

Sagittal Sinüs Trombozu Nedeniyle Antikoagülan Tedavi Yapılan Hastada Lomber Ponksiyon Sonrası Gelişen Spinal Intradural Hematom ve Akut Parapleji: Olgu Sunumu

Acute Paraplegia Secondary to Acute Spinal Intradural Haematoma Developing after Lumbar Puncture in a Patient Treated with Anticoagulant Therapy for Superior Sagittal Sinus Thrombosis: A Case Report

ÖZ

Biz bu çalışmada süperior sagittal sinüs trombozu nedeniyle antikoagülan tedavi uygulanan hastaya yapılan lomber ponksiyon sonrası gelişen akut spinal intradural hematom sonrasında oluşan akut parapleji olgusunu sunduk. Kanama diyatezi bozukluğu olan hastalarda yapılan lomber ponksiyon esnasında oluşan direkt vasküler travma spinal intradural kanamaları ve buna bağlı olarak nörolojik defisit oluşumu riskini artırmaktadır. Spinal intradural hematomlar (SİH) oldukça nadir görülen akut spinal kord kompresyon nedenidir. Genellikle koagülasyon defekti veya spinal vasküler malformasyonu olan hastalara spinal anestezi uygulaması veya tanı amacıyla yapılan lomber ponksiyon (LP) sonrası, nadiren de spontan olarak ortaya çıkar. Antikoagülan tedavi uygulanan hastalara yapılan LP sonrası değişik derecelerde subaraknoid, subdural, subaraknoid ve subdural beraber ve epidural hematom oluşabilmektedir. Travmatik LP spinal hematom riskini her zaman artırmaktadır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Antikoagülan tedavi, Lomber ponksiyon, Sagittal sinüs trombozu, Spinal hematom

ABSTRACT

In the study, we present a case of acute paraplegia secondary to acute spinal intradural haematoma developing after lumbar puncture in a patient treated with anticoagulant therapy for superior sagittal sinus thrombosis. Direct vascular trauma occurring during lumbar puncture performed for patient with haemorrhagic diathesis increases the risk of spinal intradural bleeding and the risk of related neurological deficits. Spinal intradural haematomas are rare entities which cause spinal cord compression. Generally, intradural haematomas occur in patients with hemorrhagic disorders or spinal vascular malformation who undergo spinal anesthesia, diagnostic lumbar punctures or spontaneously. Different degrees of subarachnoid haematoma, subdural haematoma, subarachnoid and subdural haematomas, or epidural haematoma may occur after lumbar puncture in the patients who are taking anticoagulant therapy. Traumatic lumbar puncture always increases the risk of spinal haematoma.

KEY WORDS: Anticoagulant therapy, Lumbar puncture, Sagittal sinus thrombosis, Spinal haematoma

Adem YILMAZ¹
Halit ÇAVUŞOĞLU²
Okan KAHYAOĞLU³
Ramazan Alper KAYA⁴
Ahmet Murat MÜSLÜMAN⁵
Cengiz TUNCER⁶
Yunus AYDIN⁷
Figen YILMAZ⁸

1,2,3,4,5,6,7 Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji, İstanbul
8 Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, İstanbul

Geliş Tarihi : 27.06.2007

Kabul Tarihi: 08.09.2007

Yazışma adresi:

