



Torakolomber bileşkeyi tutan dumbel şivanomun modifiye posterior yaklaşım ve tek taraflı hemilaminektomi ile tedavisi

Modified posterior unilateral laminectomy for a complex dumbbell schwannoma of the thoracolumbar junction

Amit AGRAWAL, Rafael CINCU,¹ Bhushan WANI

*Datta Meghe Tıp Bilimleri Enstitüsü Beyin Cerrahisi Bölümü, Sawangi (Meghe), Wardha, Hindistan;
¹Miguel Servet Üniversitesi Hastanesi Beyin Cerrahisi Bölümü, Zaragoza, İspanya*

Bu yazıda, torakolomber bölgeyi tutan ve modifiye posterior yaklaşım ve tek taraflı hemilaminektomi ile başarılı bir şekilde tedavi edilen, nadir türde bir dumbel şivanom olgusu sunuldu. On dokuz yaşındaki erkek hasta, bir yıldır var olan ve alt ekstremitelere yayılan bel ağrısı, iki aydır süren topallama ve 15 gündür var olan, idrar çıkarmada duraklama yakınmalarıyla başvurdu. Klinik olarak hastada konus-kauda lezyonundan şüphelenildi. Dorsolomber omurganın radyografi ve manyetik rezonans ile incelenmesi, oldukça karmaşık bir dumbel şivanom ortaya çıkardı. Lezyon, T₁₁ düzeyinin aşağısından, omuriliğin soluna doğru, L₁ omurlarının üst kısmına ve intervertebral foramina boyunca sol taraftaki paraspinal bölgeye kadar uzanıyordu. Tümörün tümüyle çıkarılması için, modifikasyonlu posterior yaklaşımla tek taraflı laminektomi uygulandı. Histopatolojik tanı şivanom olarak bildirildi. Hastanın ameliyattan sonra hafif ağrı dışında bir sorunu olmadı, üçüncü günde herhangi bir destek olmaksızın yürütülmeye başlandı. Bir yıllık izleminde alt ekstremitelerin motor ve duyu fonksiyonları normal bulundu.

Anahtar sözcükler: Laminektomi/yöntem; lomber vertebra/cerrahi; manyetik rezonans görüntüleme; nörolemmoma/cerrahi; omurga neoplazileri; torasik vertebra.

We report on an uncommon type of complex dumbbell schwannoma involving the thoracolumbar region, which was successfully managed with unilateral hemilaminectomy using a modified posterior approach. A 19-year-old male patient presented with one-year history of low back pain radiating to the lower limbs, limping of two month-history, and hesitancy of micturition of 15-day duration. Clinically, a diagnosis of conus-cauda lesion was suspected. Findings of the X-ray and magnetic resonance imaging of the dorsolumbar spine were suggestive of a complex dumbbell schwannoma, extending from the lower part of the T₁₁ level to the upper part of the L₁ vertebrae left to the spinal cord, with extension through the intervertebral foramina to the paraspinal region on the left side. A modified posterior approach with unilateral laminectomy was used for complete removal of the tumor. The histological diagnosis was schwannoma. The patient had minimal pain postoperatively, he was mobilized on the third day without the need for any external support. At one year follow-up, he had normal motor and sensory functions in the lower limbs.

Key words: Laminectomy/methods; lumbar vertebrae/surgery; magnetic resonance imaging; neurilemmoma/surgery; spinal neoplasms; thoracic vertebrae.

Torakolomber bileşke (TLB) torasik omurga ile lomber omurga arasındaki geçiş bölgesidir.^[1,2] Anatomik olarak T₁₂ ile L₁ omurları arasındaki bölge şeklinde tanımlanır.^[2] Tüm omurga neoplazileri arasında dumbel biçimli tümör sıklığı %6 ile %18 arasında değişmektedir.^[3-8] Bir çalışmada, TLB tüm

omurilik tümörlerinin %18'ine kaynaklık etmiş, şivanom en sık patoloji olarak bulunmuştur;^[7] bununla birlikte, TLB'yi tutan dumbel şivanomların sıklığını kesin olarak belirlemek zordur.^[7,9-11] Bu yazıda, torakolomber bölgeyi tutan ve modifiye tek taraflı hemilaminektomi ile başarılı bir şekilde tedavi edi-

Yazışma adresi / Correspondence: Dr. Amit Agrawal. Department of Neurosurgery, Datta Meghe Institute of Medical Sciences, Wardha 442004, Maharashtra, India. Tel: +91-7152-240129, 243073 e-posta: dramitagrawal@gmail.com

