

# Acil Servise Başvuran Spinal Travmalı Hastaların Geriye Dönük Analizi

*Retrospective evaluation of spinal cord injury victims presented to the emergency department*

Türkiye Acil Tıp Dergisi 2005; 5(1): 28-31

Gündüz A, Narıcı H,  
Türedi S, Yandı M

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Acil Tıp Anabilim Dalı  
Başkent Üniversitesi Konya Eğitim Hastanesi

## ÖZET

**Giriş:** Bu çalışmada spinal kord yaralanmalarındaki yaş, nörolojik defisit, eşlik eden patoloji, yaralanan segmentin seviyesi araştırıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Bu geriye dönük çalışmada; Ocak 2000 ile Aralık 2001 tarihleri arasında Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı acil servisine spinal kord yaralanması ile başvuran hasta dosyaları incelendi.

**Bulgular:** İncelenen 43 hastanın; 25'i (%58) erkek, 18'i (%42) kadındı. Yaralanma sebebi olarak 26 (%60) hastanın yüksekte düşme, 15 (%34) hastanın trafik kazası olduğu tespit edildi. Hastaların %60'unda servikal, %23'ünde torasik, %11'inde lomber seviyede kord yaralanması vardı. Çalışmada mortalite oranı % 6.9 olarak bulundu. 14 olguda %32.6 nörolojik defisit vardı.

**Sonuç:** Bu çalışmadan elde edilen spinal travmalı hastaların demografik verileri, nörolojik defisit ve eşlik eden patoloji, yaralanan segmentin seviyesinin oranları literatürle uyumludur

**Anahtar kelimeler:** Spinal travma, sebepler, lezyon seviyesi.

## SUMMARY

**Introduction:** The aim of study was to determine the cause, age, existence of neuro-deficits, presence of additional traumatic pathologies and segmental level of traumatic spinal cord injuries.

**Material and Method:** All 43 patients with traumatic spinal cord injuries admitted to the emergency department of an University hospital from January 2000 to December 2001 were included. Data were obtained from medical files and studied retrospectively.

**Results:** 43 patients were enrolled into the study; 25 (%58.1) were male and 18(%41.8) were female. Falls (%60) and road accidents (%34) were the main causes. The initial clinical level of injury was the cervical spine in %60 of the patients, the thoracic spine in %23 and the lumbar spine %11. Mortality rate was %6.9. There was a neurological deficit on 14 (%32.6) patients.

**Conclusion:** Demographic data, existence of neuro-deficits, presence of additional traumatic pathologies, segmental level of cord injuries of patients with spinal trauma were consistent with the literature. Detailed evaluation and close monitoring of these patients in the emergency department is vital.

**Key words:** Spinal trauma, emergency department.

## İletişim Adresi

Dr. Abdülkadir GÜNDÜZ  
Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp  
Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı  
61080 Trabzon  
Tel: 0.462. 377 56 63  
gunduzkadir@hotmail.com

## Giriş

Spinal travmalar yüksek mortalite ve morbidite oranları ile seyreden ve sonuçları ile bireyi ve toplumu etkileyen travmatik lezyonların başında gelmektedir. Tarihçesi çok eskilere dayanan bu yaralanmalar endüstri çağına paralel olarak artan trafik ve iş kazaları, yüksekten düşme, ateşli silah yaralanmaları, spor yaralanmaları nedeniyle sıkça görülmektedir. ABD’de bir milyonda 30 kişinin spinal travma riski altında olduğu kabul edilmektedir.<sup>1</sup> Bu çalışmanın amacı, acil servise başvuran spinal travmalı hastaların demografik özellikleri, nörolojik defisit ve lezyon seviyelerini göstererek bulguları literatür bilgileri ile karşılaştırmaktır.

