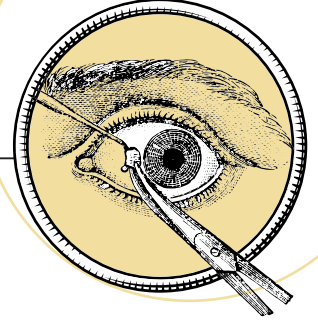


# BÖLÜM 12

## Nistagmuslar



Salih Sertaç AZARSIZ<sup>1</sup>  
Erol ERKAN<sup>2</sup>

Afferent görme sisteminin temel olarak iki amacı bulunmaktadır; etrafımızdaki nesnelere ve hareketleri tespit etmek ve ilgi duyulan nesneye ait yüksek uzaysal çözünürlüğü sağlamak. Foveanın bizlere sunduğu yüksek çözünürlük sayesinde okuma ya da keskin görsel motor hareketleri yerine getirirken fovea dışında kalan retinal alanlar nesnelere tespitini ile görevlidir. Bir nesneye ait ince detaylara hakim olmak istiyorsak nesneye ait görüntü tam olarak fovea üzerine düşmelidir.

Oküler motor sistemler, ilgi duyulan nesneyi fovea ile aynı hizaya getirir ve o hizaya sabit tutmaya çalışır. Bu sistemler:

- *Oküler fiksasyon sistemi:* Baş sabitken durağan bir nesnenin görüntüsünü foveada tutar.
- *Vestibulo-oküler sistem:* Küçük baş hareketleri esnasında görüntüyü foveada sabit tutar.
- *Optokinetik sistem:* Baş sabit hareket halindeyken görüntüyü foveada tutar.
- *Sakkadik sistem:* Bir nesnenin görüntüsü hızlıca fovea üzerine getirir
- *Smooth-takip sistemi:* Hareket halindeki nesnenin görüntüsünü foveada tutar
- *Verjans sistemi:* Gözleri ters yönlerde hareket ettirerek nesnenin görüntüsünü her iki fovea üzerinde tutar.

<sup>1</sup> Uzm. Dr., İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği  
sertac.azarsiz@yahoo.com.tr

<sup>2</sup> Uzm. Dr., İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği  
erolerkan@gmail.com

- Null bölge nistagmus amplitüd ve frekansının en düşük olduğu bakış yönüdür.
- İnfantil nistagmus herhangi bir göz patolojisi olmayan primer motor formda veya görme keskinliğinde düşüş yapan(konjenital katarakt, albinizm) primer duyuşal formda da olabilir.
- Spasmus nutans; nistagmus, kafa sallama ve tortikollis triadı ile görülen ve genellikle 4 yaşından itibaren kaybolan benign bir durumdur.
- Periyodik alternan nistagmus ile okülokutanöz albinizm sıklıkla birlikte görülür.
- Periyodik alternan nistagmusta bir döngü yaklaşık 60-90 saniye sürer ve döngünün ortasında 10-20 saniyelik nistagmus olmayan bölüm yer alır.
- Bakışla uyarılan nistagmus varlığında öncelikle akla ilaç kullanımı gelmelidir. Bu nedenler dışlandıktan sonra serebellum veya beyinsapına yönelik görüntüleme istenebilir.
- Manifest latent nistagmusta bir göz örtüldüğünde jerk hareketin yönü fiksasyon yapa göze doğru değişir. İnfantil nistagmusta ise yön örtmeyle değişmez.
- Null bölgeyi primer pozisyona getirme amacıyla Anderson-Kestenbaum ameliyatı uygulanabilir.

## Kaynaklar

1. Anstice NS, Jacobs RJ, Simkin SK, Thomson M, Thompson B, Collins AV. Do picture-based charts overestimate visual acuity? Comparison of Kay Pictures, Lea Symbols, HOTV and Keeler logMAR charts with Sloan letters in adults and children. *PLoS One* 2017;12:e0170839-e0170839.
2. Anstice NS, Thompson B. The measurement of visual acuity in children: an evidence-based update. *Clin Exp Optom* 2014;97:3-11.
3. Sarvananthan N, Surendran M, Roberts EO, Jain S, Thomas S, Shah N, et al. The prevalence of nystagmus: the Leicestershire nystagmus survey. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 50 (2009), pp. 5201-5206
4. Ehrt O. Infantile and acquired nystagmus in childhood. *Eur J Paediatr Neurol*. 2012 Nov;16(6):567-72.
5. Abadi RV, Dickinson CM. Waveform characteristics in congenital nystagmus. *Doc Ophthalmol*, 64 (1986), pp. 153-167
6. LeighRJ, Dell'OssoLF, YaniglosSS, ThurstonSE. Oscillopsia, retinal image stabilization and congenital nystagmus. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 1988;29:279-282.
7. Cham KM, Anderson AJ, Abel LA. Factors influencing the experience of oscillopsia in infantile nystagmus syndrome. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2008 Aug;49(8):3424-31.
8. Weissman BM, Dell'Osso LF, Abel LA, Leigh RJ. Spasmus nutans. A quantitative prospective study. *Arch Ophthalmol*. 1987;105:525-528.