Başvuru tarihi / Submitted: 17.03.2009 **Kabul tarihi / Accepted:** 20.08.2009

© 2009 Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği / © 2009 Turkish Association of Orthopaedics and Traumatology

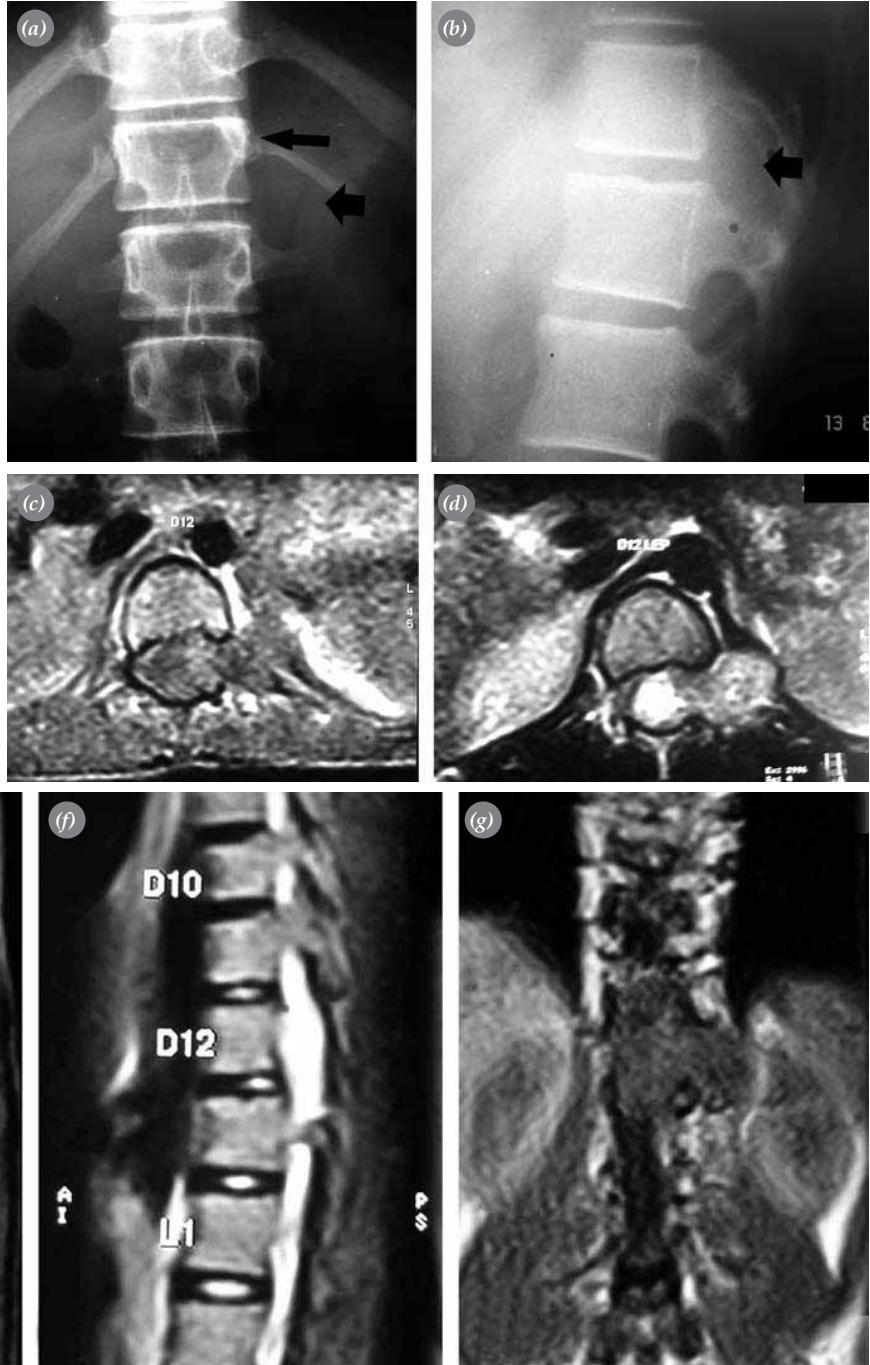
len, nadir türde kompleks bir dumbel şivanom olgusu sunuldu.