Adem YILMAZ

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Nöroşirürji, İstanbul

E-posta: ademylimaz70@yahoo.com

GİRİŞ

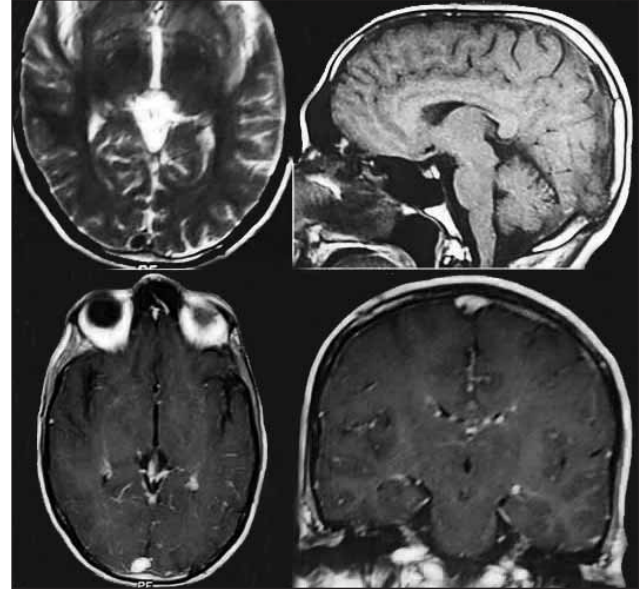
Serebral venöz sinüs veya kortikal venin, trombüs veya çevreden baskı nedeniyle tıkanması sonucunda serebral venöz trombüs ortaya çıkmaktadır. En sık görüleni de süperior sagittal sinüs (SSS) trombozudur. Enfeksiyon, kafa travması, cerrahi girişimler, tümörler gibi etiyolojik sebepler tromboz sıklığını artırmaktadır (11).

Spinal intradural hematolar (SİH) oldukça nadir görülen akut spinal kord kompresyon nedenidir. Genellikle koagülasyon defekti veya spinal vasküler malformasyonu olan hastalara spinal anestezi uygulaması veya tanı amacıyla yapılan lomber ponksiyon (LP) sonrası, nadiren de spontan olarak ortaya çıkar (5, 8).

Antikoagülan tedavi transiyent iskemik atakların bazılarında, stroka dönmesi muhtemel vakalarda ve serebral venöz sinüs trombozlarında kullanılmaktadır. Fakat bu tedavi vasküler ve hemorajik lezyonların doğru tespiti sonrasında uygulanmalıdır. Bunun için de hastanın geliş bilgisayarlı beyin tomografisi (BBT), beyin omurilik sıvısı (BOS) ve laboratuvar incelemesi ile beraber klinik muayene birleştirilmelidir. Önerilen antikoagülan tedaviden önce BBT ile serebral iske mi tespit edilmeli ve spinal hematoma neden olmamak için antikoagülan tedaviden önce LP yapılmalıdır (4,19). LP komplikasyonları baş ağrısı, bel ağrısı gibi minör problemler olabileceği gibi, antikoagülan kullanan hastalarda uzun süren şiddetli bel ağrısı ve parapleji gibi ağır problemler de olabilir. Yapılan çalışmalarda, antikoagülan tedavi sonrasında yapılan LP sonrası değişik derecelerde subaraknoid, subdural, subaraknoid ve subdural beraber ve epidural hematoma bildirilmiştir. Travmatik LP spinal hematoma riskini her zaman artırmaktadır (16,19).

OLGU SUNUMU

36 yaşında erkek hasta, 15 gün önce baş ağrısı yakınmasıyla başvurduğu nöroloji kliniğince yapılan tetkikleri sonrası, süperior sagittal sinüs trombozu tanısıyla antikoagülan tedavi başlanıp (Şekil 1), hastaya 5000 ünite heparin bolus verildikten sonra saatte 1000 ünite infüzyonla devam ettirilmiş. Altı saatte bir aPTT kontrolü yapılmış ve normalin 1,6 ile 2,1'i arasında INR değeri de normalin 2.3 katı olarak ayarlanmış. Antikoagülan tedavinin ikinci gününde ateş yükselmesi ve ense sertliği gelişince menenjit ön

