

SERVİKAL FASET ÇIKIKLARINDA İNTERVERTEBRAL DİSK YARALANMASININ ÖNEMİ

THE IMPORTANCE OF INTERVERTEBRAL DISC RUPTURE IN CERVICAL FACET DISLOCATIONS

Mert ÇİFTDEMİR*, Cem ÇOPUROĞLU*,
Mert ÖZCAN*, Erol YALNIZ**

ÖZET:

Amaç: Servikal omurgada faset çıkıkları sık görülen, tanı ve tedavisinde güçlüklerle karşılaşılan, kuadripleji ve ölümlü sonuçlanabilen ciddi yaralanmalardır. Bu çalışmada amaç subaksiyel servikal omurga yaralanmaları içinde faset çıkıklarının ve eşlik eden travmatik intervertebral disk rüptürlerinin oranını belirlemek, disk rüptürü ve faset çıkığı birlikteliğinin klinik duruma ve tedaviye olan yansımalarını tartışmaktır.

Hastalar ve Yöntem: Kliniğimizde son 10 yılda subaksiyel servikal omurga yaralanması nedeniyle tedavi edilen 39 olgu retrospektif olarak incelendi. Olguların 23'ünde (% 59) tek ve çift taraflı faset çıkığı saptandı. Yapılan incelemede faset çıkığı saptanan olguların yaralanma mekanizmaları, lezyon seviyeleri, nörolojik durumları, faset çıkıklarına travmatik intervertebral disk rüptürünün eşlik edip etmediği ve tercih edilen tedavi yöntemleri değerlendirildi.

Sonuçlar: Yapılan inceleme sonucunda faset çıkığı olan olguların %80'inde travmatik

intervertebral disk rüptürü olduğu saptandı. Serimizdeki olguların %13'ü cerrahi dışı yöntemlerle tedavi edilirken, %22'sine anterior diskektomi ve anterior füzyon, %30'una anterior diskektomi ve anterior-posterior füzyon, %35'ine ise kapalı redüksiyon ve posterior füzyon uygulandığı görüldü.

Çıkarımlar: Faset çıkığı olgularında tedavinin amacı redüksiyon ve stabilizasyonun sağlanmasıdır. Ancak bunu sağlarken mevcut nörolojik tabloyu daha da kötüleştirecek işlemlerden kaçınmak gerekir. Faset çıkığı olgularında intervertebral disk rüptürünün önceden saptanması tedavi protokolünü etkiler. Nörolojik defisiti olmayan ya da inkomplet nörolojik defisitli olgularda açık veya kapalı redüksiyon öncesi yaralanmış olan diskin çıkarılması olası nörolojik komplikasyonların önüne geçecektir.

Anahtar Sözcükler: Servikal omurga, faset çıkığı, intervertebral disk

Kanıt düzeyi: Retrospektif klinik çalışma, düzey III

(*) Yardımcı Doçent Doktor, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı, Edirne

(**) Profesör Doktor, Özel Ekol Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji kliniği, Edirne

Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr. Mert Çiftdemir

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı 22030 Edirne

Mail: dr.mert@gmail.com

Tel: 0 284 2357641-4706

Cep tel: 0 532 7653385

Geliş Tarihi: 9 Eylül 2011

Kabul Tarihi: 30 Kasım 2011

SUMMARY:

Aim: Facet dislocations of the cervical spine are frequent and serious injuries, which may lead to quadriplegia and death. The aim of this study is to determine the ratio of the facet dislocations and the coincidence of the traumatic intervertebral disc ruptures among the subaxial cervical spine injuries. Besides, the impact of the traumatic disc rupture on the surgical treatment of these injuries is also discussed.

Patients and Methods: Thirty-nine patients with subaxial cervical spine injuries who treated in our clinic in the last ten years have been reviewed retrospectively. Unilateral and bilateral facet dislocations were found in 23 (59%) patients. Mechanisms of injury, injured levels, and neurological status of the patients, the presence of traumatic disc ruptures and the preferred treatment methods were evaluated.

Results: Traumatic ruptures of the intervertebral discs were found in 80% of the patients with facet dislocations in our study.