Olgu sunumu

On dokuz yaşındaki erkek hasta, bir yıldır var olan ve alt ekstremitelere yayılan bel ağrısı ve iki aydır süren topallama yakınmalarıyla başvurdu. Hastada ayrıca 15 gündür idrar çıkarmada duraklama da başlamıştı. Travma, ateş ya da bağırsak rahatsızlığı öyküsü yoktu.

Genel ve sistemik muayenesinde olağandışı bir bulgu yoktu. Yüksek düzeyli zihinsel fonksiyonları ve kranial sinirleri normaldi. Alt ekstremitelerde hipotoni vardı. Proksimal ve distal motor güçleri sırasıyla sol alt ekstremitelerde -IV/V ve III/V, sağ alt ekstremitelerde ise -IV/V ve IV/V idi. Derin tendon refleksleri alt ekstremitelerin her ikisinde de ağırdı. Plantar refleksler alınamadı. Bu bulgularla klinik olarak konus-kauda lezyonundan şüphelenildi. Dorsolomber omurganın

Şekil 1. Dorsolomber omurganın (a) ön-arka ve (b) yan radyografilerinde vertebral cismin taraklı görüntüsü ve intervertebral foraminada genişleme izleniyor. Manyetik rezonans görüntüleri: (c) T1- ve (d) T2-ağırlıklı aksiyel görüntülerde, sol tarafta T₁₂ seviyesinde dumbel görünümü lezyon izleniyor. (e) T1- ve (f) T2-ağırlıklı koronal görüntüler, lezyonun T₁₁ omurlarının alt seviyesinden L₁ omurlarının üst seviyesine uzandığını gösteriyor. (g) Koronal T1-ağırlıklı görüntü lezyonun yatay uzanımını ve nöral foraminanın genişlediğini gösteriyor.