## Gereç ve Yöntem

1 Kasım 2000 ile Aralık 2001 tarihleri arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalına spinal travma nedeniyle başvuran 43 hastanın dosya kayıtları geriye dönük retrospektif olarak incelendi. Hastaların dosyaları poliklinik kayıt defterinden ve polis kayıtlarından elde edilen bilgilerle bulundu. Kayıtlarda bulunan tüm hastaların dosyalarına ulaşıldı. Elde edilen dosya kayıtlarından yaş, cinsiyet, travma nedeni, travmada etkilenen vertebra bölgesi, eşlik eden ek travmatik patolojiler, nörolojik defisit varlığı ve mortalite araştırıldı.

## Bulgular

Spinal travma nedeniyle 1 Kasım 2000 ile 1 Aralık 2001 yılları arasında Acil Tıp Anabilim Dalına başvuran 43 spinal travma hastasının dosyasına ulaşıldı. Bu dönemde acil servise 9323 hasta başvurusu oldu. Spinal travmalı hastalar tüm hasta başvurularının %0.5’ini oluşturmaktaydı. Hastaların 25’i (%58.1) erkek, 18’i (%41.8) kadındı. Yaş ortalaması 42.8±18.8 yıldı. Travmaya en sık 13 olgu (%30.2) ile 15-30 yaş arası hastalar maruz kalmıştı.

Travmalar 26 (%60.4) hastada yüksekten düşme, 15 (%34.8) hastada trafik kazası, 2 (%4.6) hastada suya dalma ile olmuştu. Etkilenen vertebra bölgesine göre hastalar değerlendirildiğinde: 26 (%60.4) hasta ile en sık servikal bölge (15’i alt servikal, 11’i üst servikal) etkilenmişti. Torakal vertebra yaralanması olan 10 (%23.2), lomber bölge yaralanması olan 7 (%11) olgu bulunmaktaydı. Olguların etkilenen vertebra bölgesine göre dağılımı Tablo 1’de görülmektedir.

Nörolojik defisit olarak hastaların, 2’sinde (%4.6) paraparezi, 7’sinde (%16.2) parapleji, 5’inde (%11.6) kuadripleji saptandı, 29 (%67.4) olguda nörolojik defisit yoktu (Şekil 1). Olguların 3’ü (%6.9) ölümle sonuçlanmıştı. Olguların 3’ünde (%6.9) serebral lezyon (intraserebral kanama), 5’inde (%11.6) toraks patolojisi (2 hemotoraks, 2 pnömotoraks, 1 çoklu kot fraktürü), 1’inde (%2.3) çoklu ekstremitte fraktürleri gibi yandaş patoloji tespit edilirken, 34’ünde (%79) ek bir patoloji yoktu. 23 olgu (%73.9) cerrahi olarak tedavi edilirken 17 olgu (%26.1) konservatif olarak tedavi edildi. 3 olgu (%6.9) yaralanmaya bağlı olarak yaşamını yitirmiştir. Bu olgulardan 2’sinde eşlik eden beyin patolojisi, 1’inde eşlik eden toraks patolojisi mevcuttu.

## Tartışma

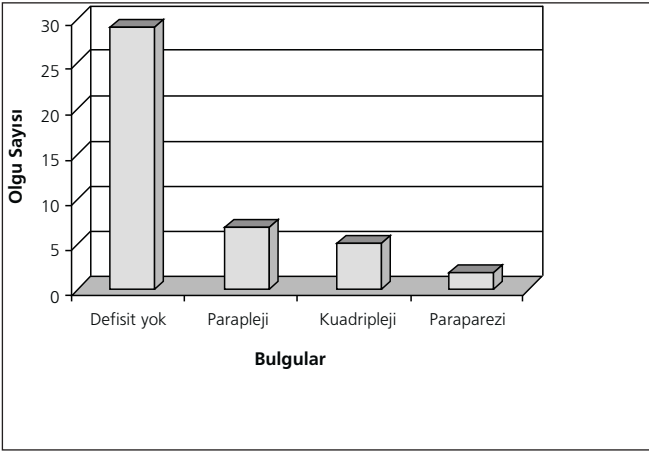
ABD’de yılda 1000.000’de 30 oranında kişinin spinal travma riski taşıdığı kabul edilmektedir<sup>1</sup> Günümüzde artan trafik kazaları yanında, iş kazaları ve yüksekten düşme sonucu vertebra kırıklarında artış söz konusudur. Literatürde vertebra zedelenmeleri 15-34 yaş arası erkeklerde sık rastlandığı bildirilmektedir.<sup>4</sup> Bu çalışmada en sık 13 (%30.2) hasta ile 15-30 yaş arası olgularda vertebra yaralanması gözlemlendi.

