

Lomber Vertebra Kırıklarında Pediküler Vida Malpozisyonu

Dr. İlhan AÇIKGÖZ (1), Dr. Savaş MUTLU (1), Dr. Ali Volkan ÖZLÜK (1), Dr. İbrahim AZBOY (1)

ÖZET

Transpediküler vida uygulamaları birçok spinal hastalığın tedavisinde sıklıkla kullanılır. Bu çalışmada kliniğimizde 2000-2002 yılları arasında lomber vertebra fraktürü tanısıyla opere edilen 36 hasta retrospektif olarak incelendi. Postoperatif bilgisayarlı tomografi ile pedikül vidalarının pozisyonları değerlendirildi. Bilgisayarlı tomografi yardımıyla tekniklerle pediküler vida malpozisyon oranlarının daha da düşürülebileceğine karar verildi.

Anahtar Kelimeler: Lomber vertebra fraktürü, pediküler vida, malpozisyon

SUMMARY

Pedicular Screw Malposition in Fractures of Lumbar Vertebrae
Transpedicular screw method is common used in various spinal disorders. In this study, we observed retrospectively 36 patients who treated because of lumbar vertebrae fracture between 2000-2002. The position of pedicular screws are evaluated with postoperative computerized tomography. We decided that by using computer assisted technique the ratio of screw malposition could be diminished.
Key Words: Fracture of lumbar vertebrae, Pedicular screw, malposition

GİRİŞ

Transpediküler vida uygulamaları birçok spinal hastalığın tedavisinde sıklıkla kullanılır. Literatürde %21,1 ile %39,8 arasında değişen pedikül perforasyon oranları mevcuttur.[1,2,3,4] Bilgisayarlı tomografi yardımıyla tekniklerle bu oranların %4,3 ile %14,3 arasında değiştiği bildirilmektedir. [5,6,7,8,9]

Bu çalışmadaki amacımız; konvansiyonel tekniklerle pediküler vida uygulaması yaptığımız lomber vertebra kırıklı olgularda pediküler vida malpozisyon oranını değerlendirmektir.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

2000-2002 yılları arasında kliniğimizde lomber vertebra kırığı tanısıyla opere edilen 36 hasta

çalışmaya dahil edildi. Hastaların 24'ü erkek, 12'si kadındı. Erkeklerde yaş 25-58; kadınlarda 29-51 idi. Tüm hastalara posterior insizyonla posterior füzyon uygulandı. Tüm hastalar preoperatif ve postoperatif direkt grafi ve bilgisayarlı tomografi ile değerlendirildi. Burst kırık sebebiyle parçalanmış pediküller çalışmaya dahil edilmedi. Anatomik olarak normal pediküllere konan vidalar çalışma materyalini oluşturdu.

36 hastaya toplam 252 adet pediküler vida uygulandı. Ameliyat sırasında vida giriş deliği bız ile hazırlanarak kirschner teli ile kontrol edildikten sonra pediküler vida gönderildi. Görüntüleme artefaktlarını en aza indirmek için titanyum vidalar kullanıldı. Postoperatif dönemde bilgisayarlı tomografi ile tüm vidalar görüntülendi. Postoperatif komplikasyonlar kaydedildi.

Vida Pozisyonları:

A- vida pedikülün içinde.

B- korpus anteriorunu veya pedikülü perfore etmiş.

Bc – korpusu perfore etmiş.

B2 - vida pedikülden 0-2 mm. taşmış.

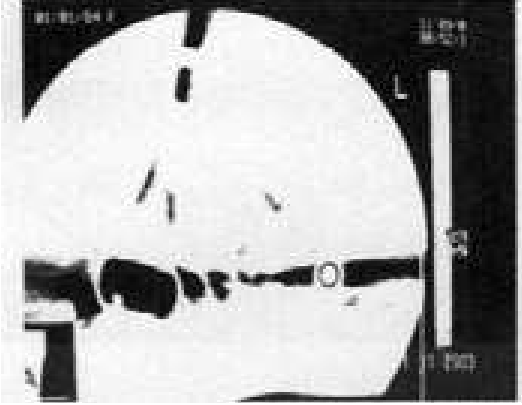
B4 – vida pedikülden 2-4 mm. taşmış.

B6 – vida pedikülden 4-6 mm. taşmış.

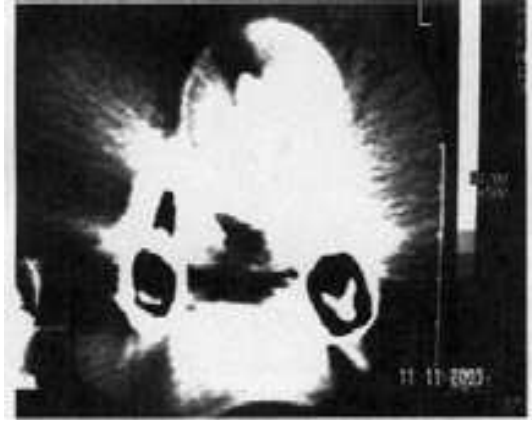
Bx – vida pedikülden 6 mm. den fazla taşmış olarak değerlendirildi.

