

Giriş

Nöropatik ağrının ilk tanımı Hitit tabletlerine geçen Kraliçe Putuhepa'nın eşi için söylediği 'Eğer benim güneşim ayağını yakan bu ateşten kurtulursa Tanrı Nigale Lapis Lazuli saplı altın bir kap vereceğim" sözü kabul edilmektedir (1).

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği (IASP) tarafından "Mevcut veya potansiyel doku hasarı ile ilişkili hoş olmayan duygusal ve emosyonel deneyim" olarak tanımlanmaktadır (2,3). Nöropatik ağrı nüfusun %1 ini etkiler ve kronikleşme oranı yüksektir (4).

Nöropatik ağrı şikayeti olan her hastada uygulanması gereken esaslar şunlardır;

1. Ağrının kesin nöroanatomik yayılım göstermesi
2. Periferik veya santral somatosensoriyal sistemle ilişkilendirilen hastalık durumu veya öykünün olması
3. En az bir test değerlendirmesi sonucunda kesin nöroanatomik yayılımın ispatlanması
4. En az bir test değerlendirmesi sonucunda nöropatik ağrıya neden olabilecek hastalık veya lezyon varlığı

Kesin nöropatik ağrı ifadesi; dört şartın sağlanması durumunu ifade ederken, muhtemel nöropatik ağrı; 1. ve 2. şartların sağlanmasını takiben ve 3. veya 4. şartlardan birisinin varlığını, ihtimal dahilinde ise; 1. ve 2. şartların sağlanmasını takiben 3. ve 4. şartların sağlanmaması durumunu ifade eder.

Sanral ya da periferik sinir sistemine ait hasarlı bölgenin tesbiti

Ağrının eşlik ettiği lezyonun tesbiti

Nörolojik muayene esnasında yapılan testlerin ağrı dağılımı ve nörolojik belirtilerin varlığı ile ilişkisi

Hastalığa ait özel testlerin varlığının tesbiti

Nöropatik Ağrı Mekanizmaları

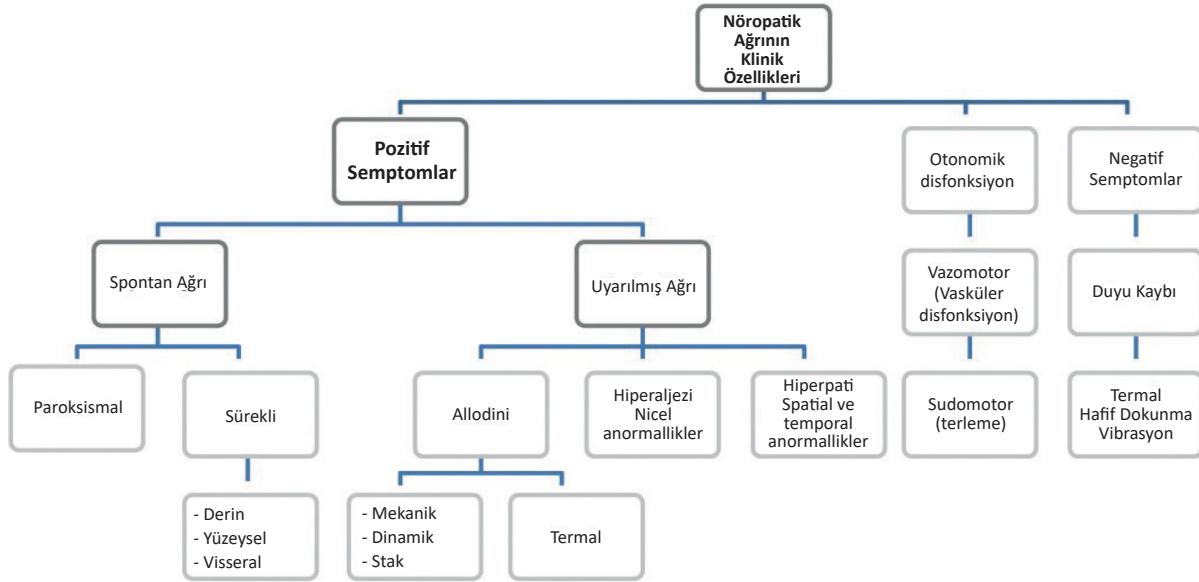
Nöropatik ağrının gelişiminde duyarlılaşma mekanizması temel rol oynar (5).

