

Derleme / Review

SPİNAL KORD EPENDİMOMLAR

SPINAL CORD EPENDYMOMAS



Konu ile ilgili bağlantıya yandaki linkten ulaşabilirsiniz <https://www.spinetr.com/video.aspx?video=13>

GİRİŞ

Spinal kord endimomları, santral kanal içindeki endim hücrelerinden kaynaklanan intradural tümörlerdir. Yetişkinlerde, %75'i omurilik kanalında meydana gelir. İntramedüller ve ekstramedüller olabilirler. İntramedüller omurilik tümörlerinin % 25'ini oluştururlar (1). Hastalar genellikle 30-40 yaşındadır. Erkekler ve kadınlar eşit şekilde etkilenir. Hastalarda spesifik olmayan ve yavaş progresyon sergileyen semptomlar görülür. Yaygın semptomlar arasında sırt ağrısı, alt ekstremitelerde spastisite, yürüme ataksisi, duyu kaybı ve parestezi bulunur. Akut kötüleşme görülen hastalarda intratümöral kanama akla gelmelidir (2-4). Histolojik tipleri sellüler (en sık), papiller, berrak hücreli, tanisitik, miksopapiller ve malanositiktir. WHO histolojik alt tipleri, mikroskopide görülen malignite derecesine göre üç sınıfa ayrılmıştır (5). Miksopapiller endimoma, histolojik görünümde en iyi huylu olan evre I lezyonlardır ve yetişkinlerde spinal kord endimomlarının yaklaşık %25'ini oluştururlar (6,7). Diğer endimomlar evre II-III olup histolojik olarak ayırt edilmeleri zordur. Anaplastik endimomlar evre III'tür ve en kötü huylu davranışa sahiptir (8). Evre II endimomlar, omurilikteki lezyonların % 55-75'ini oluşturur (7,8). En sık servikal veya torasik bölgede görülürler (9). Tipik olarak intramedüller olurlar ve yaklaşık %60 civarında siringomyeli ile ilişkili oldukları bildirilmiştir (9,10).

Spinal kord endimomlarında tanıda en iyi yöntem manyetik rezonans görüntülemidir. Tipik olarak korda göre T1'de hipointens, T2'de hiperintens ve kontrastlı çekimlerde tutulum mevcut şekilde görülürler. Kistik değişiklikler, kanama, nekroz ve kalsifikasyon gibi heterojen görüntülerde

eşlik edebilir (10,11). Kistler tümörün kranyalinde veya kaudalinde olabilirler ve görülme oranı yaklaşık %60'tur (10). Kordda genişleme olması önemli ve demyelizan gibi neoplastik olmayan hastalıklardan ayırıcı tanı yapılmasında yardımcı bir bulgudur (10). Özellikle filum terminalde görülen endimomlarda kranyal ve tüm spinal MRG ile tarama yapılmalıdır (10,11).

TEDAVİ

Tedavileri cerrahidir ve amaç tamamen çıkarılmasıdır. Çünkü tümörün çıkarılma boyutu ile progresyonsuz sağkalım yakından ilişkili bulunmuştur. Bunun yanında tamamen çıkarılması ile kısmi çıkarılması arasında postoperatif defisit gelişmesi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (12-16). Spinal kord endimomlarında tamamen çıkarılma yaklaşık %90 olguda mümkün olabilmektedir (9). Bu yüksek oran korda nadiren invazyon yapmaları ile ilişkili olabilir. Rezeksiyonun boyutu ise tümörün lokalizasyonuna, boyutuna, histolojisine ve bir kapsül veya siringomyelinin varlığına bağlıdır (13, 17, 18). Siringomyeli, tümör ile kord arasında bir sınır oluşturabilir ve tümörün çıkarılmasını kolaylaştırabilir. Tümörün kapsül içermesi, çıkarma esnasında tümör dışı çevre dokuların korunmasını sağlayabilir (18-20).

Tümörün tamamen çıkarılması, beklendiği üzere evre III olgularda diğerlerine göre daha düşük bulunmuştur (yaklaşık %30). Ancak evre II endimomlarda durum farklıdır ve evre I (miksopapiller) endimomlara göre tamamen çıkarılmaları daha yüksek olarak bulunmuştur (sırasıyla yaklaşık %79 ve %59). Bunun sebebi, miksopapiller endi-

momaların konus medullaris yakınındaki tipik yerleşimleri ve özellikle büyük tümörlerde kapsül yapısının kaybolup kauda ekuinadaki sinir liflerine yapışıklık oluşturmaları nedeniyle tamamen çıkarılmalarının zorlaşmasıdır (18, 21).