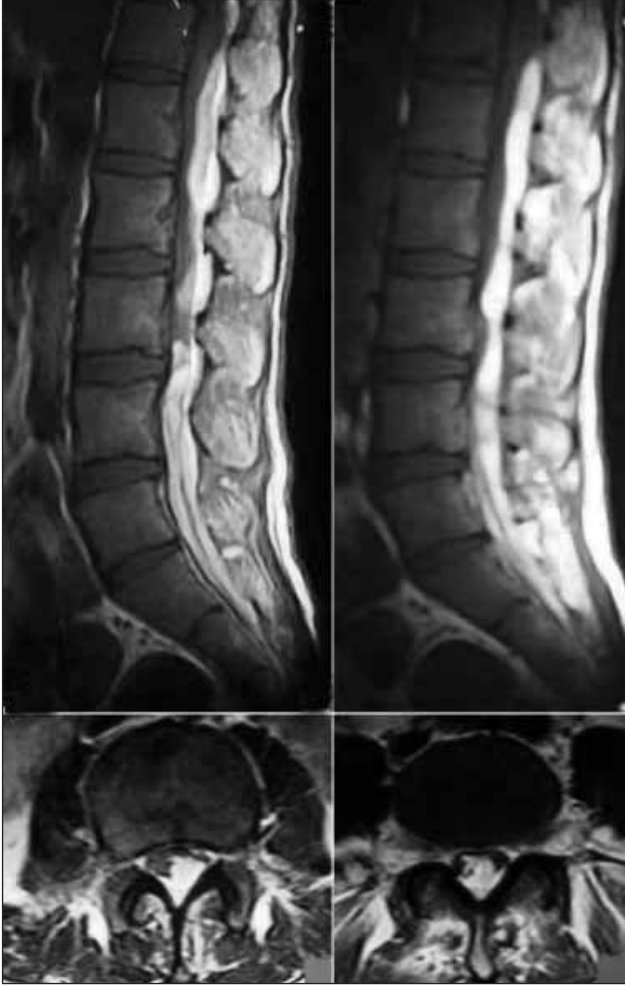


Şekil 1: T2 ağırlıklı aksiyel (sol üstte) ve T1 ağırlıklı sagittal (sağ üstte), intravenöz kontrast madde enjeksiyonu sonrası elde olunan T1 ağırlıklı aksiyel (sol altta) ve koronal (sağ altta) kranyal manyetik rezonans görüntüleme kesitlerinde superior sagittal sinüsün tromboze görünümü. İskemi izlenmemektedir.

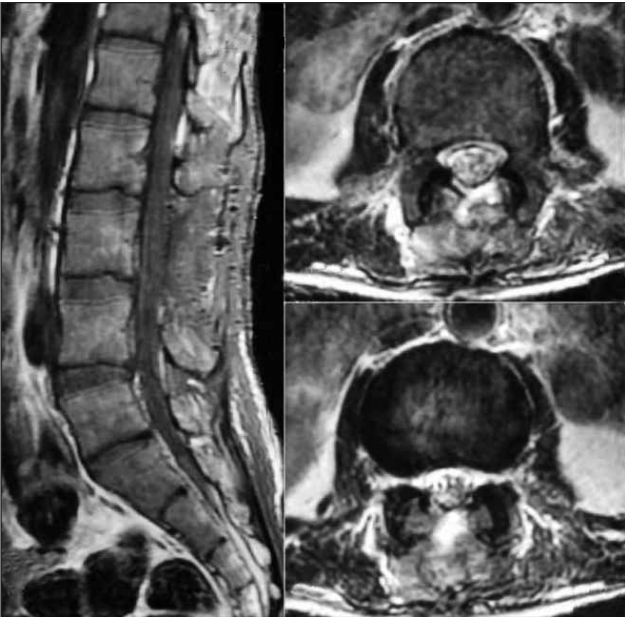
tanısıyla yaptıkları LP sonrası akut parapleji gelişmesi üzerine yapılan lomber spinal manyetik rezonans görüntüleme (MRG) L3 düzeyinde yoğun olmak üzere L1 düzeyinden S1 düzeyine kadar hematoma uyumlu görüntü saptandı (Şekil 2-3). Yapılan nörolojik muayenede L1 düzeyinde komplet parapleji ve L1 seviyesi altında anestezi saptandı. Hastada idrar retansiyonu vardı ve kateter uygulanmıştı. Hastanın ameliyat öncesi tetkiklerinde Hb: 12.2 g/dl, hematokrit: % 35.5, lökosit 8700/mm³, trombosit sayısı: 181x10³/ml, aPTT: 55.4 sn, INR: normalin 2.3 katı olarak tespit edildi. Akciğer ve kardiyak incelemelerde patoloji saptanmadı. Hastaya L3 düzeyinden laminektomi uygulanarak dura açıldı, tazyikli hematoma boşaltıldı ve dikkatli hemostaz yapıldı. Kauda equina kökleri ödemli ve hiperemik olarak gözlemlendi. Operasyon sonrası rehabilitasyon uygulanan hastanın sekiz hafta sonra destekle yürüyebildiği, idrar ve gaita kontrolünü de yeniden kazandığı görüldü.

