

# Sakrumun Transvers Kırığı Sonrasında Gelişen Kauda Equina Sendromu: Olgu Sunumu

## Cauda Equina Syndrome Developing after Transverse Fracture of Sacrum: Case Report

### ÖZ

Araç içi trafik kazası geçiren 17 yaşındaki bayan olgu, 1 aylık tedavisi sonrasında kliniğimize başvurdu. Bacaklarında halen devam eden nörolojik defisiti mevcuttu. Dizden aşağısında yer çekimini yenemiyordu. İdrar ve gayta kontrolü yapılamıyordu. Önceki ve yeni röntgenlerde herhangi bir patolojiye rastlanmadı. Standart lomber tomografide de patoloji bulunamamıştı. Daha sonra çekilen kranyal, servikal ve lomber MR görüntüleri sonucunda kliniğe neden olanın bir sakrum kırığı ve ona bağlı kauda equina sendromu olduğu tespit edildi. Olguya travmanın 1.ay sonuna kadar cerrahi müdahale yapılabildi. Posteriordan stabilizasyonu bozmayacak boyutta laminektomi ile kanal dekompresyonu yapıldı. Cerrahi dekompresyon sonrasında olgunun nörolojik defisitleri hızlı şekilde düzeldi ve tamamen kayboldu. Olgunun altı aylık takibi sonucunda omurgasında stabilite sorunu oluşmadığı gözlemlendi.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Kauda equina sendromu, Sakrum kırığı, Sakrum transvers kırığı

### ABSTRACT

A 17-year-old female patient had car accident was admitted to our clinic after 1 month treatment. Ongoing neurological deficit was presented in the leg. She could not beat gravity below the knee. Gayta and urine control could not be done. Previous and new in X-rays were not found any pathology. And Standard lumbar tomography was not found pathology. Then taken cranial, cervical and lumbar MR images are resulting from the clinical causes of a sacral fracture and attached to it were to occur cauda equina syndrome. Cases of trauma surgery could be made at the end of Month 1. The channel decompression was performed with laminectomy that posterior stabilization will not disrupt in size. The Neurological deficits improved quickly after surgical decompression and completely disappeared. We observed that this case's does not create stability problems in the spine, as a result of the six-month follow-up.

**KEY WORDS:** Cauda equina syndrome, Sacrum fractures, Transverse fracture of sacrum

Vaner KÖKSAL<sup>1</sup>

Kenan KIBICI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> S.B. Rize 82. Yıl Devlet Hastanesi,  
Nöroşirürji Kliniği, Rize, Türkiye

<sup>2</sup> Kasımpaşa Asker Hastanesi,  
Nöroşirürji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Gelis Tarihi : 15.01.2010

Kabul Tarihi : 22.02.2010

Yazışma adresi:

**Vaner KÖKSAL**

S.B. Rize 82. Yıl Devlet Hastanesi,  
Nöroşirürji Kliniği, Rize, Türkiye

E-posta: vanerkoksal@hotmail.com

## GİRİŞ

Sakrum kırıkları spinal travmalar sonrasında nadiren görülen patolojilerdir. Çok yakın bir dönem olan 1980'lerde ilk olarak tarif edilmişlerdir. Şiddetli travmalar sonrasında oluşmaları ve beraberlerinde ki klinik semptomlarını gölgeliyecek başka patolojilerinde bulunmasından dolayı sıklıkla teşhis edilmelerinin zorluğu bildirilmektedir (7,8). Literatürde en sık oluşma mekanizmasının, suisid'e bağlı yüksekten düşme şeklinde meydana geldiği bildirilmektedir (4,7). Oluşan kırıklar çoğunlukla dikey eksendedir ancak nörolojik defisite neden olanların ise transvers kırıklar olduğu ve daha nadir oldukları bildirilmektedir (7). Literatür taramamızda günümüze kadar sayısı 30'u aşmayan makalede, toplam sayısı 90'ı bulan olguda transvers sakral kırığın tarif edildiği görülmüştür (6). Klinik tablodan asıl sorumlu olan, kırıktan direkt etkilenen kauda equina lifleridir. Tanı ve tedavideki en ufak bir gecikmenin, kabul edilemez kalıcı nörolojik bozukluklara ve ağrı sendromlarına yol açabildiği bildirilmektedir. Ayrıca ağır bir biyomekanik instabiliteye sebep olabilmeleri, tedavilerinin nasıl yapılacağı konusunda tartışmalara neden olmaktadır. Bu amaçlarla nadiren karşılaştığımız transvers sakral kırığa bağlı Kauda equina sendromu oluşmuş olgumuzu sunmayı istedik.

