

## ALT SERVİKAL SPİNÖZ PROSES (CLAY SHOVELER'S) FRAKTÜRÜ

THE FRACTURE OF THE LOWER CERVICAL SPINOUS PROCESS;  
CLAY SHOVELER'S FRACTUREDr.Ali İhsan ÖKTEN Dr.Muammer YÜKSEL Dr.Erkan KAPTANOĞLU  
Dr.Bülent GÜL Dr.Çetin EVLİYAĞLU

**SUMMARY:** Clay Shoveler's fracture is an avulsion type fracture of one or more spinous processes of the lower cervical or upper thoracic vertebra. Most commonly C7 or T1 are affected. The usual presenting symptom is pain. Plain radiographic examination establishes the diagnosis. The treatment of isolated spinous process fracture is conservative. In this study, 4 Clay Shoveler's fracture (3 after traffic accident, 1 after falling) are presented in the review of literature.

**Key Words:** Spinous process, fracture, Clay Shoveler's

Spinöz proses fraktürüne Clay Shoveler's fraktüründen başka "ditch-digger's hastalığı" ya da "root-puller fraktürü" adı da verilir (1). Benzer bir durum, fraktürün daha distalde yerleşmesi durumunda adolesanlarda "Schmitt's hastalığı" olarak da adlandırılır.

Spinöz process fraktürleri spinal kanalın diğer yaralanmaları ile birlikte değilse stabil olarak kabul edilir, nörodefisit oluşturmazlar. Ancak birlikte kompresyon, dislokasyon, faset kitlenmesi, pedikül fraktürü gibi ek patolojiler varsa nöral defisit görülebilir. Defisitsiz hastalarda konservatif tedavi ile tam iyileşme sağlanır. Semptomatik fraktürlü hastalarda tedavi yaralanma cinsine göre cerrahidir.

**MATERYEL-METOD**

**Olgu-1:** 50 yaşında erkek hasta, araç içi trafik kazası nedeniyle acil serviste görüldü. Nörolojik muayenesi tamamen normaldi. Sadece boyunda şiddetli ağrı tanımlayan hastanın servikal lateral radyografisinde C7 ve T1'de spinöz proses fraktürü saptandı. Servikal collar önerildi. 2 ay sonra şikayeti kalmayan hasta normal işine döndü.

**Olgu- 2:** 37 yaşında erkek hasta, araç içi trafik kazası sonrası acil serviste boyun ağrısı yakınmasıyla görüldü. Nörolojik Muayenesi normaldi. Lateral radyografisinde C7'de spinöz proses fraktürü saptandı. Hastaya servikal col-

lar önerildi.

**Olgu-3:** 82 yaşında bayan merdivenden düşme sonucunda acil servise getirildi. Hastanın boyun ağrısı dışında belirgin bir şikayeti yoktu. Lateral servikal grafisinde C3 spinöz proses fraktürü saptandı ve servikal collar önerildi.