Periferik duyarlılaşma:Sinirin hasarlı bölgesinde sodyum iyon kanallarında oluşan değişiklikler ve nosiseptör alanlarda oluşan ektopek deşarjlar temel mekanizmadır (6).

¹ Doç. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, ftrjo@hotmail.com

² Dr. Öğr. Üyesi, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Tablo 2.2 Nöropatik ağrının klinik özellikler



KAYNAKLAR

- Öztürk, Ş. An early description of painful neuropathy in Hittite tablets. Arch Neurol, 2006; 63, 296-298.
- Melzack, R. Giriş: Ağrı Devrimi. Ağrı Tedavisi El Kitabı, Melzack, W., Wall M. Çeviri Editörü Erdine, Güneş Yayınevi. 2006; S. 1-9
- Rasmussen, P.V, Sindrup, S.H, Jensen, T.H., Bach, F.W. Symptoms and signs in patients with suspected neuropathic pain. Pain, 2004;110, 461-469..
- Berker E. Nöropatik ağrı ve fizyopatolojik mekanizmalar. Turk J Phys Med Rehab 2005; 51 (Suppl A): A1-A5.
- Beydoun, A, Backonca, M.M. Mechanistic stratification of antineuralgic agents. J Pain Symptom Manage, 2003;25,18-30.
- Hargus, N.J., Patel, M.K, Voltage-gated Na⁺ channels in neuropathic pain. Expert Opin Investig drugs, 2007;16, 635-647.
- Bennett, G. The role of sympathetic nervous system in painful peripheral neuropathy. Pain, 1991; 45,221-223.
- Kennedy, J.D. Neuropathic pain: molecular complexity underlies continuing unmet medical need. J Med Chem, 2007;50,2547-56.
- Khedr, E.M., Kamel, N.F., Ahmed, M.A. Rothwell, J.C. Longlasting analgic effects of daily sessions of repetitive transcranial magnetic stimulation in central and peripheral neuropathic pain. Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry, 2005;76,833-838.
- Tan, E. Nöropatik Ağrı Tanı ve Tedavi Klavuzu. Nöropatik Ağrı Platformu, Cortex İletişim Hizmetleri Yayınları, 2009; 12-22.
- Scadding, J.. Neuropathic Pain. ACNR, 2003; 3(2), 8-14.
- Treede RD, Jensen TS, Campbell JN, Cruccu G, Dostrovsky JO, Griffin JW, Hansson P, Hughes R, Nurmikko T, Serra J. Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. Neurology 2008;70:1630-5
- . Attal N, Cruccu G, Haanpää M, Hansson P, Jensen TS, Nurmikko T, Sampaio C, Sindrup S, Wiffen P; EFNS Task Force. EFNS guidelines on pharmacological treatment of neuropathic pain. European Journal of Neurology 2006, 13: 1153-69
- Sommer, C. Painful neuropathies. Curr Opin Neurol, 2003; 16, 623-628
- Erbaş T, Ertaş M, Yücel A. Prevalence of Peripheral Neuropathy and Painful Peripheral Neuropathy in Turkish Diabetic Patients. J Clin Neurophysiol 2011; 28(1): 51-55.
- Nöropatik Ağrı Platformu Üyeleri (Editör Tan E). Nöropatik Ağrı Tanı ve Tedavi Klavuzu, 1. Baskı. İstanbul: Gang Reklam Tanıtım ve Yayıncılık Tic. Ltd. Şti 2013: 11-29.
- Galer, B.S., Gianas, A. Painful diabetic polyneuropathy: epidemiology, pain description, and quality of life. Diabetes research and clinical practice, Elsevier. 2006

