

OLGULARLA BEYİN CERRAHİ

Editör
Kadir OKTAY



© Copyright 2025

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN 978-625-375-430-3
Sayfa ve Kapak Tasarımı Akademisyen Dizgi Ünitesi

Kitap Adı Olgularla Beyin Cerrahi
Yayıncı Sertifika No 47518

Editör Kadir OKTAY
ORCID iD: 0000-0003-2420-2734
Baskı ve Cilt Vadi Matbaacılık

Yayın Koordinatörü Yasin DİLMEN
Bisac Code MED022000

DOI 10.37609/akya.3610

Kütüphane Kimlik Kartı

Olgularla Beyin Cerrahi / ed. Kadir Oktay.
Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2025.
73 s. ; şekil. ; 160x235 mm.
Kaynakça ve indeks var.
ISBN 9786253754303
1. Tıp--Nöroloji.

UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. Akademisyen Kitabevi ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşturmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların eşleniği veya yedeği değildir. Akademisyen Kitabevi ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve ihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozumu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan günlük ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan ürüne dair değişiklikler, tekrar paketlemeler ve özelleştirmelerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM
Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1	Uzak Lateral Lomber Disk Hernilerinin Olgu Sunumu Eşliğinde Cerrahi Tedavi Yaklaşımlarının İncelenmesi	1
	Fahri ERYILMAZ	
BÖLÜM 2	Lomber Disk Hernilerinde Spontan Regresyon.....	7
	Taner ENGIN	
BÖLÜM 3	Bilateral Ossifiye Kronik Subdural Hematom.....	15
	Mustafa ARSLAN Ceyhun YILMAZ	
BÖLÜM 4	Spontan Rinore ile Başvuran Psödötümör Serebri Olgusu	23
	Zeliha ÇULCU GÜRCAN Ali KAPLAN	
BÖLÜM 5	Vertebra Fraktürü ve Hiperklasemi ile Presente B Hücreli Kemik Lenfoması Olgusu	29
	Abdurrahman ÇETİN	
BÖLÜM 6	Adult 4. Ventrikül Koroid Pleksus Papilloma Olgusu.....	35
	Tezcan ÇALIŞKAN	
BÖLÜM 7	Psödötümör Serebri Sendromuna Neden Olmuş Çökme Kırığı.....	45
	Mehmet Edip AKYOL Onur TUTAN	

BÖLÜM 8	Omurgada Çoklu Korpus Çökmesi olan Hastalarda Vertebroplasti: Olgu Sunumu	53
	Abdulmutalip KARAASLANLI Mehmet Reşit ÖNEN Evren YÜVRÜK	
BÖLÜM 9	Kranial Hemanjioblastoma; Von Hippel-Lindau Sendromu Olgusu.....	59
	Mehmet Edip AKYOL	

YAZARLAR

Doç. Dr. Mehmet Edip AKYOL

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Nöroşirurji AD.

Uzm. Dr. Mustafa ARSLAN

Gaziantep Şehir Hastanesi,
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi,
Beyin ve Sinir Cerrahisi AD.

Doç. Dr. Tezcan ÇALIŞKAN

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi,
Beyin ve Sinir Cerrahisi AD.

Doç. Dr. Abdurrahman ÇETİN

Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD.

Dr. Öğr. Üyesi Taner ENGİN

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi,
Beyin ve Sinir Cerrahisi AD.

Dr. Öğr. Üyesi Fahri ERYILMAZ

Yozgat Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Beyin ve Sinir Cerrahi AD.

Dr. Zeliha ÇULCU GÜRCAN

Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Beyin ve Sinir Cerrahisi AD.

Dr. Ali KAPLAN

Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Beyin ve Sinir Cerrahisi AD.

Dr. Abdulmutalip KARAASLANLI

Van Yüzüncüyıl Üniversitesi,
Beyin ve Sinir Cerrahisi AD.

Prof. Dr. Mehmet Reşit ÖNEN

Maltepe Medical Park Hastanesi,
Beyin ve Sinir Cerrahisi AD.

Arş. Gör. Onur TUTAN

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Nöroşirurji AD.

Asis. Dr. Ceyhun YILMAZ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi,
Beyin ve Sinir Cerrahisi AD.

Op. Dr. Evren YÜVRÜK

Maltepe Medical Park Hastanesi,
Beyin ve Sinir Cerrahisi AD.

UZAK LATERAL LOMBER DİSK HERNİLERİNİN OLGU SUNUMU EŞLİĞİNDE CERRAHİ TEDAVİ YAKLAŞIMLARININ İNCELENMESİ

Fahri ERYILMAZ¹

GİRİŞ

Klinikte sıkça görülen lomber disk hernileri (LDH), intervertebral disk yapısının spinal kanal içerisine doğru bulgingi, protrüzyonu, ekstrüzyonu veya sekestrasyonu olarak tanımlanmaktadır. Klasik olarak LDH, geliştiği mesafenin bir alt seviyesinden çıkan spinal sinire bası yaparak, bu sinir kökünün tutulumu ile birtakım klinik bulgu ve belirtilerin ortaya çıkmasına neden olur. Uzak lateral LDH'de ise bu durum farklıdır. Uzak lateral LDH'de disk materyali spinal kanalda, foramende veya daha lateraldeki bir anatomik lokalizasyonda aynı mesafeden çıkan spinal sinir köküne bası yaparak klinik bulgulara neden olur (5,9,12,15). Görüntüleme yöntemlerinin zaman içerisindeki modernizasyonu ile uzak lateral LDH; far lateral, ekstrem lateral, foraminal, ekstraforaminal ya da ekstrakanaliküler gibi isimlerle belirtilmiş olup, cerrahi tedavilerinde farklı teknikler ortaya atılmıştır (5,9). Tüm LDH'lerin, yaklaşık %7-12'sini uzak lateral LDH'ler oluşturmaktadır (6). En sık görüldüğü yaş aralığı 50-78 olup, kadın-erkek oranları eşittir (1). Uzak lateral LDH'lerin görüldüğü disk mesafeleri en sıktan en aza doğru sıralanacak olursa; L4-L5, L3-L4 ve L5-S1 şeklindedir (12). L1-L2 ve L2-L3 mesafelerinde görülme sıklığı ise oldukça düşüktür (2). Radyolojik olarak incelendiğinde uzak lateral LDH'ler en sık superiora ve laterale şekilde görülmektedir (11).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahi AD., drfahrier@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-7030-9279