Spinal travmaların en sık nedeni trafik kazalarıdır.<sup>5,6,7,8</sup> Hagen ve ark.’nın yaptıkları bir çalışmada, düşmeler %45, motorlu taşıt kazası %35 olarak bildirilmiştir.<sup>9</sup> Burney ve ark.’nın yaptığı çalışmada motorlu taşıt kazası %40, düşmeler %20,

**Tablo 1.** Olguların etkilenen vertebra ve etkilenen bölgeye göre sınıflandırılması.

| Servikal | n=26(%60.4) | Torakal    | n=10(%23.2) | Lomber   | n=7(%11) |
|----------|-------------|------------|-------------|----------|----------|
| C1-2 dis | 4 (%9.3)    | T3 kom     | 2 (%4.6)    | L1 kom   | 4 (%9.3) |
| C2-3dis  | 3 (%6.9)    | T5-6 frak  | 1 (%2.3)    | L1-2 kom | 2 (%4.6) |
| C3-4 dis | 1 (%2.3)    | T8 frak    | 1 (%2.3)    | L3 frak  | 1 (%2.3) |
| C4-5 dis | 2 (%4.6)    | T10-11kom  | 2 (%2.3)    |          |          |
| C5-6dis  | 6 (%13.9)   | T11-12 kom | 4 (%4.6)    |          |          |
| C6-7dis  | 4 (%9.3)    |            |             |          |          |
| C1 frak  | 2 (%4.6)    |            |             |          |          |
| C2 frak  | 2 (%4.6)    |            |             |          |          |
| C4 frak  | 1 (%2.3)    |            |             |          |          |
| C7 frak  | 1 (%2.3)    |            |             |          |          |

ateşli silah yaralanmaları %13.6 olarak bildirilmiştir.<sup>10</sup> Meyer ve ark spinal travma nedenlerini trafik kazaları %42, düşmeler % 22.8 olarak bildirmişlerdir. Pagliacci ve ark'nın yaptığı çalışmada trafik kazaları (%53.8) olarak bulunmuştur.<sup>11</sup> Bu çalışmada ise yaralanma nedeni olarak yüksekten düşmeler %60.4, trafik kazaları %34.8 ve suya dalma %4.6 oranda bulundu. Etiolojinin bölgeler ve ülkeler arası farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Çalışmanın yapıldığı hastane doğu karadeniz bölgesinde travmalı hastalar için referans hastane konumundadır. Bölgedeki yerleşim alanlarının yüksek ve kayalık bölgelerde kurulu olması ve yine tarım arazileri ile yolların yüksek eğimli bölgelerde olması yüksekten düşme olgularının bölgedeki sıklığını açıklayabilir.



Şekil 1. Olguların başvurudaki nörolojik bulguları.