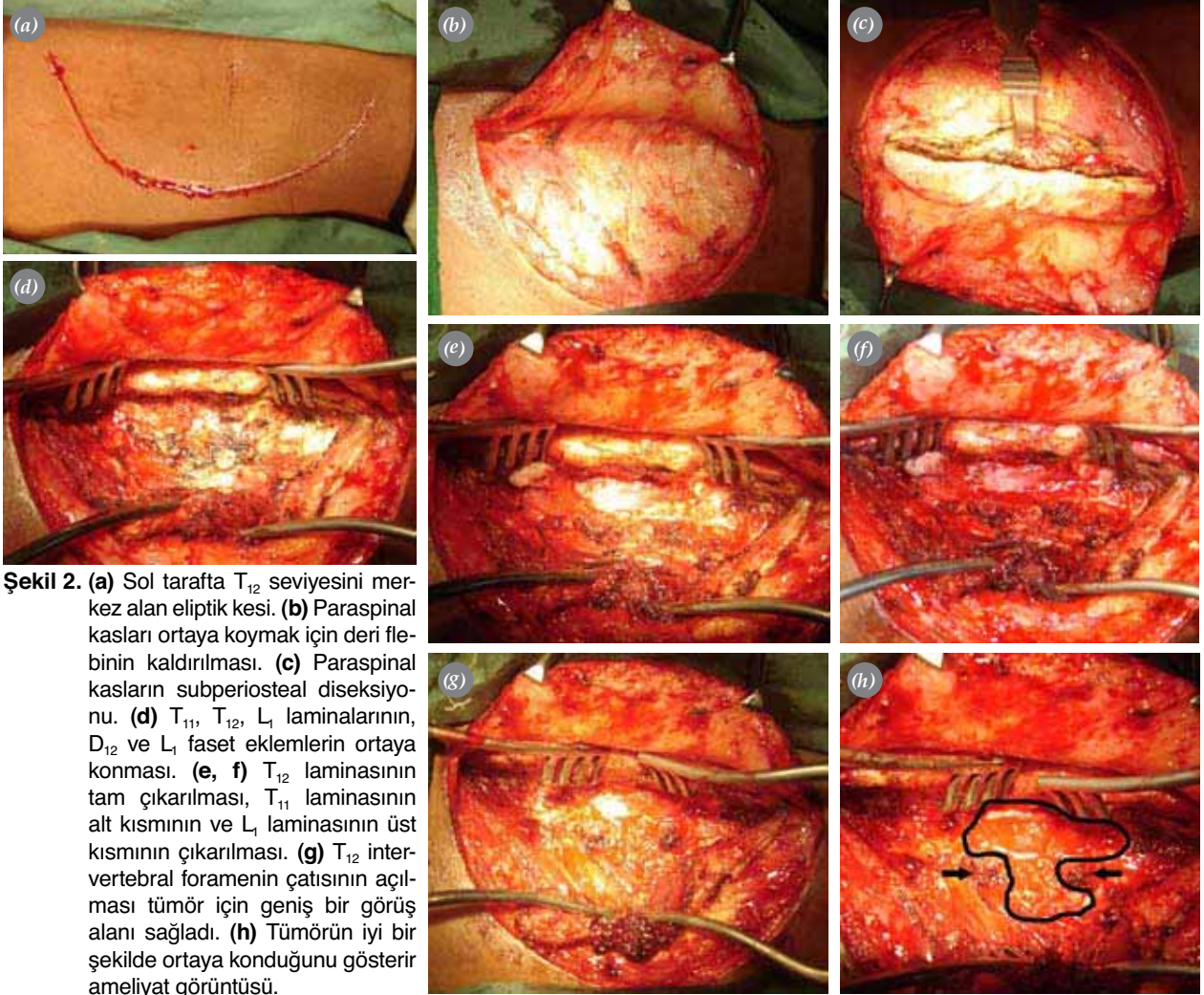


radyografisinde, vertebral cismin sol tarafında tarak dişi görünümü ile T₁₂ intervertebral foraminada genişleme gözlemlendi (Şekil 1a, b). Dorsolomber omurganın manyetik rezonans ile incelenmesi, T₁₁ düzeyinin aşağısından, omuriliğin soluna doğru, L₁ omurlarının üst kısmına ve intervertebral foramina boyunca sol taraftaki paraspinal bölgeye kadar uzanan kitle lezyonu ortaya çıkardı. Lezyon T1-ağırlıklı görüntülerde izointens, T2-ağırlıklı görüntülerde ise düzensiz ve hiperintens görünümdeydi (Şekil 1c-g). Bu bulgular ışığında kompleks dumbel şivanom tanısı kondu. Mesane fonksiyon bozukluğu riski nedeniyle acil cerrahi girişim planlandı.

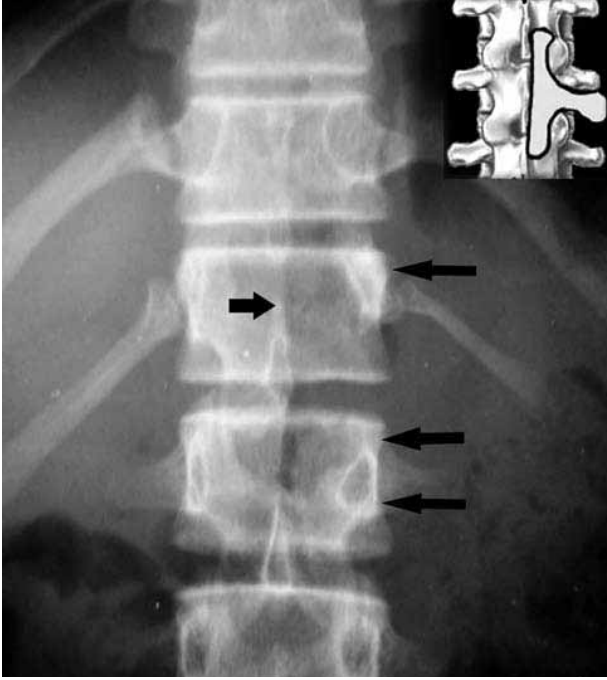
Cerrahi işlem

Hasta yüzükoyun pozisyona getirildi. Radyografiyle doğru seviye belirlendikten sonra T₁₂ merkezli eliptik bir kesiyle (Şekil 2a) sol taraf açıldı (Şekil 2b).

Sol tarafta, paraspinal kaslar bulunup subperiosteal olarak retrakte edildi; böylece T₁₁₋₁₂ ve L₁ laminaları, T₁₂ ve L₁ faset eklemler ve transvers süreçler için daha geniş bir görüş alanı sağlandı (Şekil 2c, d). Spinöz süreçler ve interspinöz bağlar korundu. T₁₂ hemilaminektomi uygulandı ve sol tarafta T₁₁ laminasının alt kısmı ile L₁ laminasının üst kısmı da çıkarıldı (Şekil 2e, f). T₁₂ laminasının lateral olarak tamamen çıkarılması (tümörün zaten genişletmiş bulunduğu) T₁₂ intervertebral foramenlerin çatısını açarak (de-roofing) dumbel tümörün intraforaminal bileşenini açığa çıkardı (Şekil 2g). Yumuşak dokuya uygulanan kör diseksiyonla tümör lateral olarak takip edilerek, kompleks tümörün intraspinal, ekstrapinal ve intraforaminal bileşenleriyle birlikte tamamen açığa çıkması sağlandı (Şekil 2h). Tümör ekstradural yerleşimliydi. Dural kese retrakte edilmeden ve spinal bileşenin internal dekompresyonunun ardından, tümör



