary adenoma, hypopituitarism

ÖĞRENME HEDEFLERİ

- Hipofiz bezinin anatomik yapısını ve radyolojik komşuluk ilişkilerini tanımlayabilmek.
- Endokrin hastalıkların radyolojik tanısında kullanılan görüntüleme yöntemlerini ve endikasyonlarını ayırt edebilmek.
- Hipofiz adenomlarını, hipofizitleri ve diğer sellar lezyonları radyolojik özellikleriyle birbirinden ayırabilmek.
- Endokrin disfonksiyonların radyolojik bulgularını klinik korelasyonla birlikte yorumlayabilmek.



Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Arş. Gör. Edanur Karapınar, Sabuncuoğlu Şerefeddin Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Amasya, Türkiye

E-posta: edanurkarapinar@gmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-5826-2041

Geliş Tarihi/Received: 17.11.2025 **Kabul Tarihi/Accepted:** 25.11.2025 **Yayınlanma Tarihi/Publication Date:** 17.12.2025

Cite this article as: Karapınar E, Sencer S. Radiological evaluation of pituitary endocrine disorders. *Trd Sem.* 2025;13(3):312-320



Copyright© 2025 Yazar(lar). Türk Radyoloji Derneği adına Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmıştır.
Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmış, açık erişimli bir makaledir.

GİRİŞ

Hipofiz bezi, sella tursika içerisinde yer alan, yaklaşık 0,5-1 gram ağırlığında küçük bir organ olmasına rağmen, endokrin sistemde yönetici bir role sahiptir. Hipotalamo-hipofizer aks üzerinden tiroid, adrenal, gonadal ve büyüme hormonlarını düzenleyerek vücuttaki hemen her metabolik süreci etkiler.

Hipotalamohipofizer aks kaynaklı bir hormonal fonksiyon bozukluğu olan hastada radyolojik görüntüleme yöntemleri ile öncelikle lezyonun varlığı saptanabilir, aynı zamanda hormon sekresyonu ile ilgili morfolojik özellikler de ortaya konabilir.

Son yıllarda görüntüleme teknolojisindeki ilerlemeler ve çeşitli endikasyonlara bağlı görüntüleme sayılarının artmasıyla hem insidental lezyonların hem de hipofiz kaynaklı endokrin hastalıkların tespitinde artış mevcuttur [1]. Bu yazıda öncelikle hipofiz radyolojik anatomisi ve görüntüleme teknikleri ele alınacak olup sonrasında sık görülen endokrin hipofiz hastalıkları radyolojik görüntüleme bulguları ile birlikte anlatılacaktır.

RADYOLOJİK ANATOMİ

Hipofiz bezi sfenoid kemiğin üst yüzeyinden kaynaklanan sella tursika içerisinde yerleşimlidir. Bu alana hipofizeal fossa adı verilir. Diyafragma sella denilen koruyucu bir katman ile üst yüzeyinden örtülüdür. Diyaframadaki milimetrik açıklıktan hipofiz sapı hipotalamusa doğru uzanım gösterir. Hipofizeal fossa önemli anatomik yapılar ile komşudur. Süperior komşuluğunda hipotalamus, optik kiazma ve Willis poligonunu içeren suprasellar sisterna bulunurken, hipofizeal fossanın her iki yanında kavernoöz sinüsler yer almaktadır [2] (Resim 1). Hipofiz kaynaklı lezyonlar bu yapılara baskı yaparak çeşitli semptomlara sebep olabilmektedir.

Hipofiz bezi ön ve arka hipofiz olarak iki bölümden oluşur. Ön hipofiz adenohipofiz, arka hipofiz ise nörohipofiz olarak adlandırılır [3, 4]. Hipofiz kaynaklı hormonlarının çoğunun sekresyonundan ön hipofiz sorumluyken antidiüretik hormon ve oksitosin sekresyonundan nörohipofiz sorumludur [5].

Hipofiz bezi yüksekliği yaş ve cinsiyete göre değişiklik göstermektedir. Bu konuda Elster'in yayınladığı bir çalışmada manyetik rezonans görüntüleme (MRG) tetkikinde sagittal görüntüde orta hatta ortalamaları

- İnfant ve çocuklarda 6 mm,
- Erkek ve post-menopozal kadınlarda 8 mm,
- Doğurganlık çağındaki kadınlarda 10 mm,
- Geç gebelik ve post-partum dönemde 12 mm olarak belirlenmiştir.

Ancak farklı yayınlarda değişik sınırlar belirtilmiş olup bu konuda net bir konsensus bulunmamaktadır [6, 7].