TARTIŞMA

SSS trombozu değişik sebeplerle oluşan venöz trombüs veya çevresel kompresyon nedeniyle ortaya çıkar. Her yaş grubunda görülebileceği gibi, oral kontraseptif kullanımı, gebelik ve lohusalık gibi sebeplerden dolayı kadınlarda daha fazla görülür.



Şekil 2: Olgunun pre-op. sagittal (yukarıda) ve aksiyal (aşağıda) MR görüntüleri.



Şekil 3: Olgunun pre-op. sagittal (yukarıda) ve aksiyal (aşağıda) MR görüntüleri.

Enfeksiyon, tümör, travma, dural arteriovenöz malformasyon, kardiyak kateterizasyon gibi birçok etiyolojik neden sayılabilir. En sık baş ağrısı kliniği ile başvururlar. Papilödem, fokal defisit ve nöbet, şuur değişiklikleri, afazi, kranial sinir felçleri diğer klinik bulgular olarak gözlenmektedir. Magnetik rezonans anjiyografi (MRA) nin MRG ile birleştirilmesi en iyi tanı yöntemidir ve TOF (time-of-flight)'ta akımın olmadığına görüntülenmesi tam trombüsü gösterir. Tedavisinde heparin dozu, devamlı intravenöz infüzyon ve subkutan enjeksiyonla aktive edilmiş parsiyel tromboplastin zamanını (aPTT) kontrol değerinin 2-2.5 katında tutacak şekilde hesaplanır. Sunulan bu olgu baş ağrısı kliniği ile nöroloji polikliniğine başvuran 36 yaşında erkek idi. Etiyolojik sebep saptanmadı ve hastaya BBT sonrası MRA ve MRG incelemeleri yapılarak SSS trombozu tespit edildi. Derhal heparinize edildi (7).

Spinal intradural hematomlar antikoagülasyon tedavisi, spinal cerrahi, tümörler, travma, damar anomalileri, spinal veya epidural anestezi ile ilişkili olabilen ve az sıklıkla görülen hematomlardır (4,5,6,8,16,18,20). Bizim olgumuzda da olduğu gibi koagülasyon mekanizmalarında bozukluk olan hastalarda, lomber ponksiyon spinal kanama riskini artırabilir (4,6). Litaretür incelemelerinde LP sonrası gelişen hemostaz defektleri ile ilgili vaka sayısı sınırlıdır. Domenicucci ve ark. 5 spinal intradural hematumlu 106 vakanın %54'ünün hemostaz defekti nedeniyle spontan, %46'sının da lomber ponksiyon sonrası geliştiğini bildirmişlerdir.

