

# İntrakranyal lipomların ender rastlanan yerleşimleri ve MRG özellikleri

Sevim Yıldız, Akın Yıldız, Erkin Çetinkol, Abit Kaya

S. Yıldız (E), A. Kaya  
Güney Tıbbi Görüntüleme Merkezi, 07030 Antalya

A. Yıldız, E. Çetinkol  
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyodiagnostik  
Anabilim Dalı, İzmir

**S**antral sinir sisteminin (SSS) konjenital malformasyonları içerisinde sınıflandırılan lipomlar intrakranyal lezyonların %0.06-0.46'sını oluşturmaktadır (1). En sık orta hatta yerleşim göstermekte ve başta korpus kallozum disgenезisi olmak üzere sıklıkla konjenital anomalilere eşlik etmektedir (2-5). İntrakranyal lipomlar genellikle asemptomatik olup radyolojik incelemeler veya otopsi esnasında tesadüfen saptanırlar. Nörolojik semptom oluşturmadıkça cerrahi tedavi gerektirmemesi nedeniyle manyetik rezonans görüntüleme (MRG) veya bilgisayarlı tomografi (BT) tetkikleri ile tanı konulması yeterli olmaktadır (6).

Bu çalışmada konjenital SSS anomalilerine eşlik etmeyen 5 intrakranyal lipom olgusunun sunumu ile birlikte intrakranyal lipom patogenezinin ve MRG'de tanıyı kolaylaştıran faktörlerin vurgulanması amaçlanmıştır.

## Olgu bildirimleri

### Olgu 1

Baş ağrısı şikayeti ile başvuran 45 yaşında erkeğin MRG tetkikinde kuadrigeminal sistem düzeyinde orta hattın solunda T1 ve turbo spin eko (TSE) T2 ağırlıklı sekanslarda subkutan yağ dokusu ile izointens 4 mm çaplı lezyon izlendi (Resim 1 A,B). Kimyasal selektif yağ baskılama (YB) yöntemi ile elde edilen T1 ağırlıklı sekanslarda lezyon sinyal intensitesi homojen olarak baskılandı (Resim 1C).

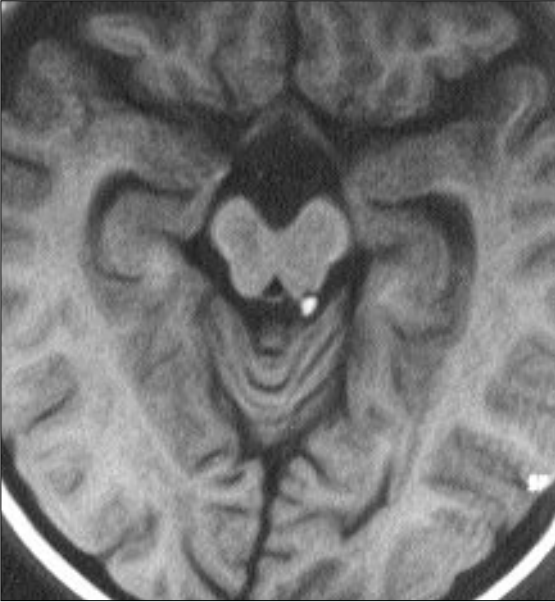
### Olgu 2

Sensorinöral tipte işitme kaybı saptanan 38 yaşında erkeğin MRG tetkikinde sol pontoserebellar köşede (PSK) 7. ve 8. kranyal sinirlerin çıkış lokalizasyonunda, düzgün konturlu, T1 ağırlıklı sekanslarda hiperintens (Resim 2A), spin eko (SE) T2 ağırlıklı sekanslarda orta dereceli sinyal intensitesinde 9 mm çaplı lezyon izlendi. T2 ağırlıklı sekanslarda lezyon-beyin omurilik sıvısı (BOS) sınırında kimyasal kayma artefaktı saptandı. YB-T1 ağırlıklı sekanslarda lezyon sinyal intensitesi homojen olarak baskılandı. BT tetkikinde lezyon dansitesi -70 Hounsfield ünitesi (HU) olarak ölçüldü (Resim 2B). Operasyona alınan olguda tanı histopatolojik olarak doğrulandı.

### Olgu 3

Baş dönmesi nedeniyle başvuran 40 yaşında erkeğin kranyal

17. Türk Radyoloji Kongresi'nde (27-31 Ekim 2000, İstanbul) poster olarak sunulmuştur.



**Resim 1.** Kuadrigeminal sistern lipomu. **A.** Kuadrigeminal sisternde solda 4 mm çaplı T1 ağırlıklı sekansta hiperintens lezyon izlenmektedir. **B.** T2 ağırlıklı aksiyel kesitte kimyasal kayma artefaktı nedeniyle lezyon üst sınırı hipointens, alt sınırı ise hiperintens olarak izlenmekte ve lezyon BOS'tan güçlükle ayırt edilebilmektedir. **C.** Yağ baskılama yöntemi ile alınan T1 ağırlıklı sekansta lezyon hipointens olarak izlenmektedir.