SELLA GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

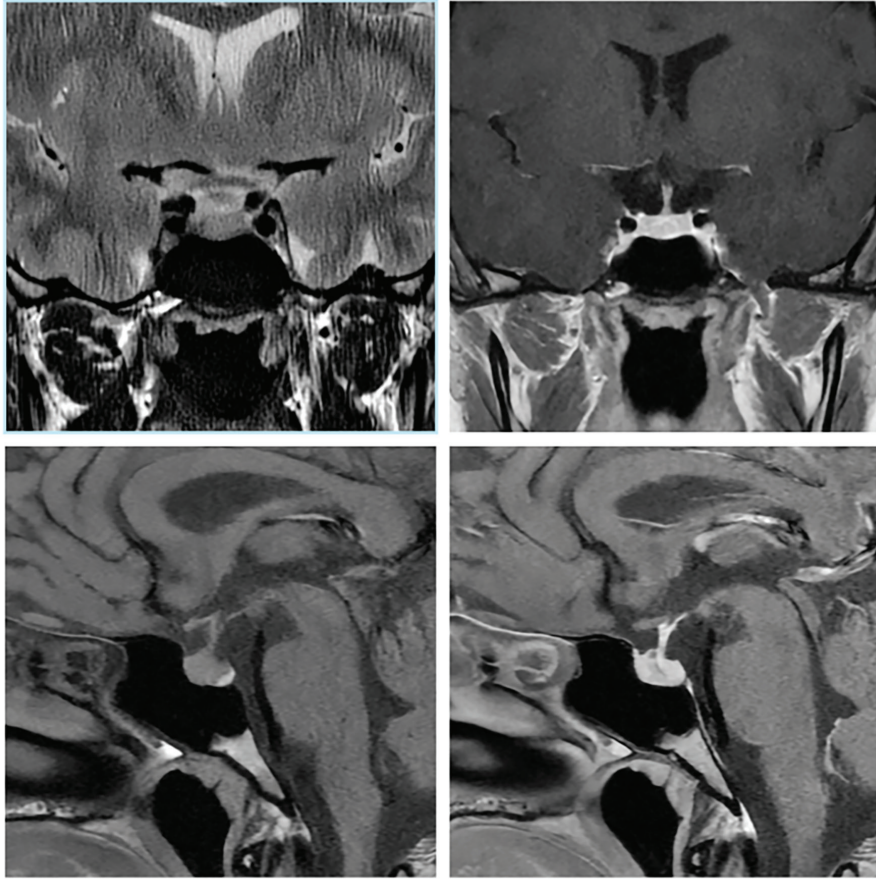
Hipofizer lezyonların tespiti ve ayırıcı tanısında altın standart görüntüleme yöntemi Dinamik Kontrastlı Sella MRG olup alt başlık altında görüntüleme protokolü anlatılacaktır. Diğer görüntüleme yöntemleri arasında günümüzde MRG'nin yaygınlaşması ile kullanımı belirgin azalmış olan sella spot grafisi, lezyonların kafa tabanı ve kemik yapılarla ilişkisine ek olarak kalsifikasyonu da göstermeye yardımcı bilgisayarlı tomografi (BT), vasküler yapılarla olan ilişkiyi göstermeye yardımcı BT ve manyetik rezonans (MR) anjiyografi tetkikleri bulunmaktadır. Ayrıca girişimsel radyolojik yöntem olan petrozal sinüs örneklemesi seçilmiş olgularda ayırıcı tanıda yardımcı olmaktadır.

Sella spot grafisi ile tüberkülüm sella erozyonu, tümöral kalsifikasyon veya hiperostozis görülebilirken sella sınırını aşmayan küçük lezyonlar, lezyonların iç yapısı ve suprasellar uzanımları değerlendirilememektedir. Günümüzde sık kullanımda olmayıp tarihi öneme sahiptir. BT'de de dinamik kontrastlı çekimler sayesinde mikroadenomlar görülebilmekte, lezyonların kafa tabanı ve kemik yapılarla ilişkisi ayırt edilebilmekte ve lezyon içi kalsifikasyonlar gösterilebilmektedir. Ancak yumuşak doku çözünürlüğü MRG kadar yüksek olmadığı ve radyasyon içerdiği için öncelikli görüntüleme yöntemi olmayıp genelde MRG'ye yardımcı teknik olarak kullanılmaktadır [8].

Dinamik Kontrastlı Sella Manyetik Rezonans Görüntüleme Tetkiki

Dinamik kontrastlı sella MRG günümüzde hipofiz değerlendirmesi için altın standart görüntüleme tekniğidir. Küçük görüş alanı (FOV-field of view) ile alınan ince kesitli (2-3 mm) multiplanar pre ve post kontrast T1 ağırlıklı sekanslar temelini oluşturur [9, 10]. Bunlara yine ince kesitli ve küçük FOV ile alınan T2 ağırlıklı genellikle koronal (merkezlerin tercihine göre sagittal ve aksiyel de eşlik edebilir) sekanslar eklenir. Bazı merkezlerde diffüzyon ağırlıklı görüntüleme/görünür diffüzyon katsayısı haritalaması ve sıvı baskılamalı inversiyon rekoveri (FLAIR) gibi tüm beyni içeren temel birkaç sekans da eklenebilmektedir [11].

Hipofiz bezi sinyal intensitesi değerlendirildiğinde adenohipofiz hem T1 hem T2 ağırlıklı sekanslarda genellikle korteksle izointens görünümündedir. Ancak nörohipofiz, içerisindeki nörosekretuar granüllerin yarattığı T1 zamanında kısalmaya bağlı olarak T1 ağırlıklı sekanslarda parlak gözükrü (bright spot). Endokrin profili normal olan popülasyonda %20'ye varan oranda nörohipofizin spontan hiperintensitesinin yokluğu görülebilmektedir. Infundibulum T2A sekanslardaki santral hiperintensitesi haricinde hipofiz bezi ile izointenstir [9].



Resim 1. Kontrastlı sella manyetik rezonans görüntüleme tetkikinde normal hipofiz anatomisi.

Hipofiz bezi kan beyin bariyeri bulundurmadiğından kontrast madde verilmesini takiben hızlı ve belirgin şekilde kontrast tutar. Kontrastlanması komşuluğundaki kavernöz sinüs içi venöz kana kıyasla hafifçe azdır [12].

Dinamik fazlarda izlenen fokal hipointensite alanları asemptomatik popülasyonda %15-20'ye kadar görülebilmektedir. Bunlar genelde 1cm altında olup insidentaloma olarak adlandırılırlar. 1 cm üzerindeki insidentalomalar bası etkisine sekonder olarak nadiren hipopitüitarizme ve görme alanı bozukluğuna sebep olabilirler [9].