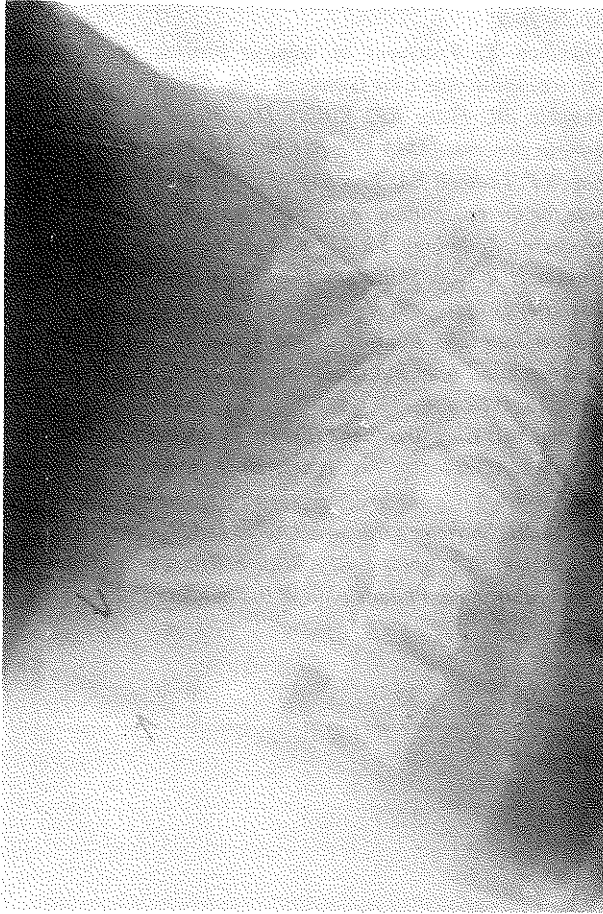
**Olgu-4:** 49 yaşında erkek hasta, araç içi trafik kazası nedeniyle getirildiği acil serviste görüldü. Boyun ağrısı yakınımı olan ve nörolojik muayenesi tamamen normal olan hastanın yan servikal grafisinde C7 proses fraktürü saptandı. Hastaya çenelik collar önerildi (Resim-1).

**TARTIŞMA**

Alt servikal ya da üst dorsal vertebranın bir yada birden fazla spinöz proses fraktürü Clay Shoveler's fraktürü olarak adlandırılır. Bu fraktürler genellikle alt servikal vertebralarda görülür ve stabil, izole fraktürlerdir. Ancak birlikte vertebra cisim, pedikül ya da faset fraktürü varsa potansiyel nörolojik yaralanma ve spinal instabilite riski taşınması nedeniyle çok önemlidirler (2).

Spinöz proses fraktürleri çeşitli mekanizmalarda olur. Boynun arkasına direkt darbe fraktüre neden olabilir. Meyer ve arkadaşları direkt darbe sonucunda spinöz fraktürü ile birlikte diğer posterior eleman fraktürlerinin de olduğu bir olgu yayınlamışlardır(3). Servikal hiperfleksiyon ve hiper ekstansiyon yaralanmaları da spinal proses'de interspinöz ve supraspinöz ligamanlar tarafından oluşan kopma fraktürüne yol açabilir (3,4,5). Nieminen (6) ve Gershon-Cohen (4) boyun hiper ekstansiyon ve hi-

**Resim-I: Lateral servikal grafide C7 spinöz prosesinde fraktür izlenmektedir.**



perfleksiyon hareketleriyle oluşan spinöz proses fraktürü olgularını yayınlamışlar ve aynı zamanda kadavra çalışmaları ile bu bulguları desteklemişlerdir. Otomobil kazalarına bağlı fleksiyon-ekstansiyon yaralanmaları spinöz proses fraktürlerinin en olası nedenidir.

Bir diğer şekilde spinöz proses fraktürleri en sık olarak omuz ile kol kas ve ligamanlarının ani gerilimi sonucu ortaya çıkar (1). Bu fraktürlerden trapezius ve rhomboid kasların aşırı kontraksiyonu sorumlu tutulmaktadır. Bu kasların normal çekiş gücüyle kemik fragmanın distal kısmı aşağı doğru deplase olur.

İzole spinöz proses fraktürlerinde en sık görülen semptom ağrıdır (1). Ağrı kollar öne doğru uzatıldığında, yukarı doğru kaldırıldığında ya da boyun öne doğru eğildiğinde artar. Fizik muayenede spinlerin üzeri hassas olabilir. Vertebraanın diğer yaralanmalarıyla birlikte olan spinöz proses fraktürlerinde ise klinik semptom ve bulgular yaralanmanın cinsine ve şiddetine bağlıdır.