KAYNAKLAR

1. Aydın AL, Sasani M, Sasani H, Üçer M, Hekimoğlu M, Öktenoğlu T ve ark. Comparison of two minimally invasive techniques with endoscopy and microscopy for extraforaminal disc herniations. *World Neurosurg* 2020;144:e612-621.
2. Can H, Gömleksiz C. Lateral microsurgical approach performed with median incision without opening intertransverse fascia for patients with L5-S1 far lateral disc herniation: A retrospective evaluation of 12 patients. *J Ist Faculty Med* 2020;83(1):42-48.
3. Ditsworth DA. Endoscopic transforaminal lumbar discectomy and reconfiguration: A posterolateral approach into the spinal canal. *Surg Neurol* 1998;49(6): 588-597.
4. Dogu H, Ozdemir NG, Yilmaz H, Atci IB. Long-term followup results of surgically treated patients with foraminal and far lateral disc herniations. *Br J Neurosurg* 2023;37(1):49-52.
5. Epstein NE: Foraminal and far lateral lumbar disc herniations. Surgical alternatives and outcome measures. *Spinal Cord* 2002;40:491-500.
6. Kaya M, Keskin E, Ceylan D ve ark. Surgical Treatment of Far Lateral Lumbar Disc Herniation: Outcomes of the Safe and Simple Midline Approach. *Cureus* 2022;14(8): e27907.
7. Koksall V, Koc RK. Microsurgery versus medical treatment for neuropathic pain caused by foraminal extraforaminal lumbar disc herniation: an observational study. *Turk Neurosurg* 2019;29:915-926.
8. Mariscal G, Torres E, Barrios C. Incidence of recurrent lumbar disc herniation: A narrative review. *J Craniovertebr Junction Spine* 2022;13(2):110-113.
9. Marquardt G, Bruder M, Theuss S, Setzer M, Seifert V. Ultra-long-term outcome of surgically treated far-lateral, extraforaminal lumbar disc herniations: A single-center series. *Eur Spine J* 2012;21(4):660-665.
10. Postacchini F, Postacchini R. Operative management of lumbar disc herniation: the evolution of knowledge and surgical techniques in the last century. *Acta Neurochir* 2011;108:17-21.
11. Sari R, Elibol FK, Özlü EB, Elmacı İ, Demir T. Could isthmic approach to far lateral disc hernias cause instability?. *Clin Biomech* 2020;76:105004.
12. Shawky Abdelgawaad A, Babic D, Siam AE, Ezzati A. Extraforaminal microscopic assisted percutaneous nucleotomy for foraminal and extraforaminal lumbar disc herniations. *Spine J* 2018; 18:620-625.
13. Singh V, Malik M, Kaur J, Kulandaivelan S, Punia S. A systematic review and meta-analysis on the efficacy of physiotherapy intervention in management of lumbar prolapsed intervertebral disc. *Int J Health Sci* 2021;15(2):49-57.
14. Voyadzis JM, Gala VC, Sandhu FA, Fessler RG. Minimally invasive approach for far lateral disc herniations: Results from 20 patients. *Minim Invasive Neurosurg* 2010;53(3):122-126.
15. ZYüce I, Kahyaoğlu O, Çavuşoğlu H, Aydın Y. Surgical outcomes of extraforaminal microdiscectomy by midline incision for far-lateral lumbar disk herniation. *J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg* 2021; 82:27-33.

LOMBER DİSK HERNİLERİNDE SPONTAN REGRESYON

Taner ENGİN¹

GİRİŞ

Bel ağrısı, beyin ve sinir cerrahisi pratiğinde hastaların çok sık bir başvuru nedeni olup toplumun önemli bir kısmını etkileyen hatta toplumda yaygın iş gücü kaybına bile yol açabilen bir klinik tablodur. Lomber disk herniasyonu (LDH), intervertebral alanda yer alan diski oluşturan yapılar olan annulus fibrosus ve nükleus pulposus yapılarında meydana gelen dejenerasyon veya hasar sonucunda bütünlüklerinin bozulması sonucu genellikle nükleus pulposusun omurga kanalına doğru yer değiştirmesi sonucunda ortaya çıkan tablodur (7).

LDH'lerinin yol açtığı klinik tablolar bel ağrısı, bacak ağrısı gibi ağrı tablolarından ilerleyici duyu ve motor güç kayıpları, refleks kayıpları ile idrar ve gayta inkontinansı gibi geniş bir yelpazede olabilmektedir. Bu durum hastanın alınan hikayesi ile birlikte yapılacak detaylı nörolojik muayene ile tespit edilebilir.

Tedavi modalitelerine bakıldığında LDH için tedavi ana başlıklarında medikal tedavi, konservatif tedavi ve cerrahi tedavi başlıkları göze çarpmaktadır. Genel olarak bel ağrısı semptomları ile başvuran ve yapılan nörolojik muayenesinde nörolojik kayıp olmayan hastalarda radyolojik inceleme ile birlikte değerlendirildiğinde uygun ise medikal ve konservatif tedavi tercih edilirken, şiddetli şikayet ile başvuran ciddi radikülopati bulgularına sahip ve yapılan nörolojik muayenede nörolojik defisit saptanan hastalara cerrahi tedavi önerilmektedir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD., drtanerengin@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-4810-0943

tamışlardır. Olguların %40,74'ünün ilk 6 ayda, %26,98'nin 6-12 ay sürecinde, %32,28'inin ise 12 ay sonrasında regrese olduğunu belirtmişlerdir (6). Bizim olgularımızda da ilk olguda 15 gün sonra, ikinci olgumuzda ise 1 ay sonra regresyon olduğu görüldü.

Türk ve ark. yayınladıkları 76 hastalık serilerinde regresyon saptadıkları hastaların Lomber MR sürelerini karşılaştırdıklarında MR tetkikleri arasında 11 hafta aralık olduğunu ifade etmişlerdir (9). Albayrak ve ark. ise 14 gün sonra disk hernisinin regrese olduğunu bildirmişlerdir (1). Bu durumda bizim 2 olgumuzdaki zamanlamayı desteklemektedir. Buttermann GR, disk herniasyon tiplerini karşılaştırdığında sekestre ve ekstrüde olan disk herniasyonlarının büyük boyutlarda olmasına rağmen regrese olma olasılıklarının yüksek olduğunu bildirmiştir (3).