## OLGU SUNUMU

17 yaşında bayan olgu, yüksek enerjili bir araç içi trafik kazası nedeniyle multipl travmaya maruz kalmıştı. Öncelikle birinci basamak sağlık kurumunda acil ilk yardımı yapıldıktan sonra bir üniversite hastanesine nakledilmiş. Şuuru kapalı olan olguda, çekilen beyin tomografisinde sağ frontal lobda kortikal ufak hemoraji alanları ve ödem saptanmış. Ayrıca sağ ayak bileği ve sağ omzunda da fraktürler belirlenmiş. Öncelikle şuuru kapalı olduğundan ağır kafa travması tanısıyla 2 gün süreyle ventilatöre bağlı olarak, sonrada ekstübe halde yoğun bakımda takip edilmiş. Ortopedi tarafından kırıkları nedeniyle opere edilmiş. Olgunun yaklaşık 12 gün süren şuursuz döneminden sonra yavaş yavaş şuuru açılmaya başlamış. Şuuru travmanın 15-16. gününden sonra tam olarak düzelen hastanın istemli olarak her iki bacağına yeterince hareket ettiremediği fark edilmiş, çekilen düz grafiler ve lomber tomografisinde bir patoloji tespit edilmeyince, sağ bacağının oluşan kırıktan dolayı, sol bacağının ise yapılan EMG tetkikinde belirlenen peroneal sinir tuzaklanmasını

oluşturan künt travma nedeniyle oynatılmadığı düşünülerek, bilgi verilmiş. Fizik tedavi ve rehabilitasyona başlanmış. Olgunun bakımı ve rehabilitasyon yapılması planlanarak taburcu edilmişti.

Olgu kurumumuza bakımının devamı için başvurması sonrasında, fizik tedavi seanslarına devam edilmesi planlanmıştı. Ancak travmadan 1 ay geçmesine rağmen sol tarafta daha belirgin olan ve her iki alt ekstremitelerini etkileyen belirgin kuvvet kaybının nedeni araştırılmaya başlandı. Her iki alt ekstremitede dizden aşağısında global olarak 2-3/5 kuvveti olduğu ve yer çekimine karşı koyamadığı belirlendi (paraparezi). Ayrıca idrar retansiyonu ve gayta kontrolünün yapılamadığı görüldü. Önce santral bir problem olup olmadığını araştırmak için beyin MR'ı çekildi. Frontal subdural efüzyon olduğu izlendi ancak durumunu açıklamadığı için, servikal, torakal ve lumbosakral MR'ları çekildi. Sakral bölgede görülen lezyonu BT ile de görüntülendi (Şekil1B). Sonuç olarak yaklaşık S2-3 seviyesinde sakrum'un ön kısmında bir kırık olduğu (Şekil 1A) ve bu seviyeden geçen kauda equina liflerinin basısıyla bu şekilde bir klinik olduğu tespit edilmiş oldu.