Hagen ve ark.'nın 238 hastayı içeren serilerinde, etkilenen bölgelere göre dağılım incelendiğinde %50 servikal, %33 torasik, %18 lomber bölgedeki vertebranın zedelendiği bildirilmiştir.<sup>9</sup> Meyer'in 2195 olgusundan 1372'si (%61) servikal bölgededir.<sup>7</sup> Bu çalışmada %60.4 servikal, %23.2 torakal ve %16.4 ile lomber bölgedeki vertebraların etkilendiği görüldü. Hagen ve Meyer'in çalışmalarında olduğu gibi bu çalışmada da ilk sırada servikal bölgedeki travmalar yer almaktadır. Alker'in yaptığı bir çalışmada 312 servikal vertebra kırığından %22'si, Bucholz'ın 112 olgusundan %21'nin üst servikal bölgede olduğu saptanmıştır.<sup>12,13</sup> Bu çalışmanın olgularının olgularımızın 11'inde (%42.3) üst servikal, 15'inde (%57.6) alt servikal bölgede patoloji vardı.

Spinal kanalın en hareketli segmentleri (C4, C5, C6, T12, L1, L2) olduğundan injury riski bu segmentlerde oldukça yüksektir. Torakal bölgede spinal kanal daha dardır. Bu bölgede vertebralar yapışık olup toraks kafesi ile eklemleşir. Hasar olabilmesi için daha büyük kuvvet gerekir. Torakolomber bileşke daha hareketli olduğundan ikinci sıklıkla yaralanma bu bölgede görülür.<sup>14</sup> Çalışmada C5-6, T11-12, L1

segmentlerinin en fazla etkilendiği görüldü. Bu bulgu literatür bilgileri ile uyumludur.

Meyer akut spinal yaralanmalı olgular serisinde %42.9 oranında çoklu travma olduğunu bildirmiştir.<sup>7</sup> Apuzzo ve ark. 45 olguluk serilerinde olguların %17.8'inde serebral kontüzyon, %9.8'inde kraniyal fraktür, %4.4'ünde pulmoner, %4.4'ünde abdominal yaralanma olduğunu bildirmişlerdir.<sup>15</sup> Bizim olgularımızın; %6.9'unda serebral lezyon, %11.6'sında toraks patolojisi, %2.3'sinde çoklu ekstremitte fraktürü varken, %79'unda ek bir patoloji yoktu.

Muayenede saptanan nörolojik defisit oranları Zileli ve arkadaşlarının 1989 yılında Ege bölgesinde yaptıkları çalışmanın sonuçları şöyledir: bulgu yok (%32), tetraplejik (%10), tetraparetik (%10), paraplejik (%13), paraparezik (%6), kauda equina lezyonu (%12).<sup>14</sup> Jakson ve ark'nın spinal kord yaralanmalı hastalar arasında yaptığı çalışmada; kısmi tetrapleji (%30.6), tam tetrapleji (%23.4), tam parapleji (%26.1), kısmi parapleji (%19.2), normal (%0.7) olarak bulunmuştur.<sup>16</sup> Bu çalışmada ise bu oranlar: (%4.6) paraparezi, (%16.2) parapleji, (%11.6) kuadripleji, 29 olguda (%67.4) nörolojik defisit yok şeklinde idi. Bu bulgular bazı merkezlere seçilmiş hasta gruplarının gelmesi nedeni ile nörolojik defisit oranlarının değiştiğini düşündürmüştür.

Amerika'da motorlu taşıt kazaları sonucu medulla spinalis yaralanmaları sonucu yılda 6000 kişinin öldüğü rapor edilmiştir.<sup>3,17</sup> Burney ve ekibi çalışmalarında spinal yaralanmalı hastaların hastane mortalitesini %17 olarak bildirmiştir.<sup>10</sup> 1999 yılında KTÜ Acil Tıp Anabilim Dalında yapılan bir çalışmada; 651 travma hastasının 39'unda (%6) spinal travma olup, mortalite % 5.1 olarak bulunmuştu.<sup>18</sup> Bu çalışmada ise mortalite % 6.9 olarak bulundu.

Spinal travmalar yüksek morbidite ve mortalite ile seyredir. Acil servislerde atlanmaması gereken patolojilerdendir. Spinal travmadan şüphelenilen tüm hastaların nörolojik muayenesi ve radyolojik tetkikleri yapılmalı immobilizasyonu sağlanmalı ve ek patolojiler varsa bunlara yönelik tedaviler uygulanmalıdır. Gözden kaçan spinal travma hasta ve hekim için büyük riskler taşır.