Thirteen per cent of the patients in our study were treated non-operatively while 22% of them were treated with anterior disc removal and anterior fusion, 30% of them were treated with anterior disc removal and anterior-posterior fusion and 35% of them were treated with closed reduction and posterior fusion.

Conclusions: Goal of the treatment is to reduce and to stabilize the spinal column in facet dislocations. Neurological status of the patient should be prevented during the treatment. Determination of any disc rupture at the initial period may alter the treatment option in these injuries. Neurological complications may be prevented with the excision of the intervertebral disc before any reduction attempt in the patients with incomplete neurological deficits and in neurologically intact patients.

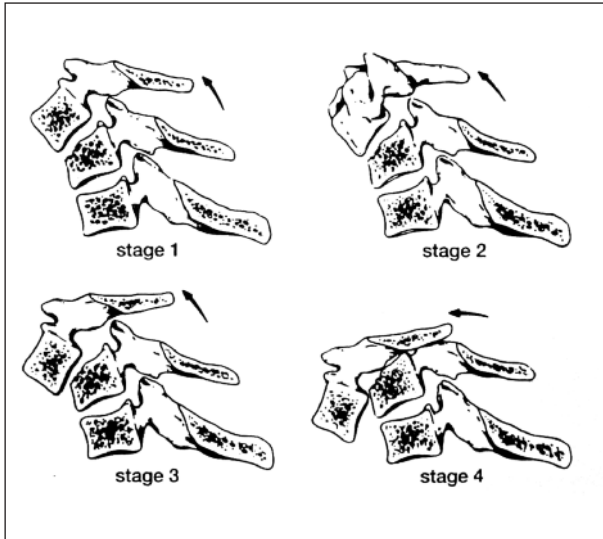
Key Words: *Cervical spine; Facet dislocation; intervertebral disc*

Level of Evidence: *Retrospective clinical study, Level III*

GİRİŞ:

Servikal omurga yaralanmaları tüm travma olgularının % 2-4'ünü oluşturmaktadır⁽¹⁾. Servikal omurga yaralanmaları sık rastlanan, kimi zaman ciddi sakatlıklara, hatta ölüme yol açabilen yaralanmalardır. Servikal omurga yaralanmaları genellikle trafik kazaları, yüksekte düşmeler, iş kazaları gibi yüksek enerjili travmalarla oluşurlar. Tüm omurga yaralanmalarının yaklaşık yarısı multitravmalı olgularda görülmektedir^(2,11). Tüm servikal omurga yaralanmaları arasında en sık fleksiyon yaralanmaları görülür. Subaksiyel servikal omurga yaralanmaları Allen-Ferguson⁽¹⁾ sınıflaması ile sınıflandırılır. Bu sınıflamaya göre distraktif fleksiyon yaralanmaları 4 evrede incelenir (Şekil-1).

Evre I distraktif fleksiyon yaralanmaları fleksiyonda faset eklemlerin sublukse olması ile karakterize posterior ligamentöz kompleks (PLK) hasarıdır. Evre I distraktif fleksiyon yaralanmaları fleksiyon sprain olarak da adlandırılır. Evre II distraktif fleksiyon yaralanmasında travmatik lezyon tek taraflı faset çıkığıdır. Tek taraflı faset çıkıklarında kimi zaman posterior ligamentöz kompleksten



Şekil-1. Allen-Ferguson sınıflamasına göre distraktif fleksiyon yaralanmaları

anterior ligamentöz yapılarla dek uzanan, rotasyonel komponenti de olan ciddi yumuşak doku yaralanmaları ile karşılaşılabilir. Evre III distraktif fleksiyon yaralanmaları omur cisminin en az % 50'sinin anteriora deplase olduğu, ciddi PLK hasarı ve kimi zaman travmatik intervertebral disk rüptürü ile seyreden bilateral faset eklem çıkıklarıdır. Evre IV distraktif fleksiyon yaralanmaları ise omur cisminin tamamının anteriora deplase olduğu ileri derece instabil yaralanmalardır. Allen ve Ferguson'un orijinal serisinde 165 servikal yaralanmalı olgunun 61'i distraktif fleksiyon yaralanmasıdır⁽¹⁾. Servikal omurgada evre II ve evre III distraktif fleksiyon yaralanmalarında travmatik intervertebral disk rüptürü sık görülen, tedavi sürecini ve prognozu etkileyen bir durumdur.

