

Araştırma Makalesi
Epileptik Nöbet Sonrası Vertebra Kırık Sıklığı

Research Article
Incidence of Vertebral Fractures After Epileptic Seizure

Necati ÜÇLER^{*1}, Şeyho Cem YÜCETAS¹, Süleyman KILINÇ¹, İlhan ÇAĞ², Yusuf EHI³, Serdal ALBAYRAK⁴, Can Hakan YILDIRIM⁵

¹Adiyaman Üniversitesi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Adiyaman

²Adiyaman Üniversitesi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Adiyaman

³Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kars,

⁴Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Elazığ

⁵Kafkas Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı Anabilim Dalı, Kars

Adiyaman Üniv Sağlık Bilim Derg, 2015; 1(2):44-53

***Yazışma Adresi:**

Necati ÜÇLER

Adres: Adiyaman Üniversitesi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, 02200, Adiyaman, Türkiye

E-posta: necati_ucler@yahoo.com

Faks: +90 424 2121461

Telefon: +90 0505 479 29 33

Özet

Amaç: Epileptik nöbet sonrası gelişen omurga kırıklarının görülme ve yerleşim yeri sıklığı sonuçlarımızı sunmak.

Yöntem: Bu çalışma Ocak 2010-Mayıs 2014 tarihleri arasında epileptik nöbet sonrası travmaya bağlı vertebra kırığı olan, üç merkezdeki hastaların (N=340) kayıtlarının retrospektif olarak incelenmesi ile yapıldı. Çalışmaya epileptik nöbet sonrası nörolojik ve radyolojik muayenelerine göre omurga kırığı tanısı olan hastalar dahil edildi.

Bulgular: Vertebra kırığı tespit edilen 40 hastanın 8'sinin servikal bölgede kırığı vardı: bunların da 2'sinde korpus kırığı, 6'inde hasta spinöz proseslerinde kırık tespit edildi. Torakal bölgede toplamda 17 hastanın 13'ünde korpus kırığı ve 4'ünde spinöz proseslerinde kırığı tespit edilirdi. Lomber bölgede ise 15 hastada kırık tespit edildi. Bunların 4'ünde korpus ve 11 ise spinöz proseslerinde kırık tespit edildi. Epileptik nöbet sonrası korpus yaralanması en sık torakalde ve proses yaralanması ise en sık lomber bölgede görüldü. Çıkan sonuçlar %95 güven aralığında idi, $P < 0.05$ olarak değerlendirildi.

Sonuç: Özellikle epileptik nöbet sonrası vertebra kırıklarında, korpus kırığı torakal bölgede, ve spinöz proseslerin ise lomber bölgede olduğunu ve epileptik hastalarda bunun göz önünde bulundurulmasının yararlı olacağını vurgulamak istedik.

Anahtar kelime: Epileptik nöbet, vertebra, fraktür

Abstract

Aim: In this study, we reported our results on the incidence and location of spinal vertebral fractures due to trauma following epileptic seizure.

Methods: This study is a retrospective analysis of the records of patients (N=340) in three clinics who had spinal vertebral fractures between January 2010 and May 2014. Of these, 40 patients who showed vertebral fracture indications due to trauma following epileptic seizure upon neurological and radiological examinations were included in the study. The rate and types of spinal vertebral fractures in these 40 patients was evaluated.

Results: Of 40 patients diagnosed with vertebral fractures, 8 had fractures in the cervical area, 2 had corpus fractures and 6 had spinous process fractures. Out of 17 patients with thoracic area fractures, 13 cases were corpus fractures and 4 cases were spinous process fractures. 15 patients had lumbar area fractures, 4 of which were corpus fractures and 11 process fractures. The highest incidence of spinal vertebral injury due to epileptic seizure trauma was observed in the thoracic area, whereas the highest incidence of process injury was observed in the lumbar area. A p-value of <0.05 , with a 95% confidence interval, was considered to be significant.