9. Smith JL, Flynn JT, Spiro HJ. Monocular vertical oscillations of amblyopia. The Heimann-Bielschowsky phenomenon. *J Clin Neuroophthalmol.* 1982 Jun;2(2):85-91.
10. ElKamshoushy A, Sprunger DT. Recession of three muscles to reduce ocular oscillations in patients with Heimann-Bielschowsky phenomenon. *J AAPOS.* 2011 Feb;15(1):67-8
11. Strupp M, Kremmyda O, Adamczyk C, et al. Central ocular motor disorders, including gaze palsy and nystagmus. *J Neurol.* 2014;261 Suppl 2:S542-558.
12. Fife TD, Tusa RJ, Furman JM, et al. Assessment: vestibular testing techniques in adults and children: report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology.* 2000;55(10):1431-1441.
13. Stahl JS, Averbuch-Heller L, Leigh RJ. Acquired nystagmus. *Arch Ophthalmol.* 2000;118(4):544-549.
14. Strupp M, Kremmyda O, Adamczyk C, Böttcher N, Muth C, Yip CW, Bremova T. Central ocular motor disorders, including gaze palsy and nystagmus. *J Neurol.* 2014 Sep;261 Suppl 2:S542-58.
15. Tilikete C, Vighetto A, Trouillas P, Honnorat J. Potential role of anti-GAD antibodies in abnormal eye movements. *Ann N Y Acad Sci.* 2005;1039:446-454.
16. Antonini G, Nemni R, Giubilei F, et al. Autoantibodies to glutamic acid decarboxylase in downbeat nystagmus. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2003;74(7):998-999.
17. Averbuch-Heller L, Tusa RJ, Fuhry L, Rottach KG, Ganser GL, Heide W, Buttner U, Leigh RJ. A double-blind controlled study of gabapentin and baclofen as treatment for acquired nystagmus. *Ann Neurol.* 1997;41:818-825.
18. Strupp M, Schuler O, Krafczyk S, Jahn K, Schautzer F, Buttner U, Brandt T. Treatment of downbeat nystagmus with 3,4-diaminopyridine: a placebo-controlled study. *Neurology.* 2003;61:165-170.
19. Claassen J, Spiegel R, Kalla R, Faldon M, Kennard C, Danchaivijitr C, Bardins S, Rettinger N, Schneider E, Brandt T, Jahn K, Teufel J, Strupp M, Bronstein A. A randomised double-blind, cross-over trial of 4-aminopyridine for downbeat nystagmus--effects on slow phase eye velocity, postural stability, locomotion and symptoms. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2013 Dec; 84(12):1392-9.
20. Thurtell MJ, Leigh RJ. Therapy for nystagmus. *J Neuroophthalmol.* 2010 Dec;30(4):361-71.
21. Campbell WW Jr. Periodic alternating nystagmus in phenytoin intoxication. *Arch Neurol.* 1980 Mar;37(3):178-80.
22. Revilla FJ, de la Cruz R, Khardori N, Espay AJ. Teaching NeuroImage: Oculomasticatory myorhythmia: pathognomonic phenomenology of Whipple Disease. *Neurology.* 2008 Feb 5;70(6):e25.
23. Baloh RW, Yee RD, Honrubia V. Internuclear ophthalmoplegia. I. Saccades and dissociated nystagmus. *Arch Neurol.* 1978;35(8):484-489.
24. Corbett JJ, Jacobson DM, Thompson HS, Hart MN, Albert DW. Downbeating nystagmus and other ocular motor defects caused by lithium toxicity. *Neurology.* 1989;39(4):481-487.
25. McLean R, Proudlock F, Thomas S, Degg C, Gottlob I. Congenital nystagmus: randomized, controlled, double-masked trial of memantine/gabapentin. *Ann Neurol.* 2007 Feb;61(2):130-8.
26. Helveston EM, Pogrebniak AE. Treatment of acquired nystagmus with botulinum A toxin. *Am J Ophthalmol.* 1988;106:584-586.
27. Leigh RJ, Tomsak RL, Grant MP, Remler BF, Yaniglos SS, Lystad L, Dell'Osso LF. Effectiveness of botulinum toxin administered to abolish acquired nystagmus. *Ann Neurol.* 1992;32:633-642.

28. Hertle RW. Examination and refractive management of patients with nystagmus. *Surv Ophthalmol*, 45 (2000), pp. 215-222.
29. Serra A, Dell'osso LF, Jacobs JB, Burnstine RA. Combined gaze-angle and vergence variation in infantile nystagmus: two therapies that improve the high-visual-acuity field and methods to measure it. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2006; 47:2451–2460.
30. Kumar A, Shetty S, Vijayalakshmi P, Hertle RW. Improvement in visual acuity following surgery for correction of head posture in infantile nystagmus syndrome. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2011 Nov-Dec;48(6):341-6.
31. Taylor JN, Jesse K. Surgical management of congenital nystagmus. *Aust N Z J Ophthalmol*. 1987 Feb;15(1):25-34.
32. Greven MA, Nelson LB. Four-muscle tenotomy surgery for nystagmus. *Curr Opin Ophthalmol*. 2014 Sep;25(5):400-5.