Bu çalışmada amaç, subaksiyel servikal omurga yaralanmaları içinde faset çıkıklarının ve eşlik eden travmatik intervertebral disk rüptürlerinin oranını belirlemek, intervertebral disk yaralanması ve faset çıkığı birlikteliğinin olguların klinik durumuna ve tedaviye olan yansımalarını tartışmaktır.

HASTALAR VE YÖNTEM:

2000-2010 yılları arasında kliniğimizde subaksiyel servikal omurga yaralanması nedeniyle tedavi edilen 39 erişkin olgunun klinik ve radyolojik kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Olguların direk grafi bulguları, sagittal, koronal ve aksiyel bilgisayarlı tomografi (BT) kesitleri ve manyetik rezonans görüntülemeleri (MRG) değerlendirildi. Yapılan inceleme sonucunda 39 olgunun 23'ünde (%59) tek taraflı ve çift taraflı faset çıkıkları saptandı. Faset çıkığı saptanan 23 olgu demografik ölçütler, yaralanma mekanizmaları, ek yaralanmalar, servikal omurga yaralanması tipleri, faset çıkıklarının seviyeleri, nörolojik durumları, faset çıkıklarına intervertebral disk yaralanmasının

eşlik edip etmediği ve tercih edilen tedavi yöntemleri açısından değerlendirildi. Olguların servikal omurga yaralanmaları Allen-Ferguson sınıflamasına göre, nörolojik durumları ise American Spinal Injury Association (ASIA) skorlamasına göre sınıflandırıldı^(1,2,11). Ayrıca cerrahi tedavi edilen olgularda tercih edilen cerrahi yaklaşım ve cerrahi yöntemler de incelendi.

SONUÇLAR:

Faset çıkığı saptanan 23 olgunun ortalama yaşları 48,5 (19-76) olarak hesaplandı. Olguların 4'ü kadın (% 17,3), 19'u ise (% 82,7) erkekti. Toplam 23 olgunun 10'unda (% 43,5) tek taraflı, 13'ünde ise (% 56,5) çift taraflı faset çıkığı saptandı. Yaralanma mekanizmaları 12 olguda (% 52) trafik kazası, 7 olguda (% 30) yüksekte düşme, 4 olguda (% 18) ise iş kazasıydı. Çıkıkların tek taraflı olgularda en sık (% 70) C5-C6 seviyesinde, çift taraflı olgularda ise (% 45) C6-C7 seviyesinde olduğu görüldü.

Dokuz olguda (% 40) kuadripleji (ASIA A), 5 olguda (% 20) radikülopati (ASIA D) saptanırken, 9 olguda (% 40) nörolojik defisit olmadığı (ASIA E) görüldü.

Olgular Allen-Ferguson sınıflamasına göre sınıflandırıldığında 6 olguda (% 26) evre II, 7 olguda (% 31) evre III, 10 olguda ise (% 43) evre IV distraktif fleksiyon yaralanması olduğu görüldü. Faset çıkığı olan toplam 23 olgunun 18'inde (% 80) travmatik intervertebral disk rüptürü saptandı.

Travmatik intervertebral disk rüptürleri 5 olguda (% 28) tek taraflı, 13 olguda (% 72) ise çift taraflı faset çıkıklarına eşlik etmekteydi. Nörolojik defisiti bulunan olguların 13'ünde (%92) travmatik intervertebral disk rüptürü bulunduğu görüldü.

Üç olgu (% 13) cerrahi dışı yöntemlerle tedavi edildi, 5 olguda (% 22) tercih edilen tedavi

yöntemi anterior diskektomi ve füzyon iken, 7 olgu (% 30) anterior diskektomi ve anterior-posterior füzyonla, 8 olgu (% 35) ise kapalı redüksiyon sonrası posterior füzyonla tedavi edildi. Anterior diskektomi ve dekompresyon uygulanan 12 olgunun tamamının travmatik intervertebral disk rüptürü bulunan olgular olduğu görüldü. Sonuçta faset çıkığı olan 23 olgunun 12'sinde (% 52) anterior diskektomi ve dekompresyon uygulanmış olduğu saptandı.