SONUÇ

Lomber Disk Herniasyonları, insanlarda günlük yaşamı etkileyebilen ciddi semptomlara yol açabilen durumlardır. Hastaların klinik değerlendirilmesinde tam ve detaylı bir nörolojik muayenenin yapılması esastır. Yapılan radyolojik görüntüleme ile klinik tablonun birlikte değerlendirilmesi uygun olacaktır. Cerrahi kararı verilen hastalarda operasyon öncesi yeniden değerlendirilme yapılmalı, şikayetlerinde azalma ifade eden ve nörolojik muayenesinde iyileşme saptanan hastalarda disk herniasyonun regrese olabileceği akla getirilmesi ve kontrol Lomber MR çekilmesi uygun olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Albayrak S, Durdag E, Atci BA, et al. Rapid spontaneous regression of lumbar disc herniation accompanying neurological recovery: case report. *J PMR Sci* 2012;15:89-91.
2. Bozzao A, Gallucci M, Masciocchi C, Aprile I, Barile A, Passariello R. Lumbar disk herniation: MR imaging assessment of natural history in patients treated without surgery. *Radiology*. 1992 Oct;185(1):135-41. doi: 10.1148/radiology.185.1.1523297. PMID: 1523297.
3. Buttermann GR. Lumbar disc herniation regression after successful epidural steroid injection. *J Spinal Disord Tech*. 2002 Dec;15(6):469-76. doi: 10.1097/00024720-200212000-00007. PMID: 12468973.
4. Guinto FC Jr, Hashim H, Stumer M. CT demonstration of disk regression after conservative therapy. *AJNR Am J Neuroradiol*. 1984 Sep-Oct;5(5):632-3. PMID: 6435432; PMCID: PMC8335144.

5. Kögl N, Petr O, Löscher W, Liljenqvist U, Thomé C. Lumbar Disc Herniation—the Significance of Symptom Duration for the Indication for Surgery. *Dtsch Arztebl Int.* 2024 Jun 28;(Forthcoming):arztebl.m2024.0074. doi: 10.3238/arztebl.m2024.0074. Epub ahead of print. PMID: 38835174.
6. Ma Z, Yu P, Jiang H, Li X, Qian X, Yu Z, Zhu Y, Liu J. Conservative Treatment for Giant Lumbar Disc Herniation: Clinical Study in 409 Cases. *Pain Physician.* 2021 Aug;24(5):E639-E648. PMID: 34323452.
7. Sarı S, Aydoğan M. Bel ağrısının önemli bir sebebi: Lomber Disk Hernisi. *TOTBİD Dergisi* 2015; 14:298–304. doi: 10.14292/totbid.dergisi.2015.47.
8. Slavin KV, Raja A, Thornton J, Wagner FC Jr. Spontaneous regression of a large lumbar disc herniation: report of an illustrative case. *Surg Neurol.* 2001 Nov;56(5):333-6; discussion 337. doi: 10.1016/s0090-3019(01)00607-3. PMID: 11750011.
9. Turk O, Antar V, Yaldiz C. Spontaneous regression of herniated nucleus pulposus: The clinical findings of 76 patients. *Medicine (Baltimore).* 2019 Feb;98(8):e14667. doi: 10.1097/MD.00000000000014667. PMID: 30813213; PMCID: PMC6407986.

BİLATERAL OSSİFİYE KRONİK SUBDURAL HEMATOM

Mustafa ARSLAN¹
Ceyhun YILMAZ²

GİRİŞ

Kronik subdural hematoma (KSDH), beyin ve sinir cerrahisi pratiğinde sık karşılaşılan bir patoloji olmasına rağmen hematoma komponentlerinin kalsifikasyonu ve hatta kemik formasyonu oluşumu oldukça nadir görülmektedir. Kalsifiye KSDH, ilk olarak 1884 yılında Von Rokitansky tarafından otopsi materyali üzerinde tanımlanmıştır (1). Yıllar içinde yapılan vaka bildirimlerinin analizi, kalsifiye KSDH'un tüm KSDH'lar içerisinde %0.3-%2.7 sıklıkta olduğunu göstermektedir (2). Kemik formasyonu oluşumu kalsifikasyon sürecinin ileri evrelerinde gerçekleşmekle birlikte terimsel olarak kalsifiye KSDH ile kemikleşmiş (ossifiye) KSDH'u ayırt etmenin önemli olduğu belirtilmektedir (4). Yapılan sistematik derlemeler kalsifiye ya da ossifiye KSDH'un Birleşik Devletler, Japonya ve Türkiye'de daha yaygın olduğunu ortaya koymuştur (4).

Ossifiye KSDH patogenezi tam olarak aydınlatılamamıştır; ancak uzun süren hematoma varlığı, zayıf venöz drenaj ve kalsifikasyona yatkınlık yaratan metabolik durumların patogeneze katkı sağlayan faktörler olduğu söylenebilir. Literatürdeki genel kanı, ossifikasyonun pediatrik popülasyonda ve travma sonrası görülen KSDH'larda daha yaygın görüldüğü şeklindedir. Ancak kafa travması

¹ Uzm. Dr., Gaziantep Şehir Hastanesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD., mustafa_arslan@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-2787-7422

² Asis. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD., cey.yilmaz@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-2184-5881

KAYNAKLAR

1. Ak, H., Tanik, N., Vural, S., & Canbek, I. (2021). Bilateral ossified subdural hematoma: literature review. *Med-Science*, 10, 1557-61.
2. Xiao, Z., Chen, X., Li, K., & Zhang, Z. (2017). Calcified chronic subdural hematoma: a case report and literature review.
3. Tefera, E. A., Assefa, M. A., & Molla, Y. D. (2023). Symptomatic calcified chronic subdural hematoma in an elderly patient: a case report. *Journal of Medical Case Reports*, 17(1), 348.
4. Turgut, M., Akhaddar, A., & Turgut, A. T. (2020). Calcified or ossified chronic subdural hematoma: a systematic review of 114 cases reported during last century with a demonstrative case report. *World neurosurgery*, 134, 240-263.
5. Snopko, P., Kolarovszki, B., Opsenak, R., Hanko, M., & Benco, M. (2020). Chronic calcified subdural hematoma-case report of a rare diagnosis. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*, 164(2), 209-212.
6. Aras, M., Altaş, M., Yılmaz, A., Serarslan, Y., vd. (2012). Kalsifiye kronik subdural hematom. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 29(2), 159-161. <https://doi.org/10.5835/jecm.omu.29.02.016>
7. Atalar, M. H. (2013). Mount Fuji Sign in Tension Pneumocephalus. *Journal of Emergency Medicine Case Reports*, 4(3), 121-122.

