

Giriş

Boyun ağrısı toplumda yaygın görülen bir problemdir. Genel popülasyonda görülme prevalansı %0.4 ile %86.8 arasında değişmektedir (ortalama: %23.1). Prevalans yüksek gelirli ülkelere göre ve kentsel alanlarda kırsal alanlara göre daha yüksektir (1). Etiyolojide pek çok faktörün yer aldığı boyun ağrıları bu bölümde, fonksiyonel anatomi, etiyojoloji ve sınıflama, fizik muayene, tanı ve görüntüme yöntemleri, boyun ağrısı nedenleri ve tedavi yöntemleri başlıkları altında incelenecektir.

A. Boynun Fonksiyonel Anatomisi

Boyun, omurganın en hareketli segmenti olup 7 vertebra, 5 intervertebral disk, 12 unkovertebral eklem, 14 faset eklem, servikal ligaman ve kaslardan oluşur. Servikal vertebral kolon anatomik ve fonksiyonel olarak iki kısma ayrılır. Üst kısımda atlanto-oksipital ve atlanto-aksiyel eklemleri yapan atlas ve aksis yer alırken, alt kısımda C3-7 servikal vertebralar yer alır (2, 3).

1. Servikal Vertebralar

C1 (Atlas): Özel bir şekle sahip olan atlasın vertebra cismi yoktur. Tranvers çapı, ön-arka çapından daha geniştir. Anterior ark, posterior ark, yanlarda massa lateralisler ve faset eklemlerden oluşur. Anterior ark, dens aksis ile atlanto-odontoid eklemi yapar. Yanlarda bulunan massa lateralislerin geniş ve iç bükey olan üst yüzleri oksipital kondillerle, daha düz olan alt yüzleri aksisin üst artiküler çıkıntıları ile eklem yapar. Tranvers proçeslerde vertebral arterlerin seyrettiği foramenler yer alır (Resim-1).

C2 (Aksis): Odontoid çıkıntısı (dens) ayırt edici özelliğidir. Dens bir eksen gibi görev yaparak başın dönme hareketini sağlar. Densin ön yüzü atlasın anterior arkı ile atlanto-odontoid eklemi yapar. Yanlarda ise atlanto-aksiyel eklemler vasıtasıyla birbirine bağlanır. Laminaları dar olan aksisin spinöz çıkıntısı bifiddir (Resim-1) (4).

¹ Uzm. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, drztb@hotmail.com

nöral foramenleri açmak, paravertebral spazmı azaltmak, longitudinal ligamanları germektir. Sonuç olarak traksiyon ile sinir kökü ve disk kompresyonu azalarak ağrı ve kas spazmı rahatlar. Sürekli veya intermittant şeklinde uygulanabilir (46).

Lazer: Düşük yoğunluklu lazer, daha çok yumuşak doku yaralanmalarının tedavisinde analjezik, anti-inflamatuar ve biyostimulan etkileri nedeniyle kullanılmaktadır. Kollajen sentezini artırıcı ve doku elastikiyetini artırıcı etkileri vardır. Gur ve ark. (47), boyun ağrılı hastalarda düşük yoğunluklu lazerin ağrı ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkilerini göstermişlerdir.

Biofeedback: Ma ve ark. (48), EMG-biofeedback ile kas spazmına bağlı boyun ağrılarında ve kasların yeniden çalıştırılmasında olumlu sonuçlar elde etmişlerdir.

Manyetik alan tedavisi: Boyun ağrılarında kullanımı ile ilgili bir çalışmada miyofasiyal ağrı sendromlu hastalarda tekrarlayan manyetik stimülasyon plaseboya üstün bulunurken TENS ile benzer etkinlik göstermiştir (49).

Masaj: Kas spazmını, yumuşak dokulardaki gerginliği ve ödemi azaltmak, kan akımını hızlandırmak, relaksasyon sağlamak ve ağrıyı azaltmak amacıyla kullanılır. Kronik boyun ağrılarında ilaç dışı etkili bir tedavi seçeneğidir (50).