Perforasyonun Yeri:

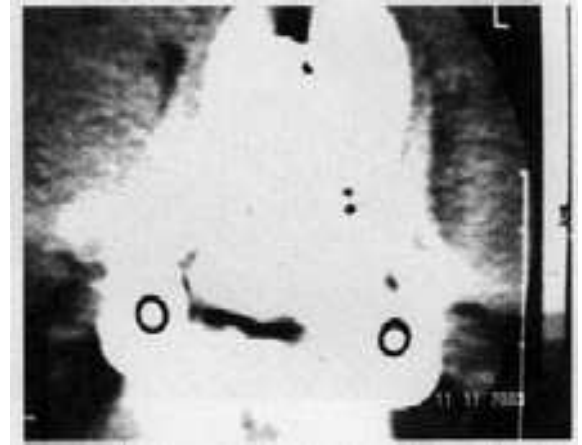
Anterior (korpus) (a), medial (m), lateral (l), superior (s) ve inferior (i) olarak sınıflandırıldı. (Şekil 1)



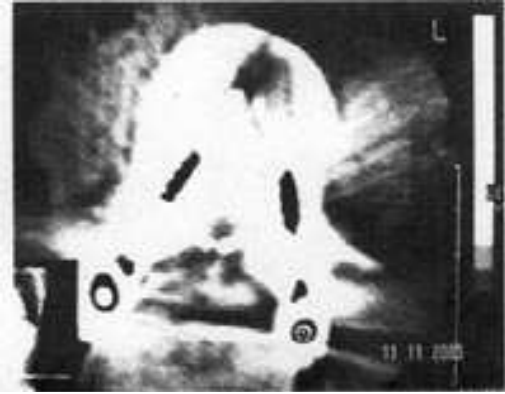
Anterior (korpus) (a)



Superior (s)



İnferior (i)



Medial (m)

Şekil 1

BULGULAR

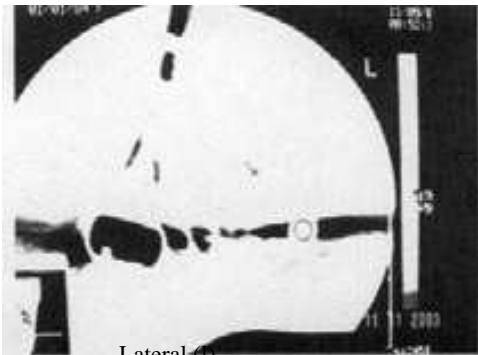
T10 – S1 vertebrae arasında toplam 252 adet pediküler vida uygulandı. (A5 Alıcı Sistemi)

Seviyeye göre kaç vida uygulandığı ve kaç perforasyon görüldüğü tablo 1’de gösterilmiştir.

Perforasyon yerleri tablo 3’de gösterilmiştir.

	Vida Sayısı	Perforasyon Sayısı
T ₁₀	8	2
T ₁₁	10	2
T ₁₂	16	5
L ₁	3 8	1
L ₂	64	3
L ₃	40	1
L ₄	56	5
L ₅	16	4
S ₁	4	-
Toplam	252	23

Tablo 1



Lateral (l)

Malpozisyon oranları ve lokalizasyonları tablo 2’de gösterilmiştir.

	Bc	B2	B4	B6	Bx	
T ₁₀	1 (a)	- -	1 (l)	- -	- -	
T ₁₁	1 (a)	1 (m)	- -	- -	- -	
T ₁₂	- -	3(m,m,l)	2 (s,l)	- -	- -	
L ₁	- -	1 (s)	- -	- -	- -	
L ₂	- -	2 (l,s)	1 (i)	- -	- -	
L ₃	- -	1 (i)	- -	- -	- -	
L ₄	- -	3(l,l,s)	1 (s)	1 (s)	- -	
L ₅	- -	2 (l,i)	2 (l,l)	- -	- -	
S ₁	- -	- -	- -	- -	- -	
	2	13	7	1	0	23
%	0,8	5,2	2,8	0,4		9,12

Tablo 2

Anterior	2
Medial	3
Lateral	9
Superior	6
İnferior	3
Toplam	23

Tablo 3

Pedikül perforasyon oranı % 9,12 (23/252) idi. Anterior perforasyon % 0,8 (2/252), medial perforasyon % 1,2 (3/252), lateral perforasyon % 3,6 (9/252), superior perforasyon % 2,4 (6/252) ve inferior perforasyon % 1,2 (3/252) idi.