Conclusions: We wish to emphasize that, especially in post-epileptic seizure spinal vertebral fractures, vertebral corpus fractures are observed in the thoracic area, whereas spinous processes are observed in the lumbar area; this should be taken into consideration in approaching such patients.

Keyword: Epileptic seizures, vertebra, fracture

Giriş

Epileptik nöbetlerin bir çok komplikasyonu mevcuttur. Epileptik nöbet sonrası vertebra kırığı sık görülen bir durum olmamakla beraber, genellikle epilepsi nöbetleri esnasındaki kontraksiyon veya direk travmaya bağlı olarak omurga kırığı meydana gelip çoğunlukla orta ve üst torakal bölgede meydana gelir (1,2). Epilepsisi olan hastalarda uzun süre ilaç kullanmaya bağlı olarak bazı vakalarda osteoporoz da görülmektedir (3,4). Vertebra kırığı değişik şekillerde ve düzeylerde olabilir (5,6).

Epileptik nöbet sonrası spinal bölgede hassasiyeti olan hastalarda vertebra kırığına yönelik araştırmanın yapılması, olası vertebra korpus ve spinoz prosess kırıklarının tespit edilmesinde yararlı olacağını düşündük.

Gereç ve Yöntemler

Bu retrospektif çalışma Kafkas Üniversitesi Tıp fakültesi, Adıyaman Devlet Hastanesi, İskenderun Devlet Hastanelerinin Beyin ve Sinir Cerrahisi Klinikleri ve Nöroloji Kliniklerinde epileptik nöbete bağlı vertebra kırığı olan hastalarının kayıtların incelenmesi ile yapıldı. Dosya incelenmesi öncesi yerel etik kurul başvurusu yapıldı ve ilgili kurumlardan izin alındı.

Çalışmaya jeneralize tonik klonik nöbet ve bilincin ani kaybı olan vertebra kırığı gelişen hastalar dahil edildi. Çalışmada yer alan üç hastanede ki Ocak 2010-Mayıs 2014 tarihleri arasında epileptik nöbete bağlı olarak spinal travma geçiren 340 hastanın verileri kullanıldı.

Çalışmaya spontan osteoporotik vertebra kırığı, araç içi ve araç dışı trafik kazalarına bağlı vertebra kırığı, yüksekten düşme ve ani şuur kaybına bağlı düşmelerle vertebra kırığı, değişik operasyon komplikasyonuna bağlı vertebra kırığı olan hastalar ile basit ve fokal nöbetleri olan hastalar çalışmaya alınmamıştır.

Hastaların değerlendirilmesi posterior-anterior röntgen grafipleri, bilgisayarlı tomografi ve spinal kord daha iyi değerlendirmek için hastaların çoğunda magnetik rezonans görüntüleri ile hastalar değerlendirilmiştir.

Epileptik nöbet sırasında travmaya bağlı olarak vertebra kırığı görülme sıklığı ve kırıkların spinal omurganın hangi bölgesinde ve vertebranın hangi bölgesinde olduğunu bunun yaş cinsiyet diğer değerşkenlere bağlı olarak veya birbiri ile olan ilişkisi değerlendirildi.

İstatistik analizde SPSS 21 paket program kullanıldı. Sürekliliği olan değerşkenler ortalama standart sapma, kategorik değerşkenler medyan değerleri ile gösterildiler. Epileptik nöbet esnasında oluşan travmalarda vertebrada oluşan kırıkların sıklığı ve anatomik dağılım sıklığı SPSS 21 chi-square, man-whitney U-testi uygulanarak değerlendirildi.

