



Dural Ponksiyon Sonrası Baş Ağrısı (DPSB) Tedavisinde Epidural Kolloid Uygulanması: İki Olgumuz Nedeniyle

Tamer Salihoğlu¹, Devrim İpek Öztürk²

¹*İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul*

²*Boyabat 75. Yıl Devlet Hastanesi, Sinop*

ÖZET

Dural ponksiyon sonrası baş ağrısı (DPSB) tedavisinde epidural kolloid uygulanması: İki olgumuz nedeniyle

Dural ponksiyon sonrası baş ağrısı, hem epidural analjezi girişimlerinde dura delinmesiyle hem de spinal anestezi sonrası görülebilen, konvansiyonel tedaviye rağmen devam ettiğinde hastanın fonksiyonlarını ileri derecede engelleyen ve yaşam kalitesini düşüren bir sorundur. Dural ponksiyon sonrası baş ağrısı tedavisinde hidrasyon ve konvansiyonel analjezikler kullanıldığı gibi; epidural kan yaması, fibrin yaması, salin veya kolloid uygulaması da mevcuttur. Israr eden dural ponksiyon sonrası baş ağrısı tedavisinde en sık epidural kan yaması uygulanmaktadır. Tedavide epidural fibrin yaması, salin infüzyonu ve kolloid uygulaması ile ilgili sınırlı sayıda yayın bulunmaktadır. Yazımızda, epidural kolloid uygulamasıyla tedavi olan iki olgumuz ile birlikte dural ponksiyon sonrası baş ağrısı tedavisini değerlendirdik.

Anahtar kelimeler: Dural ponksiyon sonrası baş ağrısı, epidural kolloid, epidural kan yaması

ABSTRACT

Treatment of Post-Dural Puncture Headache (PDPH) with epidural administered colloid solutions: regarding two cases

Post-dural puncture headache (PDPH) can be seen with the perforation of the dura during epidural analgesia attempts as well as after spinal anesthesia, and it is a problem that reduces the quality of life of patients and prevents the functions at the advanced degree when it continues despite conventional therapy. Hydration and conventional analgesics are used in treatment of post-dural puncture headache, in addition epidural blood patch, fibrin patch, saline or colloid implementation are also available for the treatment. Epidural blood patch is the most common method that used in the treatment of persistent post-dural puncture headache. A limited number of publications on the epidural application of colloid, saline infusion and fibrin patch for the treatment are available. We aimed to evaluate the PDPH treatment regarding successfully treated with epidural colloid in two cases.

Key words: Post-dural puncture headache, epidural colloid, epidural blood patch

Bakırköy Tıp Dergisi 2017;13:97-101

GİRİŞ

Dural ponksiyon sonrası baş ağrısı (DPSB) hastanın fonksiyonlarını ileri derecede engelleyen ve yaşam kalitesini düşüren bir sorundur. DPSB'nin tedavisinde hidrasyon ve konvansiyonel analjezikler kullanıldığı gibi,

epidural kan yaması, fibrin yaması, salin veya kolloid uygulanması da vardır. Israr eden DPSB tedavisinde en sık epidural kan yaması uygulanmaktadır. Tedavide, epidural fibrin yaması, salin infüzyonu ve kolloid uygulanması ile ilgili sınırlı sayıda yayın bulunmaktadır. İlk dural ponksiyon; 1891'de Wynter ve Quincke tarafından beyin omurilik sıvısı (BOS) drenajı ile kafa içi basıncını azaltmak amacıyla uygulanmıştır. İlk spinal anestezi uygulamaları kokain kullanılarak 1895'te John Corning ve 1898'de Karl August Bier tarafından gerçekleştirilmiştir. İlk dural ponksiyon sonrası baş ağrısı bildiri 1898 tarihinde, Bier ve asistanının da içinde bulunduğu spinal anestezi uygulanan hasta grubunun çoğunluğunda ortaya çıktığı şeklin-

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Tamer Salihoğlu, İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

Telefon / Phone: +90-537-765-8055

Elektronik posta adresi / E-mail address: tsalihoglu@hotmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 22 Ekim 2013 / October 22, 2013

Kabul tarihi / Date of acceptance: 5 Kasım 2013 / November 5, 2013

dedir. Bier bu durumu BOS kaybı ile ilişkilendirmiştir. O günden bu güne dural ponksiyon sonrası BOS kaybının, iğne çapı ve iğne ucu dizaynı ile ilgili olduğu pek çok çalışma ile ortaya konmuştur. İğne çapının küçültülmesi ve iğne ucu dizaynının uygun tercih edilmesine rağmen dural ponksiyon sonrası baş ağrısı (DPSB), azalan oranlarda da olsa, hastanın fonksiyonlarını ileri derecede engelleyen ve yaşam kalitesini düşüren bir sorun olmaya devam etmektedir (1-17).