TARTIŞMA:

Servikal omurgada posterior elemanlara etki eden distraktif fleksiyon yaralanmaları tek veya çift taraflı servikal faset çıkıklarına neden olabilmektedir. Servikal faset çıkıkları tüm subaksiyel servikal omurga yaralanmalarının % 10'undan daha fazlasını kapsamaktadır⁽²⁾. Distraktif fleksiyon yaralanmalarına en sık trafik kazaları neden olur. Özellikle araç dışı trafik kazaları ve büyük bir hızla duran bir cisme çarpan (yüksek hızda deselerasyon) araçlarla olan araç içi trafik kazaları distraktif fleksiyon yaralanmalarına yol açabilir (Şekil-2). Bu yaralanmalarda nörolojik defisit oranı oldukça yüksektir, bu defisitler kök lezyonlarından komplet paraplejiye kadar farklı şekillerde olabilir. Genel olarak bu tip yaralanma geçiren hastaların yaklaşık % 25'i olayı nörolojik defisitleri olmadan atlattılar^(2,11).

White ve Panjabi'ye göre faset eklem yüzeylerinin ilişkisi servikal omurgada stabiliteyi belirleyen faktörlerden biridir. Bu ilişkinin bozulması instabilite gelişimi için önemlidir. Kadavralarda deneysel olarak faset eklem rezeksiyonu yapılan segmentlerde fleksiyon ve torsiyonla hiper mobilite olduğu gözlenmiştir⁽¹⁰⁾.

Tek taraflı faset subluksasyonu ve posterior ligamentöz kompleks yaralanması ile karakterize evre I distraktif fleksiyon yaralanmaları genellikle cerrahi dışı yöntemlerle



Şekil-2. 23 yaşında erkek hastada araç içi trafik kazası sonucu, C4-C5 seviyesinde gelişen çift taraflı faset çıkığı

tedavi edilir^(2,3,6). Evre II ve III yaralanmaların tedavisinde amaç, redüksiyon ve stabilizasyon elde etmek ve bunu yaparken de mevcut nörolojik tabloyu korumaktır. Spinal korddaki basının ortadan kaldırılması için yaralanmanın en kısa sürede redükte edilmesi önerilmektedir^(3,6). Redüksiyon halo ile sağlanabileceği gibi, Gardner-Wells traksiyon cihazı ile redüksiyonun daha kontrollü yapılacağı düşünülmektedir. Kapalı redükte edilebilen yaralanmalarda redüksiyon sonrasında posterior cerrahi stabilizasyon önerilmektedir^(5,6,7) (Şekil-3). Ancak özellikle evre II ve III distraktif fleksiyon yaralanmalarında cerrahi stabilizasyon öncesi kapalı redüksiyon ve traksiyonun rolü tartışmalıdır. Evre II ya da III yaralanmalarda yaralanan segmentte travmatik intervertebral disk rüptürü olup olmadığının

saptanması cerrahi tedavinin şeklini belirlemektedir^(3,4,6,9) (Şekil-4).

Yaralanan segmentte bu lezyonun varlığı kapalı redüksiyonu zorlaştırır ve kimi zaman da imkansız kılar^(4,9). Kapalı redüksiyon sonrasında kanalın genişlemesine ve spinal kordun dekomprese olmasına rağmen, parçalanmış intervertebral disk nöral yapılar için daima potansiyel bir tehlike oluşturur. Disk rüptürü dışında katlanmış ligamentum flavum, epidural hematoma ve avülse kemik fragmanları diğer potansiyel tehlike unsurlarıdır^(2,3,8,9). Bu gibi olası yumuşak doku lezyonlarının değerlendirilmesi amacıyla yaralanan bölgede diskin, annulusun ve PLK'in durumu MRG ile incelenmelidir. Disk lezyonu varlığında uygun tedavi anterior diskektomi, redüksiyon, stabilizasyon ve gereğinde posterior stabilizasyon olacaktır^(2,3,4,9). Travmatik intervertebral disk rüptürü olmayan olgularda cerrahi tedavi yöntemine cerrahın karar vermesi önerilmektedir.

