

Uzun Segment Posterior Spinal Enstrumentasyon Uygulanan Hastada Gelişen Nadir Bir Komplikasyon: Parsiyel Görme Kaybı ve Diplopi

A Rare Complication in a Patient Subjected to Long Segment Spinal Instrumentation: Partial Visual Loss and Diplopia

ÖZ

Spinal cerrahi yapılan ve 2 saatten uzun süren cerrahiler sonrasında postoperatif görme problemleri nadir olarak karşımıza çıkmaktadır. En önemli risk faktörleri arasında hasta bazlı anemi, hipertansiyon, sigara içimi gibi faktörlerin yanında uzun cerrahi süresi, intraoperatif hipotansiyon ve hipovolemi, masif kanama ve kan transfüzyonu gibi sistemik problemler, oküler bası ve uygunsuz pozisyon gibi mekanik nedenler yer alır. Bu makalede lomber dar kanal tanısı ile 5 mesafe dekompresyon ve posterior lomber transpediküler fiksasyon yapılan, postoperatif 2. gününde bulanık görme ve çift görme semptomları gelişen 59 yaşında bayan hasta sunulmaktadır. Çekilen kranial ve difüzyon MR incelemesinde pons superior ve mezensefalon inferior kesimlerinde sağda akut iskemi ile uyumlu görünüm mevcuttu. Preoperatif Hb değeri 11.1 olan, peroperatif ve postoperatif dönemde toplam 7 ünite kan transfüzyonu yapılan hastanın Hb değeri en düşük 6.6 olarak saptandı. Transfüzyon sonrası Hb değeri 10.4'e yükselen hastanın postoperatif 4. gün tüm semptomları düzeldi. Uzun segment spinal cerrahi uygulanacak hastalarda preoperatif risk faktörleri iyi araştırılmalı, tüm koruyucu önlemlere karşın nadir de olsa gelişebilen görme bozuklukları hızla değerlendirilerek tedaviye yönelik parametreler açığa çıkarılmalıdır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Anemi, Komplikasyon, Diplopi, Pons iskemisi, Spinal enstrumentasyon, Görme kaybı

ABSTRACT

Visual problems after spinal surgery particularly lasting longer than 2 hours are uncommon. Among the most important risk factors, patient based factors like anemia, hypertension and cigarette smoking, systemic problems like intraoperative hypotension and hypovolemia, massive hemorrhage and blood transfusion or mechanical problems like ocular compression or inappropriate positioning are more common. We present a 59 year old woman who experienced clouding of vision and diplopia on the second postoperative day after being subjected to a 5 segment decompression and posterior lumbar pedicular fixation. Signs of acute ischemia in the upper pons and lower mesencephalon on the right were prominent on cranial and diffusion weighted MRI. Seven units of blood were transfused to the patient at the preoperative and postoperative period who had a preoperative Hb value of 11.1 gr/dL and lowest level of 6.6 gr/dL. After blood transfusion, hemoglobin level rised to a level of 10.4 gr/dL and all symptoms exacerbated on the fourth postoperative day. Patients who are candidates for a long segment spinal surgery should be carefully sought for the presence of risk factors at the preoperative period. Parameters regarding treatment should be explored although visual problems rarely develop after surgery despite all precautions.

KEY WORDS: Anemia, Complication, Diplopia, Pontine ischemia, Spinal instrumentation, Visual loss

Ergün DAĞLIOĞLU¹
Ali DALGIÇ²
Ali Erdem YILDIRIM³
Eyüp HORASANLI⁴
Hatice Gül HATİPOĞLU⁵
A. Deniz BELEN⁶

^{1,2,3,6} Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2. Nöroşirürji Kliniği, Ankara, Türkiye
⁴ Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi Kliniği, Ankara, Türkiye
⁵ Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi : 13.07.2009
Kabul Tarihi : 29.07.2009

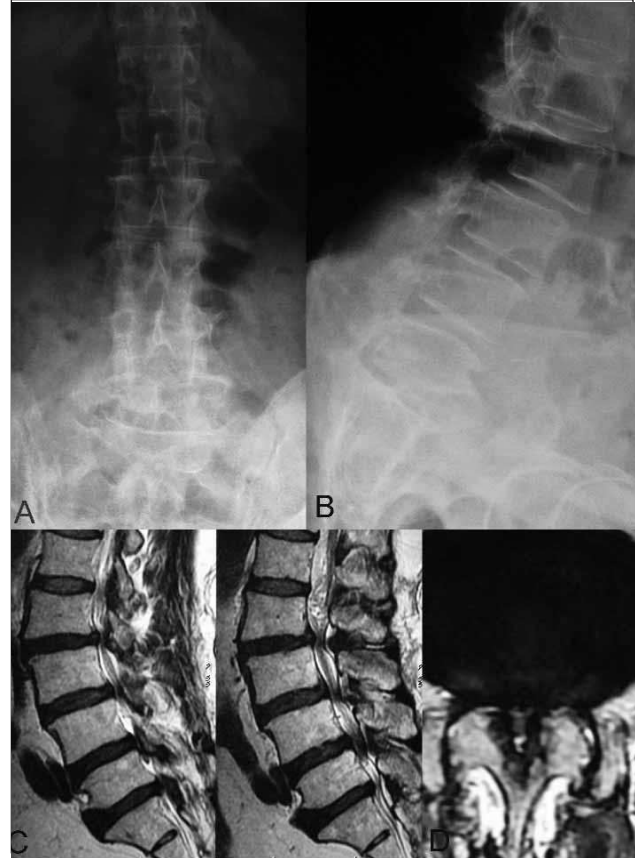
Yazışma adresi:
Ergün DAĞLIOĞLU
E-posta: edaglioglu@gmail.com