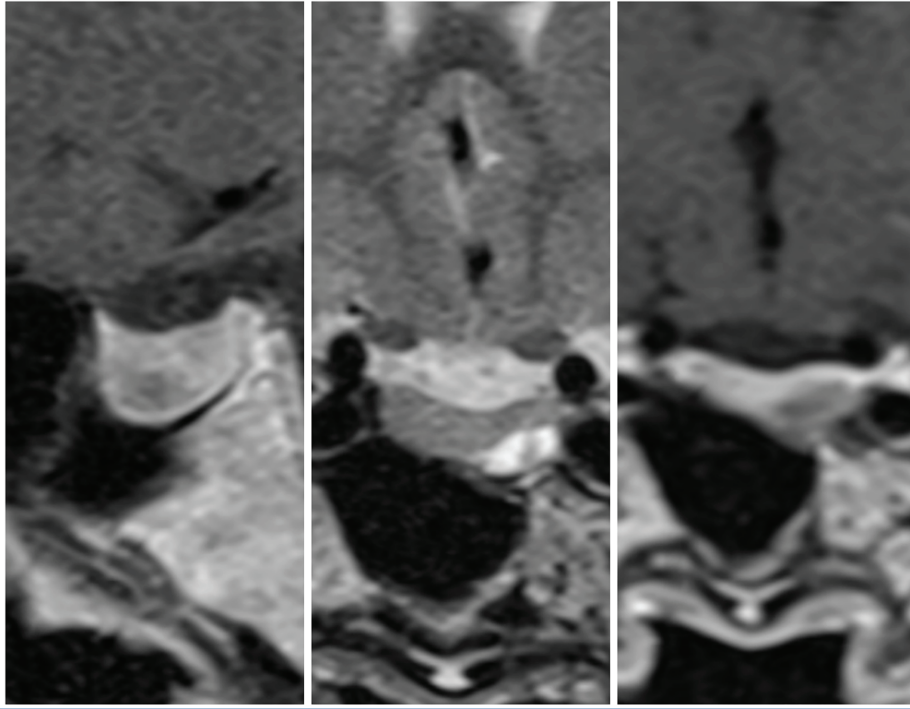
ADENOMLAR

Hipofiz adenomları adenohipofiz kaynaklı hormon salgılayan sekreter hücrelerden oluşan neoplazmlardır. 10 mm'den küçük adenomlara mikroadenom, büyüklere ise makroadenom denir. Mikroadenom ve makroadenomlarda radyolojik görüntüleme amaçları farklıdır. Mikroadenomlar genelde sella dışına taşmadığından kitle etkisine sebep olmazlar, görüntüleme esas amaç lezyonun varlığı ve lokalizasyonunu göstermektir. Makroadenomlar ise genellikle komşu yapılara, en sık da optik kiazmaya, bası etkisiyle prezente olurlar. Görüntülemenin bu noktadaki amacı makroadenomu başka bir tümörden ayırmak ve uzanımını saptamaktır.

Hipofiz adenomlarının yaklaşık üçte ikisi hormonal olarak aktif olup bunlar arasında prolaktinomalar açık farkla en sık görülendir (~%40-50 prolaktin, %10 büyüme hormonu, %6 kortikotropin ve %1 tiotropin) [9]. Hipofiz adenomları sık görülen merkezi sinir sistemi neoplazmlarından olup primer intrakranial neoplazmların yaklaşık %10-15'ini oluşturur. En sık olarak 4. ve 7. dekadlarda görülürken çocuklarda oldukça seyrektir.

Mikroadenomlar

Komplike olmadıkları sürece mikroadenomlar T1A pre-kontrast fazda parankimden ayırt edilemeyebilirler. İnternal hemorajiye bağlı komplike olurlarsa T1A serilerde spontan hiperintens olarak da görülebilirler. T2A serileri değerlendirdiğimizde, prolaktinomalar başta olmak üzere çoğu mikroadenom parankime göre hafif hiperintens olarak görülür (Resim 2). Ancak büyüme hormonu salgılayan adenomlar çoğu olguda izo-hipointens görünümündedir [13]. Kontrastsız hipofiz MRG'nin mikroadenom saptamadaki duyarlılığı yaklaşık %70 iken dinamik seriler eklendiğinde bu oran %80-90'lara ulaşmaktadır [14, 15]. Post-kontrast dinamik fazlarda çoğu mikroadenom normal hipofiz parankiminden daha geç kontrast tuttuğu için hipointens olarak görülür [13, 16]. Nadir olgularda adenom



Resim 2. Prolaktinoma tanılı hastada adenohipofiz sol yarımı inferioründe T2A hiperintens, intravenöz kontrast madde sonrası parankime kıyasla daha az kontrast tutan lezyon.

normal parankimden daha erken kontrast tutulumu gösterebilir ki bu durum adenomun dural arteriyel vaskülariteye sahip olduğunu ve dural invazyon varlığını öngörmektedir.

Erken klinik semptom vermesinden dolayı genelde prolaktinomalar mikroadenom boyutundayken tanı alırlar. Prolaktinoma kadın hastalarda amenore ve galaktore ile prezente olurken erkeklerde hipogonadizm ve impotansa sebep olur. Tümör biyolojisinin kadın ve erkekler arasında farklılık gösterdiğini, erkeklerde adenomun daha büyük ve invaziv paternde olduğunu ve prolaktin seviyelerinin daha yüksek olduğunu gösteren yayınlar vardır [17]. Çoğu olguda kan prolaktin seviyeleri ile MR görüntüleme bulguları arasında güçlü bir korelasyon bulunmaktadır. 200 ng/mL'den yüksek prolaktin seviyelerinde adenom varlığını yüksek oranda gösterirken, 50 ng/mL altındaki seviyelerde adenom saptanma oranı %50'nin altındadır [18].