SPONTAN RİNORE İLE BAŞVURAN PSÖDOTÜMÖR SEREBRİ OLGUSU

Zeliha ÇULCU GÜRCAN¹
Ali KAPLAN²

GİRİŞ

Non-travmatik BOS kaçakları sıklıkla yetişkinlerde görülür. Travmatik kaçakların aksine aralıklı şekilde akıntı gerçekleşir, genellikle tek taraflıdır ve pnömosefali eşlik etmez (2). Koku duyusu sıklıkla korunur. Sebepleri arasında cribriform kemikte veya orta fossada agenezi, paranasal sinüzit, intrakranial kitleler, hidrosefalinin eşlik ettiği ya da etmediği intrakranial basınç artışları ve geçirilmiş transsfenoidal cerrahiye sekonder empty sella sendromu bulunmaktadır (4).

Öncelikle tanıyı netleştirebilmek gerekmektedir. Sıvının toplanmasının ardından glukoz ölçülmesi en pratik yöntemlerden biridir ancak %45-75 yalancı pozitif olabildiğinden negatifliği daha anlamlıdır. BOS'un glukoz değeri %30 mg'ın üzerindeyken mukusta ve lakrimal sekresyonlarda bu değer %5 mg'ın altındadır (6). Daha yüksek oranda doğrulukla saptanan beta 2 transferrin testinde ise pozitiflik sadece BOS ve göz vitröz sıvısında mevcuttur (5). Beta 2 transferrin ölçümünün sensitivitesi %99, spesifitesi %95 oranındadır. Eğer kan ile karışmış halde akıntı varsa temiz bir spanç ya da örtüye damlatılmasında halo görüntüsünün olması da BOS lehine olan bulgulardandır. Sıvının BOS olduğunun saptanmasının ardından kaçak lokalizasyonunu bulabilmek önemlidir. Çünkü

¹ Dr., Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD., culcuzeliha@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-6564-1963

² Dr., Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD., alikaplan92@hotmail.com
ORCID iD: 0000-0003-1005-8524

KAYNAKLAR

1. Ahmadi J, Weiss MH, Segall HD, et al. Evaluation of CSF rhinorrhea by metrizamide CT cisternography. *Neurosurgery* 1982;16:54-60.
2. Calcaterra TC: Cerebrospinal rhinorrhea. In *Otolaryngology*, English GM (ed.). Lippincott – Raven, Philadelphia, 1992, Vol. 2, Chapter 37, pp:1-7.
3. Naidich TP, Moran CJ. Precise anatomic localization of atraumatic sphenoidal cerebrospinal fluid rhinorrhea by metrizamide CT cisternography. *J Neurosurg.* 1980;53(2):222-228.
4. Nutkiewicz A, DeFeo DR, Kohut RL, Fierstein S. Cerebrospinal fluid rhinorrhea as a presentation of pituitary adenoma. *Neurosurgery* 1980;6(2):195-197.
5. Ryall R G, Peacock MK, Simpson DA. Usefulness of beta-2-transferrin assay in the detection of cerebrospinal fluid leaks following head injury. *J Neurosurg* 1992;77:737-739.
6. Wilkins RH, Rengachary SS (eds.), *Neurosurgery* McGraw-Hill, New York, 1985

VERTEBRA FRAKTÜRÜ VE HİPERKLASEMİ İLE PRESENTE B HÜCRELİ KEMİK LENFOMASI OLGUSU

Abdurrahman ÇETİN¹

GİRİŞ

Lenfomalı hastalar tipik olarak hızla büyüyen semptomatik bir kitleyle, çoğunlukla boyunda, karında veya mediastende nodal genişlemeyle görülebilirken, vücudun herhangi bir yerinde kitlesel lezyon olarak da ortaya çıkabilirler. Evre I/II hastalıkla başvuranlarda ektranodal tutulum yaygındır (14). Hastaların yaklaşık yüzde 30'unda sistemik "B" semptomları (ateş, kilo kaybı, sıvı sıkılam gece terlemeleri) gözlenir ve hastaların yarısından fazlasında serum laktat dehidrojenaz (LDH) yüksekliği saptanır (15,16).

Kemik metastazları, başta akciğer, meme ve prostat olmak üzere pek çok katı kanser türünün uzaktan nüksetmesinin yaygın bir belirtisidir. Multipl miyelom hastalarında kemik tutulumu da yaygın olabilir ve lenfoma hastalarında hastalık tutulumunun birincil veya ikincil bölgesi kemik olabilir. Kemik patolojisi alanında gelişen bir kırığa patolojik kırık denir. Bazı durumlarda, kemik tahribatının boyutu, bir kırılmanın kaçınılmaz olmasına rağmen henüz meydana gelmemiş olmasına kadardır ve yaklaşan kırık olarak adlandırılır. Patolojik kırıklar iyi huylu bir lezyona (örneğin Paget hastalığı, dev hücreli kemik tümörü, hemanjiyom), birincil kemik tümörüne (osteosarkom, kondrosarkom) veya metastatik karsinom, multipl miyelom gibi kötü huylu bir tümör veya lenfomaya sekonder olabilir. Tedavinin amacı, altta yatan etiyojolojiye bakılmaksızın, morbiditeyi en aza

¹ Doç. Dr., Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD., acetin2147@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-5246-7652

