



Elektif hemoroidektomi ameliyatında spinal anestezi sonrası iki taraflı başlayan ani işitme kaybı

Sudden bilateral hearing loss after spinal anesthesia for elective hemorrhoidectomy surgery

Cenk Evren,¹ Nevzat Demirbilek,¹ Fatih Akın,² Muhammed Fatih Çiğdem³

¹Medilife Beylikdüzü Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Medilife Beylikdüzü Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

³Medilife Beylikdüzü Hastanesi, Odyometri Kliniği, İstanbul, Türkiye

Spinal anestezi, umbilicus altındaki cerrahi girişimlerde kullanılan en sık bölgesel anestezi tekniğidir. Spinal anestezi baş ağrısı ve işitme kaybına neden olabilir. Bu durum çoğu hastada fark edilmez. Hastamıza hemoroid ameliyatı nedeniyle spinal anestezi uygulandı. Ameliyat sonrası dördüncü gün hastanın her iki kulağında ani işitme kaybı başladı. Olgu, ilgili literatür verileri eşliğinde sunuldu.

Anahtar Sözcükler: Odyometri; postspinal işitme kaybı; spinal anestezi.

Spinal anesthesia is the most regional anesthetic technique used in surgical procedures under the umbilicus. Spinal anesthesia may cause headaches and hearing loss. It is unnoticeable in most patients. Our patient underwent spinal anesthesia due to hemorrhoid surgery. The patient suffered from sudden bilateral hearing loss in the postoperative fourth day. We present the case in the light of related literature data.

Key Words: Audiometry; postspinal hearing loss; spinal anesthesia.

Ani işitme kaybı (AİK)'nın birçok tanımı olmasına rağmen günümüzde en çok kabul edileni birbirini izleyen en az üç frekansta 30 dB ve üzerindeki sensörinöral işitme kaybının üç günden daha kısa sürede gelişmiş olmasıdır.^[1] Tüm olguların yalnızca %10'unda; otoimmün hastalıklar, enfeksiyon hastalıkları, travma, sirkülatuar mikrovasküler bozukluklar, ototoksosite, neoplazmalar, geçici iç kulak membran rüptürü ve viral enfeksiyonlar gibi etyopatogenetik faktörler tespit edilebilmektedir. Diğer %90'ı ise idyopatik ani sensörinöral işitme kaybı olarak adlandırılmaktadır.^[2]

Otolojik cerrahi olmayan işlemler sonrasında işitme kaybı oldukça nadirdir ve genellikle sadece odyometrik değerlendirme ile tespit edilebilir. Bu durum spinal anestezi veya lomber ponksiyon sonrasında; genellikle düşük frekans aralığı etkileyen, tek veya çift taraflı olabilir. Bu yazıda, spinal anestezi sonrası geç dönemde (4. gün) ortaya çıkan ve çift taraflı tutulum yapan bir olgu literatür bilgileri eşliğinde sunuldu.

OLGU SUNUMU

Hemoroid ameliyatı olmak amacıyla genel cerrahi kliniğine yatırılan 34 yaşındaki erkek hastada diyabetes mellitus, bronşiyal astım, hipertansiyon, ilaç alerjisi gibi sistemik bir hastalık yoktu. Rutin ameliyat öncesi testlerinde açlık kan şekeri, üre, serum kreatinin, elektrolitler, viral karaciğer fonksiyon testi, koagülasyon profili, hepatit profili ve elektrokardiyografi (EKG)'si normaldi. Günlük aldığı herhangi bir ilacı yoktu. Klinik muayene ve kan testleri değerlendirildiğinde hasta Amerikan Anestezistler Derneği (ASA) sınıflamasına göre sınıf 1 ve Mallampati sınıf 1 olarak kabul edildi. Hasta ameliyata alındı. Lomber bölge aseptik şartlarda hazırlanarak 27-G Quincke iğne (Spinocan; B. Braun, Melsungen, Germany) ile açıklık yukarı bakacak şekilde L3-L4 aralığından ponksiyon uygulandı. Beyin omurilik sıvısı (BOS) drenajı görüldükten sonra 15 mg bupivakain (Marcaine® spinal heavy, %0.5, AstraZeneca İlaç Sanayi ve Tic. Ltd. Şti, İstanbul, Türkiye) enjekte edildi. Ameliyat boyunca