18. Burness CE, Shaw PJ. Thyroid Disease and Nervous System. Aminoff MJ. Neurology and General Medicine. 4th. edition. Churchill Livingstone. Elsevier, p.357-375
19. Roberts AH. Neurological complications of systemic diseases. Br Med J. 1970; 1(5688): 95-7
20. Beghi, E., Delodovici, M.L., Bogliun, G. Hypothyroidism and polyneuropathy. J Neurol neurosurg pschiatry 1989; 52,1420-1423.
21. Eslamian F, Bahrami A, Aghamohammadzadeh N, Niafar M, Salekzamani Y, Behkamrad K. Electrophysiologic changes in patients with untreated primary hypothyroidism. J Clin Neurophysiol 2011;28:323-328.
22. El-Salem K, Ammari F. Neurophysiological changes in neurologically asymptomatic hypothyroid patients: a prospective cohort study. J Clin Neurophysiol 2006;23:568-572
23. Pollard JD. Neuropathy in diseases of the thyroid and pituitary glands. In: Dyck PJ, Thomas PK (eds). Peripheral neuropathy, 3rd ed, Philadelphia: W.B. Saunders Co, 1993.
24. Suresh E, Morris IM. How valuable is screening for thyroid disease in patients with carpal tunnel syndrome? J Clin Rheumatol 2004;10:116-118.
25. Hegstrom RM, Murray JS, Pendras JP, et al. Two years experience with periodic dialysis in treatment of chronic uremia. Trans Am Soc Artif Org 1962;8:266.
26. Marchettini, P., Lacerenza, M., Mauri, E., Marangoni, C. Painful peripheral neuropathies. Current Neuropharmacology, 2006; 4, 175-181.
27. Aminoff, Michael J.; Brown, William A.; Bolton, Charles Francis Nöromüsküler fonksiyon ve hastalık: temel, klinik ve elektrodiagnostik yönler. Philadelphia: WB Saunders. 2002; s. 1112-1115
28. Laker, SR; Sullivan, WJ. "Alkollü Nöropati" eTıp Medscape. Erişim tarihi: 18 Mart 2011.
29. Mawdsley, C Mayer, RF. "Alkollü Polinöropatide Sinir İletimi". beyin . 1965; **88** (2): 335-356.
30. Toth, C., Au, S. A prospective identification of neuropathic pain in spesific chronic polyneuropathy syndromes and response to pharmacologic therapy. Pain ,2008; 138, 657-666.
31. Zheng H, Xiao WH, Bennett GJ. Mitotoxicity and bortezomib-induced chronic painful peripheral neuropathy. Exp Neurol 2012;238:225-34
32. Mellion M, Gilchrist JM, de la Monte S. Alcohol-related peripheral neuropathy: nutritional, toxic, or both? Muscle Nerve 2011; 43:309- 16
33. Harden, R.N. Chronic Neuropathic Pain: Mechanism, diagnosis and treatment. The Neurologist ,2005;11, 111-122.
34. Spudich SS, Price RW. Neurological Disease. In: Dolin R, Masur H, Saag MS, editors. AIDS Therapy. 3rd ed. Elsevier, Philadelphia; 2008; 1075-101.
35. Clifford DB, Mitike MT. Primary Neurological Manifestation of HIV/AIDS. In: Volberding PA, Sande MA, Lange J, Greene WC, editors. Global HIV/AIDS Medicine. 1st ed. Saunders Elsevier, Philadelphia; 2008; 261-69.
36. De Freitas, M.R.G. Infectious Neuropathy. Curr Opin Neurol, 2007; 20,548-552.
37. Karaağaç N, Yeni NS: Postherpetik nevralkji. Herpes Simp- leks/Zoster. Ed. Tüzün Y, Kotoğyan A. İstanbul. Arset Matbaacılık 2002:95-106.
38. Hemenstall K, Nurmikko TJ, Johnson RW, ve ark. Analgesic therapy in postherpetic neuralgia: a quantitative systematic review. PloS Med 2005; 2: 628-644.
39. Ruts, L., Van Koningsveld, R., Jakobs, B.C., Van Doorn, P.A. Determnination of pain and response to methylprednisolone in Guillain Barre Syndrome. J Neurol, 2007; 254, 1318-1322
40. Polomano RC, Farrar JT. Pain and neuropathy in cancer survivors. Surgery, radiation, and chemotherapy can cause pain; research could improve its detection and treatment. Am J Nurs 2006;106(3 Suppl):39-47.
41. Christo PJ, Mazloomdost D. Cancer Pain and Analgesia. Ann N Y Acad Sci 2008;1138:278-298
42. De Mos M, Huygen FJ, Dieleman JP, Koopman JS, Stricker BH, Sturkenboom MC. Medical history and the onset of complex regional pain syndrome (CRPS). Pain 2008;139: 458-66
43. Schott, G.D. Complex Regional Pain Syndrome. Pract Neurol, 2007; 7,145- 157.
44. De Mos M, de Bruijn AG, Huygen FJ, Dieleman JP, Stricker BH, Sturkenboom MC. The incidence of complex regional pain syndrome: a population-based study. Pain 2007;129:12-20
45. Samadian M, Bakhtevvari MH, Nosari MA, Babadi AJ, Razaee O. Trigeminal Neuralgia Caused by Venous Angioma: A Case Report and Review of the Literature. World Neurosurg. 2015;84:860-4.
46. Jurge S. Pain. Part 7: Trigeminal Neuralgia. Dent Update. 2016;43:138-40, 43-6, 49.
47. Küçükşen S, Genç E, Yılmaz H, Sallı A, Gezer İA, Karahan AY, et al. The prevalence of fibromyalgia and its relation with headache characteristics in episodic migraine. Clin Rheumatol. 2013 ;32:983-90.
48. Crofford LJ. The relationship of Fibromyalgia to Neuropathic Pain Syndromes. J Rheumatol 2005;32 (Suppl 75):41-45
49. Ülger, Ö., Topuz, S., Bayramlar K., Şener, G., Erbağçeci F. Effectiveness of Phantom Exercises for Phantom Limb Pain. J Rehabil Med, 2009; 41,582-584