KAYNAKLAR

1. Morton LM, Wang SS, Devesa SS, et al. Lymphoma incidence patterns by WHO subtype in the United States, 1992-2001. *Blood* 2006; 107:265.
2. Swerdlow SH, Campo E, Pileri SA, et al. The 2016 revision of the World Health Organization classification of lymphoid neoplasms. *Blood* 2016; 127:2375.
3. WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues, revised 4th edition, Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, et al. (Eds), International Agency for Research on Cancer (IARC), Lyon 2017.
4. World Health Organization Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues, Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, et al. (Eds), IARC Press, Lyon 2008.
5. van Leeuwen MT, Turner JJ, Joske DJ, et al. Lymphoid neoplasm incidence by WHO subtype in Australia 1982-2006. *Int J Cancer* 2014; 135:2146.
6. Smith A, Howell D, Patmore R, et al. Incidence of haematological malignancy by sub-type: a report from the Haematological Malignancy Research Network. *Br J Cancer* 2011; 105:1684.
7. Sant M, Allemani C, Tereanu C, et al. Incidence of hematologic malignancies in Europe by morphologic subtype: results of the HAEMACARE project. *Blood* 2010; 116:3724.
8. Shirley MH, Sayeed S, Barnes I, et al. Incidence of haematological malignancies by ethnic group in England, 2001-7. *Br J Haematol* 2013; 163:465.
9. Møller MB, Pedersen NT, Christensen BE. Diffuse large B-cell lymphoma: clinical implications of extranodal versus nodal presentation--a population-based study of 1575 cases. *Br J Haematol* 2004; 124:151.
10. Laurini JA, Perry AM, Boilesen E, et al. Classification of non-Hodgkin lymphoma in Central and South America: a review of 1028 cases. *Blood* 2012; 120:4795.
11. Shenoy PJ, Malik N, Nooka A, et al. Racial differences in the presentation and outcomes of diffuse large B-cell lymphoma in the United States. *Cancer* 2011; 117:2530.
12. Goldin LR, Landgren O, McMaster ML, et al. Familial aggregation and heterogeneity of non-Hodgkin lymphoma in population-based samples. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005; 14:2402.
13. Goldin LR, Björkholm M, Kristinsson SY, et al. Highly increased familial risks for specific lymphoma subtypes. *Br J Haematol* 2009; 146:91.
14. Hui D, Proctor B, Donaldson J, et al. Prognostic implications of extranodal involvement in patients with diffuse large B-cell lymphoma treated with rituximab and cyclophosphamide, doxorubicin, vincristine, and prednisone. *Leuk Lymphoma* 2010; 51:1658.
15. Armitage JO, Weisenburger DD. New approach to classifying non-Hodgkin's lymphomas: clinical features of the major histologic subtypes. Non-Hodgkin's Lymphoma Classification Project. *J Clin Oncol* 1998; 16:2780.
16. A clinical evaluation of the International Lymphoma Study Group classification of non-Hodgkin's lymphoma. The Non-Hodgkin's Lymphoma Classification Project. *Blood* 1997; 89:3909.
17. Sehn LH, Scott DW, Chhanabhai M, et al. Impact of concordant and discordant bone marrow involvement on outcome in diffuse large B-cell lymphoma treated with R-CHOP. *J Clin Oncol* 2011; 29:1452.

ADULT 4. VENTRİKÜL KOROID PLEKSUS
PAPİLLOMA OLGUSUTezcan ÇALIŞKAN¹

|GİRİŞ

Dünya sağlık örgütü bazı histolojik özelliklerine göre Koroid Pleksus Tümörleri (KPT)'lerini üç gruba ayırmıştır. Yavaş büyüyen ve iyi huylu bir tümör olan grade 1 veya Koroid Pleksus Papillomu (KPP), tekrarlama olasılığı daha yüksek olan orta dereceli bir tümör olan grade 2 veya atipik KPP ve koroid pleksusun malign neoplazmi olan grade 3 veya koroid pleksus karsinomu (KPK)'dur. KPP'ü tipik olarak iyi huylu primer beyin tümörü ile kabul edilir (10). Koroid pleksus epitel tümörleri intraventriküler nadir lezyonlardır. Hem çocuklarda hem de yetişkinlerde beyin tümörlerinin %0,5'ini oluştururlar. Çocuklarda %10 ile %20'si yaşamın ilk yılında teşhis edilir ve genellikle supratentorial olarak yerleşirler. Yetişkinlerde KPT neredeyse sadece infratentorial olarak yerleşir ve diğer tümör oluşumlarına kıyasla ters bir durumu temsil eder (4). KPP görülme sıklığı oldukça azdır ve tüm tümörlerin %0,4-0,6'sını oluşturur. KPP her yaşta ortaya çıkabilir, ancak çoğunlukla 10 yaşına kadar olan çocuklarda görülür ve çocuklarda görülen tüm intrakranial tümörlerin %3'ünü oluşturur. Lokalizasyon yaşa göre değişir. Çocuklarda lateral ventriküllerde, yetişkinlerde ise 4. ventrikülde en sık görülür. Klinik bulgular, intrakranial basınç artışının ve merkezi sinir sistemi (MSS) hasarının seyrine göre farklılık gösterir (5). Yerleşim yerine bağlı olarak KPP obstrüktif hidrosefali(HS), vertigo, diplopi, lateral bakış felci ve görme alanı defektleri gibi belirtiler ve semptomlarla karşımıza gelebilir (3). Çocuklar genellikle artmış baş çevresi veya değişmiş mental durumla gelirken, yetişkinler intrak-

¹ Doç. Dr., Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD,
dtzcan_07@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0001-7735-0584

teknik zorluğu açısından hastalar preop dönemde ameliyat ve olası riskler hakkında detaylı bilgilendirilmelidir. Hasta beyin sapı ve serebellum yaralanması veya enfarktüs riski hakkında tam olarak bilgilendirilmelidir. Ayrıca kranial sinir hasarı ve diğer postoperatif komplikasyonlar gibi diğer endişeleri de tam olarak kabul etmelidir. Nüks açısından GTR vakalarında bile uzun süreli klinik takip ve seri görüntüleme önerilir.

KAYNAKLAR

1. Akade E, Aslani F, Verdi K, Bahadoram M, Kaydani GA. Diagnosis of choroid plexus papilloma: Current perspectives and future directions. *Cancer Pathog Ther*. 2023 Sep 26;2(3):173-179. doi: 10.1016/j.cpt.2023.09.005. PMID: 39027146; PMCID: PMC11252511.
2. Ghali MGZ. Telovelar surgical approach. *Neurosurg Rev*. 2021 Feb;44(1):61-76. doi: 10.1007/s10143-019-01190-5. Epub 2019 Dec 5. PMID: 31021 Feb;44(1)
2. Goel K, Birdi U, Menaker S, Bannykh SI, Patel C. Atypical Choroid Plexus Papilloma of the Fourth Ventricle in an Adult: A Case Report. *Cureus*. 2022 May 23;14(5):e25256. doi: 10.7759/cureus.25256. PMID: 35755561; PMCID: PMC9217547.
4. Hosmann A, Hinker F, Dorfer C, Slavic I, Haberler C, Dieckmann K et al. Management of choroid plexus tumors-an institutional experience. *Acta Neurochir (Wien)*. 2019 Apr;161(4):745-754. doi: 10.1007/s00701-019-03832-5. Epub 2019 Feb 19. PMID: 30783805; PMCID: PMC6431303.
5. Kabashi A, Ahmetgjakaj I. Choroid Plexus Papilloma – Case Presentation. *Curr Health Sci J*. 2021 Apr-Jun;47(2):310-313.
6. Konar SK, Kandregula S, Beniwal M, Sadashiva N, Patel KRK, Nagesh M et al. Management of choroid plexus tumours: A comprehensive study from a tertiary hospital. *Clin Neurol Neurosurg*. 2021 Feb;201:106454.
7. Ruiz-Garcia H, Huayllani MT, Incontri D, Whaley JJ, Marengo-Hillebrand L, Ebot J et al. Intraventricular choroid plexus tumors: clinical characteristics and impact of current management on survival. *J Neurooncol*. 2020 Sep;149(2):283-292..
8. Safaee M, Oh MC, Sughrue ME, Delance AR, Bloch O, Sun M et al. The relative patient benefit of gross total resection in adult choroid plexus papillomas. *J Clin Neurosci*. 2013 Jun;20(6):808-12.
9. Sethi D, Arora R, Garg K, Tanwar P. Choroid plexus papilloma. *Asian J Neurosurg*. 2017 Jan-Mar;12(1):139-141.
10. Spennato P, De Martino L, Russo C, Errico ME, Imperato A, Mazio F et al. Tumors of Choroid Plexus and Other Ventricular Tumors. *Adv Exp Med Biol*. 2023;1405:175-223. doi: 10.1007/978-3-031-23705-8_7. PMID: 37452939.
11. Wang F, Su X, Zhang W, Song J. How I do it? The surgical resection of the fourth ventricle choroid plexus papilloma. *Acta Neurochir (Wien)*. 2023 Jul;165(7):1767-1771.