Olgu sakrum kırığı tespit edilmesinden dolayı, stabilizasyon gerekebileceği düşünülerek gerekli malzeme hazırlığı ile birlikte kısmen acil şartlarda cerrahiye alındı. Ameliyat öncesinde radyolojik görüntülerinde anterior kolonun kırılmış olması ve kırık seviyesinin instabil olduğu düşünülerek L5'i de içine alan S1-2-3 stabilizasyonu planlandı. Ancak olgunun cerrahi bakışında, posteriorun tamamen sağlam olduğu izlendi. Kauda liflerinin anterior açılanmadan dolayı sıkıştığı anlaşılacak, dar olan seviyenin posteriordan üzerine laminektomi yapılarak, kanal dekompresyonu sağlandı (Şekil 1C).

Olgunun bundan sonraki takibinde, klinik şikayetlerinin çok hızlı biçimde gerilediği izlendi. Post op 2. günden itibaren bacaklarının ve ayaklarının kas tonusunda belirgin artış izlendi. İdrarını hissetmeye başladı. Aktif egzersizlere başlandı ve post op 7. günde yatak dışına kalkabildi. 2. haftanın sonunda yardımsız yürümeye başladı. Yine 2. haftadan sonra idrar ve gayta kontrolü oluşmaya başladı. Olgunun post op 1. ay kontrolünde defisitlerinin tama yakın düzeldiği gözlemlendi, çekilen radyolojik görüntülerinde de stabilite ile ilişkin bir problem izlenmedi. Ek bir ağrı sorununda oluşmadı. Ameliyat sonrası 6. ayında ki kontrolünde, bu iyilik halinin kusursuz şekilde devam ettiği görüldü.

## TARTIŞMA

Sakrum kırıkları için birçok klasifikasyon sistemi önerilmiştir fakat üniversal olarak kabul edilmiş bir sınıflama halen yoktur (4). Denis ve ark. önerdiği klasifikasyon günümüzde sıklıkla kullanılan, çok faydalı bir sistemdir (1,5).

**Zone 1** hasar: Sakral ala (kanat) tutulur.

**Zone 2** hasar: Sakral foramenler tutulur.

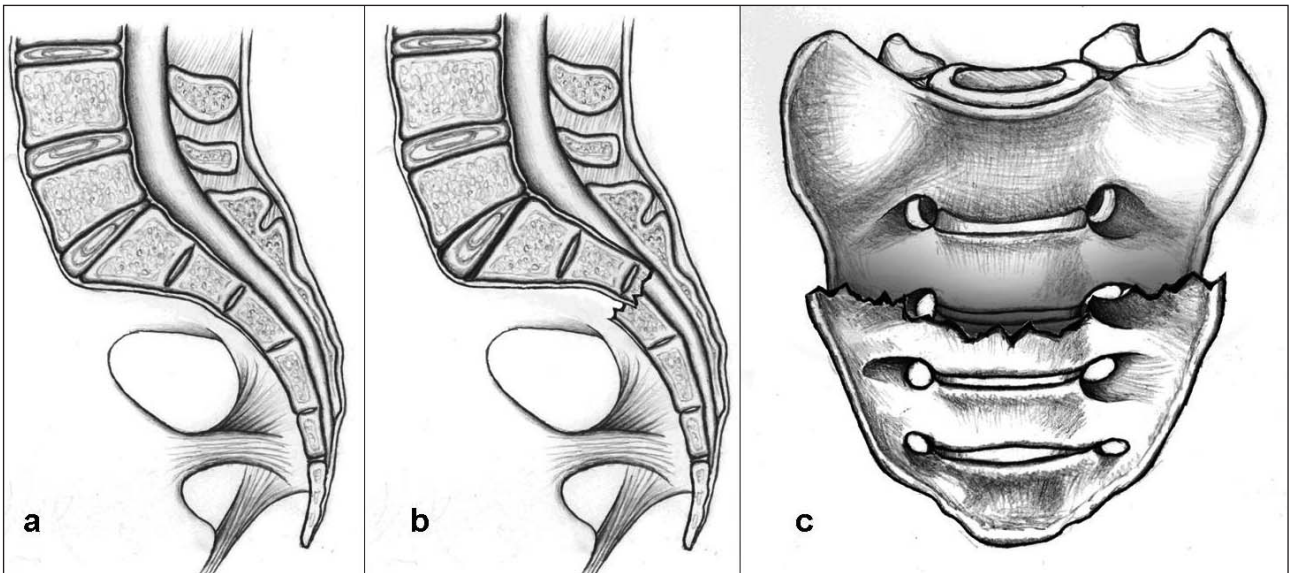
**Zone 3** hasar: Sakral kanal etkilenir. Zone 3 hasara, vertikal veya transvers kırıklar neden olabilir. Bu sınırlandırmayı veya sınıflamayı aşan kırıklarda yüksek zone kırıklar adı verildiği bildirilmektedir. Bu sınıflamaya göre Gibbons ve ark. (3) zone 1 kırıklarda %24, zone 2 kırıklarda %29, vertikal kırığın bulunduğu zone 3 hasarda %60 ve transvers kırıkla birlikte olan zone 3 hasarda ise %57 oranında nörolojik defisit görüldüğünü bildirmektedirler. Ancak başka geniş serilerde transvers sakral kırıklarda %96-100 oranında nörolojik defisit varlığı oluşabildiği bildirilmiştir (2,4,5,6,7). Sunduğumuz olgunun mevcut sakral kırığının şekli ise resimdeki gibi bir zone 3 hasardı (Şekil 2A,B,C).