Spinal intradural hematoma oluşumunun nedenleri ve kanamanın kaynağı hakkında tartışmalar vardır (13,16,18,24). Beyinde subdural damarlar parankim yüzeyi üzerinde bir köprü oluşturmasına karşın spinal kordda böyle bir durum mevcut değildir. Kauda ekuina düzeyinde bir mm çapında veya daha geniş uzunlamasına seyreden ve subdural mesafenin dış yanında lokalize Adamkiewicz arterleri vardır. Bazı yazarlar lomber ponksiyon esnasında, batın ve/veya toraks içindeki basınçta ani artışın spinal damarlarda basıncı yükseltebileceğini ileri sürmüşlerdir. Özellikle subdural ve subaraknoid mesafeyi çaprazladıkları için kapaksız radikülomedüller venler içindeki basınç yükselmektedir (13, 20). BOS içindeki normal basınç bu gücü hemen nötralize edemezse damarlar yırtılabilir. Morandi ve ark. (15,16) dura iç yüzeyinde yerleşik küçük ekstraaraknoidal damarların

rüptürünün akut SİH' a neden olduğunu ileri sürmüştür. Thorsen (22) spinal anestezi indüksiyonundan sonra beynin yüzeyinde birçok peteşiyal kanama bildirmiş ve bunların BOS basıncındaki düşüğe cevaben dura damarlarının gerilmesi sonucu oluştuğu sonucuna varmıştır.

LP sonrasında kısa süreli baş ağrısı, bel ağrısı gibi ılımlı komplikasyonlar gelişebileceği gibi kronik bel ağrısı veya parapleji de ortaya çıkabilir. Parapleji extraparankimal SİH sonrası ortaya çıkar. Distal spinal kord ve kauda ekuinadaki anatomik varyasyonlar, görülen belirti ve bulgulardaki değişkenliği açıklamaktadır. SİH' un en erken belirtisi sırt ağrısıdır. Bunu takiben, değişik zaman aralıklarıyla bağırsak ve mesane disfonksiyonuyla birlikte motor ve duyuşal defisitler gelişmektedir (3,5). Yapılan otopsi çalışmalarında uzun süreli bel ağrısı olduğunu ifade eden 7 hastanın 2'sinde spinal subdural ve epidural hematoma tespit edilmiştir (2, 4). Yapılan başka bir çalışmada LP yapılan 376 hastanın %62'sinde sadece baş ağrısı, bel ağrısı ve baş ağrısı ile bel ağrısı birlikteliği gibi minör komplikasyonlar bildirilmiştir. Nicholson'un (17) yaptığı çalışmada paraparezi ve 48 saatten fazla süren şiddetli bel ve lumbosakral ağrı gibi major komplikasyon oranı %6.7 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada ayrıca ağrısız epidural hematoma bulunduğu bir diyabet hastası bildirmiştir.

Lomber ponksiyon sonrası bacaklarda kuvvetsizlik tespit edildiği zaman spinal kord enfarktı, ekstradural hematoma, subaraknoid hemoraji ve intradural hematoma araştırılmalıdır. Antikoagülan tedavi altında veya kanama bozukluğu olan hastalara tekrarlayıcı veya travmatik lomber ponksiyon yapılırsa spinal hemoraji riski artmaktadır. SİH'u saptamada seçilecek ilk tetkik MRG olmalıdır. MR görüntülerinde kan elemanlarını tanımlamak, hematoma diğer spinal lezyonlardan ayırt etmede önem taşır. SİH' lar genellikle hem T1, hem de T2 ağırlıklı görüntüler verirler (8,15,18).

