

## bölüm 3

Dr. Oğuz KARAKOYUN

BOYUN AĞRISI:  
EPİDEMİYOLOJİ – SIK GÖRÜLEN ETKENLER

**B**oyun ağrısı, bel ağrısı şikayetinden sonra en sık görülen kas/iskelet sistemi yakınmasıdır. Toplumun %10'u, hayatlarının bir döneminde boyun ağrısından şikayet ederler (1). Görülme sıklığı; 40-50'li yaşlarda ve bayan cinsiyette daha fazladır (2).

Boyun ağrılarının %90'ı mekanik nedenlerden kaynaklanır (2); enfeksiyon, enflamasyon, neoplastik ve nörolojik nedenlere bağlı ağrılar da sıklıkla görülebilmektedir. Ayrıca daha az sıklıkla özefajit, anjina pectoris, schwannom, pancoast tümörü de boyun ağrısı nedeni olabilir (3).

## MEKANİK BOYUN AĞRILARI

Mekanik boyun ağrıları servikal, oksipital ve posterior skapular bölgede ortaya çıkan, nörolojik, tümöral yada inflamasyon nedeni gibi organik etkeni olmayan ağrılardır (4-5). Etiyolojisi ve oluş mekanizması tam olarak bilinmemekle beraber temelde biyomekanik bozukluklar nedeni ile oluşmaktadır. Servikal hareketler, uygun olmayan pozisyonda boyunun uzun süre kalması ve kasların palpasyonu ile genellikle semptomlar artış gösterir (6). Akut servikal strain, spondiloartropati, disk hernileri, spondilotik myelopatiler, Whiplash yaralanması ağrısının nedeni olabilir (3).

Mekanik boyun ağrılı bireylerde derin grup servikal fleksör ve ekstansör kasların kuvvet ve endurans kaybı (7), servikal hareketler sırasında gecikmiş ve düşük kas aktivasyonu görülür (8), tip 2 lif sayısı artarken tip 1 lif sayısı azalmaktadır (9). Buna karşın yüzeysel kas gruplarında tonus artışı görülür, EMG aktivitelerinde artış görülmektedir (10).

## Akut servikal strain

Boyundaki paraspinal kas grupları ve ligamentlerin yara-

lanması ile ortaya çıkan boyun ağrısı ve kas spazmı ile karakterize bir durumdur (3). Kas spazmı nedeni ile boyun hareketleri aşırı derecede kısıtlanmıştır. En fazla trapezius ve sternoklaidomastoid'te spazm görülür (11). Şiddetli ağrıya bağlı olarak hastanın günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayabilir. Boynu zorlayıcı hareketler, yanlış postürde uyuma, travma, hapşırma, kötü seyahat şartları, ani ısı değişiklikleri servikal straine neden olabilir (3). Nörolojik muayene normaldir.

## Servikal disk hernisi

İntervertebral disklerin dejenerasyonu veya travması sonucu gelişen herniye diskin spinal sinir köklerine yada medulla spinalise basısı sonucu çeşitli nörolojik seyredilen bir hastalıktır (12).

Servikal disk hernisi olan hastaların hemen hemen hepsinde boyun ağrısı ve hareketlerde kısıtlanma vardır. Ağrı servikal bölgeden, oksipital bölgeye, omuzlara, kollara yayılabilir. Belirgin radikulopati geliştiğinde kol ağrısına, parestezi ve motor defisitler de eşlik eder. Bası altındaki köklere göre ağrının yayılımı değişebilir. Servikal disk hernilerinin yaklaşık % 70'i C 6-7 seviyesinde görülür ve en sık C7 sinir kökünü etkiler (13). C4 kök basısı boyun ve supraskapular bölgeye, C5 kök basısı omuza, C6-7 kök basısı omuz önkol ve ele yayılan ağrı oluşturur. Öksürme, hapşırma gibi intraspinal basıncı arttıracak manevralar ile ağrı artar (14). Etkilenen sinir köküne göre motor – duyu ve refleks değişiklikler görülebilir (tablo 1).