Geliş tarihi: 09 Şubat 2014 Kabul tarihi: 03 Mart 2014

İletişim adresi: Dr. Cenk Evren, Beylikdüzü Migros Kavşağı, Hürriyet Cad. No: 1, 34524 Yakuplu, İstanbul, Türkiye.
Tel: 0538 - 238 04 37 e-posta: drcenkevren@yahoo.com

© 2014 İstanbul KBB-BBC Uzmanları Derneği Yayın Organı

kalp atım hızı, non-invaziv kan basıncı, EKG ve periferik oksijen saturasyonu münitörize edildi. Blok sonrası hasta derhal litotomi pozisyonuna alındı. Duysal blok seviyesi iğne batırma testi ile değerlendirildi.

Ameliyat genel cerrahi uzmanı tarafından 30 dakikada tamamlandı. Ameliyat akşamını sorunsuz geçiren hasta ertesi gün taburcu edildi.

Ameliyat sonrası dördüncü gün başlayan her iki kulağında duymada azalma ve çınlama yakınması nedeni ile hasta kliniğimize konsülte edildi. Daha önce herhangi bir işitme ya da denge sorunu bulunmayan hastanın yapılan kulak burun boğaz ve sistemik muayenesi normaldi. Ameliyat sonrası dönemde baş ağrısı ve baş dönmesi yakınması da olmayan hastada nistagmus veya herhangi bir nörolojik/kraniyal tutulum bulgusu tespit edilmedi. Aminoglikozid, diüretik türü gibi ototoksik karakterde ilaçlar kullanılmadı. Hasta uyum sağlayamadığı için rinne ve weber testleri yapılamadı. Odyolojik incelemede solda 48 dB, sağda 45 dB sensörinöral tip işitme kaybı saptandı (Şekil 1a). Bu bulgular eşliğinde hastaya ani işitme kaybı tanısı konularak medikal tedaviye [kortikosteroid (prednol 1 mg/kg), pentoksifilin (trental 400 mg draje günde 3 doz şeklinde)] başlandı. Aynı gün 2.5 ATA'da 90 dakikalık seanslarla hiperbarik oksijen tedavisine başlandı. Rutin hematolojik ve beyin manyetik rezonans görüntüleme (MRG) incelemeleri istendi. Kan tahlilleri normal çıkan hastanın bir gün sonra çekilen beyin MRG sonucu normal olarak bildirildi.

Tedavinin dördüncü gününde yapılan işitme testinde sağ kulak işitme ortalaması 25 dB'ye, sol kulak 30 dB'ye gerilemişti (Şekil 1b). Onuncu gününde yapılan işitme testinde sağ kulak 15 dB'ye, sol kulak 15 dB'ye gerilemişti (Şekil 1c). Hiperbarik oksijen tedavisi 10 seansta sonlandırıldı. Yirminci günde yapılan işitme testinde sağ kulak 8 dB, sol kulak 8 dB olarak değerlendirildi. 2000 Hz sonrası görülen işitme kaybının daha önce geçirdiği akustik travmalardan kaynaklanabileceği düşünüldü (Şekil 1d). Altı aylık takip süresinde hastanın işitmesinde herhangi bir sorun saptanmadı.