GİRİŞ

Oküler cerrahi dışındaki girişimler sonrasında görme bozuklukları ve görme kaybı nadir olup insidansı % 0.001 ile % 1 arasında değişmektedir (9,10). Görme kaybının patogenezi tam olarak kanıtlanamamış olsa da spinal cerrahi yapılan hastalarda postoperatif görme kaybı iyi tanımlanmış bir klinik durumdur (2). Etiyolojide en sık olarak hipotansiyon, kan kaybı ve aneminin yanında hastanın uygun olmayan pozisyonu ve sekonder olarak gelişen santral retinal arter, ven oklüzyonu ve serebral iske mi yer almaktadır (7,8). Patogenezi iki ana mekanizma ö ne çı kmaktadır. Birincisinde oküler bası ya ba ğlı santral retinal arter oklüzyonu ve kalıcı görme kaybı gelişir ve görme kaybı düzelmez. İkinci grupta ise karotid arter tromboembolisi sonucu unilateral parsiyel görme kaybı olup geri dönüş olabilir. Bu yazıda, lomber bölgede laminektomi ve stabilizasyon uygulanan ve cerrahi sonrası postop 2. gününde çift görme ve bulanık görme semptomları gelişen 59 yaşında bir bayan hasta sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU

59 yaşında bayan hasta şiddetli bel ağrısı, solda daha belirgin bilateral bacak ağrısı ve 20 metrede gelişen nörojenik klaudikasyon semptomları ile başvurdu. Klinik olarak bel ö ne doğ ru bükülü ve lomber ekstansiyon azalmış bir görünümde idi. Özgeçmişinde 6 yıldır hipertansiyon nedeniyle trandolapril kullandığı, 8 yıl önce adrenal adenom, 4 yıl önce kolelitiazis tanısıyla opere olduğu ve idrar retansiyonu nedeniyle tetkiklerinin devam ettiği öğrenildi. Fizik muayenesinde ciltte hafif hiperpigmentasyon ve minimal obez görünüm dışında patolojik bulgu saptanmadı. Nörolojik muayenesinde solda Laseque 60 derecede pozitif, sol ayak dorsal fleksiyon ve eversiyonu 4/5 kuvvette ve alt ekstremitelerde refleksler hipoaktif idi. Yapılan laboratuvar incelemelerinde aldosteron yüksekliği ve düşük Hb değeri (11.1 mm Hg) dışında patoloji saptanmayan hastanın endokrinoloji ve dahiliye bölümlerince ameliyat olabileceği belirtildi. Radyolojik tetkiklerinde direkt grafilerde lumbalize vertebra, L3-S1 arasında belirgin dejeneratif bulgular ve L3-L4 arası spondilolistetik görünüm dikkati çekmekteydi (Şekil 1A,B,C,D). Lomber vertebra BT'de L2-S1 arında faset hipertrofilere ve spinal stenoz oldukça belirgindi. Lomber MR'da L3-S1 arası dar kanal bulguları belirgin ve dejeneratif değişiklikler izlendi (Şekil 1). Operasyonda L2-L6 arası tüm vertebralara total laminektomi, bilateral



Şekil 1. Ön arka (A) ve yan (B) direkt lomber grafide dejeneratif değişiklikler ve L3-L4 mesafesinde spondilolistetik görünüm izlenmektedir. Sagittal (C) ve aksiyel (D) T2 ağırlıklı MR kesitlerinde L2-3 seviyesinden L6-S1 mesafesine kadar lomber spondiloz ile uyumlu bulgular ve faset hipertrofilere izlenmektedir.