Şekil 2. (a) Sol tarafta T₁₂ seviyesini merkez alan eliptik kesi. (b) Paraspinal kasları ortaya koymak için deri flebinin kaldırılması. (c) Paraspinal kasların subperiosteal diseksiyonu. (d) T₁₁, T₁₂, L₁ laminalarının, D₁₂ ve L₁ faset eklemlerin ortaya konması. (e, f) T₁₂ laminasının tam çıkarılması, T₁₁ laminasının alt kısmının ve L₁ laminasının üst kısmının çıkarılması. (g) T₁₂ intervertebral foramenin çatısının açılması tümör için geniş bir görüş alanı sağladı. (h) Tümörün iyi bir şekilde ortaya konduğunu gösterir ameliyat görüntüsü.



Şekil 3. Takip radyografisinde çıkartılan kemik miktarı görülüyor (küçük resimde şematik görünüm).

foraminal ve ekstraspinal bileşenleriyle birlikte tamamen çıkarıldı. Tümörün foraminal kısmı, zaten tamamen tutulmuş bulunan T₁₂ sinir kökü feda edilerek çıkarıldı. Tümör rezeksiyonunun ardından dura fasya ile su geçirmez şekilde kapatıldı ve defekt yeri adipoz doku ile dolduruldu. Histolojik tanı şivanom olarak bildirildi. Hastanın ameliyattan sonra hafif ağrı dışında bir sorunu olmadı; üçüncü günde herhangi bir destek olmaksızın yürütülmeye başlandı. İzlem radyografisinde deformiteye rastlanmadı (Şekil 3). Hastanın bir yıllık izleminde alt ekstremitelerin motor ve duyu fonksiyonları normal bulundu ve herhangi bir bağırsak/mesane rahatsızlığı yoktu.

Tartışma

Omurgada görülen dumbel tümörlerin tedavisinin başarısı yeterli açıklığın sağlanmasına ve tümörün tamamen çıkarılmasına bağlıdır.^[7,9-14] Klasik dorsal cerrahi yaklaşımlarda, omurga tümörleri orta hattan yapılan dural kesi ve geniş ve çok seviyeli laminektomi ile çıkarılır. Bu uygulama dorsal kemik yapıların hasarı, interspinöz/supraspinöz ligaman komplekslerinin çıkarılması ve paraspinal kasların sıyırılmasıyla sonuçlanır. Tüm bu yapıların çıkarılması hemen ya da daha sonra omurga instabilitesine yol açabilir. Ayrıca, omuriliğin cerrahi sırasında zarar görme olasılığını artırır.^[11,15-17] Bu sakıncaları ortadan kaldır-

mak için, spinal tümörlerin omuriliğin bütünlüğünü bozmadan ve omurilikte instabiliteye neden olmadan güvenli biçimde çıkarılmasını sağlayacak, daha az invaziv birçok teknik tanımlanmıştır.^[10-14,18-20] Literatürle uyumlu olarak,^[10,11,13,18,19] spinöz süreçler ve supra/interspinal bağları koruyarak, paravertebral kas ile bağlara uyguladığımız tek taraflı diseksiyon ile, eklem fasetlerini ve pediküllerini feda etmeden tek taraflı hemilaminektomiye gerçekleştirdik. Bu yaklaşımla, vertebral kolonun stabilitesi korundu, ekstradural tümörün çıkarılması için yeterli açıklık sağlandı ve omuriliğe müdahale önlenmiş oldu. Olgumuzda intraforaminal ve paravertebral yayılım için, laminektomi lateral olarak faset eklemine kadar uzatıldı,^[11] intervertebral foramenin çatısı açıldı ve tümörün oluşturduğu tüm yüzeye lateral olarak ulaşım sağlandı. Bu koruyucu yaklaşım sayesinde, omurga stabilitesini riske sokmadan, hasta daha erken yürütüldü ve taburcu edildi.^[10]

Özetle, bu nadir kompleks dumbel TLB şivanomu olgusunda, eliptik bir kesiyile, sadece sol tarafta geniş ve tek taraflı bir açıklık sağlandı ve eklem fasetlerine ve pediküllere zarar vermeden ve paravertebral bölgede tümörün internal dekompresyonuyla oluşan düzlem yardımıyla intervertebral foramenin çatısını açarak tek taraflı sol hemilaminektomi (T₁₂ tamamen, T₁₁ ve L₁ kısmen) uygulandı. Bu teknik sayesinde, iyi bir açıklık sağlandı ve tümör önemli anatomik yapılara zarar vermeden tamamen çıkarıldı.