Manipülasyon ve mobilizasyon: Bu uygulamalar sıklıkla ağrı ve hareket kısıtlılığının düzeltilmesinde kullanılmaktadır. Öncesinde ve sonrasında yapılan egzersizlerin tedavinin etkinliğini artırdığı gösterilmiştir. Whiplash yaralanmalarında servikal ortezlerden daha yararlı olduğu gösterilmiştir (51).

Akupunktur: Geleneksel Çin Tıbbında sık kullanılan bir yöntem olan akupunktur kas iskelet problemlerinin tedavisinde de kullanılmaktadır. 2014 yılında yapılan bir meta-analizde kronik boyun ve bel ağrılarında kısa dönemde ağrı ve disabilite üzerine etkili bulunmuştur (52).

İnvaziv Tedavi Yöntemleri

Enjeksiyonlar: Miyofasiyal ağrı sendromunun eşlik ettiği durumlarda kuru iğne enjeksiyonları veya serum fizyolojik, lokal anestezi maddeleriyle yapılabilen tetik nokta enjeksiyonları tedavide sık tercih edilmektedir. Konservatif tedavi yöntemleri ile başarı sağlanamayan kök tutulumlu olgularda servikal epidural veya selektif sinir kökü blokları kullanılabilir. Faset eklem kaynaklı ağrılarda skopi eşliğinde faset blokları yapılabilir. Kompleks bölgesel ağrı sendromlu olgularda servikal sempatik blok yapılabilir. Diskojenik ağrılarının tedavisinde intradiskal enjeksiyonlar, intradiskal radyofrekans ve elektrotermokoagülasyon uygulamaları da tedavi seçeneğidir (9, 39).

Cerrahi: Konservatif tedavi yöntemleri ile kontrol altına alınamayan şiddetli ağrı, nörojenik mesane ve bağırsak problemleri ve ilgili miyotomda ilerleyici motor defisitlerin görüldüğü durumlarda cerrahi tedavi tercih edilmelidir (53).

Sonuç

Boyun ağrıları toplumda bel ağrılarında sonra iş dışı kaynaklı ağrıların ikinci en sık sebebidir. Etiyolojisi multifaktöriyel olan boyun ağrılarında tedavi hastaya, semptom ve bulgulara göre değişebilmekle birlikte ağrıyı ortadan kaldırmak, omurganın mekanik yapısını ve esnekliğini korumak temel tedavi ilkeleridir.

KAYNAKLAR

1. Hoy DG, Protani M, De R, et al. The epidemiology of neck pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010 Dec;24(6):783-92.
2. Oğuz H (1992). *Romatizmal Ağrılar*. Konya: Atlas Tıp Kitabevi.
3. Halla JT, Hardin JG. Atlantoaxial (C1-C2) facet joint osteoarthritis: a distinctive clinical syndrome. *Arthritis Rheum*. 1987;30(5):577-82.
4. Morris J, Mackinnon P (2005). The cervical spine movements of the head and neck. Morris J (Ed.). *Oxford Textbook of Functional Anatomy Head and Neck*: Oxford University Press.