Servikal disk hernilerinde saptanabilecek başlıca muayene bulguları (15);

- *Lhermitte bulgusu*; omurga boyunca aşağıya yayılan elektriklenme,

**Tablo 1:** Servikal Disk Hernisinde Etkilenen Kökler ve Buna Bağlı Görülen Motor, Refleks ve Duyu Bozuklukları

	Motor	Refleks	Parestezi & hipoestezi
C5	Deltoid	Deltoid ve pektoral	Omuz
C6	Ön kol fleksiyonu	Biceps ve brakioradial	Üst kol, baş parmak, ön kol radial kısmı
C7	Ön kol ekstansiyonu	Triceps	2-3. parmaklar ile tüm parmak uçları
C8	İntrinstik el kasları	Parmak refleksleri	4-5. parmaklar

- *Abduction relief;* kolunu kaldırıp elini başın üzerine koymakla ağrı azalması,
- *Spurling belirtisi;* boyun ekstansiyonu ve başın ağrıyan tarafa bastırılması ile ağrıda artma
- Omuz abduksiyon testi ve aksiyel manuel traksiyon ile ağrıda azalma

### Servikal spondiloz

Servikal disk, unkovertebral eklemler ve faset eklemlerin dejenerasyonu sonucu meydana gelir. Genellikle 40-50'li yaşlardan sonra ortaya çıkan bir hastalıktır. Spondiloz oluşumundaki en önemli sebep yaşlanma, makro ve mikro travmalardır. Yaşlanma ile disk yapısında meydana gelen dehidratasyon ve peptidoglikan yapıdaki değişiklikler zamanla dejenerasyona yol açar, travmalar ise diskin anatomik yapısını ve beslenmesini bozarak dejenerasyona zemin hazırlar.

Dehidratasyon - dejenerasyon sonucu nükleus pulpozus elastikiyetini kaybeder ve disklerde şok emici özellik kaybolur. Disk yükseklikleri azalır, segmentte anormal hareketlenme olur, anterior ve posterior longitudinal ligamentlerde; gerilme ve gevşeme olur, zamanla vertebra korpuslarına yapışma yerlerinde osteofit formasyonları gelişir. Unkovertebral eklem ve faset eklemlerde değişiklikler, ligamentum flavumda kalınlaşma olur. Böylece önden osteofit formasyonları, yanlardan faset eklemler, arkadan hipertrofiye uğramış olan flavum basısı sonucu spinal kanalda daralma ortaya çıkar (16).

Hastalarda en erken semptom boyun ağrısı olmakla birlikte servikal sinir köklerinin basılarına bağlı olarak radiküler tarzda ağrılar, miyelopati bulguları da görülebilir.

### Spondilolitik myelopati

Servikal spondiloz sonucu spinal kanalda ortaya çıkan daralma, hastalarda zaman içerisinde omurilikte miyelopati geliştirebilir. Miyelopati oluşumunda spinal kanal çapı önemli yer tutar, erişkinde servikal kanalın genişliği yaklaşık 17 mm olup, 12-13 mm normalin alt sınırı kabul edilir (17). 5-6 dekatlarda sık görülen, boyunda ağrı, sertlik, kollarda ağrı

ve beceriksizlik, bacaklarda ataksi ile birlikte spastik güçsüzlük görülür (18).

Hastalarda üst ekstremitelerde güçsüzlük ve beceri kaybı sık görülür. Düğme iliklerken, yazı yazarken sıkıntı yaşarlar. En çok etkilenen kaslar, elin intrinstik kasları ile triceps kasıdır (19). Motor defisitlerin nedeni foraminal stenozdan çok, omuriliğe olan basıdan kaynaklanır. His kaybı radikuler dağılım göstermez ve bilateraldir (18). Bası seviyesinde derin tendon refleksleri alınmaz, kas atrofileri görülür, bası seviyesinin altında ise birinci motor nöron bulguları, güçsüzlük, spastisite, derin tendon reflekslerinde artma, klonus, babinski ve hoffmann refleksi görülebilir (18).

### Kırbaç (whiplash) yaralanma ve diğer servikal fraktürler

Sıklıkla arabaya arkadan çarpılması durumunda başın ani fleksiyon ve ekstansiyon hareketi ile ortaya çıkar. İlk başlarda hafif hissedilen, boyun ağrısı daha sonra kas spazmının eşlik etmesi ile giderek şiddetlenir, boyun hareketlerini kısıtlayarak günlük yaşamsal aktiviteleri bozar. Travma sonucu faset eklem, intevertebral disk, boyun kasları, ligamentler, tendonlar, sinirler yaralanabilir (3).