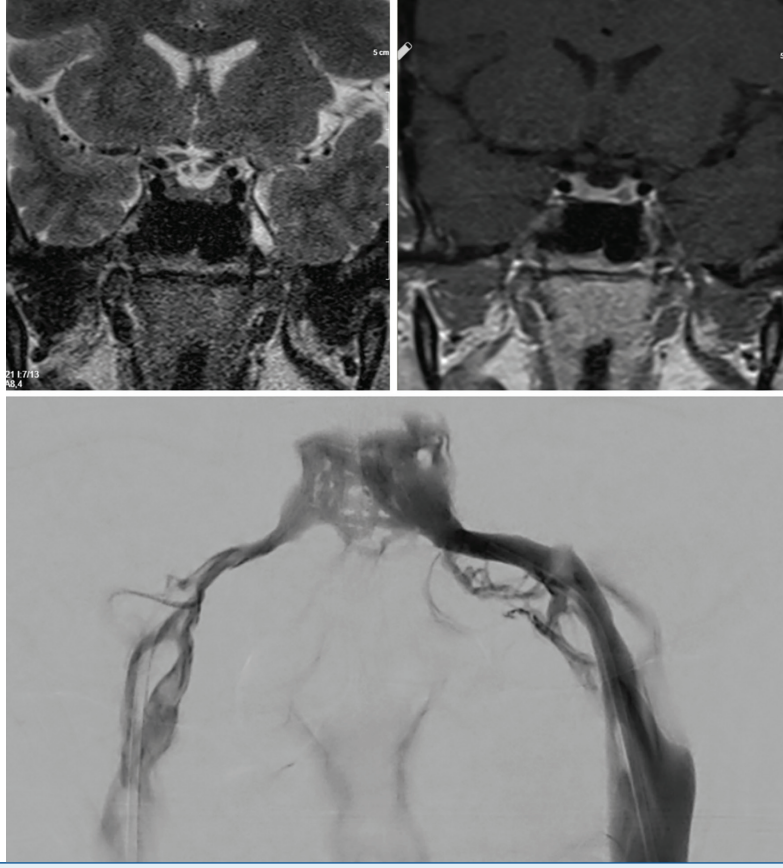
En sık rastlanan ikinci mikroadenom grubu ise Cushing hastalarında görülen kortikotropin salgılayan adenomlar olup görüntüleme bulguları prolaktinomalar kadar belirgin değildir. Prolaktinomalar hipofiz bezinin genelde lateral kesimlerinde yerleşirken kortikotropinomalarda santral yerleşim daha sıktır ve sinyal özellikleri hipofiz parankimine daha yakındır (Resim 3). Bu lezyonların tanısında MRG duyarlılığı yaklaşık %50-60 civarlarındadır [13-15]. Öte yandan inferior petrozal sinüs örneklemesi, özellikle kortikotropin salgılatıcı hormon enjeksiyonu öncesi ve sonrasında yapıldığı takdirde Cushing

hastalığını ektopik kortikotropin salgılayan tümörlerden ayırma konusunda oldukça başarılıdır. Ancak bu başarısı lezyon lateralizasyonu konusunda lezyon varlığını saptamada olduğu kadar yüksek değildir [19, 20].

Makroadenomlar

Genellikle hormonal inaktif adenomlar bası bulguları ile prezente olana kadar semptom vermedikleri için makroadenom boyutundayken tanı alırlar. Ancak hormonal aktif adenomlar da makroadenom şeklinde prezente olabilirler. Özellikle büyüme hormonu ve tirotropin salgılayan adenomlar tanı anında çok yüksek oranda 10 mm'den büyüktür [13, 15, 21-23].

Makroadenomlar genellikle serebral korteksle izointens olmakla birlikte küçük kistik ve hemorajik odaklar veya sıvı-sıvı seviyesine sekonder olarak heterojen iç yapıya sahip olabilirler. Sagittal T1A serilerde nörohipofizin spontan hiperintensitesi %80 supradiyafagmatik sisternaya deplase görünümdeyken %20 olguda ise izlenmez [9]. Optik kiazma basısı varlığında optik yollarda T2A ve FLAIR serilerde ödeme bağlı sinyal artışı izlenebilir. Çoğu makroadenom intravenöz kontrast madde (İVKM) enjeksiyonunu takiben heterojen ve yoğun bir şekilde kontrast tutarken %5-10 olguda normalde menenjiomlarda sık görülen dural kuyruk bulgusu izlenebilmektedir [9, 13]. Suprasellar uzanımı olan makroadenomlarda sellar diyaframın daraltılmasına bağlı oluşan "kardan adam" görüntüsü tipiktir (Resim 4).



Resim 3. Cushing tanılı hastada manyetik rezonans görüntülemeye T2A serilerde parankimle benzer intensitede izlenen, intravenöz kontrast madde sonrası parankime kıyasla daha az kontrastlanan hipofiz sol yarımı lateralinde yerleşmiş adenom ve aynı hastaya ait inferior petrozal sinüs örnekleme işlemi görüntüsü.

Kavernöz sinüs invazyonu tümörün agresif ve genellikle irrezektabl olduğunu gösteren bir bulgudur. Hormon salgılayan adenomlarda ise hormon seviyesi yüksekliği ile korelasyon gösterir [15]. **Radyolojik olarak kavernöz sinüs invazyonunu öngörmek için Knosp sınıflaması geliştirilmiştir [24].** Internal karotis arter (ICA) supraklinoid düzeyden intrakavernöz segmente doğru çizilen 3 çizgiye göre yorum yapılmıştır: medial tanjant, interkarotid çizgi ve lateral tanjant.

Evre 0: Tümör medial tanjant medialine sınırlıdır.
Evre 1: Tümör medial tanjant ile interkarotid çizgi arasına uzanır.

Evre 2: Tümör interkarotid çizgi ile lateral tanjant arasına uzanır.