Schmidek ve ark. ise transvers sakral kırıkları 2 gruba bölmüşlerdir (4). S1-S2 düzeyinde indirekt zorlama sonucunda, örneğin ısrarlı şekilde diz ekstansiyonu ile beraber kalçadan fleksiyon hareketinin yapılması sonucu yüksek transvers

kırıklar oluşabilir. Veya S3-S5 düzeylerinde genellikle direkt travma sonucunda (örneğin kalça üzerine sert bir düşme ile) oluşan düşük seviye transvers kırıklar



Şekil 1: (A) Olgunun sakrum kırığının sagittal MR'daki görünümü. (B) Olgunun sagittal sakral BT'de kırığının görünümü. (C) Olgunun post operatif aksiyal BT görünümü.



Şekil 2: (A) Sakrumun yandan doğal anatomik görünümü. (B) Olgumuzda tespit edilen sakrum kırığının şematizasyonu. (C) Tespit edilen kırığın önden görünümünün şematizasyonu..



oluşabilmektedir (4). Bütün bu kırıklar, eğer sakroiliak eklemi ve S1 foramenin sağlam kaldığı seviyeden aşağıdaysa, stabil kırıklar olarak nitelendirilmektedirler. Ancak asıl önemli olan S2-3 seviyesindeki kırıkların varlığının tespit edilebilmesidir (4,5). Sunduğumuz olguda da S3 vertebra korpusundaki kırığa bağlı olarak S2 ile S3 arasında anteriorda, kifotik bir açılanma olduğu belirlenmiştir.

Transvers ve vertikal sakral kırıklar arasında önemli farklar bulunmaktadır. Transvers kırıklar daha azdır ve tüm sakral kırıkların %5-16'ı arasında değişen oranlarda görüldüğü bildirilmektedir (3,4). Genellikle pelvik kırıklarla olmak üzere farklı lokalizasyonlardaki spinal omurga kırıkları ve büyük ekstremite kırıkları ile birlikte sakral kırıkların bulunabileceği bildirilmektedir. Bu kombinasyonlar haricinde izole kırıklar çok daha az oranda görülmektedir ve bunlarında genellikle transvers kırık olabildiği bildirilmektedir (4,7).

Teşhisi her zaman çok kolay olmayan, hatta genellikle teşhisinde gecikmeler olduğu bildirilen bu olgularda Roy-Camille ve ark. olgularının %54'de başlangıçta transvers sakral kırığı tespit edemediklerini ve teşhisin 1-18 ay arasında değişen sürelerde gerçekleşebildiğini bildirmişlerdir (4,6). Sunduğumuz olguda da başlangıçta teşhis mümkün olmamıştır.