Bulgular

340 epileptik nöbete bağlı olarak spinal travma geçiren hasta değerlendirildi. Hastaların yaşları, çinsleri, vertebra korpus ve spinoz proseslerinde olan kırıklar ve bunların anatomik dağılım oranları kaydedildi. Hastaların 180'si kadın, 160'si erkek olup en genci 25 yaşında en yaşlısı 55 yaşında olup, hasta yaş ortalaması 40.7 yıl idi (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların demografik ve klinik özellikleri

Değişkenler	Toplam hasta sayısı=340
Yaş	40,7±8,7
Yaş aralığı (yıl)	25-55
Cinsiyet	
Erkek	160 (%47,1)
Kadın	180 (%52,9)
Fraktür	
Evet	300/340 (%88,2)
Hayır	40/340 (%11,8)

Jeneralize tonik klonik nöbet ve bilincin ani kaybı olan 340 hastanın retrospektif değerlendirilmesinde toplam 40 (40/340: %11.8) hastada vertebra kırığı saptadık. Bunların 21'inde (21/40: 52.5%) spinöz proses kırığı, 19'unda (19/40: %47.5) vertebra korpus kırığı görüldü. Epileptik nöbet esnasında travmaya bağlı olarak vertebra fraktürü gelişen hastaların kırık dağılımı şöyle idi. Servikal (C) bölgede korpus kırığı iki hastada görüldü: bunların biri C5, diğeri C7 idi. Spinoz proseslerin yaralanması ise 6 hasta da görüldü: 5'i C6 ve 1'i C5 de tespit edildi. Torakal (Th) bölgede ise 13 hastada korpus kırığı ve 4 hasta da spinöz proses kırığı tespit edildi. Bunların dağılımı ise şöyle idi: 1 hasta da Th 2. vertebra, 1 hastada Th 3. vertebra da, 2 hasta da Th 4. vertebra da, 1 hastada Th 5. vertebra da, 5 hasta da Th 8. vertebra da, 1 hasta Th 9. vertebra da, 2 hasta da Th 11. vertebra da kırık tespit edildi. Torakal spinöz proses kırıklarının dağılımı ise 1 hasta da Th 3. vertebrada, 2 hasta da Th 6. vertebrada, 1 hasta da Th 8 vertebrada kırığı tespit edildi. Lomber (L) bölgede ise 4 hastada korpus kırığı ve 11 hastada proses kırığı tespit edildi. Hastaların korpus kırıkları 2 hasta da L1, 1 hastada L2, 1 hasta da L4 idi. Proseslerin dağılımı ise 1 hastada L1, 1 hasta L2 4 hastada L3, 2 hastada L4 ,3 hastada L5 omurga proseslerinde kırık olduğu tespit edildi (Tablo 2).

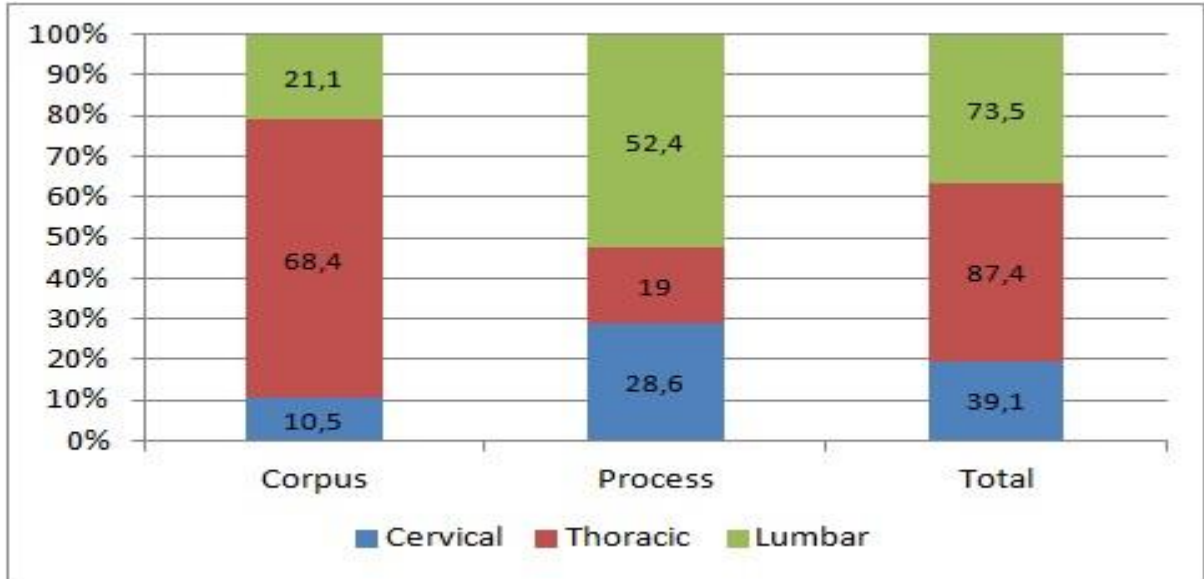
Tablo 2. Kırık tespit edilen olguların kırık tipi ve lokalizasyona göre oranları