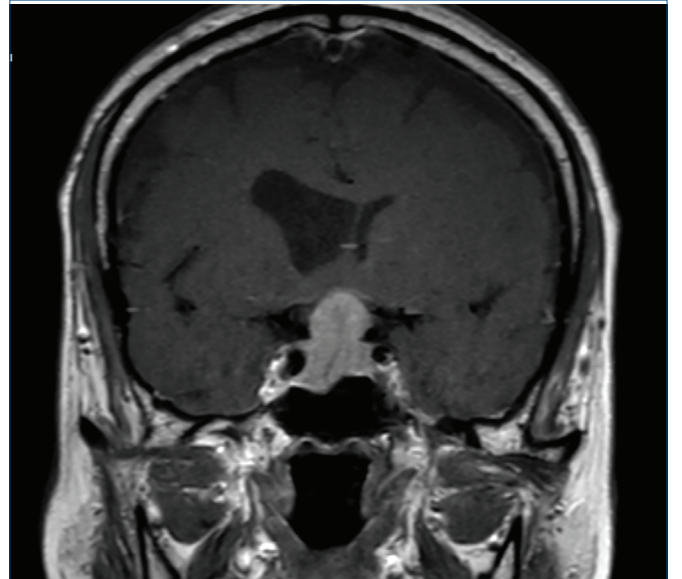
Evre 3: Tümör lateral tanjant lateraline uzanır.

3A: İntrakavernöz ICA üzerinden superior kavernöz sinüse doğru.

3B: İntrakavernöz ICA altından inferior kavernöz sinüse doğru.

Evre 4: İntrakavernöz ICA 360 derece sarılmış (Resim 5).

Evre 0'da kavernöz sinüs invazyon riski %0 olup evre 4'e doğru (%100) giderek artar.



Resim 4. Hormonal inaktif, kardan adam görüntüsüne sebep olan makroadenom.

Apopleksi

Özellikle makroadenomlarda adenom içi kanama ve enfarkt sıklıkla görülen bir bulgu olup genellikle asemptomatiktir. Kanama bazen baş ağrısı, görme bozukluğu ve oftalmopleji ile prezente olan apopleksiye kadar gidebilir. Yapılan bir araştırmada mikroadenomların da dahil edildiği olgu serisinde %20 kadar hastada kanama bulgusu saptanmış olup bunların sadece çeyreğinde klinik apopleksi bulguları izlenmiştir [25]. Özellikle büyüme hormonu salgılayan büyük adenomlarda kanama ve enfarkt görece sık olarak izlenmektedir.

Apopleksi tanısında adenom içi spontan T1 hiperintens kanama ürünü haricinde görüntüleme yardımcı bulgular arasında sıvı-sıvı seviyesi, akut diffüzyon kısıtlılığı ve özellikle

erken dönemde sfenoid sinüs mukozasında kalınlaşma izlenmektedir (Resim 6) [26, 27].

Sheehan sendromu apopleksinin nadir bir formu olup adenohipofizin akut post-partum iskemik nekrozuna verilen isimdir. Doğum sırasında aşırı kanamaya bağlı hipovolemik şok kaynaklı karşımıza çıkar. Uzun dönem hormonal fonksiyon kaybı ile sonuçlanabilir.

Adenomlarda Ayırıcı Tanı

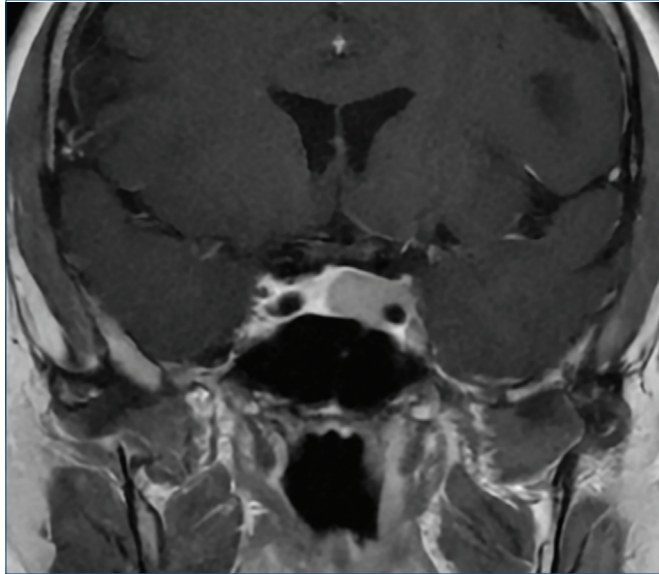
Hipofizer hiperplazi: Genç kadınlarda, gebelerde ve laktasyon durumlarında fizyolojik olabildiği gibi hedef organ hormonal yetmezliğinde patolojik olarak da görülebilir. Patolojik hiperplazi en sık primer hipotiroidizme bağlı olarak görülür.

Rathke kleft kisti: Sinyal özelliği kist içeriğine göre değişiklik gösterir. Genellikle orta hat yerleşimli olup homojen iç yapıdadır. %70'inde T1A hiperintens, T2A hipointens intrakistik nodül görülmekle birlikte kistin içeriğindeki sıvı sinyaline bağlı olarak seçilemeyebilmektedir [28].

Menengiom: Genellikle gri madde ile T1A ve T2A serilerde izointens olup İVKM enjeksiyonu sonrası homojen kontrast tutulumu gösterir. Görüntüleme tanıya yardımcı dural kuyruk, beyin omurilik sıvısı klefti gibi bulgular mevcut olmakla birlikte patognomonik bir bulgusu yoktur.

