

Bölüm 34

SANTRAL VESTİBÜLER PATOLOJİLERE GENEL YAKLAŞIM

Osman PALA¹

GİRİŞ

Dizziness (baş dönmesi, dengesizlik hissi) toplumda sık görülen bir yakınmadır. Yapılan değişik çalışmalarda prevalansı %17- %30 arasında değişmekte olup yaşlı popülasyonda bu oran daha fazla bulunmaktadır (1-4). Dizziness semptomları subjektif olmaları nedeniyle hem hastaların semptomları tanımlaması hem de hekimlerin bu semptomları sınıflandırması zor olabilmektedir.

Hastalar semptomlarını vertigo (etrafının veya kendinin dönmesi hissi), vertigo olmaksızın dengesizlik hissi, bayılma hissi, sersemlik gibi tabirlerle ifade etmeye çalışırlar. Baş dönmesi şikayeti ile başvuran bir hastada doğru tanı ve tedaviyi belirlemenin sırrı ayrıntılı ve dikkatli bir anamnez almak ve semptomları doğru analiz etmekte gizlidir (5). Tanıda anamnez ve semptomların doğru analizi başrolde olsa da laboratuvar testleri ve görüntüleme yöntemleri de ayırıcı tanıda ve özellikle de acil patolojilerin tespitinde ek bilgi sağlamaları açısından önemlidir (6). Hastanın anamnezi alınırken semptomların süresi, epizodlar halinde olup olmadığı, tetikleyen faktörlerin varlığı, baş hareketlerinin etkisi, eşlik eden diğer semptomlar mutlaka sorgulanmalıdır.

Dizziness değerlendirilmesinde ilk yapılması gereken şey dizziness şikayetinin niteliğinin belirlenmesidir. Hasta öyküsüne dayalı algoritmik

yaklaşımında 5 farklı nitelikte dizziness şekli sınıflanabilir (Tablo 1) (5). Vertigo hareket duyusunun illüzyonudur. Yani hastanın gerçekte olmayan hareketleri oluyormuş gibi görmesi veya hissetmesidir. Genellikle hastanın kendisinin veya etrafının dönmesi hissi şeklindedir (6). Vertigo santral veya periferik kökenli olabilir. Periferik kökenli vertigo daha sık görülmekle beraber birçok santral neden de vertigo nedeni olabilmektedir (7). Biz de bu bölümde dizziness-vertigo ile başvuran bir hastada buna neden olan santral vestibüler patolojilerin neler olduğunu ve bunların periferik nedenlerden ayrımını konu alacağız.

Santral Vestibüler Anatomi ve Fizyoloji

Denge duyusunun sağlanmasında rol oynayan vestibüler yollar 3 noktada sinaps yaparlar. Bunlardan ilki 4. ventrikülde yer alan 4 adet vestibüler çekirdeklerdir. Diğer iki sinaps durağı ise talamus ve temporoparyetal bölgede yer alan multisensöriyel vestibüler korteks bölgesidir. Vestibüler çekirdekler iç kulaktan (semisirküler kanallar, utrikulus, sakkulus), serebellumdan (flokkülönodüler lob), karşı vestibüler çekirdeklerden, servikal spinal korddan lifler alır. Lateral ve inferior çekirdekler vestibülospinal refleksler için önem arz ederken superior ve medial çekirdekler vestibülo-öküler refleksler için önem arz etmektedir (7).

¹ Uzman Doktor Bayburt Devlet Hastanesi o.p_dr@hotmail.com

sıklığı ve hava yolu obstrüksiyonu gibi bulgularla başvurular (11,59-63).

Bu patolojiler arasında platibazi, atlas asimilasyonu, atlantoaksiyal dislokasyon, chiari malformasyonu sayılabilir.

MULTİPLE SKLEROZ

Multiple skleroz, genç erişkinlik döneminde ortaya çıkan santral sinir sisteminin idiopatik orijinli, inflamatuvar, demiyelinizan hastalığıdır. Hastalık, kadınları erkeklerden iki kat daha sık etkiler. Vertigo-dizziness MS hastalarının % 5-15 inde başlangıç semptomu olabilir (10,64). Hastalık seyri boyunca bu oran %60 lara kadar çıkabilmektedir (65). Santral nedenli akut vestibüler semptomların yaklaşık %10 undan MS in sorumlu olduğu tahmin edilmektedir. (66) MS hastalarında vertigo ya yol açan plaklar sıklıkla vestibüler çekirdek ve 8. kranial sinirin giriş zonunda yer alır (66,67). MS hastalarında vertigo dışında nörolojik bulguların varlığı periferik vertigo ayırımında yardımcı olur. Bununla beraber BPPV nin genel toplumda vertigonun en sık nedeni olması MS hastalarında da geçerlidir (68) .