MRG tetkikinde, kuadrigeminal sistern düzeyinde orta hattın sağında 4 mm çaplı T1 ağırlıklı sekanlarda subkutan yağ dokusu ile izointens lezyon izlendi (Resim 3). SE-T2 ağırlıklı sekansta BOS'tan ayırt edilemeyen lezyon, YB-T1 ağırlıklı sekansta hipointens olarak izlendi.

#### **Olgu 4**

Adet düzensizliği nedeniyle başvuran ve hiperprolaktinemi saptanan olgunun hipofiz MRG tetkikinde infundibulumda T1 ve TSE-T2 ağırlıklı sekanlarda 2 mm çaplı hiperintens lezyon izlendi (Resim 4). YB-T1 ağırlık-

lı sekansta lezyon hipointens olarak izlendi.

#### **Olgu 5**

Hirşutizm nedeniyle başvuran 38 yaşında kadın olguda hipofiz MRG tetkiki yapıldı. Suprasellar sisternde hipotalamik bölgede T1 ağırlıklı sekansta hiperintens 3x5 mm çaplı lezyon saptandı. Lezyon T2 ağırlıklı sekanlarda BOS'tan ayırt edilemedi. YB-T1 ağırlıklı seride lezyon sinyal intensitesi tümüyle baskılandı.

Olguların hiçbirisinde eşlik eden gelişimsel anomali saptanmadı.

## **Tartışma**

İntrakranial lipomlar literatürde daha çok olgu bildirileri şeklinde tanımlanmıştır. Bu güne dek bildirilen çalışmalar içerisinde en geniş seri Truwit ve Barkovich'in 42 olguyu içeren çalışmalarıdır (2). Truwit ve Barkovich'in çalışmasında olguların % 45'inde perikallosal-interhemisferik, % 25'inde kuadrigeminal/süperior serebellar sistern, % 14'ünde suprasellar/interpedinküler sistern, % 9'unda serebellopontin köşe ve % 5'inde silvian sistern yerleşimli lipom saptanmıştır. Bu seride olguların yaklaşık % 28'sinde lipoma eşlik eden konjeni-



**Resim 2.** Sol pontoserebellar köşe (PSK) lipomu. **A.** T1 ağırlıklı aksiyel kesitte sol PSK'de 9 mm çaplı hiperintens lezyon dikkati çekmektedir. **B.** Aksiyel BT kesitinde lezyon hipodens (-70 HU) olarak izlenmektedir.

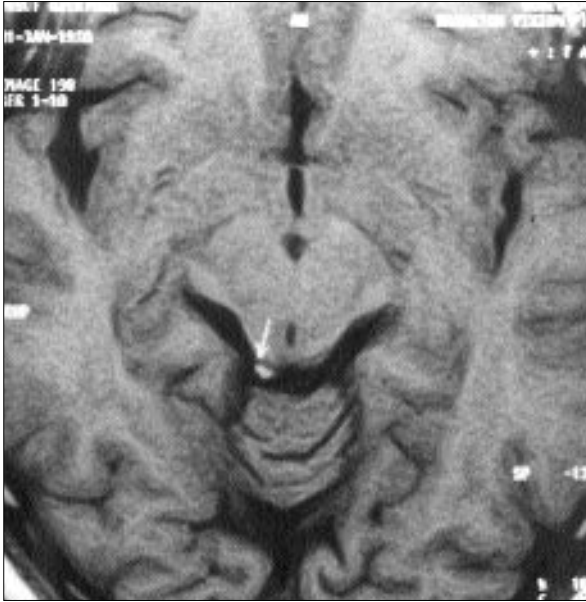
tal anomali saptanmamıştır (2). Burada sunulan olguların 1'i PSK, 2'si kuadrigeminal sistern ve 2'si suprasellar sisternde yerleşim göstermektedir. Olguların hiçbirisinde eşlik eden konjenital anomali saptanmamıştır.