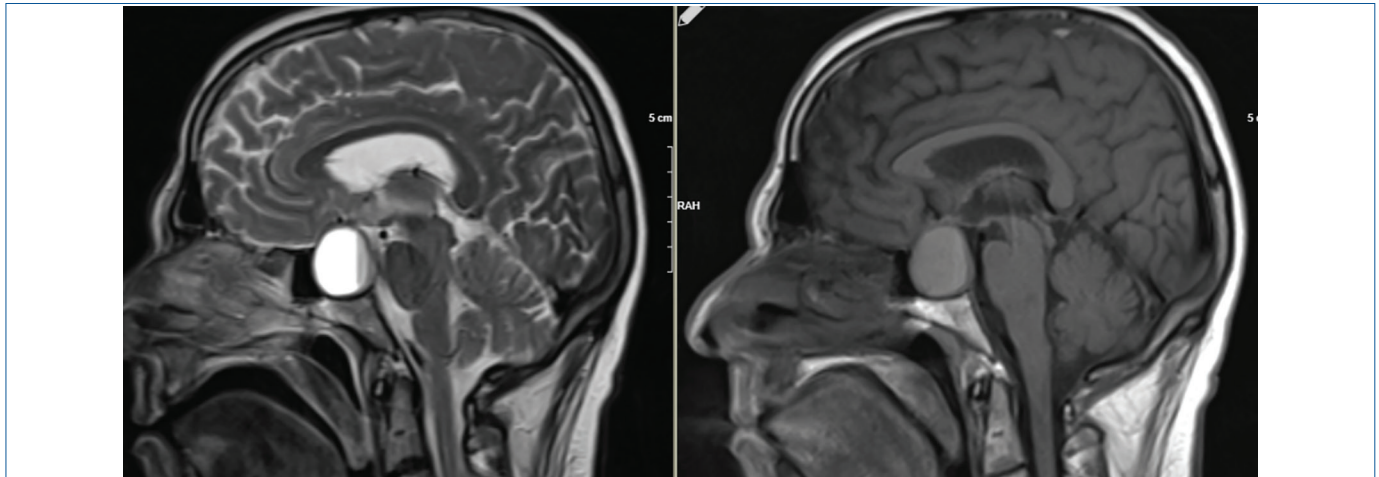
Kraniofaringeom: Genellikle suprasellar tümörler olup %20-25'e kadarında intrasellar uzanım görülebilir. Adamantinomatöz alt tipi sık görülmekte olup belirgin kontrast tutan solid komponentleri bulunan kistik natürde heterojen iç yapılı bir tümördür. Papiller tipinde solid komponent baskındır. Olguların %90'ında kalsifikasyon bulunur.

Metastaz: Genellikle arka lobu daha sık tutmakta olup en sık olarak meme kanseri metastazları görülür. Komşu klivusta normal T1 hiperintensitenin kaybı ve kitle ile devamlılık



Resim 5. Sol ICA'yı 360 dereceye yakın saran, Knosp kategori 4 makroadenom.

ICA, internal karotis arter.



Resim 6. Acil servise baş ağrısı ile başvuran, daha önce bilinen adenom tanısı olmayan hastanın kranial manyetik rezonans görüntüleme tetkikinde sıvı-sıvı seviyelenmesi ve T1A spontan hiperintens kanama ürünleri.

gösteren kalınlaşmış optik kiazma metastaz düşündürülen bulgulardır [29].

Hipofizer Karsinom: Çok nadir görülmekte olup tüm adenohipofizeal neoplazmların %0,2'sini oluşturur. Çoğunlukla rekürren invaziv adenomlardan kaynaklanmakta olup *de novo* gelişmesi seyrek. Spesifik görüntüleme özellikleri bulunmayıp invaziv adenomdan ayırmak radyolojik olarak mümkün değildir.

Anevrizma: İntrasellar uzanım gösteren ICA anevrizmaları ayırıcı tanıda bulunmakla birlikte genellikle anevrizmanın ICA ile bağlantısının izlenmesi ve özellikle anjiyografik tetkiklerde arteriyel sistemle izodens ve izointens olarak izlenmesi sebebiyle anevrizmanın tanısı görece kolaydır.

Hipofizit: Yazımızda ayrı bir bölüm olarak bahsedilmiştir.

HİPOFİZİT

Hipofizit hipofizin enflamasyonu ile karakterize olup kompleks hormonal tablolara yol açabilir. Etiyolojisine göre primer ve sekonder olarak iki gruba ayrılır. Primer hipofizit hipofiz bezinin kendi otoimmün enflamasyonu olarak değerlendirilirken; sekonder hipofizit sellar kist-tümörlere, sistemik otoimmün hastalıklara (Wegener, hemakromatozis, Crohn, Langerhans hücreli histiositoz, tiroidit, polimiyozit, psöriazis, tip 1 diyabetes mellitus, vs.) veya enfeksiyöz hastalıklara (sifiliz, tüberküloz, fungal, vs.) bağlı gelişebilir. Histolojik olarak 5 alt tipi bulunmaktadır: lenfositik, granümatöz, ksantomatöz, immünoglobulin G4 ilişkili (plazmositik) ve nekrotizan [30]. En sık görüleni ve diğer otoimmün hastalıklarla birlikteliği sık olan türü lenfositik hipofizit olduğundan genellikle lenfositik ve lenfositik olmayan olarak 2 ana grupta incelenir. Granümatöz hipofizitin ise sekonder formu daha sık olup tüberküloz, sarkoidoz, fungal enfeksiyon, Crohn, rüptüre Rathke kleft kisti veya kraniofaringeoma sekonder görülebilmektedir. Diğer alt türler çok daha nadir olarak karşımıza çıkmaktadır. Anatomik olarak ise hastalığın tutulum bölgesine göre de adenohipofizit, infundibulohipofizit ve panhipofizit olarak gruplandırılır.

Lenfositik hipofizit hastalarının %80-90'ı kadın olup olguların %30-60'ı peripartum dönemde görülür. Adenohipofizit kadınlarda daha sık görülürken infundibulohipofizit çocuk ve erkeklerde daha sıktır. Özellikle orta yaşlı erkek hastalar genellikle *diabetes insipidus* ile prezente olur [9].

Görüntüleme Bulguları

Manyetik rezonans görüntüleme (MRG)'de hipofiz bezinin diffüz ve simetrik büyümesi tipik görünüm olup olguların çoğunda hipofiz sapında da ekspansiyon görünümüne eşlik eder. Hipofiz sapı ekspansiyonu tutulumun histomorfolojik tipine bağlı olarak değişmektedir. Lenfositik ve granümatöz hipofizitte genellikle tüm hipofiz bezinin etkilenmesine bağlı olarak hipofiz

sapında da kalınlaşma ve inhomojenite izlenir. Ksantomatöz hipofizite ise genellikle sadece ön lobu tuttuğundan hipofiz sapı tabii görünümündedir. Bazı hastalarda optik trakt ve kiazma da enflamasyondan etkilenebilmekte olup yine lenfositik ve granümatöz hipofizitte daha sık görülür.