Yapılan çalışmalarda spinal hematoma klinik olarak hiperakut, akut, subakut ve kronik olmak üzere dört grupta sınıflandırılmıştır (8). Hiperakut spinal intradural hematoma daha seyrek ve bu fazın radyolojik görüntülenmesi pratikte pek mümkün olmamaktadır. Gutierrez (8) bildirdiği iki olguda spinal hemoraji sonrası 6. ve 7. saatlerde T1 ağırlıklı MRG' lerde izointens, T2 ağırlıklı MRG' lerde hiperintens olarak görüntülendiğini

bildirmişlerdir. Bu lezyonların sinyal karakterleri hiperakut intrakranial hematoma ile aynıdır (3). Bizim olgumuzda radyolojik inceleme paraplejinin başlamasından hemen sonra yapıldı ve T1 ağırlıklı MRG' lerde izointens T2 ağırlıklı MRG' lerde hiperintens görümlü akut intradural hematoma tespit edildi. Akut fazda hematoma'nın çoğu T1 ağırlıklı görüntülerde izointens veya hafifçe hiperintensdir. T2 ağırlıklı görüntülerde ise heterojen hiperintens sinyaller verirler. LP sonrası gelişen spinal nörolojik kötüleşme belirti ve bulguları olan her hasta bası düzeyini tespit etmek için acilen MR görüntüleme veya bilgisayarlı tomografik miyelografi tetkiki yapılmalıdır. Bası düzeyi belirlendikten sonra mümkün olduğu kadar kısa sürede dekompresyon uygulanmalıdır. Hematom boşaldıktan sonra herhangi bir patoloji saptanamamışsa selektif spinal anjiyografi tetkikleri önerilir (1,23,24).

Vakaların takip sonuçları preoperatif morbidite, cerrahi zamanlama, ilave sistemik hastalık ve subaraknoid kanamanın spinal intradural hematoma ilave olup olmamasına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (5). Domenicucci ve ark. (5) spinal hematoma'nın anatomik yerleşiminin de prognozu etkilediğini saptamıştır. Genelde spinal subdural mesafede sınırlı lezyonların, subaraknoid kanamaya göre daha iyi bir prognoza sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Paraparezi olan olgulara acil laminektomi uygulandığı ve tamamının parrezisinin düzeldiği bildirilmiştir (2, 4, 6). Lee ve ark. (14) lomber düzeyle sınırlı akut SİH' un perkütan drenajla başarılı bir şekilde tedavi edilebildiğini, fakat bu yolla katı kan pıhtılarını boşaltmanın sıklıkla imkânsız olduğunu bildirmiştir. Çok nadiren akut SİH' un kendiliğinden düzeldiği bildirilmiştir (10,12). Bizim olgumuzda akut parapleji başlaması üzerine acil ameliyat edilerek L3 laminektomi ile hematoma boşaltıldı. Fizik tedavi ve rehabilitasyon desteği alan hasta ameliyat sonrası sekizinci haftada destekle, onikinci haftada desteksiz yürüyebiliyor idrar ve gaitasını kontrol edebiliyordu.