	Korpus		Spinöz proses		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Servikal	2	5,0	6	15,0	8	20,0
C5	1	2,5	1	2,5	2	5,0
C6	-	-	5	12,5	5	12,5
C7	1	2,5	-	-	1	2,5
Torakal	13	32,5	4	10,0	17	42,5
T2	1	2,5	-	-	1	2,5
T3	1	2,5	1	2,5	2	5,0
T4	2	5,0	-	-	2	5,0
T5	1	2,5	-	-	1	2,5
T6	-	-	2	5,0	2	5,0
T8	5	12,5	1	2,5	6	15,0
T9	1	2,5	-	-	1	2,5
T11	2	5,0	-	-	2	5,0
Lomber	4	10,0	11	27,5	15	37,5
L1	2	5,0	1	2,5	3	7,5
L2	1	2,5	1	2,5	2	5,0
L3	-	-	4	10,0	4	10,0
L4	1	2,5	2	5,0	3	7,5
L5	-	-	3	7,5	3	7,5
Toplam	19	47,5	21	52,5	40	100,0

Epileptik nöbet esnasında meydana gelen vertebral kırıklarda korpus yaralanmasının en sık torakal bölgede 13/19(%68) olduğu görülürken, spinöz proses kırıkları ensik lomber bölgede görüldü 11/21 (%55) tespit edildi. Epileptik nöbet esnasında meydana gelen travmalarda en sık torakal bölgede (17/40: % 42.5) daha sonra lomber (15/40 %37.5) ve en sonda servikal bölgenin (8/40: % 20) etkilendiği ve ciddi yaralanmaların çoğunun ise torakal bölgede olduğu tespit edildi (Tablo 3, Şekil 1).

Tablo 3. Kırık tespit edilen olguların kırık tipi ve lokalizasyona göre oranların dağılımı

		Korpus	Spinöz Proses	TOPLAM
Servikal	Olgu sayısı	2	6	8
	Lokalizasyona göre %	25,0(2/8)	75,0(6/8)	100,0(8/8)
	Kırık tipine göre %	10,5(2/19)	28,6(6/21)	20,0(8/40)
Torakal	Olgu sayısı	13	4	17
	Lokalizasyona göre %	76,5(13/17)	23,5(4/17)	100,0(17/17)
	Kırık tipine göre %	68,4(13/19)	19,0(4/21)	42,5(17/40)
Lomber	Olgu sayısı	4	11	15
	Lokalizasyona göre %	26,7(4/15)	73,3(11/15)	100,0(15/15)
	Kırık tipine göre %	21,1(4/19)	52,4(11/21)	37,5(15/40)
Toplam	Olgu sayısı	19	21	40
	Lokalizasyona göre %	47,5(19/40)	52,5(21/40)	100,0(40/40)
	Kırık tipine göre %	100,0(19/19)	100,0(21/21)	100,0(40/40)



Şekil 1: Epilepsi nöbeti sonrası vertebra korpus ve spinöz proses kırıklarının vertebra bölgelerine göre dağılımı