HEREDİTER ATAKSİLER

Otozomal, X'e bağlı veya mitokondriyal geçişli genetik hastalık grubudur. Anormal nistagmus yaygındır. Hastalarda yürüme güçlüğü, konuşma bozukluğu, tremor, bradikinezi gibi bulgular olması nedeniyle nadiren kbb hekimlerine başvururlar. Bozulmuş vestibüler fonksiyon genellikle semptomatik değildir fakat klinik testlerle tespit edilebilir. En sık görülen ataksi 'Frederich ataksisi' dir. Familiya epizodik ataksi nadir bir ataksi türü olup tekrarlayan ataksi ve vertigo atakları ile karakterizedir (11).

EPİLEPSİ

Vertigonun nadir bir sebebidir. Vertigo fokal nöbetlerin bir aurası olabilir (11, 69). Hastalarda yaygın olan vestibüler semptom dönme, savrulma hissi şeklindeki semptomlardır. Tanı hikaye ve EEG bulguları ile konmaktadır (9,70).

TÜMÖRAL NEDENLER

Temporal kemikte, pontoserebellar köşede, beyin sapında ve serebellumda yer kaplayan lezyonlar nöral dokuyu tahrip ederek, bası yaparak veya vaskularizasyonu bozarak vestibüler semptomları indükleyebilirler (11).

Vestibüler schwannom yavaş ilerleyen, ponsu, serebellumu, 5. ve 7. kranial sinirleri etkileyen ve pontoserebellar köşede yer alan bir tümördür. Progresif işitme kaybı, tinnitus ve ataksi gelişir. Benzer semptomlar köşe tümörleri olan menenjiom, nöroma, kolesteatoma ve metastatik tümörlerde de görülür. Nörofibromatozis tip-2 de bilateral vestibüler schwannom, menenjiom ve gliom sık görülür (7).

Posterior fossa tümörlerinde hastaların %81 inde dizziness, %44 ünde vertigo vardır. Hastaların yarısında spontan nistagmus vardır. Serebellar tümörlerde yaygın semptomlar tinnitus, işitme kaybı, baş ağrısı, bulantı-kusma ve ataksidir. Serebellar gliomlar belli büyüklüğe ulaşana kadar bulgu vermezler. Serebellar tümörlerde pozisyonel vertigo bazen başlangıç semptomu olabilir. Tanı MR, BT ve biyopsi ile konulur (11,71-74).

ENFEKTİF NEDENLER

Otitis medianın intrakraniyal komplikasyonları (epidural, subdural apse, menenjit) ve vestibüler sistemi etkileyen intrakraniyal enfeksiyonlar da vestibüler semptomlara neden olurlar. Bu hastalarda enfeksiyona ait bulgular ayırıcı tanıda yardımcıdır (11).

KAYNAKÇA

1. Murdin L, Schilder AG. Epidemiology of balance symptoms and disorders in the community: a systematic review. *Otol Neurotol* 2015; 36: 387- 92.
2. Neuhauser HK. Epidemiology of vertigo. *Curr Opin Neurol* 2007; 20: 40-6.
3. Gassmann KG, Rupprecht R. Dizziness in an older community dwelling population: a multifactorial syndrome. *J Nutr* 2009; 13: 278-82.
4. Martins TF, Mancini PC, de Souza LM, Santos JN. Prevalence of dizziness in the population of Minas Gerais, Brazil, and its association with demographic and socioeconomic characteristics and health status. *Braz J Otorhinolaryngol* 2017; 83: 29-37.
5. Hullar, TE. Zee, DS. Minor, LB. (2015). Evaluation of the Patient with Dizziness. Paul W. Flint, Bruce H. Haughey, Valerie Lund, John K. Niparko, K. Thomas Robbins, J. Regan Thomas, Marci M. Lesperance (Eds.), In *Cum-*