İntrakranyal lipomların patogenezi hakkında pek çok hipotez öne sürülmüştür. İntrakranyal lipomun, nöral tüpün kapanması esnasında mezodermal elemanların inklüzyonu, leptomeninkslerde bulunan yağ hücrelerinin proliferasyonu veya nöral hücrelerin katabolik bir ürünü olan yağ deposizyonu sonucu gelişebileceğini öne süren çalışmalar bulunmaktadır (7-9). Bugün en çok kabul gören hipotez ilk kez 1929'da Verga tarafından tanımlanmış (10) ve daha sonra çeşitli araş-

tırmacıların sonuçları ile kısmen değiştirilerek geliştirilmiştir (11,12). Bu hipoteze göre lipomlar intrauterin yaşamda sisternleri oluşturan meninks primitivanın tam olarak rezorbe edilememesi sonucunda gelişmektedir. İntrakranyal lipomların sisternal yerleşim göstermeleri, en sık olarak perikallosal lokalizasyonda görülmesi ve meninks primitivanın yağ depolayan primitif perivasküler retikuloendotelium içermesi bu teoriyi destekleyen bulgulardır (12). PSK'de yerleşim gösteren lipomlar genellikle 7. ve 8. kranyal sinirleri çepeçevre sarmakta ve sensorinöral tipte işitme kaybına neden olmaktadır (13). Hidrosefali gelişen kuadrigeminal sistern lipomu ve nörolojik semptom veren pontosere-

bellar köşe lipomları haricinde intrakranyal lipomlar için cerrahi tedavi endikasyonu bulunmamaktadır (6,14). Bizim sunduğumuz olguların sadece birinde sensorinöral tipte işitme kaybı saptanmış ve olgu operasyona alınmıştır. Operasyonda lipomun 7. ve 8. kranyal sinirleri çepeçevre sardığı görülmesi üzerine lipom ancak subtotal olarak çıkartılabildiği görülmüştür. Diğer olgularda ise lipom ile ilişkili semptom saptanmaması nedeniyle operasyon önerilmemiştir.

MRG tetkiklerinde intrakranyal lipomlar T1 ağırlıklı serilerde hiperintens olarak izlenmektedir. Bu özellikleri ile ayırıcı tanıda dermoid kist, epidermoid tümör, teratom gibi yağ içeren kitlesel lezyonların ve subakut hematomun düşünülmesi gerektiği bildirilmektedir (15). Dermoid kist, epidermoid tümör ve teratom yağ dokusu yanı sıra içerdikleri diğer doku kalınlıkları nedeniyle lipoma oranla heterojen olarak izlenmekte ve T1, T2 relaksasyon zamanı tümör içeriğine göre değişkenlik göstermektedir (16,17). T1 ve T2 ağırlıklı sekanslarda hiperintens olarak izlenen subakut intrakranyal hematomun lipomdan ayrımında hastanın kliniği, lezyonun lokalizasyonu, YB sekanslar ve kimyasal kayma artefaktı yardımcı olmaktadır (18-20). Sellar ve suprasellar sistern yerleşimli lipom olgularında ayırıcı tanıda ektopik nörohipofiz de düşünülmelidir. Nörohipofizin normal lokalizasyonda izlenmesi ektopik nörohipofiz tanısını dışlayan en önemli bulgudur (21). Kimyasal kayma artefaktı T2 ağırlıklı sekanslarda frekans kodlama yönünde lipoma komşu hipointens ve hiperintens alanlar şeklinde izlenmektedir. Hipointens alan kalifikasyon veya lipoma komşu vasküler yapı olarak yorumlanabilir. Hiperintens alan ise bu yapıların gözden kaçmasına neden olabilmektedir. Kimyasal kayma artefaktı lezyonların yağ içeriğinin tanımlanması yanı sıra dikkatli bir incelemede lipom ve hematom ayrımında da yardımcı olmaktadır. İntrakranyal kanamalarda hipointens hemosiderin halka tüm lezyonu çevrelemekte, lipomlarda ise artefakta



**Resim 3.** Kuadrigeminal sistern lipomu. T1 ağırlıklı aksiyel kesitte kuadrigeminal sisternde orta hattın sağında 4 mm çaplı hiperintens lipom görülmektedir.



**Resim 4.** İnfundibulum lipomu. T1 ağırlıklı sagittal kesitte infundibulumda 3 mm çaplı hiperintens lezyon izlenmektedir. Nörohipofize ait hiperintensite sella içinde ve normal yerinde görülmektedir.

bağlı hipointensite sadece frekans kodlama yönünde izlenmektedir (20). Rutin sekanslarda intrakranyal lipom yönünden kuşku olgularda tetkike YB sekanslarının eklenmesi tanıyı çok kolaylaştırmaktadır (18,19). Sunmuş olduğumuz olguların ikisinde kimyasal kayma artefaktı görülmüştür. İki olguda ise lezyon T2 ağırlıklı sekansta izlenememiş olup lipom boyutlarının çok küçük olması nedeniyle hiperintens BOS'tan ayırt edilemediği veya yukarıda belirtildiği gibi kimyasal kayma artefaktına ait hiperintensite nedeniyle izlenemediği düşünülmüştür. Tüm olgularda lipom sinyal intensitesinin YB-T1 ağırlıklı sekansta homojen olarak baskılandığı görülmüştür.

