

BÖLÜM 8

Olgularla Baş ağrısında Görüntüleme

*Ruhsen ÖCAL¹
Babür DORA²*

GİRİŞ

Baş ağrısı hastalarında görüntüleme klinisyenler için çok önemlidir. Bir dizi kılavuz ve çalışmada maliyet etkinlik oranının düşük olduğu gösterilmesine rağmen, klinisyenlerin baş ağrısında görüntüleme yöntemlerine çok sık başvurdukları gözlenmektedir. Baş ağrısında görüntüleme eğilimi, zamanla daha fazla artmaktadır. Bunun nedenleri arasında; önemli bir lezyonu gözden kaçırma veya bir davaya konu olma korkusu, kişinin mesleki itibarının zedeleneceğinden korkması, hasta baskısı, finansal motivasyon gibi nedenler sayılabilir. Kılavuzları takip ederek, korkmadan bu kılavuzları uygulamak için düzenleyici yasal reformlar gereklidir.

Baş ağrısı sık gözlenen bir semptomdur. Geçirilen tipi baş ağrısı, migren ve küme baş ağrısı gibi primer baş ağrıları en sık baş ağrısı tipleridir. Sekonder baş ağrıları daha nadirdir. Primer baş ağrılarının tanısı öyküye dayanır, görüntüleme sekonder baş ağrısı düşündürdüğü durumlarda, ayırıcı tanı için önerilir.

Akut başlangıçlı veya subakut progressif tüm baş ağrılarında nörogörüntüleme yapılması önerilmektedir. Akut olmayan baş ağrılarında ise hekim anamnezdeki alarm bulgularından veya nörolojik muayeneden olası bir yapısal lezyon varlığından şüpheleniyorsa nörogörüntüleme gereklidir. Bunların dışında baş ağrısında nörogörüntüleme hastayı rahatlatmak ve ikna etmek amacıyla, hastanın talebi üzerine veya olası bir malpraktis olasılığını önlemek ve hekimin kendisini güvenceye alması amacıyla de görece bir endikasyon ile istenebilir.

PRİMER BAŞ AĞRILARINDA GÖRÜNTÜLEME

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) baş ağrısı konsorsiyumu atipik özellik veya kırmızı bayrak bulgusu olmayan migrenlilerde klinik anlamlı nörogörüntüleme anormalliğinin normal popülasyon ile benzer oranda saptandığını göstermiştir. Primer baş ağrısı hastalarında insidental

¹ Doç. Dr., Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği

² Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji AD



Sonuç olarak başağrısı hastasında öykü çok önemlidir. Hastanın öyküsüne göre görüntüleme gerekliliğine ve hangi görüntüleme yönteminin daha uygun olacağına karar verilmelidir. Görüntüleme yöntemleri her zaman tanı koydurucu özellikte olmayabilir. Görüntülemenin yanında hastanın kliniği, sistemik ve nörolojik muayenesi, laboratuvar bulgularını beraber değerlendirmek gerekir. Doku tanısı olan hastaların beyin görüntülemelerinin retrospektif analizleri ile oluşturulan yapay zeka modelleri sayesinde, çok yakın gelecekte görüntülemenin başağrısında daha detaylı ve yol gösterici olacağı düşünülebilir.