Sonuçlar %95 güven aralığında değerlendirilip $p < 0.05$ olarak bulundu. korpus ve proses kırıkları arasında servikal kırık açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yokken ($p=0,241$), korpusta prosese göre torakal bölgede kırık görülme oranı istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek ($p=0,002$), lomberde kırık görülme oranı ise istatistiksel anlamlı olarak daha düşüktü ($p=0,041$). Servikal ve lomber arasında kırık tiplerinin dağılımı yönünden

istatistiksel olarak anlamlı fark yokken ($p=1,000$), hem servikale hem de lombere göre torakalde korpus tipi kırık istatistiksel anlamlı olarak daha sık proses tipi kırık ise istatistiksel anlamlı olarak daha nadir görülmekteydi ($p=0,028$ ve $p=0,005$).

Tartışma

Bir epileptik nöbet kortikal beyin nöronlarının kendini sınırlayıcı, normal olmayan elektriksel deşarjlarının neden olduğu gecici bir beyin disfonksiyonu sonucudur (7). Yapılan çalışmalarda Amerika Birleşik Devletlerinde yıllık insidansının 1000 de yaklaşık olarak 4-7 olarak bildirilmiş olup, toplumlara göre değişiklik gösterebilir, genel olarak 100.000 de 20-50 arasındadır (8,9).

Epilepsi gibi travmatik bir durum ile bunu engellemk için kullanılan antiepileptic ilaçlar artmış osteoporozu neden olduğu çok iyi bilinen bir konudur. Ancak epilepsi hastalarında vertebral kırık ile yapılan çalışmalar literatürde sınırlıdır. Bu nedenle biz hastalarımızı seçerken oluş nedeni değilde, nöbetler esnasında meydana gelen travmada vertebra kırık oranına baktık.

Vertebra kırıkları genellikle osteoporoz, şidetli travma, infeksiyon ve neoplazmlar sonucu meydana gelir (2,10). Bizim hastalar da epileptik nöbet esnasında meydana gelen travmaya bağlı olarak olan vakalardı. Vertebra kırıkları genellikle toplumda en çok trafik kazaları sonucu ve en sık servikla bölgede gürülür. Epilpsi nöbetleri esnasındaki vertebra kırıkları ise genellikle orta torakal bölgede olmaktadır (1,6). Bizim hastalarda da bu çalışmalardakine benzer şekilde kompresyon fraktürleri en sık torakal bölgede(%68.4) ve vertebranın proseslerinde ise en sık lomber bölgede (%52.4) karşılaşıldı. Torreggiani ve arkadaşları epileptik nöbete bağlı olarak ensık yaralanmanın torakal ve lomberde görüldüğünü bildirmişlerdir (11). Bizim hastalarımızda ise 2 hastada servikal korpus kırığı ve 5 hastada ise spinoz proses kırığı tespit edilip, korpus kırığına benzer ancak spinoz proses kırıkları en sık lomber bölgede olduğu gözlemlendi.

Vertebra kırığı esnasında spinal kord yaralanması, kas zayıflığı, parapleji, hemipleji, atelektazi gibi sorunlar yaşanabilir. Sistemik infeksiyonlar, metabolik değişiklikler eklem kontraktürleri, diğet eksremite kemik fraktürleri, mikrovasküler disfonksiyon, tromboembolik hastalıklar, cilt ülserleri gibi bir çok ciddi komplikasyon meydana gelir (8,12). Nonate ve arkadaşların yaptığı çalışmada epilepsi nöbetleri esnasında meydana gelen travmada

Üçler ve Ark.

mandibular kondil, mandibular açığı, zygoma, dişlerde ciddi yaralanmalar olduğunu bildirmiştir (8).