L2, L3, L4, L5, L6 ve S1 foraminotomiler ve posterior L2-L3-L4-L5-L6-S1 transpediküler stabilizasyon yapılan hastaya 4 ünite kan transfüzyonu yapıldı. Toplam operasyon süresi 5.5 saat ve toplam kanama miktarı 2600 cc olarak ölçüldü. Peroperatif 1000 cc kolloid mayi verilen ve en düşük kan basıncı 87/54 mm Hg olarak saptanan hastanın postoperatif dönemde Hb değeri erken dönemde 9.6 mm Hg olarak bulundu. Postoperatif dönemde çekilen lomber direkt grafi ve vertebra BT'lerinde herhangi bir problem saptanmayan hasta 1. gün mobilize edildi. Postoperatif 2. gün sabah mobilizasyonu sırasında bulanık görme ve çift görme semptomları gelişen hasta vertigo tarif etmiyordu. Göz bölümüne danışılan hastanın görmesi sağda 20/100, solda 20/50 ve bilateral horizontal nistagmusu vardı. Diplopi tarif eden hastanın serebellar testler, motor muayene ve diğer kranial sinir muayeneleri dahil nörolojik muayenesinde ek defisit saptanmadı.

Bilateral oküler basınçları Goldmann tonometrisi ile 13 mm Hg olarak saptanan hastada ön segment doğal ve fundusta bilateral koryoretinal atrofi mevcuttu. İkinci günde yapılan kontrollerde Hb değerinin 6.6 mm Hg olarak saptanması üzerine 3 ünite kan transfüzyonu yapıldı ve kontrol Hb değeri 10.4 mmHg olarak bulundu. Çekilen kranial ve difüzyon MR incelemesinde sağ internal kapsül arka bacağına kronik laküner enfarkt ve difüzyon kısıtlanması göstermeyen yaygın milimetrik iskemik gliotik lezyonlar, pons superior ve mezensefalon inferior kesimlerinde sağda akut iskemik ile uyumlu görünüm saptandı. Kardiyak enzimleri ve biyokimyasal parametreleri doğaldı. Karotid ve vertebral arterlere ait Doppler ultrasonografi, elektrografi ve ekokardiyografi çalışmalarında ek patoloji tespit edilmedi. Nöroloji bölümüne danışılan hastaya antiagregan ve antikoagülan tedavi önerildi. Hastanın postoperatif 4. günde bulanık görme ve çift görme bulguları tamamen düzeldi. Postoperatif 1.5 ay kontrolünde hafif bel ağrısı dışında yakınması olmayan hasta antiagregan tedavi almakta, nörolojik muayenesi tamamen normal ve nörojenik klaudikasyonu yoktu.

TARTIŞMA

Spinal cerrahi sonrası görme kaybı nadir gelişen bir durumdur. Geçici veya kalıcı olabilen bu tabloda yüzüstü pozisyonda 2 saatten uzun süren cerrahi süresi, pozisyona bağlı peroperatif mekanik oküler bası ve intraoperatif kan kaybı, anemi, hipovolemi, hipertansiyon, diyabet, sigara kullanımı gibi vasküler faktörler suçlanmaktadır (4,7,10). Bu faktörlerin patogenezdaki rolü halen net olarak açıklanamamış, literatürde bildirilen olgularda daha çok neden-sonuç ilişkisi tartışılmıştır. Bunun en büyük nedeni spinal cerrahi sonrası oluşan görme kayıplarının nadir bir durum olarak karşımıza çıkmasıdır.

Spinal cerrahi sonrası gelişen görme kayıplarında öncelikle mekanik nedenler ekarte edilmeli, yüzüstü pozisyonda oküler bölgeye bası ve gelişen lokal ekimoz veya periorbital hassasiyet gibi bulgular araştırılmalıdır. Mekanik olmayan nedenler arasında en sık görülen iskemik optik nöropati, santral retinal arter ve ven oklüzyonu ile oksipital lob enfarktudur. İskemik optik nöropati en sık nedendir (7,8,11). Olgumuzda lokal periorbital herhangi bir bulgu olmaması mekanik nedenleri ekarte ettirmiştir. İntraoperatif hipotansiyon literatürde bildirilen

olgularda en sık suçlanan sebeplerde biridir. Ancak intraoperatif hipotansiyon uzun yıllardır kullanılan bir peroperatif yöntem olup patogeneizde bu kadar öne çıkarılması düşündürücüdür. Ayrıca olgularda akut tübüler nekroz veya diğer serebral iskemik bulgularının ortaya çıkmaması önemli bir noktadır. Sadece spinal cerrahiler sonrası değil yüzüstü pozisyonda alınan ve alt ekstremitte cerrahisi geçiren hastalarda da görülmesi prone pozisyona ait sebepleri düşündürmekte ve lokal bir periorbital bası bulgusu olmadan bilateral görülmesi artmış intraoküler basıncın önemli bir neden olabileceğini göstermektedir (7). Bu faktörlerin yanı sıra anemi ve kan kaybı gibi faktörlerin intraoperatif hipotansiyon ve uzun cerrahi süresi gibi faktörlerden izole edilmesi güçtür (1,5,6). Zira kan kaybı ve anemi gelişmesi zaten uzun süren cerrahilerde görülür ve sıklıkla intraoperatif hipotansiyonla birlikte dir. Olgumuzda intraoperatif hipotansiyon, anemi ve kan kaybı gibi faktörlerin bir arada olması, bunun yanında 5 mesafe laminektomi ve posterior lomber stabilizasyon gibi uzun süren bir cerrahi uygulanması bu faktörlerin birbirinden ayrımını güçleştirmektedir.