5. Aksakallı E, Turan Y. Boynun Fonksiyonel Anatomisi ve Değerlendirmesi. *Türkiye Klinikleri J PM&R -Special Topics*. 2009;2(3):1-10.
6. Bogduk N, Mercer S. Biomechanics of the cervical spine. I: Normal kinematics. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2000;15(9):633-48.
7. Nowitzke A, Westaway M, Bogduk N. Cervical zygapophyseal joints: geometrical parameters and relationship to cervical kinematics. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 1994;9(6):342-8.
8. Atamaz Çalış F, Hepgüler Ş (2015). *Tıbbi Rehabilitasyon*. Oğuz H (Ed.) İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.
9. Alkan BM (2020). Boyun Ağrıları. In: Ataman Ş, Bodur H (Ed.) *Romatoloji e-Kitap: Türkiye Romatizma Araştırma ve Savaş Derneği*.
10. Sadeghian F, Raei M, Ntani G, et al. Predictors of incident and persistent neck/shoulder pain in Iranian workers: a cohort study. *PLoS One*. 2013;8(2):e57544.
11. Guzman J, Hurwitz E, Carroll LJ, et al. A new conceptual model of neck pain: linking onset, course, and care: the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008;15(33):14-23.
12. Guzman J, Haldeman S, Carroll LJ, et al. Clinical practice implications of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: from concepts and findings to recommendations. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008;15(33):S199-213.
13. Feinberg JH, Moley PJ (2005). The physical examination. In: DeLisa JA, Gans BM, Walsh NE, et al. (Ed.). *Physical Medicine & Rehabilitation: Principles and Practice*. 4th ed: Lippincott Williams&Wilkins; p. 49-59.
14. Yoo JU, Zou D, Edwards WT, et al. Effect of cervical spine motion on the neuroforaminal dimensions of human cervical spine. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1992;17(10):1131-6.
15. Ünsal A. Boyun Ağrısı: Radyolojik Yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J PM & R Special Topics*. 2009;2(3):59-66.
16. El-Khoury GY, Kathol MH, Daniel WW. Imaging of acute injuries of the cervical spine: value of plain radiography, CT, and MR imaging. *Am J Roentgenol*. 1995;164(1):43-50.
17. Lane B. Practical imaging of the spine and spinal cord. *Top Magn Reson Imaging*. 2003;14(6):438-43.
18. AAEM. Practice parameter for needle electromyographic evaluation of patients with suspected cervical radiculopathy. *Muscle Nerve* 1999;22:209-11.
19. Meleger AL, Krivickas LS. Neck and back pain: musculoskeletal disorders. *Neurol Clin*. 2007;25(2):419-38.
20. Barnsley L, Lord SM, Wallis BJ, et al. The prevalence of chronic cervical zygapophysial joint pain after whiplash. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1995;20(1):20-5.
21. Doğan Koldaş Ş, Evcik D. Fonksiyonel Boyun Ağrıları. *Türkiye Klinikleri J PM & R Special Topics*. 2009;2(3):16-23.
22. Murphey F, Simmons JC, Brunson B. Surgical treatment of laterally ruptured cervical disc. Review of 648 cases, 1939 to 1972. *J Neurosurg*. 1973;38(6):679-83.
23. Yamazaki S, Kokubun S, Ishii Y, et al. Courses of cervical disc herniation causing myelopathy or radiculopathy: an analysis based on computed tomographic discograms. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003;28(11):1171-5.
24. Evans G. Identifying and treating the causes of neck pain. *Med Clin North Am*. 2014;98(3):645-61.
25. Boztaş Taşçı G. Servikal Omurganın Dejeneratif Hastalıkları. *Türkiye Klinikleri J PM & R Special Topics*. 2009;2(3):24-34.
26. Fehlings MG, Skaf G. A review of the pathophysiology of cervical spondylotic myelopathy with insights for potential novel mechanisms drawn from traumatic spinal cord injury. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1998;23(24):2730-7.
27. Öztürk C, İşleten B. Servikal Spondilolitik Myelopati. *Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics*. 2009;2(3):44-52.
28. Bland JH, Davis PH, London MG, et al. Rheumatoid Arthritis of Cervical Spine. *Arch Intern Med*. 1963;112:892-8.
29. Pellicci PM, Ranawat CS, Tsairis P, et al. A prospective study of the progression of rheumatoid arthritis of the cervical spine. *J Bone Joint Surg Am*. 1981;63(3):342-50.
30. Nguyen HV, Ludwig SC, Silber J, et al. Rheumatoid arthritis of the cervical spine. *Spine J*. 2004;4(3):329-34.
31. İyiyapıcı Ünübol A, Gürer G. Enflamatuvar Boyun Ağrıları. *Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics*. 2009;2(3):52-7.
32. Reiter MF, Boden SD. Inflammatory disorders of the cervical spine. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1998(24):2755-66.
33. Salzman M, Khan A, Symonds DA. Calcium pyrophosphate arthropathy of the spine: case report and review of the literature. *Neurosurgery*. 1994;34(5):915-8.
34. Enercan M, Öztürk Ç, Karaca S, et al. Infections of the spinal column. *TOTBİD Dergisi*. 2011;10(3):245-57.
35. Molina CA, Gokaslan ZL, Sciubba DM. Diagnosis and management of metastatic cervical spine tumors. *Orthop Clin North Am*. 2012;43(1):75-87.