PSÖDOTÜMÖR SEREBRİ SENDROMUNA NEDEN OLMUŞ ÇÖKME KIRIĞI

Mehmet Edip AKYOL¹
Onur TUTAN²

GİRİŞ

İlk kez 1897 tanımlanmış olan Psödotümör serebri (PTS) diğer isimleri "idiyopatik intrakraniyal hipertansiyon" veya "benign intrakraniyal hipertansiyon" olan intrakranial hipertansiyonun (beyin içi basınç artışı) bir formudur ve genellikle beyin tümörü varmış gibi belirti gösterir, ancak görüntüleme testlerinde tümör veya kitle bulunmaz. Bu durum, ventrikülomegali oluşturmadan beyin ve omurilik sıvısının normalden fazla birikmesi nedeniyle intrakranial basıncın yükselmesine yol açar. Psödotümör serebri, baş ağrıları, görme problemleri (özellikle görme kaybı), mide bulantısı, kusma, kulak çınlaması ve bazen nörolojik bulgular gibi çeşitli belirtilerle kendini gösterir (1).

Bu hastalık, özellikle genç, obez kadınlarda daha yaygın olarak görülse de, her yaşta bireyi etkileyebilir. Psödotümör serebri, tedavi edilmediği takdirde görme kaybına ve diğer nörolojik komplikasyonlara yol açabilir. Bu nedenle, erken tanı ve tedavi büyük önem taşır. Psödotümör serebri genellikle klinik belirtiler, oftalmolojik muayene ve görüntüleme yöntemleri ile teşhis edilir.

Psödotümör serebrinin kesin nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte, genetik faktörler, obezite, bazı ilaçlar, sinüs ven trombozlar ve kan basıncı ile ilişkili

¹ Doç. Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirurji AD., nrs.meakyol@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-5198-0219

² Arş. Gör., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirurji AD., onurtutan@yyu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-2588-2540

KAYNAKLAR

1. Friedman DI, Quiros PA, Subramanian PS, et al. Headache in idiopathic intracranial hypertension: Findings from the Idiopathic Intracranial Hypertension Treatment Trial. *Headache* 2017;57(8):1195–205.
2. McClusky G, Doherty-Allan R, McCarron P, et al. Meta-analysis and systemic re-view of population based epidemiological studies in idiopathic intracranial hypertension. *Eur J Neurol* 2018;25(10):1218–27.
3. Bateman DE, Wingrove B. Comparison of the range of lumbar cerebrospinal fluid pressure in adults with normal cerebrospinal fluid pressure and in idiopathic intracranial hypertension. *J Neuroophthamol* 2022;42:502–4.
4. Essibayi MA, Oushy SH, Lanzino G, et al. Venous causes of pulsatile tinnitus: clinical presentation, clinical and radiographic evaluation, pathogenesis, and endovascular treatments: A literature review. *Neurosurgery* 2021;89(5):760–8.
5. Al-Hashel JY, Ismail II, Ibrahim M, et al. Demographics, clinical characteristics and management of idiopathic intracranial hypertension in Kuwait: A single-center experience. *Front Neurol* 2020;11:672.
6. Wang MTM, Prime ZJ, Xu W, et al. Diagnostic performance of neuroimaging in suspected idiopathic intracranial hypertension. *J Clin Neurosci* 2022;96:56–60.
7. Mollen SP, Grech O, Sinclair AJ. Headache attributed to idiopathic intracranial hypertension and persistent post-idiopathic intracranial hypertension: A narrative review. *Headache* 2021;61(6):808–16.
8. Korsbæk JJ, Jensen RH, Høgedal L, et al. Diagnosis of idiopathic intracranial hypertension: A proposal for evidence-based diagnostic criteria. *Cephalalgia* 2023;43(4). 333102431152795.
9. Kamboj A, Brown MM, Abel AS. Intracranial hypertension associated with testosterone therapy in female-to-male transgender patients: A case report and literature review. *Semin Ophthalmol* 2023;38(6):559–64.
10. Eshtaighi A, Zaslavsky K, Nicholson P, et al. Extent of transverse sinus stenosis does not predict visual outcomes in idiopathic intracranial hypertension. *Eye* 2022;36:1390–5.
11. Zetchi A, Labeyrie M-A, Nicolini E, et al. Empty sella is a sign of symptomatic lateral sinus stenosis and not intracranial hypertension. *Am J Neuroradiol* 2019;40(10):1694–700.
12. Zhao K, Gu W, Liu C, et al. Advances in the understanding of the complex role of venous sinus stenosis in idiopathic intracranial hypertension. *J Magn Reson Imag* 2022;56(3):545–54.
13. Schmickl CN, Owens RL, Orr JE, et al. Side effects of acetazolamide: a systemic review and meta-analysis assessing overall risk and dose dependence. *BMJ Open Respir Res* 2020;7(1):e000557.
14. Krajnc N, Itariu B, Macher S, et al. Treatment with GLP-1 receptor agonists is associated with significant weight loss and headache outcomes in idiopathic intracranial hypertension. *J Headache Pain* 2023;24(1):89.
15. Salih M, Enriquez-Marulanda A, Khorasanizedeh M, et al. Cerebrospinal fluid shunting for idiopathic intracranial hypertension: A systematic review, meta-analysis, and implications for