Arka hipofizdeki "bright spot" olguların %75'inde izlenmez. Sella tabanında erozyon veya ekspansiyon beklenen bir durum değildir. Komşu durada veya sfenoid sinüs mukozasında kalınlaşma da görülebilen bulgulardandır.

Tüm histolojik alt tiplerde hastalığın aktif döneminde adenohipofizde İVKM enjeksiyonu sonrası belirgin heterojen kontrast tutulumu izlenirken saptaki kontrast tutulumu hastalığın alt tipine göre değişiklik gösterir [31].

Ayırıcı Tanı

Makroadenom: Özellikle sekretuar olmayan makroadenom ile karışmakta olup tedavisi çok farklı olduğundan ayırımı önemlidir. Klinik olarak *diabetes insipidus* varlığı tanıda yardımcıdır. Radyolojik olarak ise simetrik boyut artışı, hipofiz sapında etkilenme, homojen sinyal, T1 bright spot kaybı ve belirgin kontrast tutulumu hipofizit lehinedir.

Hipofizer hiperplazi: Hasta demografisi benzer olmakla birlikte hiperplazide sapın ve arka lobun normal olmasıyla ayırım yapılabilir.

Metastaz: Genellikle heterojen iç yapıda olup klivus ve sella tabanında erozyon eşlik eder. Ayrıca çoğunlukla yaşlı ve bilinen malignitesi olan hastalarda görülür.

Dipnotlar

Çıkar Çatışması

Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir

KAYNAKLAR

1. Giraldo E, Allen JW, Ioachimescu AG. Pituitary Incidentalomas: best practices and looking ahead. *Endocr Pract.* 2023; 29: 60-68. [CrossRef]
2. Standring S. Chapter 28: *Intracranial region*, in *Gray's anatomy: the anatomical basis of clinical practice*. 2016, Elsevier: New York. p. 431-432. [CrossRef]
3. Schuenke M, Schulte E, Schumacher U, Stefan C. Thieme atlas of anatomy. Head, neck, and neuroanatomy. In: Georg Thieme Verlag, editors. 4th ed. New York: Thieme; 2025.p.1. [CrossRef]
4. Kahle W, Leonhardt H, Platzer W. Color atlas of human anatomy: locomotor system. 7th ed. In G. Thieme Verlag ed. New York: Thieme; 2015. [CrossRef]
5. Ryan S, McNicholas M, Eustace S. Anatomy for diagnostic imaging. 3rd ed. Saunders/Elsevier: New York; 2011.p.337. [CrossRef]
6. Tsunoda A, Okuda O, Sato K. MR height of the pituitary gland as a function of age and sex: especially physiological hypertrophy in adolescence and in climacterium. *AJNR Am J Neuroradiol.* 1997; 18: 551-4. [CrossRef]
7. Yadav P, Singhal S, Chauhan S, Harit S. MRI evaluation of size and shape of normal pituitary gland: age and sex related changes. *JCDR.* 2017; 11. [CrossRef]