L₄'de superiordan perfore olan 1 olguda 2 hafta süren geçici bir radikulopati ve L₃'de inferiordan perfore olan 1 olguda yine geçici kök basısı semptomları ortaya çıktı.

TARTIŞMA

Konvansiyonel teknikle pediküler vida uygulamaları büyük oranda kişisel klinik tecrübe ile ilgilidir. %21,1 ile %39,8 arasında değişen oranlarda pediküler vida malpozisyonu bildirilmiştir. [1,2,3,4]. Castro ve

ark. [2] 123 pediküler vida ile 49 perforasyon, 5 kök lezyonu bildirmişlerdir. (%39,8). Gertzbein ve Robbins [3], 167 vidadan 48 malpozisyon, 2 minör nörolojik komplikasyon bildirmişlerdir. Laine ve ark [10] 152 vidadan 32 malpozisyon ve 1 minör nörolojik komplikasyon bildirmişlerdir. Güven ve ark [11] 379 vidadan 38 malpozisyon (%10) bildirmişlerdir

Bizim çalışmamızda 252 vida uygulamasında 23 malpozisyon (%9,12) ve 2 minör nörolojik komplikasyon mevcuttur.

Bilgisayarlı tomografi yardımcı teknik uygulamalarında ise daha düşük malpozisyon oranları bildirilmiştir. Kalfas ve ark [5] 150 vidada 12 malpozisyon (%8) ; Amiot ve ark [6] 292 vidada 13 malpozisyon (%4,5); Merloz ve ark [8] 52 vidada 3 malpozisyon; Schwarzenbach ve ark [9] 150 hastada 4 malpozisyon 13 değerlendirilemeyen-şüpheli olmak üzere 17 malpozisyon saptamıştır (% 2,7+8,7). Laine ve ark'nın 2000'de Euro Spine'da yayınladıkları makalede konvansiyonel teknikle %13,4 ve bilgisayarlı tomografi yardımcı teknikle % 7,1 oranında malpozisyon göstermişlerdir.[10]

SONUÇ

Görülmektedir ki bilgisayarlı tomografi kullanımı ile malpozisyon oranları düşmektedir. Ülkemizde de bilgisayarlı tomografi yardımı gündeme geldiğinde deneyimli kliniklerde çok daha iyi oranlar çıkacağı aşikardır.

KAYNAKLAR

1. Laine T, Makitalo K, Schlenzka D, Tallroth K, Poussa M, Alho A (1997) Accuracy of pedicle screw insertion: a prospective CT study in 30 low back patients. *Eur Spine J* 6:402-405.
 2. Castro WH, Halm H, Jerosch J, Malms J, Steinback J, Blasius S (1996) Accuracy of pedicle screw placement in lumbar vertebrae. *Spine* 21: 1320-1324.
 3. Gertzbein SD, Robbins Se (1990) Accuracy of pedicle screw placement in vivo. *Spine* 15:11-14.
 4. Jerosch J, Malms J, Castro WH, Wagner R, Weisner L (1992) Lage kontrolle von Pedikelschrauben nach instrumentierter dersaler Fusion der Lendenwirbelsaale. *Z. Orthop* 130: 479-483.
 5. Kalfas IH, Kormos DW, Murphy MA, McKenzie RL, Barnett GH, Bell GR, Steiner CP, Triamble MB, Weisenberger JP (1995) Application of frameless stereotaxy to pedicle fixation of the spine. *J Neurosurg* 83:641-647.
 6. Amiot LP, Lang K, Zippel H, Labelle H (1998) Comparative accuracy between convantional and computer-assisted pedicle screw installation. Presented at the annual meeting of the International Society for the Study of the Lumbar Spine. Brassele, Belgium, June 9-13
 7. Laine T, Schlenzka D, Makitalo k, Tallroth K, Nolte LP, Visarius H (1997) Improved accuracy of pedicle screw insertion with computer assisted surgery. *Spine* 22:1254-1258.
 8. Merloz P, Tonetti j, Pittet L, Coulomb M, Lavallee S, Sautot P (1998) Pedicle screw placement using image guided techniques. *Clin Orthop* 354: 39-48
 9. Schwarzenbach O, Berleman U, Jost B, Visarius H, Arm E, Langlotz F, Nolte LP, Ozdoba C (1997) Accuracy of computer-assisted pedicle screw placement. An in vivo computed tomography analysis. *Spine* 22:452-458.
 10. Laine T, Lund T, Ylikoski M, Lohikoski J, Schlenzka D (2000) Accuracy of pedicle screw insertion with and without computer assistance: a randomised controlled clinical study in 100 consecutive patients. *Eur Spine J* Jun; 9(3):235-240.
 11. Güven O, Yalçın S, Karahan M, Sevine TT (1994) Postoperative evaluation of transpedicular screws with computed tomography. *Orthop Rev. Jun; 23(6):511-516.*
-