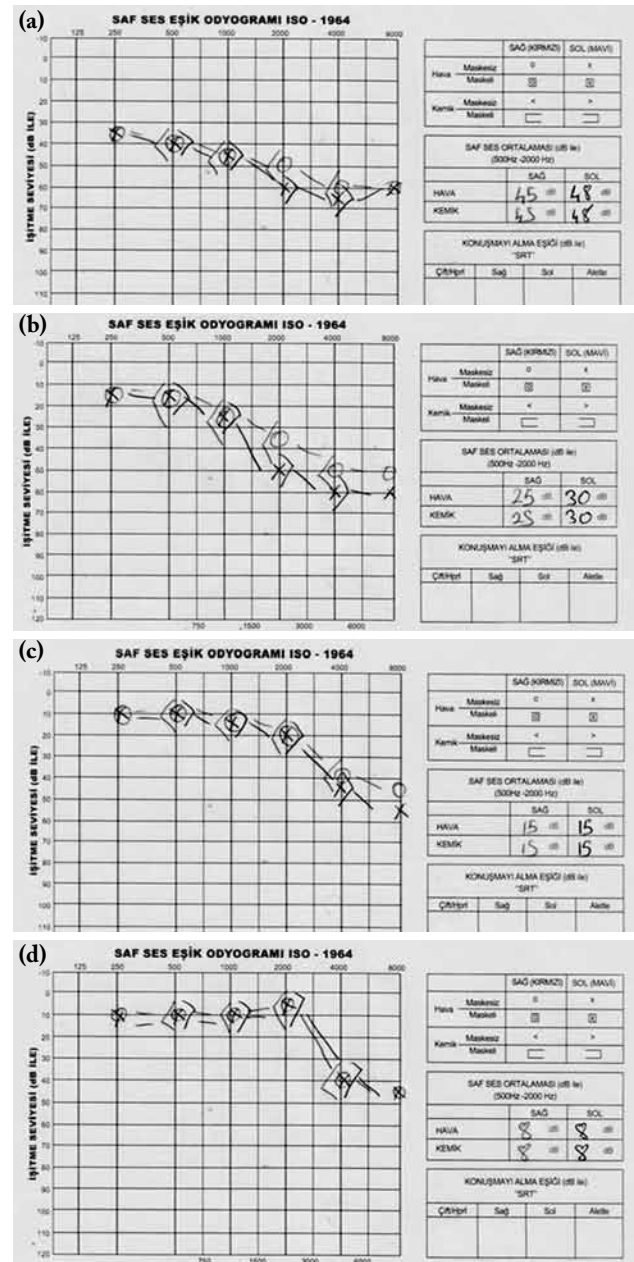
TARTIŞMA

Ani işitme kaybı patogenezi ve tedavisi halen tartışmalı olan otolojik acil bir hastalıktır. Ani işitme kaybı genellikle tek kulakta görülür ve her iki kulağı eşit oranda tutar.^[3] Shaia ve Sheehy'nin^[4] 1220 olguyu içeren çalışmasında iki taraflı AİK görülme oranı %4 olarak bildirilmiştir. Hughes ve ark.^[5] iki taraflı AİK varlığında sifilis ve iç kulak hastalığının ön planda düşünülmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Genel anestezi sonrası gelişen işitme kaybı çok nadirdir (5-20:100,000) ve çoğunlukla kardiyopulmoner bypass sonrası hastalarda bildirilmiştir. Bunun kalsiyum,

yağ ve partiküllere bağlı mikroembolinin sonucu olduğu düşünülmektedir.^[6]

Spinal anestezi, göbek deliği (umblikus) altındaki cerrahi girişimlerde en sık kullanılan bölgesel anestezi tekniğidir.^[7-9] Genel anesteziye göre avantajları, maliyetinin az olması, endotrakeal entübasyona ihtiyaç olmaması; böylece mide içeriğinin aspirasyonu ve solunum yolu enfeksiyon riskinin azaltılmasıdır.^[9,10] Spinal anestezi baş ağrısı ve işitme kaybına neden olabilir.^[11] Spinal anestezi sonrası subklinik işitme kaybı sıklığı %9-93 arasında bildirilmiştir.^[12] Sıklığın bu kadar değişken



Şekil 1. Takip eden günlerdeki saf ses işitme testleri.

olmasının nedeni, spinal anestezi sonrası işitme kaybı tanımlanmış olmasına rağmen işitme kaybının çoğu hastada klinik olarak fark edilmemesi olabilir.^[13] Diğer komplikasyonlar bulantı, kusma, baş dönmesi ve idrar retansiyonudur.^[14]