Teşhis direkt lateral ve anteroposterior grafilerle kolaylıkla konulabilir, C7-T1 mesafesi mutlaka görülmelidir

(1,3). Fraktüre kemik fragmanının aşağı doğru deplase olması nedeniyle anteroposterior grafilerde etkilenen düzeyde çift ya da ekstraspinöz proses görülebilir (3,4,7,8), (Resim-II).

**Resim-II: Orta hat MR kesitinde C7 spinöz prosesinde fraktür görüntüsü izlenmektedir.**



En fazla tutulan vertebra T1, sonra C7, T2, ve C6'dır (7). Fraktür genellikle spinöz prosesin ortasındadır. Ancak prosesin bütün kısımlarında da fraktür olabilir. Fraktür hattı fleksiyon tipi yaralanmada oblik (aşağı ve öne doğru), ekstansiyon tipi yaralanmada vertikal olur (6).

İzole spinöz proses fraktürlerinde tedavi servikal collar'la boyunun immobilizasyonundan ibarettir (1). Fiziksel aktivite 4-6 hafta, ağrı azalana kadar sınırlandırılır. Ağır fiziksel işe başlamak için 2-4 hafta geçmesi gerekir. Cerrahi tedavi ile fragmanın çıkarılması önerilmişse de (5,7) kabul görmemiştir.

Servikal immobilizasyonla ağrının azalmasına karşın fraktür iyileşmesi genellikle görülmez (1). Komplet fonksiyonel iyileşme genellikle fraktürün ossifikasyonu olmadan görülür.

Bizim olgularımızın üçünde 4-6 hafta servikal collar immobilizasyonu ile komplet fonksiyonel iyileşme görülmüştür.

Sonuç olarak; özellikle izole spinöz proses fraktürü yaygındır. Ancak klinik olarak belirgin bir özellik göstermediğinden nadiren dikkati çeker. Ancak servikal travmaya ait bir delil olduğundan ve başka bir spinal patoloji de tabloya eşlik edebileceğinden önem verilmesi gereklidir.

#### KAYNAKLAR

1. Hirsh LF, Duarte LE, Wolfson EH, Gerhard W: Isolated Symptomatic cervical spinous process fracture requiring surgery. *J Neurosurg* 75: 131-133, 1991.
2. Meyer PG, Hartman JT, Leo JS: Sentinel spinous process fractures. *Surg Neurol* 18: 174-178, 1982.
3. Calcelmo JJ Jr: Clay Sholevers fracture. *AJR* 115:540-543, 1972.
4. Gershon-Cohen J, Budin E, Glauser F: Whiplash fractures of cervicodorsal spinous process. Resemblance to Shoveler's fracture. *JAMA* 155: 560-561, 1954.
5. Hall RDM: Clay-Shoveler's fracture. *J Bone Joint Surg* 22: 63-75, 1940.
6. Nieminen R: Fractures of spinous process of the lower cervical spine. *Ann Chir Gynaecol Fenn* 62: 328-333, 1973.
7. Venable JR, Flake RE, Killian DJ: Stress fracture of the spinous process. *JAMA* 190: 881-885, 1964.
8. Zanca P, Lodmell EA: Fracture of the spinous process. A new sign for the recognition of fractures and upper dorsal spinous processes. *Radiology*. 56: 427-429, 1951.
9. Hakkal HG: Clay-Shoveler's fracture. *A Fam Phy Sician* 8: 104-106, 1973.
10. Watson-Jones R: Injuries of the spine. In Wilson JN (ed) *Fractures and Joint Injuries*, Churchill Livingstone Vol 2, pp: 789-826, 1982.
11. Weston WJ: Clay Shoveler's disease in adolescents (Schmitt's disease). A report of two cases. *Br J Radiol* 30: 378-380, 1957.
12. Annan JH: Shoveler's fracture. *Lancet* 1: 174-176, 1945.
13. Genwieler JA, Osborne RL, Becher RF: The radiology of vertebral trauma. Philadelphia W.B. Saunders 1980.