Kaynaklar

1. Lyu RK, Chang HS, Tang LM, Chen ST. Thoracic disc herniation mimicking acute lumbar disc disease. Spine 1999;24:416-8.
2. Tokuhashi Y, Matsuzaki H, Uematsu Y, Oda H. Symptoms of thoracolumbar junction disc herniation. Spine 2001;26:E512-8.
3. Eden K. The dumb-bell tumours of the spine. Br J Surg 1941;28:549-70.
4. Eggert HR, Scheremet R, Seeger W, Gaitzsch J. Unilateral microsurgical approaches to extramedullary spinal tumours. Operative technique and results. Acta Neurochir 1983;67:245-53.
5. Elsborg CA. Some aspects of the diagnosis and surgical treatment of tumors of the spinal cord: with a study of the end results in a series of 119 operations. Ann Surg 1925;81:1057-73.
6. Ozawa H, Kokubun S, Aizawa T, Hoshikawa T, Kawahara C. Spinal dumbbell tumors: an analysis of a series of 118 cases. J Neurosurg Spine 2007;7:587-93.
7. Shin DA, Kim SH, Kim KN, Shin HC, Yoon do H. Spinal

- cord tumors of the thoracolumbar junction requiring surgery: a retrospective review of clinical features and surgical outcome. *Yonsei Med J* 2007;48:988-93.
8. Slooff JL, Kernohan JW, MacCarty CS. Primary intramedullary tumors of the spinal cord and filum terminale. Philadelphia: W. B. Saunders; 1964.
 9. McCormick PC. Surgical management of dumbbell and paraspinous tumors of the thoracic and lumbar spine. *Neurosurgery* 1996;38:67-74.
 10. Pompili A, Caroli F, Cattani F, Crecco M, Giovannetti M, Raus L, et al. Unilateral limited laminectomy as the approach of choice for the removal of thoracolumbar neurofibromas. *Spine* 2004;29:1698-702.
 11. Sridhar K, Ramamurthi R, Vasudevan MC, Ramamurthi B. Limited unilateral approach for extramedullary spinal tumours. *Br J Neurosurg* 1998;12:430-3.
 12. Agrawal A, Srivastava S, Joharapurkar SR, Gharde P, Ubeja G. Single stage complete excision of large thoracic dumbbell schwannoma by modified posterior approach. *Surg Neurol* 2008;70:432-6.
 13. Nakamura H, Komagata M, Nishiyama M, Taguchi M, Kawasaki N. Resection of a dumbbell-shaped thoracic neurinoma by hemilaminectomy: a case report. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2007;13:36-9.
 14. Takamura Y, Uede T, Igarashi K, Tatewaki K, Morimoto S. Thoracic dumbbell-shaped neurinoma treated by unilateral hemilaminectomy with partial costotransversectomy-case report. *Neurol Med Chir* 1997;37:354-7.
 15. Lonstein JE. Post-laminectomy kyphosis. *Clin Orthop Relat Res* 1977;(128):93-100.
 16. Tsuji H. Laminoplasty for patients with compressive myelopathy due to so-called spinal canal stenosis in cervical and thoracic regions. *Spine* 1982;7:28-34.
 17. Yasuoka S, Peterson HA, MacCarty CS. Incidence of spinal column deformity after multilevel laminectomy in children and adults. *J Neurosurg* 1982;57:441-5.
 18. Banczerowski P, Vajda J, Veres R. Removal of intraspinal space-occupying lesions through unilateral partial approach, the "hemi-semi laminectomy". [Article in Hungarian] *Ideggyogy Sz* 2008;61:114-22.
 19. Öktem IS, Akdemir H, Kurtsoy A, Koç RK, Menkü A, Tücer B. Hemilaminectomy for the removal of the spinal lesions. *Spinal Cord* 2000;38:92-6.
 20. Koch-Wiewrodt D, Wagner W, Perneczky A. Unilateral multilevel interlaminar fenestration instead of laminectomy or hemilaminectomy: an alternative surgical approach to intraspinal space-occupying lesions. Technical note. *J Neurosurg Spine* 2007;6:485-92.