Malign histolojik özelliklerden yoksun olsalar da, miksoepandimomlar, evre II endimomlardan daha yüksek bir nüks oranına sahiptir (12). Miksoepandimomlar, neredeyse sadece konus medullaris çevresinde meydana gelir ve sıklıkla kauda ekinin veya filum terminaleyi çevreler (8,25). Kauda ekinin sinir köklerini koruma girişimlerinde tümörün tamamen çıkarılması oranının daha düşük olması muhtemelen buna sebeptir (12,26). Vakaların % 15-33'ünde rekürrens meydana gelebilmesine rağmen, mortalite oranları düşüktür ve sağkalım yaklaşık % 85-100'dür (27). Evre II endimomlarda sağkalım yaklaşık % 85 civarındadır (6,18,28). Evre III endimomlar, progresyonsuz ve genel sağkalım açısından diğer evrelere göre daha kötü sonuçlar göstermektedir (12).

Preoperatif defisit düzeyinin fazla olması postoperatif daha az düzelmeye ile ilişkili bulunmuştur (13,18). Torakal bölgede olan endimomlar, operasyon sonrasında defisitlerde progresyon görülmesi açısından daha risklidir (15). İntraoperatif nöromonitorizasyon uygulanması ve özellikle motor uyarılmış potansiyellerin takibi olası hasarları önleyici etki oluşturabilir (15). Somatosensoryel uyarılmış potansiyel izlemenin fonksiyonel sonuçları öngördüğü gösterilmemiştir (18,22).

CERRAHİ YÖNTEM

Hasta nöromonitör kurulumunu takiben prone pozisyonda yatırılır. Cerrahi alanın steril örtülmesini takiben skopi ile seviye tespiti yapılır ve median insizyon yapılır. Tek taraflı fasya ve paravertebral adaleler subperiostal olarak laterale sıyrılır. Hangi taraftan yaklaşılacağına, tümörün lokalizasyonuna ve cerrahin çalışma kolaylığına göre karar verilebilir. Skopi ile tekrar seviye kontrolü yapılır. Hemilaminektomi ve flavektomi, tümörün boyutuna göre bir veya birkaç seviyeye yapılır. Sonrasında lamina ile olan bileşkesinden spinöz çıkıntı kırılır ve orta hatta hâkim olunacak şekilde karşı tarafa ekartör yardımıyla itilir. Çevre epidural kanamalar durdurulur. Duraya ve araknoide orta hat insizyon yapılır. Orta hat miyelotomi bipolar koter ile koagüle edildikten sonra bistüri yardımıyla yapılır. Tümör tanımlanır ve nöral dokularla olan sınır hatları belirlenip sıyrılarak tamamen çıkarılmaya çalışılır. Hemostaz sonrasında dura primer olarak sütüre edilir ve karşıya ekarte edilmiş olan spinöz çıkıntı orta hatta getirilir. Fasya su geçirmez şekilde kapatılır.

EK TEDAVİLER

Tamamen çıkarılmış olan olgularda radyoterapi ve kemoterapi gerekmez. Ancak tümör yeri veya anatomisi nedeniyle tam rezeksiyon mümkün değilse, yardımcı radyoterapi lokal nüksün önlenmesi açısından önerilir (23). Özellikle stereotaktik radyoterapinin tercih edilmesi tedaviye bağlı komplikasyonları azaltabilir (24). Spinal kord endimomlarında kemoterapinin kanıtlanmış bir etkinliği yoktur. Hem cerrahi hem de radyoterapinin başarısız olduğu olgularda kemoterapi tedavisi olarak önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Chamberlain MC: Ependymomas. *Curr Neurol Neurosci Rep* 3(3):193-199, 2003
2. Schwartz TH, McCormick PC: Intramedullary ependymomas: Clinical presentation, surgical treatment strategies and prognosis. *J Neurooncol* 47(3):211-218, 2000
3. Payne NS 2nd, McDonald JV: Rupture of spinal cord ependymoma. Case report. *J Neurosurg* 39(5):662-665, 1973
4. Tonogai I, Sakai T, Tezuka F, Goda Y, Takata Y, Higashino K, Sairyo K: Spontaneous rupture and hemorrhage of myxopapillary ependymoma of the filum terminale: A case report and literature review. *J Med Invest* 61(3-4):430-435, 2014
5. Louis DN, Ohgaki H, Wiestler OD, Cavenee WK, Burger PC, Jouvet A, Scheithauer BW, Kleihues P: The 2007 WHO classification of tumours of the central nervous system. *Acta Neuropathol* 114(2):97-109, 2007
6. Boström A, von Lehe M, Hartmann W, Pietsch T, Feuss M, Boström JP, Schramm J, Simon M: Surgery for spinal cord ependymomas: Outcome and prognostic factors. *Neurosurgery* 68:302-309, 2011
7. Tarapore PE, Modera P, Naujokas A, Oh MC, Amin B, Tihan T, Parsa AT, Ames CP, Chou D, Mummaneni PV, Weinstein PR: Pathology of spinal ependymomas: An institutional experience over 25 years in 134 patients. *Neurosurgery* 73(2):247-255, 2013
8. Perry A, Prayson RA: Glial and glioneuronal tumors. In: Prayson RA (ed). *Neuropathology*. 2. Philadelphia: Elsevier Inc, 2012:461-512
9. Klekamp J: Spinal ependymomas. Part 1: Intramedullary ependymomas. *Neurosurg Focus* 39:E6, 2015
10. Koeller KK, Rosenblum SR, Morrison AL: Neoplasms of the spinal cord and filum terminale: Radiologic-pathologic correlation. *Radiographics* 20:1721-1749, 2000
11. Yuh EL, Barkovich AJ, Gupta N: Imaging of ependymomas: MRI and CT. *Child's Nerv Syst* 25:1203-1213, 2009