Tedavisinde bazı yazarlar sakral kırığın bulunduğu yere, rutin dekompresyonu savunurlar (2,4,6). Rutin dekompresyondan sonra barsak ve mesane fonksiyonlarının geriye döndüğünü bildirmişlerdir. Cerrahi ve konservatif önlemlerin doğru zamanda uygulanması sonrasında nörolojik defisitlerin bütünüyle kalıcı olmadığı bildirilmektedir. Ancak travmadan 4 ay süre geçmesine rağmen, düzelme gözlenmeyen olgulara, komplet kauda equina lezyonlusu denilmektedir. Her şeye rağmen her olgunun prognozunun farklı olduğu ancak genellikle sfinkter kusurlarının olguların %50'sinden çoğunda kalıcı olabileceği bildirilmektedir (6,7).

Yüksek transvers kırıklı olgularda stabilizasyon yapılması veya nasıl yapılabileceği asıl tartışmaya neden olan konu olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle H tipi, vertikal ekstensif kırıklarında, pelvisin istirahat postüründe ki gözleminde, sakroiliak eklemin S1 ve

S2'nin merkezinde belirgin bir biçimde dalgalanmasına neden olduğundan dolayı instabil kabul edilirler (4,5,7). Vücut ağırlığının sakrum üzerinden, sakroiliak eklemlerle pelvise aktarılması stabilite açısından önemlidir (4,6). Bu seviyedeki kırıklarda etkin bir stabilizasyon için L4'e kadar dahil olan enstrümantasyon ve füzyon yapılması gerekliliği bildirilmektedir (7). Ancak alt seviye transvers kırıkları ise stabil kırıklar olarak kabul edilirler (7). S2-3 seviyesinde sunduğumuz olgudaki gibi kırıklarda ise (Şekil 2C), sakroiliak eklemlerin kırıktan etkilenmemesinden ve sakrumun posteriorundaki stabilitenin korunmuş olmasından dolayı basit dekompresyon ile nöral kanal stabiliteyi bozmayacak, ancak kauda liflerine yetecek şekilde genişletilmiştir (Şekil 1C).

Kauda Equina sendromu nöroşirürji pratiğinde en önemli acillerden biri olmasına rağmen, 1 aylık bir süre sonunda dahi cerrahi dekompresyon yapılan olguda, iyi bir prognoz ile tam klinik düzelme gözlenmiştir. Bundan dolayı ne zaman tespit edilirse edilsin, cerrahi müdahale için geç kalınmış olunmayabileceği de unutulmamalıdır.

## TEŞEKKÜR

Detaylı illüstrasyonu ile makaleye yaptığı katkıdan dolayı, Erciyes Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi öğretim elemanlarından Tuna Ferit HİDAYETOĞLU'na teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

1. Denis F, Davis S, Comfort T: Sacral fractures: An important problem. Retrospective analysis of 236 cases. Clin Orthop 227: 67-81, 1988
2. Ebraheim NA, Biyani A, Salpietro B: Zone III fractures of the sacrum. A case report. Spine 21: 2390-2396, 1996
3. Gibbons KJ, Soloniuk, DS, Razack N: Neurological injury and patterns of sacral fractures. J Neurosurg 72: 889-893, 1990
4. Kim MY, Reidy DP, Nolan PC, Finkelstein JA: Transverse sacral fractures: Case series and literature review. Canadian Journal of Surgery, Oct;44(5): 359-363, 2001
5. Lyo IU, Kwon SC, Park JB, Sim HB: Transverse fracture and dislocation at the sacrum. J Korean Neurosurg Soc 43(1): 31-33, 2008
6. Robles L A: Transverse sacral fractures. Spine J 9(1): 60-69, 2009
7. Sapkas GS, Mavrogenis AF, Papagelopoulos PJ: Transverse sacral fractures with anterior displacement. Eur Spine J 17(3): 342-347, 2008