- ings *Otolaryngology Head and Neck Surgery* (6nd ed., pp. 2525-2547). Canada: Elsevier Saunders.
6. Güneri, EA. (2016). Vertigolu Hastaya Yaklaşım ve Yatak Başı Testleri. T.Metin Önerci, E.Alpin Güneri (Ed.), *Kulak Burun Boğaz Baş Boyun Cerrahisi* içinde (s. 486-494). Ankara: Matsa Basımevi
 7. Gökçay F. (2016). Santral Vestibüler Hastalıklar. T.Metin Önerci, E.Alpin Güneri (Ed.), *Kulak Burun Boğaz Baş Boyun Cerrahisi* içinde (s. 561-568). Ankara: Matsa Basımevi
 8. Ardıç FN. (2018). Vertigo. Mete Kiroğlu, Özgür Yiğit, Erol Keleş, Cüneyt Orhan Kara, Zeynep Alkan (Ed.), *Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Uzmanlık Eğitimi* içinde (s. 505-515). İstanbul: Logos Yayıncılık
 9. Erbek, S. (2014). Nonvestibüler Vertigo, Muharrem Gerçek(er), *Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Ve Baş Boyun Cerrahisi* içinde (s. 239-243). Ankara: MN Medikal & Nobel Kitabevi
 10. Ojala, M. Palo, J. The aetiology of dizziness and how to examine a dizzy patient. *Ann Med.* 1991;23(3):225-30
 11. Crane, BT, Zee, DS, Eggers, SDZ. (2015). Central Vestibular Disorders. Paul W. Flint, Bruce H. Haughey, Valerie Lund, John K. Niparko, K. Thomas Robbins, J. Regan Thomas, Marci M. Lesperance (Eds.), *In Cummings Otolaryngology Head and Neck Surgery* (6nd ed., pp. 2567-2580). Canada: Elsevier Saunders.
 12. Baloh RW: Clinical practice. Vestibular neuritis. *N Engl J Med* 348(11):1027–1032, 2003.
 13. Hotson JR, Baloh RW: Acute vestibular syndrome. *N Engl J Med* 339(10):680–685, 1998.
 14. Kattah JC, Talkad AV, Wang DZ, et al: HINTS to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome: three-step bedside oculomotor examination more sensitive than early MRI diffusion weighted imaging. *Stroke* 40(11):3504–3510, 2009.
 15. Chen L, Lee W, Chambers BR, et al: Diagnostic accuracy of acute vestibular syndrome at the bedside in a stroke unit. *J Neurol* 258(5):855–861, 2011.
 16. Silberstein SD, Olesen J, Boussier MG, et al: The International Classification of Headache Disorders, 2nd Edition (ICHD-II)— revision of criteria for 8.2 Medication-overuse headache. *Cephalalgia* 25(6):460–465, 2005.
 17. Staab JP: Chronic subjective dizziness. *Continuum (Minneapolis)* 18(5 Neuro-otology):1118–1141, 2012.
 18. Stewart WF, Simon D, Shechter A, et al: Population variation in migraine prevalence: a meta-analysis. *J Clin Epidemiol* 48(2):269–280, 1995.
 19. Waters WE, O'Connor PJ: Prevalence of migraine. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 38:613–616, 1975.
 20. Abu-Arafah IA, Russell G: Epidemiology of headache and migraine in children. *Dev Med Child Neurol* 35(4):370–371, 1993.
 21. Neuhauser, H, Lempert, T. Vertigo and dizziness related to migraine: a diagnostic challenge. *Cephalalgia* 2004;24:83-91d
 22. Bisdorff A. Management of Vestibular Migraine. *Ther Adv Neurol Disord* 2011;4(3):183–91.
 23. L. Power, W. Shute, B. McOwan, Clinical characteristics and treatment choice in vestibular migraine. *Journal of Clinical Neuroscience* Volume 52, June 2018, Pages 50-53 doi.org/10.1016/j.jocn.2018.02.020