Faset dislokasyonlarının tedavisinde standart bir yöntem belirlenmiş değildir. Birçok cerrah preoperatif dönemde MRG ile spinal kanalın durumunun gözlenmesinin gerekli olduğunu savunmaktadır. MRG ile kanalda yer kaplayan bir lezyonun tespiti cerrahi yaklaşımın seçiminde yol gösterici olmaktadır. Bazı cerrahlar öncelikle anteriordan rüptüre diski çıkarma yolunu seçmekteyken bazıları stabil bir nörolojik durum varlığında spinal kanalı genişleten ve indirekt dekompresyon sağlayan posterior yaklaşımın daha güvenli ve uygun olacağını düşünmektedirler. Bazı ise cerrahlar diskin durumuna bakmaksızın anterior, posterior veya kombine yaklaşımı seçmektedirler. Cerrahi yaklaşımlardaki bu çeşitlilik cerrahın deneyimlerine veya literatürü nasıl yorumladığına bağlı olabilir.

Bu çalışmada serimizdeki faset çıkıklı olguların %80'inde travmatik intervertebral disk



Şekil-3. Kapalı redüksiyon sonrası posterior füzyon uygulanmış C5-C6 çift taraflı faset çıkığı



Şekil-4. Çift taraflı faset kırığına eşlik eden intervertebral disk rüptürü

rüptürü olduğunu ve bu olguların yarısından fazlasının tedavisinde anterior girişimle disk eksizyonu yapıldığını gördük. Bu çalışmada erimizdeki olguların yarıya yakınının evre IV kuadriplejik olgulardan oluşmasının kapalı redüksiyon ve posterior füzyon oranımızı yükselttiğini düşünmekteyiz. Sonuçta faset çıkığı olan olguların MRG ile disk lezyonu açısından değerlendirilmesinin tedavinin şeklinin belirlenmesi ve hastanın prognozunda kilit bir rol oynadığını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR:

1. Allen BL Jr, Ferguson RL, Lehmann TR, O'Brien RP. A mechanistic classification of closed, indirect fractures and dislocations of the lower cervical spine, *Spine* 1982; 7(1): 1-27.
2. Çiftdemir M. Servikal Omurga Yaralanmaları. *J Turkish Spinal Surg* 2007; 18 (4): 43-50.
3. Dvorak MF, Fisher CG, Fehlings MG, Rampersaud YR, Oner FC, Aarabi B, Vaccaro AR. The surgical approach to subaxial cervical spine injuries: An evidence-based algorithm based on the SLIC classification system. *Spine* 2007; 32(23): 2620-2629.
4. Leite CC, Escobar BE, Bazan III C, Jenkins JR. MRI of cervical facet dislocation. *Neuroradiology* 1997; 39: 583-588.
5. Nakashima H, Yukawa Y, Ito K, Machino M, El Zahlawy H, Kato F. Posterior approach for cervical fracture-dislocations with traumatic disc herniation. *Eur Spine J* 2011; 20(3): 387-394.
6. Nassr A, Lee JY, Dvorak MF, Harrop JS, Dailey AT, Shaffrey CI, Arnold PM, Brodke DS, Rampersaud R, Grauer JN, Winegar C, Vaccaro AR. Variations in Surgical Treatment of Cervical Facet Dislocations. *Spine* 2008; 33(7): E188-93.
7. Nielsen CF, Annertz M, Persson L, Wingstrand H, Saveland H, Brandt L. Fusion or stabilization alone for acute distractive flexion injuries in the mid to lower cervical spine? *Eur Spine J* 1997; 6: 197-202.
8. Rizzolo SJ, Vaccaro AR, Cotler JM. Cervical spine trauma. *Spine* 1994; 19(20): 2288-2298.
9. Vaccaro AR, Madigan L, Schweitzer ME, Flanders AE, Hilibrand AS, Albert TJ. Magnetic Resonance Imaging Analysis of Soft Tissue Disruption After Flexion-Distractive Injuries of the Subaxial Cervical Spine. *Spine* 2001; 26(17): 1866-1872.
10. White AA, Johnson RM, Panjabi MM, Southwick WO. Biomechanical analysis of clinical stability in the cervical spine. *Clin Orthop* 1975; 109 : 85-96.
11. Yalnız E. Omurga travmaları. In: *Trafik Kazalarında İlk Yardım*. Ed: Kokino MJ. T.Ü. Acil Servis Bölümü Yayınları, Edirne 1998; pp: 95-107.