Servikal travma sonrası meydana gelen, atlanto-oksipital dislokasyonlar, oksipital kondil kırıkları, atlas ve aksis kırıkları, atlanto - aksiyel dislokasyonlar ve subaksiyel travmalarda boyun ağrısı görülür. Bu travmalarda da kırığın yeri ve şekline göre nörolojik bulgular eşlik edebilir.

## İNFLAMATUAR NEDENLER

### Romatoid artrit

Romatoid artrit (RA), eklemlerde simetrik olarak artrit neden olan kronik inflamatuvar bir hastalıktır. En sık görülen sistemik otoimmün hastalıktır. Boyun ağrısı şiddetlidir ancak kas spazmı olmadığından pasif hareketler normal olabilir (30).

Kırkırdak altındaki kemik ve eklem boşluğunu döşeyen sinoviyum etkilenir; sinoviyum hipertrofiye uğrar. Özellikle kemik ve kırkırdak doku arasına ilerleyen pannus dokusu oluşur ve kemik erozyonuna neden olur. RA'nın başlangıç

dönemlerinde servikal bulgular daha az görülmekle beraber hastalığın ilerlemesi sıklığı ve % 17-86 oranlarında servikal tutulum görülebilir (20).

Romatoid artritte 2 tip servikal omurga tutulumu vardır. Sık olarak atlanto-okspital subluksasyon (%25) görülürken, odontoid çıkıntının yukarıya doğru yer değiştirmesi ve basiller impresyon %8 oranında görülür. Servikal bölgede atlanto-okspital eklem nadiren tutulur. Hastalığın ilerleyen dönemlerinde ense ağrısı ve boyunda sabah katılığı olur, bunun nedeni C2 vertebranın odontoid çıkıntısının stabilizasyonu ile görevli olan C1 vertebrasının transvers ligamentinin tenosinovitidir (15).

### Ankilozan spondilit

Seronegatif spondiloartropatiler içinde en sık görülen, etyolojisi bilinmeyen kronik inflamasyonla karakterize, romatizmal bir hastalıktır (21,22). Primer olarak omurga ve eklemlerin mobilitesini etkileyerek fiziksel disabiliteye neden olur. Etiyolojisinde en önemli rolü HLA- B27 oynar. Hastalık adölesan ve erken erişkinlik döneminde başlar, erkeklerde sık görülür. Sakroiliak eklem tutulumunu takiben lomber vertebradan başlayarak yukarı doğru yayılan vertebra tutulumu izlenir (23).

Diskovertebral eklem anteriorunda inflamasyon sonrası ortaya çıkan ilk bulgu osteitdir. Vertebra korpusunun antero-superiorunda ve inferiorunda oluşan fokal kemik erezyonu kareleşmeye neden olur. Erezyon sonrası gelişen reaktif skleroza romanus lezyonu denir. Anulus fibrosusun süperfisyal tabakasındaki inflamasyon sonrası oluşan ossifikasyonla sindesmofitler meydana gelir. Apofizyal eklemlerde ankiloz ve bazı spinal ligamentlerde ossifikasyon, vertebral kolonun tam olarak füzyonu ile bambu kamışı görünümü oluşur. Mobilitede azalma sonucu spinal osteoporoz meydana gelir (24).

Diğer inflamatuvar hastalıklardan olan Polimyaljia romatika, myofasial ağrı sendromu, fibromyaljilerdede boyun ağrısı görülebilir.

### İNFEKSİYÖZ NEDENLER

Diskit, osteomyelit ve menenjit gibi enfeksiyon durumlarında boyun ağrısı nedeni olabilir. Piyojenik spinal enfeksiyonlar en sık lomber bölgeyi, daha sonra sırası ile torakal ve servikal bölgeyi tutar (25). Enfeksiyonların %60'ında neden S. aureus olmakla birlikte, streptokok, pnömokok gibi gram pozitifler; enterobakter, klebsiella, salmonella, psödomonas ve serratia gibi gram negatif bakteriler de görülebilir (26).