36. Zhou Z, Wang X, Wu Z, et al. Epidemiological characteristics of primary spinal osseous tumors in Eastern China. *World J Surg Oncol* 2017;15(1):73.
37. Mader R, Lavi I. Diabetes mellitus and hypertension as risk factors for early diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH). *Osteoarthritis Cartilage*. 2009;17(6):825-8.
38. Sarı İF, Delialioğlu S, Özel S, et al. Recurrent dysphagia after redo surgery in diffuse idiopathic skeletal hyperostosis. *Turk J Phys Med Rehab* 2016;62(4):373-7.
39. Taştekin N, Birtane M. Boyun Ağrılarında Tedavi Uygulamaları. *Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics*. 2009;2(3):67-74.
40. Chou R, Côté P, Randhawa K, et al. The Global Spine Care Initiative: applying evidence-based guidelines on the non-invasive management of back and neck pain to low- and middle-income communities. *Eur Spine J*. 2018;27:851-60.
41. Gross AR, Paquin JP, Dupont G, et al.; Cervical Overview Group. Exercises for mechanical neck disorders: A Cochrane review update. *Man Ther*. 2016;24:25-45.
42. Falla DL, Jull GA, Hodges PW. Patients with neck pain demonstrate reduced electromyographic activity of the deep cervical flexor muscles during performance of the craniocervical flexion test. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004;1(29):2108-14.
43. Karimi N, Rezasoltani A, Rahnama L, et al. Ultrasonographic analysis of dorsal neck muscles thickness changes induced by isometric contraction of shoulder muscles: A comparison between patients with chronic neck pain and healthy controls. *Man Ther*. 2016;22:174-8.
44. Chiu TT, Hui-Chan C, Chein G. A randomized clinical trial of TENS and exercise for patients with chronic neck pain. *Clin Rehabil*. 2005;19(8):850-60.
45. Yesil H, Hepgüler S, Dundar U, et al. Does the Use of Electrotherapies Increase the Effectiveness of Neck Stabilization Exercises for Improving Pain, Disability, Mood, and Quality of Life in Chronic Neck Pain?: A Randomized, Controlled, Single-Blind Study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2018;43(20):1174-83.
46. Sarı H, Mısırlı T (2015). Traksiyon ve Masaj. In: Oğuz H, editor. *Tıbbi Rehabilitasyon*. 3rd ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi:p. 215-18.
47. Gur A, Saraç AJ, Cevik R, et al. Efficacy of 904 nm gallium arsenide low level laser therapy in the management of chronic myofascial pain in the neck: a double-blind and randomize-controlled trial. *Lasers Surg Med*. 2004;35(3):229-35.
48. Ma C, Szeto GP, Yan T, et al. Comparing biofeedback with active exercise and passive treatment for the management of work-related neck and shoulder pain: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2011;92(6):849-58.
49. Smania N, Corato E, Fiaschi A, et al. Repetitive magnetic stimulation: a novel therapeutic approach for myofascial pain syndrome. *J Neurol*. 2005;252(3):307-14.
50. Furlan AD, Yazdi F, Tsertsvadze A, et al. A systematic review and meta-analysis of efficacy, cost-effectiveness, and safety of selected complementary and alternative medicine for neck and low-back pain. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012;2012(953139).
51. Mealy K, Brennan H, Fenelon GC. Early mobilization of acute whiplash injuries. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1986 8;292(6521).
52. Yuan QL, Guo TM, Liu L, et al. Traditional Chinese medicine for neck pain and low back pain: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2015;10(2):1-37.
53. Cho SK, Kim JS, Overley SC, et al. Cervical laminoplasty: indications, surgical considerations, and clinical outcomes. *J Am Acad Orthop Surg*. 2018;26(7):e142-e52.