50. Kooijman, C.M. Phantom pain and Phantom sensations in upper limb amputees: An epidemiological study. *Pain*, 2008; 87,33-41.
51. Woolf CJ, Mannion RJ. Neuropathic pain: aetiology, symptoms, and treatment, *Lancet*. 1999; 353: 1959– 1964.
52. Jani-Acsadi A, Ounpuu S, Pierz K, Acsadi G. Pediatric Charcot-Marie-Tooth Disease. *Pediatric Clinics of North America*. 2015; 62(3):767-86.
53. Pareyson D, Marchesi C. Diagnosis, natural history, and management of Charcot-Marie-Tooth disease. *The Lancet Neurology*. 2009;8(7):654- 67.
54. Karlı N. Nöropatik ağrı semptomları. In: Tan E, eds. Nöropatik ağrı. Ankara: Nobel yayıncılık;2009:87-90.
55. Yücel, A., Çimen, A., Nöropatik Ağrı: Mekanizmalar, Tanı ve Tedavi. *Ağrı*, 2005; 17(1), 5-13.
56. Bickenbach J FB-S, Knott J, Shakespeare T, Stuck G, Tharion G, Wee J. Understanding spinal cord injury. Chan M, editor. Malta: World Health Organization. 2013; 250 p. 2.
57. Finnerup NB. Pain in patients with spinal cord injury. *Pain*. 2013;154:S71-S6.
58. McMahon SB, Koltzenburg M, Tracey I, Turk DC: Wall & Melzack's Text Book of Pain, altıncı baskı, Philadelphia: Elsevier, 2013;978-990
59. Nicholson, B.D., Evaluation and treatment of Central Pain syndromes. *Neurology*, 2004; 62 (2), 530-536.
60. İrdesel J. İnme sonrası santral ağrı. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*. 2005;51(Özel Ek B): B19-B22.
61. Bowsher D. Stroke and central poststroke pain in elderly population. *J Pain* 2001;2:258
62. Takahashi Y, Hashimoto K, Tsuji S. Successful use of zonisomide for central poststroke pain. *J Pain* 2004; 5(3):192-4.
63. Hansson, P., Poststroke pain case study: clinical characteristics, therapeutic options and long term follow-up. *Eur J Neurol*, 2004;11, 22-30.
64. Svendsen KB, Jensen TS, Overvad K, Hansen HJ, Koch-Henrichsen N. Pain in patients with multiple sclerosis. A population-based study. *Arch Neurol (Chic)* 2003;60:1089-94.
65. Österberg A, Boivie J, Thuomas KA. Central pain in multiple sclerosis-prevalance and clinical characteristics. *Eur J Pain* 2005;9:531-42.
66. Valkovic P, Minar M, Singliarova H, Harsany J, Hanakova M, Martinkova J, et al. Pain in parkinson s disease: A cross-sectional study of its prevalence, types, and relationship to depression and quality of life. *PLoS One*. 2015;10(8):e0136541.
67. Ford B. Pain in Parkinson's disease. *Movement Disorders*. 2010;25(S1):S98- S103.
68. Defazio G, Berardelli A, Fabbrini G, Martino D, Fincati E, Fiaschi A, et al. Pain as a nonmotor symptom of Parkinson disease: evidence from a case-control study. *Archives of neurology*. 2008;65(9):1191-4
69. Uz. Fzt. Muhammed kılınc , Periferik ve santral nöropatik ağrılı hastalarda transkutaneal elektrik sinir stimülasyon tedavisinin ağrı, fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin karşılaştırılması fizik tedavi ve rehabilitasyon programı doktora tezi ankara 2012; 4-5