Spinal anestezi uygulanan hastalarda gözlenen işitme kaybının, dura delinmesine bağlı BOS sızıntısı sonucu ortaya çıktığı kabul edilmektedir. Beyin omurilik sıvısının epidural bölgeye sızması ile BOS basıncı azalarak, perilenften subaraknoid bölgeye sıvı geçişi olur ve perilenfatik hipotansiyon ortaya çıkar.^[15-17] Görece endolenfatik hidrops, özellikle de kokleanın apeksi olmak üzere tüm baziller membranı etkiler.^[18]

Değişik iğne ucu tipi ve çapı ile duradan BOS sızıntısının miktarı değişmekte ve işitme kaybı seviyesi önemli derecede etkilenmektedir.^[15,17,19] Kılıçkan ve ark.^[13] kombine spinal epidural (KSE) anestezi ve iğne çapının işitme kaybına etkilerini araştırmış, KSE anestezi grup ile 25-G spinal anestezi grubu arasında ameliyat öncesi ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulamamışlardır. Kombine spinal epidural anestezi ile 22-G spinal anesteziyi karşılaştırdıklarında ise sağ kulakta 125 Hz ve 1500 Hz'de, sol kulakta ise 125, 1000 ve 1500 Hz'de istatistiksel anlamlı işitme kaybı saptanmıştır. Diğer frekanslarda ise anlamlı bir fark bulunmamıştır. Kombine olmadan sadece spinal anestezi yapılan hastalarda hem 25-G spinal iğne ile hem de 22-G spinal iğne ile düşük frekanslarda istatistiksel anlamlı olmayan hafif işitme kaybı saptanmıştır.

Kullanılan anestetik maddenin de bu kayıpta etkisi vardır. Farklı lokal anestetik kullanımının etkileri incelendiğinde bupivakaine oranla prilokain ile anestezide daha fazla işitme kaybı tespit edilmiştir.^[20]

Özkan ve ark.^[21] yaptıkları çalışmada 22-G ve 26-G çapında spinal iğne ile anestezi verdikleri hastaların işitmelerini takip etmişler; ameliyat sonrası ikinci günde 22-G iğne yaptıklarında işitme kaybı oranının 26-G iğneye göre daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Kayıp 250 Hz ve 500 Hz frekanslarında 22-G iğne kullanılanlarda sol kulakta daha fazla bulunmuştur ($p < 0.05$). Sonuç olarak geniş çaplı spinal iğne ile oluşan dural yırtık ve BOS sızıntısının işitme kaybını artırdığı kanısına varmışlardır. Hastalarının hiçbirinde klinik anlamlı işitme kaybı olmamıştır. Bizim olgumuzda diğer çalışmalarda kullanılanlara göre daha ince olan 27-G Quincke iğne (Spinocan; B. Braun, Melsungen, Germany) ile bupivakain anestezisi uygulandı. Fakat yine de her iki kulakta klinik işitme kaybı oluştu.

Özkan ve ark.^[21] işitme kaybının düşük frekanslarda daha sık olduğunu belirtmişlerdir. Dreyer ve Migdal^[22] spinal anesteziden kaynaklanan işitme kaybının en sık 125 Hz ve 250 Hz arasında frekanslarda; Olgay ark.^[23] ve

Lee ve Peachman^[24] ise 250-500 Hz arasında frekanslarda tespit etmişlerdir. Bizim olgumuzda da işitme kaybı 250-1000 Hz arasındaydı.

İşitme kaybının düzelmesinin ardından 2000 Hz'den sonra kalan düşüklüğün hastanın geçmişte maruz kaldığı gürültülerden kaynaklanabileceği düşünüldü. İşitme kaybı genellikle ameliyat sonrası 24-48 saat içinde ortaya çıkmaktadır.^[10,25] Olgumuzda işitme kaybı iki taraflı ve ameliyattan dört gün sonra başladı. Literatür araştırmamızda bu kadar geç başlayan ve iki taraflı olan bir olguya rastlamadık. Hasta yaşlı spinal anestezi sonrası işitme kaybını etkileyen faktörler arasında sayılmaktadır. Lamberg ve ark.^[26] yaşlı hastalarda spinal anestezi sonrası işitme kaybını %43 oranında tespit etmişlerdir. Gültekin ve Özcan^[27] geçici işitme kaybının gençlerde (<30 yaş) yaşlılara (>60 yaş) göre daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir. Ok ve ark.^[28] ise genç hastalarda (20-40 yaş) yaptıkları çalışmada işitme kaybına rastlamamışlardır.