Yaptığımız son 10 yıllık taramalarda Pubmed ve Medline taramalarında bizim çalışmamıza benzer, epilepsiye bağlı travma nedeni ile vertebra kırığı insidansını bildiren çalışmaya rastlamadık. Bu tür hastalardan şüphelendiğinde bu bölgeye yönelik tanı yöntemlerinde konvansiyonel röntgen grafisi, bilgisayarlı tomografi, magnetik rezonans görüntüleme ile vertebra kırığı olup olmadığı tespit edilir (13,14). Vertebra kırığı tespit edilen hastalara değişik yaklaşım şekilleri olabilir. Eğer korda bası belli bir oranın üzerinde ise cerrahi uygulanır eğer korda bası yok ve omurganın bütünlüğü korunmuşsa medikal tedavi tedavi uygulanır (15).

Sonuç olarak epileptik nöbet sonrası vertebra kırıklarında, korpus kırığı torakal bölgede, spinöz proseslerin kırığı ise lomber bölgede olduğunu ve hastalara acil veya klinik servisteki yaklaşımda bunun göz önünde bulundurulmasının yararlı olacağını vurgulamak istedik.

Kaynaklar

- 1- Napier RJ, Nolan PC. Diagnosis of vertebral fractures in post-ictal patients. *Emerg Med J* 2011;28:169-170.
- 2- Ghayem Hasankhani E ve Omid-Kashani F. Multiple lumbar vertebral fractures following a single idiopathic seizure in an otherwise healthy patient; a case report. *Med J Islam Repub Iran* 2013;27:233-235.
- 3- Lazzari AA, Dussault PM, Thakore-James M, Gagnon D, Baker E, Davis SA, Houranieh AM. Prevention of bone loss and vertebral fractures in patients with chronic epilepsy-antiepileptic drug and osteoporosis prevention trial. *Epilepsia* 2013;54:1997-2004.
- 4- Meier C, Lamy O, Krieg MA, Mellinghoff HU, Felder M, Ferrari S, Rizzoli R. The role of teriparatide in sequential and combination therapy of osteoporosis. *Swiss Med Wkly* 2014;144:13952.
- 5- Rupprecht TA, Schellinger PD, Mohr A, Meinck HM. Nocturnal spinal fracture--first manifestation of epilepsy. *Unfallchirurg* 2001;104:179-180.
- 6- Kalaci A, Duru M, Karazincir S, Sevinç TT, Kuvandik G, Balci A. Thoracic spine compression fracture during isoniazid-induced seizures: case report. *Pediatr Emerg Care* 2008;24:842-844.

- 7- Carl W, Marha J, Morell and Timothy A, Chapter 141. Epilepsy. Merritt's Neurology 11TH Edition Houston USA, 2005;990-1014.
- 8- Nonato ER ve Borges MA. Oral and maxillofacial trauma in patients with epilepsy: prospective study based on an outpatient population. Arq Neuropsiquiatr 2011;69:491-495.
- 9- Ablah E, Hesdorffer DC, Liu Y, Paschal AM, Hawley S, Thurman D, Hauser WA. Prevalence of Epilepsy in Rural Kansas Study Group. Prevalence of epilepsy in rural Kansas. Epilepsy Res 2014;108:792-801.
- 10- Cha KH, Cho TG, Kim CH, Lee HK, Moon JG. Comparative study on the period of absolute bed rest of vertebral compression fracture. Korean J Spine 2013;10:144-148.
- 11- Torreggiani WC, Lyburn ID, Harris AC, Nicolaou S. Odontoid fracture following an epileptic seizure. Australas Radiol. 2001;45:359-361.
- 12- B M M, Hegde D, Hussain PS. Management of unstable thoracolumbar spinal fractures by pedicle screws and rods fixation. J Clin Diagn Res 2014;8:121-123.
- 13- Mori S. Justification criteria for vertebral fractures; year 2012 revision Clin Calcium 2014;24:331-338.
- 14- Guglielmi G, di Chio F, Vergini MR, La Porta M, Nasuto M, Di Primio LA. Early diagnosis of vertebral fractures. Clin Cases Miner Bone Metab 2013;10:15-18.
- 15- Hofstetter CP, Wang MY. Burst fractures. J Neurosurg Spine 2014;20:148-9.