Myers ve ark. literatürdeki en geniş serilerden birini yayınlamışlar ve bildirdikleri 37 olgunun 15'inde görme değişikliklerinin cerrahinin hemen sonrasında, kalan 22 olgunun %81'inde postoperatif 2. gün olmak üzere cerrahiden 1 ile 15 gün sonra görüldüğünü bildirmişlerdir (7). Vizüel bulgu ve semptomlar arasında santral skotom, görme alanı defektleri, parsiyel veya tam görme kayıpları yer almaktadır. Olgumuzda postoperatif 2. gün ortaya çıkan görme kaybı bu klinik bulgular ile uyumludur. Mekanik bası ve intraoküler hipertansiyona bağlı nedenler ekarte edilmiş, parsiyel görme kaybı yanında diplopi bulgusunun olması serebral bir nedeni düşündürmüştür. Prone pozisyon yanında intraoperatif kan kaybı ve hemoglobün düşüklüğü gibi iki önemli nedenin mevcudiyetine karşın pons düzeyinde saptanan akut iskemik bu tabloyu açıklamaktadır. Kalıcı görme kaybı gelişen olgularda hemen hiç düzelme olmaz ancak parsiyel olgularda tam veya tama yakın düzelme bildirilmiştir (2,3). Olgumuzda postoperatif parsiyel görme kaybı ve çift görme gibi bulguların anemi ve hipotansiyonun düzeltilmesi sonrası düzelmesi dikkat çekicidir. Ayrıca bu bulguları olan hastaların elastik bandaj ve varis çorabı ile de olsa erken mobilizasyonundan kaçınılmalı, öncelikle hemodinami düzeltilmelidir.

Sonuç olarak uzun süreli prone pozisyonda spinal cerrahi uygulanacak olgularda preoperatif dönemde anemi, hipertansiyon, serebrovasküler iskemi ve diğer vasküler risk faktörleri dikkatle gözden geçirilmeli, gerek peroperatif gerekse postoperatif dönemde tüm hemodinamik değişiklikler ayrıntılı olarak incelenmeli ve erken dönemde mobilizasyondan kaçınılmalıdır. Parsiyel görme kaybı ve saptanan akut iskemi bulguları hemodinamik değişikliklerin düzeltilmesi ile düzelse de uzun dönemde antiagregan tedavi devam edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Brown RH, Schauble JF, Miller NR: Anemia and hypotension as contributors to perioperative loss of vision. *Anesthesiology* 80: 222-226, 1994
2. Delattre O, Thoreux P, Liverneaux P, Merle H, Court C, Gottin M, Rouvillain JL, Catonne Y: Spinal surgery and ophthalmic complications: A French survey with review of 17 cases. *J Spinal Disord Tech* 20: 302-307, 2007
3. Kamming D, Clarke S: Postoperative visual loss following prone spinal surgery. *Br J Anaesth* 95: 257-260, 2005
4. Katz DM, Trobe JD, Cornblath WT, Kline LB: Ischemic optic neuropathy after lumbar spine surgery. *Arch Ophthalmol* 112: 25-31, 1994
5. Katzman SS, Moschnas CG, Dzioba RB: Amaurosis secondary to massive blood loss after lumbar spine surgery. *Spine* 19(4): 468-469, 1994
6. Lee AG: Ischemic optic neuropathy following lumbar spine surgery. *J Neurosurg* 83: 348-349, 1995
7. Myers MA, Hamilton SR, Bogosian AJ, Smith CH, Wagner TA: Visual loss as a complication of spine surgery. A review of 37 cases. *Spine* 22: 1325-1329, 1997
8. Stevens WR, Glazer PA, Kelley SD, Lietman TM, Bradford DS: Ophthalmic complications after spinal surgery. *Spine* 12: 1319-1324, 1997
9. Warner ME, Warner MA, Garrity JA, MacKenzie RA, Warner DO: The frequency of perioperative vision loss. *Anesth Analg* 93: 1417-1421, 2001
10. Williams EL, Hart WM, Tempelhoff R: Postoperative ischemic optic neuropathy. *Anesth Analg* 80: 1018-1029, 1995
11. Yu YH, Chen WJ, Chen LH, Chen WC: Ischemic orbital compartment syndrome after posterior spinal surgery. *Spine* 33(16): E569-572, 2008