#### Kaynaklar

1. Tintinalli JE. Emergency medicine:a comprehensive study guide. Fifth edition. Mac Graw Hill Book Comp. New York, St Louis San Francisco. 2000: 1645-1660.
2. Burney RE, Maio RF, Maynard F, et al: Incidence, characteristics, and outcome of spinal cord injury at trauma centers in Nort America. *Arch Surgery* 1983; 128: 596.
3. Weiss. MH. Mid and lower cervical spine injuries Ch 212, *Neurosurgery* Ed by:Wilkins R.H Rengachary S.S.Vol. 2: Mac Graw Hill Book Comp. New York, St Louis San Francisco 1985: 1708.
4. Deen HG, Tolhin S. Combination Jefferson fracture of C1 and type 2 odontoid fracture requiring surgery: Report of two cases. *Nourosurgery* 1989; 26: 293-297.

5. Clark K. Injuries to the cervical spine and spinal cord. Youmans JR (Ed). Neurological Surgery Vol 4. Philadelphia: WB Saunders 1982: 2318-2337.
6. Huelke DF, O'day J, Mendelson RA. Cervical injuries suffered in automobile crashes. *Neurosurgery* 1981; 54: 316-322.
7. Meyer PR. Cervical spine: overview and conservative management Meyer PR (Ed) Surgery of Spine Trauma New York: Livingstone. 1989: 341-395.
8. Weiss MD. Mid and lower cervical spine injuries. Wilkins RH, Rengachary SS (Eds). Neurosurgery vol 2 New York: Mc Graw Hill 1982: 1708-1716.
9. Hagen EM, Aarli JA, Gronning M. Patients with traumatic spinal cord injuries at the department of neurology, Haukeland Hospital 1952-99. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2001; 121: 3273-5.
10. Burney RE, Maio RF, Maynard F, et al. Incidence, characteristics, and outcome of spinal cord injury at trauma centers in north America. *Arch Surg* 1993; 128: 596-9
11. Pagliacci MC, Celani MG, Zampolini M. An Italian survey of traumatic spinal cord injury. The gruppo Italiano studio epidemiologico mielo-lesioni study. *Arc phys Med Rehabil* 2003; 84: 1266-75.
12. Alker GJ Jr, Oh YS, Leslie EV. High cervical spine and craniocervical junction injuries in fatal traffic accidents: A radiological study. *Orthop Clin North Am* 1978; 9: 1003-10.
13. Bucholz RW, Burkhead WZ. The pathological anatomy of fatal atlanto-occipital dislocations. *J Bone Joint Surg Am* 1979; 61: 248-50.
14. Zileli M, Övül İ, Tunçbay E. A prospective study on acute spinal injuries. *Neurosurg Rev* 1989; 12: 107-113.
15. Apuzzo ML, Heiden LS, Weiss MH, et al. Acute fractures of the odontoid process. An analysis of 45 cases. *J Neurosurg* 1978; 48: 85-91.
16. Jakson AB, Dijkers M, DeVivo M, et al. A demographic profile of new traumatic spinal cord injury: Change and stability over 30 years. *Arc phys Med Rehabil* 2004; 85: 1740-48.
17. Wagner FC. Jr. Injuries to the cervical spine and spinal cord Ch. 80. Neurosurg. Surgery, 3d. Ed. Vol:4, WB Saunders Comp. Philadelphia. London Toronto Montreal Sydney Tokyo 1990: 2378.
18. Narıcı H, Erol K, Uzun H ve ark. KTÜ Farabi Hastanesi Acil ve İlk Yardım Ana Bilim Dalı'na başvuran hastaların analizi. Travma ve Acil Cerrahi Kongresi, 1999, Antalya.