M. tuberkulozis omurgada öncelikle torakal daha sonra lomber ve servikal bölgede spondilit yapar (27).

### NEOPLASTİK NEDENLER

Servikal bölgede tutulum gösteren omurga tümörleri boyun ağrısı, radikuler bulgular ve tutulum düzeyine göre nörolojik defisitler ile karşımıza çıkabilir. Ancak, tomografi ve MR görüntülemenin yaygınlaşması ile boyun ağrısının araştırılması sırasında birçok tümör olgusu yalnızca ağrı yakınması ile tanı alabilmektedir.

Omurganın ekstradural tümörlerinin en sık nedeni metastazlardır ve lomber bölgede yaygındır. Servikal tutulum gösterenler bu hastaların % 10'dur (29,30). Spinal bölgeye daha çok metastaz yapan tümörler; akciğer (%31), meme (%24), multiple myelom, gastrointestinal tümörler, prostat, lenfoma ve melanom olarak sıralanabilir. Ağrı etkeni olarak; daha nadir görülen omurganın primer tümörleri; osteoid osteom, osteoblastoma, anevrizmal kemik kistidir. Sinir sistemi tümörleri; menenjiom, astrositom, ependimom olguları da başlangıçta ağrı yakınması ile başvurabilir (15).

### KRANİO-SERVİKAL BİLEŞKE ANOMALİLERİ

Baziller impresyon/invaginasyon, atlanto-aksiyel dislokasyon, atlanto-okspital dislokasyon, atlasın oksipitalizasyonu gibi anomalilerde boyun ağrısı görülebilir.

Tip 1 chiari malformasyonunda oksipital baş ağrısı % 65 görülür. Baş ağrısı genellikle boyun ekstansiyonu ve valsava manevrasıyla olur. Özellikle tek taraflı yakalamada güçsüzlük vardır. Lhermitte bulgusu görülebilir (15).

### NÖROLOJİK NEDENLER

- brakial plexus nöriti
- refleks sempatik distrofiler
- syringomiyeli
- torasik çıkış sendromu (3)

### YANSIYAN AĞRILAR

- Özefajit
- Pancoast tümörü
- Anjina pectoris (3)