KAYNAKLAR

1. Amrhein TJ, Kranz PG. Spontaneous Intracranial Hypotension: Imaging in Diagnosis and Treatment. *Radiol Clin North Am* 2019;57(2):439-451.
2. Arca KN, VanderPluym JH, Halker Singh RB. Narrative review of neuroimaging in migraine with aura. *Headache* 2021 Jul 26.
3. Bartynski WS. Posterior reversible encephalopathy syndrome, part 2: controversies surrounding pathophysiology of vasogenic edema. *AJNR Am J Neuroradiol* 2008;29(6):1043-9.
4. Blumenfeld A, Nikolskaya G. Glossopharyngeal neuralgia. *Curr Pain Headache Rep* 2013;17:343
5. Caglayan HZB, Ucar M, Hasanreisoglu M, Nazliel B, Tokgoz N. Magnetic Resonance Imaging of Idiopathic Intracranial Hypertension: Before and After Treatment. *J Neuroophthalmol* 2019;39(3):324-329.
6. Canedo-Antelo M, Baleato-González S, Mosqueira AJ, Casas-Martínez J, Oleaga L, Vilanova JC, Luna-Alcalá A, García-Figueiras R. Radiologic Clues to Cerebral Venous Thrombosis. *Radiographics* 2019;39(6):1611-1628.
7. Chan SM, Chodakiewitz YG, Maya MM, Schievink WI, Moser FG. Intracranial Hypotension and Cerebrospinal Fluid Leak. *Neuroimaging Clin N Am* 2019;29(2):213-226.
8. Dougherty C. Occipital neuralgia. *Curr Pain Headache Rep* 2014;18:411-416
9. Erden İ. Nöroradyoloji Manyetik Rezonans Uygulamaları. 1 nd ed. Ankara, 2008.
10. Evans RW, Burch RC, Frishberg BM, Marmura MJ, Mechtler LL, Silberstein SD, Turner DP. Neuroimaging for Migraine: The American Headache Society Systematic Review and Evidence-Based Guideline. *Headache* 2020;60(2):318-336.
11. Farb RI, Nicholson PJ, Peng PW, Massicotte EM, Lay C, Krings T, terBrugge KG. Spontaneous Intracranial Hypotension: A Systematic Imaging Approach for CSF Leak Localization and Management Based on MRI and Digital Subtraction Myelography. *AJNR Am J Neuroradiol* 2019;40(4):745-753.
12. Frishberg BM. Neuroimaging in presumed primary headache disorders. *Semin Neurol* 1997;17(4):373-82.
13. Hugonnet E, Da Ines D, Boby H, Claise B, Petitcollin V, Lannareix V, Garcier JM. Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES): features on CT and MR imaging 2013;94(1):45-52.
14. Jordan JE, Flanders AE. Headache and Neuroimaging: Why We Continue to Do It. *AJNR Am J Neuroradiol* 2020;41(7):1149-1155.
15. Kim BS, Kim SK, Kim JM, Moon HS, Park KY, Park JW, Sohn JH, Song TJ, Chu MK, Cha MJ, Kim BK, Cho SJ. Factors Associated with Incidental Neuroimaging Abnormalities in New Primary Headache Patients. *J Clin Neurol* 2020;16(2):222-229.
16. Linn FHH, Wijdicks EFM. Causes and management of thunderclap headache: A comprehensive review. *The Neurologist* 2002;8:279-289
17. Mallery RM, Rehmani OF, Woo JH, Chen YJ, Reddi S, Salzman KL, Pinho MC, Ledbetter L, Tamhankar MA, Shindler KS, Digre KB, Friedman DI, Liu GT. Utility of Magnetic Resonance Imaging Features for Improving the Diagnosis of Idiopathic Intracranial Hypertension Without Papilledema. *J Neuroophthalmol* 2019;39(3):299-307.
18. Messina R, Filippi M, Goadsby PJ. Recent advances in headache neuroimaging. *Curr Opin Neurol* 2018;31(4):379-385.
19. Morris PP, Lachman N, Black DF, Carter RA, Port J, Campeau N. Increased Curvature of the Tentorium Cerebelli in Idiopathic Intracranial Hypertension. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2017;38(9):1789-1793.
20. Naegel S, Obermann M. Role of Functional Neuroimaging in Primary Headache Disorders *Neurol India*. 2021;69:10-S16.
21. Noguchi K, Ogawa T, Seto H, Inugami A, Hadeishi H, Fujita H, et al. Subacute and chronic subarachnoid hemorrhage: diagnosis with fluid-attenuated inversion-recovery MR imaging. *Radiology* 1997;203(1):257-62.
22. Pascual J, Gonzales-Mandly A, Martin R, Oterino A. Headaches precipitated by cough, prolonged exercise or sexual activity: a prospective etiological and clinical study. *J Headache Pain* 2008;9:259-66.
23. Peng A, Dai H, Duan H, Chen Y, Huang J, Zhou L, Chen L. A machine learning model to precisely immunohistochemically classify pituitary adeno-



- ma subtypes with radiomics based on preoperative magnetic resonance imaging. *Eur J Radiol* 2020;125:108892.
24. Qian Y, Qiu Y, Li CC, Wang ZY, Cao BW, Huang HX, Ni YH, Chen LL, Sun JY. A novel diagnostic method for pituitary adenoma based on magnetic resonance imaging using a convolutional neural network. *Pituitary* 2020;23(3):246-252.
 25. Rath TJ, Hughes M, Arabi M, Shah GV. Imaging of cerebritis, encephalitis, and brain abscess. *Neuroimaging Clin N Am* 2012;22(4):585-607.
 26. Russo A, Silvestro M, Tessitore A, Tedeschi G. Functional Neuroimaging Biomarkers in Migraine: Diagnostic, Prognostic and Therapeutic Implications. *Curr Med Chem* 2019;26(34):6236-6252.
 27. Schelhorn J, Gramsch C, Deuschl C, Quick HH, Nensa F, Moeninghoff C, Schlamann M. Intracranial hemorrhage detection over time using susceptibility-weighted magnetic resonance imaging. *Acta Radiol* 2015;56(12):1501-7.
 28. Sudlow C. US Guidelines on neuroimaging in patients with non-acute headache:A commentary. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002;72(Suppl II):16-18.
 29. Sun L, Zhou K, Wang W, Zhang X, Ju Z, Qu B, Zhang Z, Wang J, Ling Z, Yu X, Zhang J, Pan L. [18F]ML-10 Imaging for Assessment of Apoptosis Response of Intracranial Tumor Early after Radiosurgery by PET/CT. *Contrast Media Mol Imaging* 2018;2018:9365174.
 30. Wu Z, Li S, Lei J, An D, Haacke EM. Evaluation of traumatic subarachnoid hemorrhage using susceptibility-weighted imaging. *AJNR Am J Neuroradiol* 2010;31(7):1302-10.
 31. Zakrzewska JM. Diagnosis and differential diagnosis of trigeminal neuralgia. *Clin J Pain* 2002;18:14-21.
 32. Zuurbier SM, Coutinho JM. Cerebral Venous Thrombosis. *Adv Exp Med Biol* 2017;906:183-193.