 24. Çelik, O. Tanyeri Toker, G. (2018). Vestibüler Migren. Mete Kiroğlu, Özgür Yiğit, Erol Keleş, Cüneyt Orhan Kara, Zeynep Alkan (Ed.), *Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Uzmanlık Eğitimi* içinde (s. 653-661). İstanbul: Logos Yayıncılık
 25. Neuhauser H, von Brevern M, Radtke A, Lezius F, Feldmann M, Ziese T, et al. Epidemiology of vestibular vertigo: a neurotological survey of the general population. *Neurology* 2005;65:898-904.
 26. Neuhauser HK, Radtke A, von Brevern M, Feldmann M, Lezius F, Ziese T, et al. Migrainous vertigo. Prevalance and impact on quality of life. *Neurology* 2006;67:1028-33.
 27. M. Dieterich and T. Brandt, "Episodic vertigo related to migraine (90 cases): vestibular migraine?" *Journal of Neurology*, vol. 246, no. 10, pp. 883–892, 1999.
 28. H. Neuhauser, M. Leopold, M. Von Brevern, G. Arnold, and T. Lempert, "The interrelations of migraine, vertigo, and migrainous vertigo," *Neurology*, vol. 56, no. 4, pp. 436–441, 2001.
 29. G. D. Johnson, "Medical management of migraine-related dizziness and vertigo," *Laryngoscope*, vol. 108, no. 2, pp. 1–28, 1998.
 30. A. Kayan and J. D. Hood, "Neuro-otological manifestations of migraine," *Brain*, vol. 107, no. 4, pp. 1123–1142, 1984.
 31. Y. H. Cha and R. W. Baloh, "Migraine associated vertigo," *Journal of Clinical Neurology*, vol. 3, no. 3, pp. 121–126, 2007.
 32. G. Akdal, A. Ozge, and G. Ergör, "The prevalence of vestibular symptoms in migraine or tension-type headache," *Journal of Vestibular Research*, vol. 23, no. 2, pp. 101–106, 2013.
 33. F. M. Cutrer and R. W. Baloh, "Migraine-associated dizziness," *Headache*, vol. 32, no. 6, pp. 300–304, 1992.
 34. Sohn, JH. Recent Advances in the Understanding of Vestibular Migraine. *Behavioural Neurology Volume 2016*, Article ID 1801845 DOI:10.1155/2016/1801845
 35. L. Murdin, R. A. Davies, and A. M. Bronstein, "Vertigo as a migraine trigger," *Neurology*, vol. 73, no. 8, pp. 638–642, 2009.
 36. B. A. Neff, J. P. Staab, S. D. Eggers et al., "Auditory and vestibular symptoms and chronic subjective dizziness in patients with Meniere's disease, vestibular migraine, and Meniere's disease with concomitant vestibular migraine," *Otology & Neurotology*, vol. 33, no. 7, pp. 1235–1244, 2012.
 37. A. Radtke, M. Von Brevern, H. Neuhauser, T. Hottenrott, and T. Lempert, "Vestibular migraine: long-term follow-up of clinical symptoms and vestibulo-cochlear findings," *Neurology*, vol. 79, no. 15, pp. 1607–1614, 2012.
 38. Lempert T et al. Vestibular migraine: diagnostic criteria. *J Vestib Res* 2012;22 (4):167–72.
 39. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The international classification of headache disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia*. 2013;33:629-808.
 40. Çelebisoy N. (2016). Vestibüler Migren. T.Metin Önerci, E.Alpin Güneri (Ed.), *Kulak Burun Boğaz Baş Boyun Cerrahisi* içinde (s. 555-560). Ankara: Matsa Basımevi