## KAYNAKLAR

- Weiss JM, Araim R, Weiss L, Mathew J. Head and Neck. In: Oxford American Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation. WeissLD, Weiss JM, Pobre T (Eds). Oxford University Press: New York, 2010.
- Borenstein D. Boyun Ağrılı Hastaya Yaklaşım. In: Imboden J, Hellman DB, Stone JH (Eds), Arasil T (Çev. Ed). Current Romatoloji Tanı ve Tedavi. Güneş Kitabevi : Ankara, 2006.
- Devin C, Sillay K, Cheng J. Neck Pain. In: Kelley 's Textbook of Rheumatology, 8th edition, Firestein GS, Budd RC, Harris ED, et al (Eds), Elsevier: Philadelphia 2008.
- Llamas-Ramos, R., Pecos-Martín, D., Gallego-Izquierdo, T., Llamas-Ramos, I., Plaza-Manzano, G., Ortega-Santiago, R. ve diğerleri. (2014) Comparison of the Short-Term Outcomes Between Trigger Point Dry Needling and Trigger Point Manual Therapy for the Management of Chronic Mechanical Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. *journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 44 (11), 852-861.
- Ahn, N.U., Ahn, U.M., Ipsen, B., An, H.S. (2007) Mechanical Neck Pain Andcervicogenic Headache. *Neurosurgery*, 60 (1), S1-21.
- Borghouts, J.A., Koes, B.W., Bouter, L.M. (1998) The clinical course and prognostic factors of non-specific neck pain: a systematic review. *Pain*, 77 (1), 1-13.
- Barton, P.M., Hayes, K.C. (1996) Neck flexor muscle strength, efficiency, and relaxation times in normal subjects and subjects with unilateral neck pain and headache. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 77 (7), 680-687.
- Falla, D.L., Jull, G.A., Hodges, P.W. (2004) Patients with neck pain demonstrate reduced electromyographic activity of the deep cervical flexor muscles during performance of the craniocervical flexion test. *Spine*, 29 (19), 2108-2114.
- Uhlir, Y., Weber, B.R., Grob, D., Müntener, M. (1995) Fiber composition and fiber transformations in neck muscles of patients with dysfunction of the cervical spine. *Journal of Orthopaedic Research*, 13 (2), 240-249.
- Falla, D., Bilenkij, G., Jull, G. (2004) Patients with chronic neck pain demonstrate altered patterns of muscle activation during performance of a functional upper limb task. *Spine*, 29 (13), 1436-1440.
- Borenstein D. Musculoskeletal Signs and Symptoms. Neck and Back Pain. In: Primer on the Rheumatic Diseases. Klippel JH, Stone JH, Crofford LJ, White PH (Eds). 13th ed. Springer: NewYork, 2008.
- Erman T, Çetinalp E. Servikal disk hastalığında patogenezi. Koç RK, Servikal Dejeneratif Disk Hastalığı Ve Üst Ekstremité Tuzak Nöropatileri. Türk NöroÇirürji Derneği Spinal ve Periferik Sinir cerrahisi Öğretim ve Eğitim Grubu Yayınları 2009; 9: 31-40.
- Smith PP. Experimental biomechanics of intervertebral disc rupture through a vertebral body. *Journal of Neurosurgery* 1994; 30:134-139
- Zundert J, Huntoon M, Patijn J, Lataster A, Mekhail N, Kleef M. Cervical radicular pain. *Pain Practice* 2010; 10: 1-17
- Greenberg MS. Nöroşirürji El Kitabı. oruçkaptan H çev. Ed. 2013. 6. Baskı 318-319
- Braakman R. Management of cervical spondylotic myelopathy and radiculopathy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1994;57:257-263.
- Nagashima H, Dokai T, Hashiguchi H, et al. Clinical features and surgical outcomes of cervical spondylotic myelopathy in patients aged 80 years or older: a multi-center retrospective study. *Eur Spine J* 2011;20:240-246.
- Montgomery DM, Bower RS. Cervical spondylotic myelopathy. In: Garfin SR (ed), *The Orthopedic Clinics of North America; The degenerative Neck*, 1992:487-493.
- Cooper PR: Cervical spondylotic myelopathy. *Contemporary Neurosurgery* 1997;19:1-7
- Harris E., Budd R., Firestein G., Servikal omurga. *Romatoloji* 2006; 1869-1872
- Gran JT, Husby G. Ankylosing spondylitis in women. *Semin Arthritis Rheum* 1990;19:303-312.
- Arasil T. Ankilozan spondilit. In: Beyazova M, Gökçe Kutsal Y, ed. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. Güneş Kitabevi, Ankara, 2000: 1577-91
- Gran JT, Husby G. Epidemiology of ankylosing spondylitis. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH, eds. *Rheumatology*. Mosby, Philadelphia, 2003:1153-9.
- Salonen DC, Brower AC. Seronegative spondyloarthropathies: imaging. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH, eds. *Rheumatology*. Mosby, Philadelphia, 2003:1193-1204
- Krogsgaard MR, Wagn P, Benstsson J: Epidemiology of acute vertebral osteomyelitis in Denmark: 137 cases in Denmark 1978-1982, compared to cases reported to the ; national patient register 1991-1993. *Acta Orthop Scand* 69: 513-517, 1998
- Rivero MG, Salvatore AJ, de Wouters L. Spontaneous infectious spondylodiscitis in adults. Analysis of 30 cases. *Medicina (B Aires)* 59: 143- 150, 1999
- Bullough PG: *Atlas of Orthopedic Pathology with Clinical and Radiologic Correlat Jang 2 nd ed*, Gover Medical Publishing . New York. 1992.
- Bullough PG: *Atlas of Orthopedic Pathology with Clinical and Radiologic Correlat Jang 2 nd ed*, Gover Medical Publishing . New York. 1992.
- Alleyne CH, Rodts GE Jr, Haid RW. Corpectomy and stabilization with methylmethacrylate in patients with metastatic disease of the spine: A technical note. *J Spinal Disord* 1995;8:439-443.
- Gümüşdiş G., Doğanavşargil E. Romatoid artrit. *Klinik Romatoloji* 1999;271-272