Gülcü ve ark.^[29] yaptıkları bir çalışmada çoğunlukla dördüncü dekatta olan hastalarda 25-G Quincke iğne ile yapılan spinal anestezi sonrasında ses odyometrisi sonuçlarına göre bir hastada (%1.6) klinik olarak anlamlı (30 dB), 11 hastada (%20) ise subklinik işitme kaybı (10-25 dB) bildirmişlerdir.

Ani idyopatik işitme kaybının etyopatolojisi ve tedavisi halen tartışılmaktadır. Literatürde çok farklı tedavi protokollerinin uygulandığı görülmektedir. Ani işitme kaybı tedavisinde steroid, antiviral ajanlar, intravenöz sıvı [dekstran, HES (hidroksietil starch)], vazodilatatörler (prostasiklin, verapamil, nifedipin), sedatifler, vitamin ve antioksidan (yüksek doz B1, B6, B12, A, C ve E vitamini), nörooksijenatör (Vinpocetine, almitrin + raubasine), karbojen, hiperbarik oksijen kullanılabilir. Ancak etkinliği herkes tarafından kabul edilen tek madde steroidlerdir.^[30,31] Ahmed ve ark.^[30] spinal anestezi ile ameliyat ettikleri bir hastada ertesi gün baş ağrısı, tinnitus ve ileri derecede iki taraflı sinirsel işitme kaybı başladığını, hastaya midazolam, almitrine + raubasine ve prednol başlandığını ve bir hafta içinde iyileşme sağlandığını bildirmişlerdir. Biz de hastamıza prednol, pentoksifilin ve aynı gün 2.5 ATA'da 90 dakikalık seanslarla hiperbarik oksijen tedavisine başladık. Tedavinin dördüncü gününde yapılan işitme testinde her iki kulakta da işitme kaybında gerileme görüldü. Onuncu günde hastanın herhangi bir yakınması kalmadı.

Sonuç olarak, spinal anestezideye bağlı işitme kaybı günümüzde bu anestezi tekniğinin kullanımının artmasıyla giderek yaygınlaşacaktır. Klinisyenler bu konuda dikkatli olmalı, hastaları ameliyat öncesi bilgilendirmeli ve de anesteziyi mümkün olan en ince çaplı iğne ile vermelidirler.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