- a modern management protocol. *Neurosurgery* 2022;91:529–40.
16. Azad TD, Shang Y, Varshneya K, et al. Lumboperitoneal and ventriculoperitoneal shunting for idiopathic intracranial hypertension demonstrate comparable failure and complication rates. *Neurosurgery* 2020;86(2):272–80.
 17. Santos RC, Gupta B, Santiago RB, et al. Endoscopic endonasal optic nerve sheath decompression (EONSD) for idiopathic intracranial hypertension: Technical details and meta-analysis. *Clin Neurol Neurosurg* 2023;229:107750.
 18. El-Masri S, Wilson M, Goh J, et al. A 20-year multicentre retrospective review of optic nerve sheath fenestration outcomes. *Ther Adv Neurol Disord* 2023;16.17562864231197994.
 19. Akhter A, Schulz L, Inger HE, et al. Current indications for management options in pseudo-tumor cerebri. *Neurol Clin* 2022;40(2):391–404.

OMURGADA ÇOKLU KORPUS ÇÖKMESİ OLAN HASTALARDA VERTEBROPLASTİ: OLGU SUNUMU

Abdulmutalip KARAASLANLI¹
Mehmet Reşit ÖNEN²
Evren YÜVRÜK³

GİRİŞ

Vertebroplasti (VP), omurga kırıklarında son yıllarda en çok kullanılan minimal invazif tedavi yöntemlerinin başında gelmektedir. İlk kez 1987 yılında Galibert ve Deramond tarafından C2 vertebraında bulunan bir hemanjiom olgusuna uygulanarak tanımlanmıştır (1). Bu tedavinin amacı PMMA enjeksiyonu ile omurganın kısmi yükseklik restorasyonu, korpusun güçlendirilmesi, termal ve biyomekanik etki ile ağrının azaltılması prensibine dayanmaktadır. Osteoporotik kırıklar dışında primer veya metastatik omurga tümörleri önemli endikasyon gruplarını oluşturur.

Bu olgu serimizde osteoporoza sekonder çoklu omurga kırıklarında VP'nin etkinliğini gösteren uygulamalarımızı sunmaktır.

OLGU SUNUMU 1

82 yaşında kadın hasta. Uzun süredir devam eden sırt ve bel ağrısı nedeniyle çekilen torakolomber MR tetkiklerinde T12-L1-L2 vertebralarda kompresyon

- ¹ Dr., Van Yüzüncüyıl Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD., a.karaaslanli2106@gmail.com, ORCID iD: 0009-0005-1046-3484
- ² Prof. Dr., Maltepe Medical Park Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD., mresid@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-4353-9068
- ³ Op. Dr., Maltepe Medical Park Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD., evreny82@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-2945-743X

rımızda komşu seviye VP 'lerin aynı kesi kullanılarak yapılmasının da mümkün olduğunu gördük. Özellikle yaşlı bireylerde VP uygulamasında temel amaç ağrı kontrolü ve korpus yüksekliğinin korunmasıdır. Bu nedenle uygulanacak semen miktarının torakal vertebralarda 1.5-2 cc lomber omurgalarda 3 cc'yi aşmamasına özen göstermekteyiz. Bir diğer önemli nokta sementi olabildiğince vertebra korpusunun anteriomedial bölgesinde odaklayarak vermektir. Hem bu şekilde sement enjekte edebilmek hemde olası sement kaçağı durumunda riski azalmak için giriş noktasını olabildiğince lateralden seçerek transvers proçes ile pedikül bileşim noktasına odaklanılmaktadır. Torakal omurgalarda kostotransvers aralıktan korpusa girmek önemli bir avantaj sağlamaktadır. Verilecek sementin kıvamı hekimin tecrübesi ile paraleldir. Korpusun sertliği, kanülün lokalizasyonu, omurga bütünlüğü gibi faktörlere göre ayarlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Galibert P, Deramond H. Percutaneous vertebroplasty with polymethylmethacrylate. Technique, indications, and results. *Radiology*. 1987.
2. Cotten A, Boutry N, Cortet B, et al. Percutaneous vertebroplasty: state of the art. *Radiographics*. 1998.
3. Deramond H, Depriester C, Galibert P, et al. Percutaneous vertebroplasty with polymethylmethacrylate. Technique, indications, and results. *Radiology*. 1998.
4. Heini PF. The current treatment—a survey of osteoporotic fracture treatment. *Osteoporos Int*. 2005.
5. Felsenberg D, Silman AJ, Lunt M, et al. Incidence of vertebral fracture in Europe: results from the European Prospective Osteoporosis Study (EPOS). *J Bone Miner Res*. 2002.

KRANİAL HEMANJIOBLASTOMA; VON HIPPEL-LINDAU SENDROMU OLGUSU

Mehmet Edip AKYOL¹

GİRİŞ

Merkezi sinir sistemi (MSS) hemanjiyoblastomu sporadik bir tümör olarak veya kalıtsal von Hippel-Lindau (VHL) hastalığının bir bileşeni olarak ortaya çıkar. Klasik rapor, İsveçli patolog Arvid Lindau'nun (1892-1958) kistik serebellar tümörler üzerine tezini sunduğu 1926 yılına dayanmaktadır (1). Lindau, bu tümörleri Stockholm'deki Seraphimer Hastanesi'nde inceledi ve araştırmasını, böbrek, pankreas ve böbrek üstü bezlerinin ek viseral tümörleri olan hastaların otopsi protokollerini ve örneklerini gördüğü Berlin, Leipzig, Prag ve diğer üniversite enstitülerine daha uzun bir yolculukla genişletti (1). Bu tür hastalardan birkaçında serebellar tümörlerin ve gözlerin histolojisini karşılaştırarak, her ikisinin de aynı olduğuna dair kanıt sağladı. Bugün retinanın anjiyomu veya hemanjiyoblastomu terimini kullanıyoruz. Hastalığa Lindau hastalığı adını vermeyi öneren kişi, ünlü beyin cerrahı Harvey Cushing'di. Ancak mütevazı İsveçli, Alman göz doktoru Eugen von Hippel'in (1867-1939) etkisini vurguladı ve artık her iki isim de belirsiz bir şekilde kullanılıyor (1).

Von Hippel-Lindau (VHL) sendromu, çoklu tümör ve kist oluşumuna yol açan, otozomal dominant kalıtımla geçen nadir bir genetik hastalıktır. VHL sendromu özellikle santral sinir sistemi, göz, böbrek, pankreas ve adrenal bezleri etkileyen lezyonlarla karakterizedir. Beyinde ve omurilikte en sık görülen tümör türü ise hemanjiyoblastomalardır (2).