41. Savitz SI, Caplan LR: Vertebrobasilar disease. *N Engl J Med* 352(25): 2618–2626, 2005.
42. Williams D, Wilson TG: The diagnosis of the major and minor syndromes of basilar insufficiency. *Brain* 85:741–774, 1962.
43. Boyajian, RA. Schwend, RB. Wolfe, MM. Et al. Measurement of anterior and posterior circulation flow contributions to cerebral blood flow contributions to cerebral blood flow. An ultrasound-derived volumetric flow analysis. *J Neuroimaging* 1995;5:1-3.
44. Ishiyama, G. Ishiyama, A. Vertebrobasilar infarcts and ischemia. *Otolaryngol Clin North Am.* 2011;44(2):415-35.
45. Kim, JS. Lopez, I. Diparte, PL. Et al. Internal auditory artery infarction: Clinicopathologic correlation. *Neurology* 1999;52:40-4.
46. Khan, S. Cloud, G. Kerry, S. Et al. Imaging of vertebral artery stenosis: A systematic review. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2007;78:1218-25.
47. Fisher CM, Karnes WE, Kubik CS: Lateral medullary infarction-the pattern of vascular occlusion. *J Neuropathol Exp Neurol* 20:323–379, 1961.
48. Bjerver K, Silfverskiöld BP: Lateropulsion and imbalance in Wallenberg's syndrome. *Acta Neurol Scand* 44(1):91–100, 1968.
49. Choi KD, Lee H, Kim JS: Vertigo in brainstem and cerebellar strokes. *Curr Opin Neurol* 26(1):90–95, 2013.
50. Duncan GW, Parker SW, Fisher CM: Acute cerebellar infarction in the PICA territory. *Arch Neurol* 32(6):364–368, 1975.
51. Buttner U, Helmchen C, Brandt T: Diagnostic criteria for central versus peripheral positioning nystagmus and vertigo: a review. *Acta Otolaryngol* 119(1):1–5, 1999.
52. Bassani R, Della Torre S: Positional nystagmus reversing from geotropic to apogeotropic: a new central vestibular syndrome. *J Neurol* 258(2):313–315, 2011.
53. Arai M, Terakawa I: Central paroxysmal positional vertigo. *Neurology* 64(7):1284, 2005.
54. Nam J, Kim S, Huh Y, et al: Ageotropic central positional nystagmus in nodular infarction. *Neurology* 73(14):1163, 2009.
55. Imai T, Horii A, Takeda N, et al: A case of apogeotropic nystagmus with brainstem lesion: an implication for mechanism of central apogeotropic nystagmus. *Auris Nasus Larynx* 37(6):742–746, 2010.
56. Moon IS, Kim JS, Choi KD, et al: Isolated nodular infarction. *Stroke* 40(2):487–491, 2009.
57. de Jong PT, de Jong JM, Cohen B, et al: Ataxia and nystagmus induced by injection of local anesthetics in the Neck. *Ann Neurol* 1(3):240–246, 1977.
58. Kobayashi, Y. Yagi, T. Kamio, T. Cervico-vestibular interaction in eye movements. *Auris Nasus Larynx.* 1986;13Suppl 2:S87-95.
59. Menezes AH, VanGilder JC, Graf CJ, et al: Craniocervical abnormalities. A comprehensive surgical approach. *J Neurosurg* 53(4): 444–455, 1980.
60. Biesinger E: Vertigo caused by disorders of the cervical vertebral column. Diagnosis and treatment. *Adv Otorhinolaryngol* 39:44–51, 1988.
61. Galm R, Rittmeister M, Schmitt E: Vertigo in patients with cervical spine dysfunction. *Eur Spine J* 7(1):55–58, 1998.
62. Agrawal D, Gowda NK, Bal CS, et al: Have cranio-vertebral junction anomalies been overlooked as a cause of vertebro-basilar insufficiency? *Spine* 31(7):846–850, 2006
63. Schneider RC, Schemm GW: Vertebral artery insufficiency in acute and chronic spinal trauma, with special reference to the syndrome of acute central cervical spinal cord injury. *J Neurosurg* 18:348–360, 1961.
64. Noffsinger D, Olsen WO, Carhart R, et al: Auditory and vestibular aberrations in multiple sclerosis. *Acta Otolaryngol Suppl* 303:1–63, 1972.
65. Degirmenci E, Bir LS, Ardic FN: Clinical and electrophysiological evaluation of vestibular symptoms in relapsing remitting multiple sclerosis. *Neurol Res* 32(9):986–991, 2010.
66. Pula JH, Newman-Toker DE, Kattah JC: Multiple sclerosis as a cause of the acute vestibular syndrome. *J Neurol* 260(6):1649–1654, 2013.
67. Furman JM, Durrant JD, Hirsch WL: Eighth nerve signs in a case of multiple sclerosis. *Am J Otolaryngol* 10(6):376–381, 1989.
68. Frohman EM, Kramer PD, Dewey RB, et al: Benign paroxysmal positioning vertigo in multiple sclerosis: diagnosis, pathophysiology and therapeutic techniques. *Mult Scler* 9(3):250–255, 2003.
69. Smith BH: Vestibular disturbances in epilepsy. *Neurology* 10:465– 469, 1960.
70. Erbek, SH. Erbek, SS. Yilmaz, I. Topal, O. Ozgirgin, N. Ozluoglu, LN. Alehan, F. Vertigo in childhood: A clinical experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2006;70:1547-54.
71. Chen CC, Cheng PW, Tseng HM, et al: Posterior cranial fossa tumors in young adults. *Laryngoscope* 116(9):1678–1681, 2006.
72. Morreale VM, Ebersold MJ, Quast LM, et al: Cerebellar astrocytoma: experience with 54 cases surgically treated at the Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, from 1978 to 1990. *J Neurosurg* 87(2):257–261, 1997.
73. Shoman N, Longridge N: Cerebellar vermis lesions and tumours of the fourth ventricle in patients with positional and positioning vertigo and nystagmus. *J Laryngol Otol* 121(2):166–169, 2007.
74. Gregorius FK, Crandall PH, Baloh RW: Positional vertigo with cerebellar astrocytoma. *Surg Neurol* 6(5):283–286, 1976.