Sonuç olarak, SSS'nin nadir görülen konjenital malformasyonları arasında yer alan intrakranyal lipomlar MRG'de T1 ve TSE-T2 ağırlıklı serilerde hiperintens olarak izlenmekte ve bazı olgularda subakut hemoraji ile karışabilmektedir. İntrakranyal li-

pomların daha çok sisternal yerleşim göstermesi, kimyasal kayma artefaktının saptanması ve gerek görülen olgularda yağ baskılama sekanslarının uygulanması ayırıcı tanıyı kolaylaştıran faktörlerdir.

#### CASE REPORT: RARE LOCALISATIONS OF INTRACRANIAL LIPOMAS AND MRI FINDINGS

Intracranial lipomas are rare congenital malformations of the central nervous system. The most common variety is a lipoma of the corpus callosum which is usually associated with developmental central nervous system abnormalities. Intracranial lipomas are seen as hyperintense lesions on T1 and fast spin-echo T2 weighted images. The hyperintense appearance of lipomas may be confused with subacute haemorrhage. Chemical shift artifact and fat-saturation sequences make the diagnosis easier. In this study, magnetic resonance imaging findings of intracranial lipomas without central nervous system anomalies in 5 cases are presented.

TURK J DIAGN INTERVENT RADIOL 2001; 7:328-332

#### Kaynaklar

1. Baesa SS, Higgins MJ, Ventureyra EC. Dorsal brain stem lipomas: case report. Neurosurgery 1996; 38:1031-1035.
2. Truwit CL, Barkovich AJ. Pathogenesis of intracranial lipoma: an MR study in 42 patients. AJR 1990; 155:855-864.
3. Kieslich M, Ehlers S, Bollinger M, Jacobi G. Midline developmental anomalies with lipomas in the corpus callosum region. J Child Neurol 2000; 15:85-89.
4. Barkovich AJ, Norman D. Anomalies of the corpus callosum: correlation with further anomalies of the brain. AJNR 1988; 9:493-501.
5. Rubio G, Garcia Guijo C, Mallada JJ. MR and CT diagnosis of intracranial lipoma. AJR 1991; 157:887.
6. Kazner E, Stochdorph O, Wende S. Intracranial lipoma: diagnostic and therapeutic considerations. J Neurosurg 1980; 52:234-245.
7. Wilberger JE Jr, Abba A, Rothfus W. Lipoma of the septum pellucidum: case report. J Comput Assist Tomogr 1987; 11:79-82.
8. Sperling S, Alpers B. Lipoma and osteolipoma of the brain. J Nerv Ment Dis 1936; 83:13-21.
9. Zettner A, Netsky M. Lipoma of the corpus callosum. J Neuropathol Exp Neurol 1960; 119:305-319.
10. Verga P. Lipoma ed osteolipomi della pia madre. Tumori 1929; 15:321-357.
11. Ehni G, Adson A. Lipoma of the brain. Report cases. Arch Neurol Psychiatr 1945; 53:299-304.
12. List C, Holt J, Everett M. Lipoma of the corpus callosum. A clinicopathologic study. AJR 1946; 55:125-134.
13. Leinbrock LG, Deans WR, Block S, Shuman RM, Skultety FM. Cerebellopontine angle lipoma: a review. Neurosurgery 1983; 12:697-699.
14. Maiuri F, Corriero G, Gallicchio B, Simonetti L. Lipoma of the ambient cistern causing obstructive hydrocephalus. J Neurosurg Sci 1987; 31:53-58.
15. Friedman RB, Segal R, Latchaw RE. Computerized tomographic and magnetic resonance imaging of intracranial lipoma. J.

- Neurosurg 1986; 65:407-410.
16. Paterman SB, Steiner RE, Bydder GM. Magnetic resonance imaging of intracranial tumors in children and adolescents. *AJNR* 1984; 5:703-709.
  17. Doll A, Abu Eid M, Kehrlı P, et al. Aspects of FLAIR, 3D-CISS and diffusion-weighted MR imaging of intracranial epidermoid cysts. *J Neuroradiol* 2000; 27:101-106.
  18. Kean DM, Smith MA, Douglas RHB et al. Two examples of CNS lipomas demonstrated by computed tomography and low field (0.08 T) MR imaging. *J Comput Assist Tomogr* 1985; 9:494-496.
  19. Bakshi R, Shaikh ZA, Kamran S, Kinkel PR. MRI findings in 32 consecutive lipomas using conventional and advanced sequences. *J Neuroimaging* 1999; 9:134-140.
  20. Smith AS, Weinstein MA, Hurst GC, DeRemer DR, Cole RA, Duchesneau PM. Intracranial chemical-Shift artifacts on MR images of the brain: Observations and relation to sampling bandwidth. *AJR* 1990; 154:1275-1283.
  21. Kucharczyk W, Montanera WJ, Becker LE. The Sella Turcica and Parasellar Region. In: Atlas SW, ed. *Magnetic Resonance Imaging of the Brain and Spine*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1996; 871-930.