¹ Doç. Dr.,Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD., nrs.meakyol@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-5198-0219

KAYNAKLAR

1. Molino D, Sepe J, Anastasio P, De Santo NG. The history of von Hippel-Lindau disease. *J Nephrol.* 2006 May-Jun;19 Suppl 10:S119-23.
2. Lonser RR, Butman JA, Huntoon K, Asthagiri AR, Wu T, Bakhtian KD, Chew EY, Zhuang Z, Linehan WM, Oldfield EH. *Prospective natural history study of central nervous system hemangioblastomas in von Hippel-Lindau disease.* *J Neurosurg.* 2014; 120:1055–1062. doi: 10.3171/2014.1.JNS131431.
3. Wind, J.J., Lonser, R.R. . Management of von Hippel-Lindau disease-associated CNS lesions. *Expert Rev. Neurother.* 2011; 11 (10), 1433–1441.
4. Takayanagi S, Takami H, Tanaka S, Saito N. [Hemangioblastoma and von Hippel – Lindau Disease]. *No Shinkei Geka.* 2022 Jan;50(1):101-110. Japanese. doi: 10.11477/mf.1436204535.
5. Klingler JH, Gläsker S, Bausch B, Urbach H, Krauss T, Jilg CA, Steiert C, Puzik A, Neumann-Haefelin E, Kotsis F, Agostini H, Neumann HPH, Beck J. Hemangioblastoma and von Hippel-Lindau disease: genetic background, spectrum of disease, and neurosurgical treatment. *Childs Nerv Syst.* 2020 Oct;36(10):2537-2552. doi: 10.1007/s00381-020-04712-5.
6. Gläsker S, Vergauwen E, Koch CA, Kutikov A, Vortmeyer AO. Von Hippel-Lindau Disease: Current Challenges and Future Prospects. *Onco Targets Ther.* 2020 Jun 16;13:5669-5690. doi: 10.2147/OTT.S190753.
7. Haddad NM, Cavallerano JD, Silva PS. Von hippel-lindau disease: a genetic and clinical review. *Semin Ophthalmol.* 2013 Sep-Nov;28(5-6):377-86. doi: 10.3109/08820538.2013.825281.
8. Woodward ER, Wall K, Forsyth J, Macdonald F, Maher ER. VHL mutation analysis in patients with isolated central nervous system haemangioblastoma. *Brain.* 2007 Mar;130(Pt 3):836-42. doi: 10.1093/brain/awl362.
9. Oldfield LE, Grzybowski J, Grenier S et al. VHL mosaicism: the added value of multi-tissue analysis. *NPJ Genom Med* 2022; 7:21
10. Jagannathan J, Lonser RR, Smith R, DeVroom HL, Oldfield EH. Surgical management of cerebellar hemangioblastomas in patients with von Hippel-Lindau disease. *J Neurosurg.* 2008; 108: 210–222. doi: 10.3171/JNS/2008/108/2/0210.
11. Krüger MT, Klingler J-H. Resection of a cerebellar hemangioblastoma via a minimally invasive tubular approach. *J Clin Neurosci.* 2019; 63: 240–243. doi: 10.1016/j.jocn.2019.01.045.
12. Kano H, Shuto T, Iwai Y, Sheehan J, Yamamoto M, McBride HL, Sato M, Serizawa T, Yomo S, Moriki A, Kohda Y, Young B, Suzuki S, Kenai H, Duma C, Kikuchi Y, Mathieu D, Akabane A, Nagano O, Kondziolka D, Lunsford LD. *Stereotactic radiosurgery for intracranial hemangioblastomas: a retrospective international outcome study.* *J Neurosurg.* 2015; 122:1469–1478. doi: 10.3171/2014.10.JNS131602.
13. Bridges KJ, Jaboin JJ, Kubicky CD, Than KD. Stereotactic radiosurgery versus surgical resection for spinal hemangioblastoma: a systematic review. *Clin Neurol Neurosurg.* 2017; 154:59–66. doi: 10.1016/j.clineuro.2017.01.012.
14. Louise M Binderup M, Smerdel M, Borgwadt L, Beck Nielsen SS, Madsen MG, Møller HU, Kiilgaard JF, Friis-Hansen L, Harbud V, Cortnum S, Owen H, Gimsing S, Friis Juhl HA, Munthe S, Geilswijk M, Rasmussen ÅK, Møldrup U, Graumann O, Donskov F, Grønbaek H, Stausbøl-Grøn B, Schaffalitzky de Muckadell O, Knigge U, Dam G, Wadt KA, Bøgeskov L, Bagi P, Lund L, Stochholm K, Ousager LB, Sunde L. von Hippel-Lindau disease: Updated guideline for diagnosis and surveillance. *Eur J Med Genet.* 2022 Aug;65(8):104538. doi: 10.1016/j.ejmg.2022.104538.

15. Huntoon, K., Shepard, M.J., Lukas, R.V., McCutcheon, I.E., Daniels, A.B., Asthagiri, A.R. Hemangioblastoma diagnosis and surveillance in von Hippel-Lindau disease: a consensus statement. *J. Neurosurg.* 2021; 1–6.
16. Dornbos D, Kim HJ, Butman JA, Lonser RR. Review of the neurological implications of von Hippel-Lindau Disease. *JAMA Neurol.* 2018; 75:620–627. doi: 10.1001/jamaneurol.2017.4469.
17. Binderup, M.L., Jensen, A.M., Budtz-Jorgensen, E., Bisgaard, M.L. Survival and causes of death in patients with von Hippel-Lindau disease. *J. Med. Genet.* 2017; 54 (1), 11–18. <https://doi.org/10.1136/jmedgenet-2016-104058>.
18. Zhang K, Qiu J, Yang W, Ma K, Li L, Xie H, Xu Y, Gong Y, Zhou J, Cai L, Gong K. Clinical characteristics and risk factors for survival in affected offspring of von Hippel-Lindau disease patients. *J Med Genet.* 2022 Oct;59(10):951-956. doi: 10.1136/jmedgenet-2021-108216.
19. Zhou, B.W., Zhou, J.C., Qi, N.N., Peng, X., Zhang, J.F., Ma, K.F., Cai, L., Gong, K. Risk factors for survival in patients with von Hippel-Lindau disease. *J. Med. Genet.* 2018; 55 (5), 322–328.