- Wilson WR, Byl FM, Laird N. The efficiency of steroids in the treatment of idiopathic sudden hearing loss. A double blind clinical study. *Archives of Otolaryngology* 1980;106:772-6.
- O'Malley MR, Haynes DS. Sudden hearing loss. *Otolaryngol Clin North Am* 2008;41:633-49.
- Mattox DE, Simmons FB. Natural history of sudden sensorineural hearing loss. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1977;86:463-80.
- Shaia FT, Sheehy JY. Sudden sensorineural hearing impairment: A report of 1,220 cases. *Laryngoscope* 1976;86:389-98.
- Hughes GB, Freedman MA, Haberkamp TJ, Guay ME. Sudden sensorineural hearing loss. *Otolaryngol Clin North Am* 1996;29:393-405.
- Walsted A, Anderson UK, Berthelsem PG, Olesen A. Hearing loss after cardiopulmonary bypass surgery. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2000;257:124-7.
- Walsted A. Effects of cerebrospinal fluid loss on hearing. *Acta Otolaryngol* 2000;543:95-8.
- Lee C. Hearing loss after spinal anaesthesia. *Anesth Analg* 1990;71:561-9.
- Day CJE, Shutt LE. Auditory, ocular and facial complications of central neural block: a review of possible mechanisms. *Reg Anesth* 1996;21:197-201.
- Wang LP, Fog J, Bove M. Transient hearing loss following spinal anesthesia. *Anaesthesia* 1987;42:1258-63.
- Tok D, Özyılmaz MA, Topçu İ. Postspinal işitme kayıplarının kullanılan spinal iğne özellikleri ile ilişkisi. *Türk Anestezi Rean Cem Mecmuası* 1996;24:38-41.
- Malhatra S.K, Joshi M, Grover S. Auditory function following spinal analgesia. Comparison of two spinal needles. *Eur J Anesth* 2002;19:69-72.
- Kilickan L, Gurkan Y, Aydın O, Etiler N. The effect of combined spinalepidural (CSE) anaesthesia and size of spinal needle on postoperative hearing loss after elective caesarean section. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2003;28:267-72.
- Hyderally H. Complications of spinal anesthesia. *Mount Sinai J Med* 2002;69:55-6.
- Fog J, Wang LP, Sundberg A, Mucchiano C. Hearing loss after spinal anesthesia is related to needle size. *Anesth Analg* 1990;70:517-22.
- Lawrence M. Introduction to inner ear (fluid) physiology. In: Paparella MM, Shumrick DA, editor. *Otolaryngology*. 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 1991. p. 199-218.
- Oncel S, Hasegeli L, Zafer Uğuz M, Savacı S, Onal K, Oyman S ve ark. The effect of epidural anaesthesia and size of spinal needle on post-operative hearing loss. *J Laryngol Otol* 1992;106:783-7.
- Wemama JP, Delecroix M, Nyarwara JB, Horber RK. Permanent unilateral vestibulocochlear dysfunction after spinal anaesthesia. *Anesth Analg* 1996;82:406-8.
- Sundberg A, Wang LP, Fog J. Influence on hearing of 22 G Whitacre and 22 G Quincke needles. *Anaesthesia* 1992;47:981-3.
- Gültekin S, Yılmaz N, Ceyhan A, Karamustafa I, Kiliç R, Unal N. The effect of different anaesthetic agents in hearing loss following spinal anaesthesia. *Eur J Anaesthesiol* 1998;15:61-3.
- Özkan F, Düğür C, İspir AC, Gürsoy S, Kaygusuz K, Özdemir İ ve ark. Effects of spinal needle size on hearing functions in endoscopic urological operations. *Cumhuriyet Tıp Derg* 2010;32:334-9.
- Dreyer M, Migdal H. Transient medium and deep tone hearing disorders following spinal anaesthesia. *Reg Anesth* 1990;13:38-41.
- Olgay G, Akçabay M, Coşkun D, Mahli A. Spinal anesteziye 25 G "sprotte" ve "quincke" iğnelerinin işitme duyusu üzerine etkisi. *Türk Anest Rean Cem Mecmuası* 2001;29:160-4.
- Lee CM, Peachman FA. Unilateral hearing loss after spinal anaesthesia treated with epidural blood patch. *Anesth Analg* 1986;65:312.
- Panning B, Mehler D, Lehnhardt E. Transient low frequency hypoacusia after spinal anaesthesia (letter). *Lancet* 1983;2:582.
- Lamberg T, Pitkanen MT, Marttila T, Rosenberg PH. Hearing loss after continuous or single-shot spinal anaesthesia. *Reg Anesth* 1997;22:539-42.
- Gültekin S, Özcan S. Does hearing loss after spinal anaesthesia differ between young and elderly patients? *Anesth Analg* 2002;94:1318-20.
- Ok G, Tok D, Erbuğün K, Aslan A, Tekin I. Hearing loss does not occur in young patients undergoing spinal anaesthesia. *Reg Anesth Pain Med* 2004;29:430-3.
- Gülcü N, Madenoğlu H, Doğru K, Ketenci İ, Uğur F, Boyacı A. Spinal anestezi sonrası işitme kaybının iki ayrı işitme testi ile değerlendirilmesi. *Van Tıp Dergisi* 2006;13:121-5.
- Ahmed M, Chowdhury MRA, Islam MS, Ahmed S. Bilateral hearing loss after spinal anaesthesia. *Jafmc Bangladesh* 2009;5:53-5.
- Tezer MS, Baran Y, Erdur Ö, Ata N, Arslanhan M. Ani işitme kaybı hastalarının tedavisinde steroidlerin sistemik, intratimpanik ve kombine yollarla uygulanmasının karşılaştırılması. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2013;33:353-9.