SONUÇ

Özellikle antikoagülan tedavi alan hastalara yapılan lomber ponksiyon sonrası spinal hematoma gelişebilir ve ciddi komplikasyonlara neden olabilir. Lomber ponksiyon sonrası paraparezi gelişen hastalara acil MRG yapılmalı, hematoma tespit edilirse vakit kaybetmeden dekompresyon uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Calhoun JM, Boop F: Spontaneous spinal subdural hematoma: case report and review of the literature. *Neurosurgery* 29:133-134, 1991
2. Cha YH, Chi JH, Barbaro NM: Spontaneous spinal subdural hematoma associated with low-molecular-weight heparin. Case report. *J Neurosurgery: spine* 2:612-613,2005
3. Chen HJ, Liang CL, Lu K, ve diğerleri: Cauda equina syndrome caused by delayed traumatic spinal subdural haematoma. *Injury* 32: 505-507, 2001
4. Dickman CA, Shedd SA, Spetzler RF, ve diğerleri: Spinal epidural hematoma associated with epidural anesthesia: complications of systemic heparinization in patients receiving peripheral vascular thrombolytic therapy. *Anesthesiology* 72:947-950, 1990
5. Domenicucci M, Ramieri A, Ciappetta P, Deflini R: Non-traumatic acute spinal subdural hematoma: report of five cases and review of the literature. *J Neurosurgery (spine)* 1) 91:65-73, 1999
6. Edelson RN, Chernik NL, Posner JB: Spinal subdural hematomas complicating lumbar puncture. *Arch Neurol* 31:134-137, 1974
7. Farb Rı, Scott JN, Willinsky RA, ve diğerleri: Intracranial venous system: Gadolinium- enhanced three-demonsonal MR venography with auto-triggered elliptic centric-ordered sequence-initial experience. *Radiology* 226:203-209, 2003
8. Gutierrez SP, Masfarre SC, Duque CHC, Suescun M, Canellas AR: Hyperacute spinal subdural hematoma as a complication of lumbar spinal anaesthesia: MRI. *Neuroradiology* 41:910-914, 1999
9. Greensite FS, Katz J: Spinal subdural hematoma associated with attempted epidural anesthesia and subsequent continuous spinal anesthesia. *Anesth Analg* 59:72-73, 1980
10. Hung KS, Lui CC, Wang CH, ve diğerleri: Traumatic spinal subdural hematoma with spontaneous resolution. *Spine* 27:E534-E538, 2002
11. Iskandar BJ, Kapp JP: Nonseptic venous occlusive disease in Wilkins RH, Rengachary SS (ed). *Neurosurgery* ikinci baskı McGraw Hill 1996 : 2177-2190
12. Juvonen T, Tervonen O, Ukkola V, ve diğerleri: Widespread posttraumatic spinal subdural hematoma—imaging findings with spontaneous resolution: case report. *J Trauma* 36:262-264, 1994
13. Langmayr JJ, Ortler M, Dessl A, ve diğerleri: Management of spontaneous extramedullary spinal haematomas: results in eight patients after MRI diagnosis and surgical decompression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 59:442-447, 1995
14. Lee JI, Hong SC, Shin HJ, et al: Traumatic spinal subdural hematoma: rapid resolution after repeated lumbar spinal puncture and drainage. *J Trauma* 40:654-655, 1996
15. Morandi X, Carsin-Nicol B, Brassier G, ve diğerleri: MR demonstration of spontaneous acute spinal subdural hematoma. *J Neuroradiol* 25:46-48, 1998
16. Morandi X, Riffaud L, Chabert E, ve diğerleri: Acute nontraumatic spinal subdural hematomas in three patients. *Spine* 26: E547-E545, 2001
17. Nicholson A: Painless epidural haematoma. *Anaesth Intensive Care* 22:607-610, 1994
18. Özgen S, Baykan N, Doğan VI, Konya D, Pamir MN: Cauda equina syndrome after introduction of spinal anesthesia. *Neurosurg Focus* 16 (6): e5, 2004
19. Ruff RL, Dougherty JH: Evaluation of acute serebral ischemia for anticoagulant therapy: Computed tomography or lumbar puncture. *Neurology (ny)* 1981;31:736-740
20. Rydevik BL, Pedowitz RA, Hargens AR, ve diğerleri: Effects of acute, graded compression on spinal nerve root function and structure. An experimental study of the pig cauda equina. *Spine* 16: 487-493, 1991
21. Schaieb MD, Watson BN, Atkinson RE: Bleeding complications with enoxaparine for deep venous trombosis prophylaxis. *J Arthroplasty* 14:432-438,1999
22. Thorsen G: Neurological complications after spinal anesthesia and results from 2493 follow-up cases. *Acta Chir Scand* 95 (Suppl 121):1-272, 1947
23. Vishteh AG, Theodore N, Spetzler RF: Nontraumatic acute spinal subdural hematoma. *J Neurosurg (Spine)* 1) 93:180-181, 2000
24. Zilkha A, Nicoletti JM: Acute spinal subdural hematoma. Case report. *J Neurosurg* 41:627-630, 1974