12. Oh MC, Tarapore PE, Kim JM, Sun MZ, Safaee M, Kaur G, Aranda D, Parsa AT: Spinal ependymomas: Benefits of extent of resection for different histological grades. *J Clin Neurosci* 20(10):1390-1397, 2013
13. Chang UK, Choe WJ, Chung SK, Chung CK, Kim HJ: Surgical outcome and prognostic factors of spinal intramedullary ependymomas in adults. *J Neurooncol* 57:133-139, 2002
14. Lee SH, Chung CK, Kim CH, Yoon SH, Hyun SJ, Kim KJ, Kim ES, Eoh W, Kim HJ: Long-term outcomes of surgical resection with or without adjuvant radiation therapy for treatment of spinal ependymoma: A retrospective multicenter study by the Korea Spinal Oncology Research Group. *Neuro Oncol* 15:921-929, 2013
15. Nakamura M, Ishii K, Watanabe K, Tsuji T, Takaishi H, Matsumoto M, Toyama Y, Chiba K: Surgical treatment of intramedullary spinal cord tumors: Prognosis and complications. *Spinal Cord* 46:282-286, 2008
16. Volpp PB, Han K, Kagan AR, Tome M: Outcomes in treatment for intradural spinal cord ependymomas. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 69:1199-204, 2007
17. Oh MC, Kim JM, Kaur G, Safaee M, Sun MZ, Singh A, Aranda D, Molinaro AM, Parsa AT: Prognosis by tumor location in adults with spinal ependymomas. *J Neurosurg Spine* 18:226-235, 2013
18. Nagasawa DT, Smith ZA, Cremer N, Fong C, Lu DC, Yang I: Complications associated with the treatment for spinal ependymomas. *Neurosurg Focus* 31:E13, 2011
19. Peker S, Ozgen S, Ozek MM, Pamir MN: Surgical treatment of intramedullary spinal cord ependymomas: Can outcome be predicted by tumor parameters? *J Spinal Disord Tech* 17:516-521, 2004
20. Sakai Y, Matsuyama Y, Katayama Y, Imagama S, Ito Z, Wakao N, Kanemura T, Yoshida G, Sato K, Ando T, Nakamura H, Kato F, Yukawa Y, Ito K, Ishiguro N: Spinal myxopapillary ependymoma: Neurological deterioration in patients treated with surgery. *Spine (Phila Pa 1976)* 34(15):1619-1624, 2009
21. Halvorsen CM, Kolstad F, Hald J, Johannesen TB, Krossnes BK, Langmoen IA, Lied B, Rønning P, Skaar S, Spetalen S, Helseth E: Long-term outcome after resection of intraspinal ependymomas: Report of 86 consecutive cases. *Neurosurgery* 67(6):1622-1631, 2010
22. Ogden AT, Schwartz TH, McCormick PC: Spinal cord tumors in adults. In: Winn HR (ed). *Youmans Neurol Surgery*, 6. vol. 2, Philadelphia: Elsevier Saunders, 2011:3131-343
23. Clover LL, Hazuka MB, Kinzie JJ: Spinal cord ependymomas treated with surgery and radiation therapy: A review of 11 cases. *Am J Clin Oncol* 16(4):350-353, 1993
24. Ryu SI, Kim DH, Chang SD: Stereotactic radiosurgery for hemangiomas and ependymomas of the spinal cord. *Neurosurg Focus* 15:E10, 2003
25. Klekamp J: Spinal ependymomas. Part 2: Ependymomas of the filum terminale. *Neurosurg Focus* 39:E7, 2015
26. Smirniotopoulos JG, Brain E: Non-astrocytic gliomas. In: Ellison D, Love S (ed). *Neuropathology*, 3. Elsevier Inc, 2013: 729-742
27. Bagley CA, Wilson S, Kothbauer KF, Bookland MJ, Epstein FJ, Jallo GI: Long term outcomes following surgical resection of myxopapillary ependymomas. *Neurosurg Rev* 32:321-334, 2009
28. Abdel-Wahab M, Etuk B, Palermo J, Shirato H, Kresl J, Yapicier O, Walker G, Scheithauer BW, Shaw E, Lee C, Curran W, Thomas T, Markoe A: Spinal cord gliomas: A multi-institutional retrospective analysis. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 64(4):1060-1071, 2006