8. Chapman PR, Singhal A, Gaddamanugu S, Prattipati V. Neuroimaging of the pituitary gland: practical anatomy and pathology. *Radiol Clin North Am.* 2020; 58: 1115-33. [\[CrossRef\]](#)
9. Osborn, GA, Hedlund GL, Salzman KL. Osborn's brain : imaging, pathology, and anatomy. 2nd ed. In Philadelphia, PA : Elsevier. United States; 2018. [\[CrossRef\]](#)
10. Kanal E, Maravilla K, Rowley HA. Gadolinium contrast agents for CNS imaging: current concepts and clinical evidence. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2014; 35: 2215-26. [\[CrossRef\]](#)
11. Chaudhary V, Bano S. Imaging of the pituitary: recent advances. *Indian J Endocrinol Metab.* 2011; 15 Suppl 3: S216-23. [\[CrossRef\]](#)
12. Grajo JR, Paspulati RM, Sahani DV, Kambadakone A. Multiple endocrine neoplasia syndromes: a comprehensive imaging review. *Radiol Clin North Am.* 2016; 54: 441-51. [\[CrossRef\]](#)
13. Bonneville JF, Bonneville F, Cattin F. Magnetic resonance imaging of pituitary adenomas. *Eur Radiol.* 2005; 15: 543-8. [\[CrossRef\]](#)
14. Elster AD. High-resolution, dynamic pituitary MR imaging: standard of care or academic pastime? *AJR Am J Roentgenol.* 1994; 163: 680-2. [\[CrossRef\]](#)
15. Elster AD. Modern imaging of the pituitary. *Radiology.* 1993; 187: 1-14. [\[CrossRef\]](#)
16. Ezzat S, Asa SL, Couldwell WT, Barr CE, Dodge WE, Vance ML, et al. The prevalence of pituitary adenomas: a systematic review. *Cancer.* 2004; 101: 613-9. [\[CrossRef\]](#)
17. Schaller B. Gender-related differences in prolactinomas. A clinicopathological study. *Neuro Endocrinol Lett.* 2005; 26: 152-9. Erratum in: *Neuro Endocrinol Lett.* 2005; 26: 628. [\[CrossRef\]](#)
18. Bayrak A, Saadat P, Mor E, Chong L, Paulson RJ, Sokol RZ. Pituitary imaging is indicated for the evaluation of hyperprolactinemia. *Fertil Steril.* 2005; 84: 181-5. [\[CrossRef\]](#)
19. Fujimura M, Ikeda H, Takahashi A, Ezura M, Yoshimoto T, Tominaga T. Diagnostic value of super-selective bilateral cavernous sinus sampling with hypothalamic stimulating hormone loading in patients with ACTH-producing pituitary adenoma. *Neurol Res.* 2005; 27: 11-5. [\[CrossRef\]](#)
20. Liu C, Lo JC, Dowd CF, Wilson CB, Kunwar S, Aron DC, et al. Cavernous and inferior petrosal sinus sampling in the evaluation of ACTH-dependent Cushing's syndrome. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2004; 61: 478-86. [\[CrossRef\]](#)
21. Bourdelot A, Coste J, Hazebroucq V, Gaillard S, Cazabat L, Bertagna X, et al. Clinical, hormonal and magnetic resonance imaging (MRI) predictors of transsphenoidal surgery outcome in acromegaly. *Eur J Endocrinol.* 2004; 150: 763-71. [\[CrossRef\]](#)
22. Besser GM, Burman P, Daly AF. Predictors and rates of treatment-resistant tumor growth in acromegaly. *Eur J Endocrinol.* 2005; 153: 187-93. [\[CrossRef\]](#)
23. Sarlis NJ, Gourgoutis L, Koch CA, Skarulis MC, Brucker-Davis F, Doppman JL, et al. MR imaging features of thyrotropin-secreting pituitary adenomas at initial presentation. *AJR Am J Roentgenol.* 2003; 181: 577-82. [\[CrossRef\]](#)
24. Knosp E, Steiner E, Kitz K, Matula C. Pituitary adenomas with invasion of the cavernous sinus space: a magnetic resonance imaging classification compared with surgical findings. *Neurosurgery.* 1993; 33: 610-7; discussion 617-8. [\[CrossRef\]](#)
25. Ostrov SG, Quencer RM, Hoffman JC, Davis PC, Hasso AN, David NJ. Hemorrhage within pituitary adenomas: how often associated with pituitary apoplexy syndrome? *AJR Am J Roentgenol.* 1989; 153: 153-60. [\[CrossRef\]](#)
26. Arita K, Kurisu K, Tominaga A, Sugiyama K, Ikawa F, Yoshioka H, et al. Thickening of sphenoid sinus mucosa during the acute stage of pituitary apoplexy. *J Neurosurg.* 2001; 95: 897-901. [\[CrossRef\]](#)
27. Rogg JM, Tung GA, Anderson G, Cortez S. Pituitary apoplexy: early detection with diffusion-weighted MR imaging. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2002; 23: 1240-5. [\[CrossRef\]](#)
28. Byun WM, Kim OL, Kim D. MR imaging findings of Rathke's cleft cysts: significance of intracystic nodules. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2000; 21: 485-8. [\[CrossRef\]](#)
29. Fassett DR, Couldwell WT. Metastases to the pituitary gland. *Neurosurg Focus.* 2004; 16: E8. [\[CrossRef\]](#)
30. Higham CE, Olsson-Brown A, Carroll P, Cooksley T, Larkin J, Lorigan P, et al. Society For Endocrinology Endocrine Emergency Guidance: acute management of the endocrine complications of checkpoint inhibitor therapy. *Endocr Connect.* 2018; 7: G1-7. [\[CrossRef\]](#)
31. Saiwai S, Inoue Y, Ishihara T, Matsumoto S, Nemoto Y, Tashiro T, et al. Lymphocytic adenohypophysitis: skull radiographs and MRI. *Neuroradiology.* 1998; 40: 114-20. [\[CrossRef\]](#)

1. Hipofiz kaynaklı bir lezyonun kavernöz sinüs invazyonu düşündürmesi açısından en güçlü radyolojik bulgu aşağıdakilerden hangisidir?
 - a. Lezyonun lateral tanjant çizgisini aşarak intrakavernöz ICA'yı 360° sarması
 - b. Lezyonun sadece interkarotid çizgiye kadar uzanım göstermesi
 - c. Hipofiz sapında belirgin ekspansiyon izlenmemesi
 - d. Sella tabanında minimal erozyon olması
 - e. Kontrast sonrası homojen tutulum göstermesi
2. Aşağıdaki mikroadenom tiplerinden hangisinde T2 ağırlıklı MR görüntülerinde lezyonun çoğunlukla izo-hipointens görünmesi beklenir?
 - a. Prolaktinoma
 - b. Kortikotropinoma
 - c. Büyüme hormonu salgılayan adenom
 - d. Tirotropinoma
 - e. Non-sekretuar mikroadenom
3. MRG'de hipofiz bezinin simetrik büyümesi, hipofiz sapında kalınlaşma, arka lob "bright spot" kaybı ve belirgin kontrast tutulumu aşağıdaki durumlardan hangisinde daha olasıdır?
 - a. Non-sekretuar makroadenom
 - b. Metastatik lezyon
 - c. Lenfositik hipofizit
 - d. Rathke kleft kisti
 - e. Hipofizer hiperplazi
4. Aşağıdaki bulgulardan hangisi hipofiz apopleksisi tanısını desteklemez?
 - a. Adenom içinde spontan T1 hiperintens kanama ürünleri
 - b. Akut dönemde sfenoid sinüs mukozasında kalınlaşma
 - c. Diffüzyon kısıtlılığına eşlik eden akut enfarkt bulguları
 - d. Lezyonda kontrast sonrası homojen ve yoğun kontrast tutulumu
 - e. Baş ağrısı, görme bozukluğu ve oftalmopleji ile prezente olma
5. Aşağıdaki kombinasyonlardan hangisi verilen lezyon-özellik eşleşmesinde yanlıştır?
 - a. Rathke kleft kisti-orta hat yerleşimli, homojen içerikli, intrakistik nodül içerebilir
 - b. Menenjiom-dural kuyruk bulgusu, homojen kontrast tutulumu
 - c. Kraniofaringeom-%90 oranında kalsifikasyon içerir
 - d. Hipofizer hiperplazi-sap kalınlaşması ve arka lob bright spot kaybı ile seyreder
 - e. Metastaz-arka lobu sık tutar, klivusta T1 hiperintensite kaybı görülebilir