OLGU SUNUMU

OLGU 1

39 yaşında, 85 kg, 176 cm boyunda, üreterolitotripsi operasyonu planlanan erkek hasta spinal anestezi hakkında bilgilendirilerek onamı alındı. Damar yolu açılıp preoperatif 2 mg. İv midazolam ile premedikasyon yapıldı. 5 kanallı EKG, non-invaziv kan basıncı, satürasyon monitörizasyonu ve 10 ml/kg Ringer Laktat uygulaması yapıldıktan sonra oturur pozisyonda steril koşullarda L2-L3 aralığına uyan bölgeye spinal anestezi için 25 G (Spinocan®, 90 mm Braun Melsungen AG, Germany) quincke tip spinal iğne ile girildi. İlk denemede başarısız olunması üzerine aynı işlem aynı aralıkta tekrarlandı. İkinci girişte serbest BOS akışı gözlemlendiğinde 15 mg 'heavy' bupivakain uygulandı. Operasyon süresince rahat ve hemodinamik yönden stabil olan hasta, operasyon bitiminde postoperatif bakım ünitesine alındı. Spontan ayak hareketleri gözlemlendikten sonra servise gönderildi. Postoperatif 1. günde ayağa kalkmakla artan, yatınca ortadan kaybolan baş ağrısı, beraberinde bulantı ve kusma olan olgunun nörolojik muayenesi, kan basıncı, vücut ısısı normal sınırlardaydı. Bu yüzden bu yakınmaların DPSB'na bağlı olduğu düşünülerek yatak istirahati, iv hidrasyon, iv aminofilin ve oral analjezikleri kapsayan uygun konvansiyonel medikal tedaviler aralıklı olarak uygulandı. Yakınmaları bir miktar azalan ancak postoperatif 4. günde şiddetli baş ağrısı nedeniyle yeniden değerlendirilen olguya epidural sıvı jelatin uygulanmasına karar verildi. Hasta yapılacak girişim hakkında bilgilendirilerek onamı alındıktan sonra ameliyathaneye alındı. Monitörize edilip 10 ml/kg Ringer Laktat ile hidrasyon sağlanarak ve 2 mg. İv midazolam ile sedatize edilerek oturur pozisyonda L2-L3 aralığına uyan bölgede cilt altına lokal anestezi uygulandıktan sonra 18 G epidural iğne kullanılarak direnç kaybı yöntemiyle epidural aralık saptandı. Steril

koşullarda epidural aralığa 25 ml. sıvı jelatin (Gelofusine® %4, Braun Melsungen AG, Germany) uygulandı. Epidural jelatin yaması sonrası 6 saat süreyle sırtüstü yatırılarak izlenen hastanın baş ağrısı 1. saat sonunda tamamen kayboldu. İşlemden 1 gün sonra hiçbir yakınması olmaması üzerine önerilerle ve komplikasyonsuz şekilde taburcu edildi. 1 ay sonra kontrol amaçlı çekilen kranial ve epidural alanı da içeren lomber spinal MR'da patolojik bulgu saptanmadı.

OLGU 2

25 yaşında, 72 kg, 170 cm boyunda hemoroidektomi operasyonu planlanan erkek hasta spinal anestezi hakkında bilgilendirilerek onamı alındı. Damar yolu açılarak preoperatif 2 mg. İv midazolam ile premedikasyon yapıldı. EKG, non-invaziv kan basıncı, satürasyon monitörizasyonu ve 10 ml/kg Ringer Laktat sıvı uygulaması yapıldıktan sonra oturur pozisyonda steril koşullarda L3-L4 aralığına uyan bölgeye spinal anestezi için 25 G (Spinocan®, 90 mm Braun Melsungen AG, Germany) quincke tip spinal iğne ile girildi. İlk denemede serbest BOS akışı gözlemlendiğinde 7.5 mg 'heavy' bupivakain uygulandı. Operasyon süresince rahat ve hemodinamik açıdan stabil olan olgu postoperatif bakım ünitesinde spontan ayak hareketleri gözlemlendikten sonra servise gönderildi. Postoperatif 1. günde ayağa kalkmakla artan, yatınca ortadan kaybolan şiddetli baş ağrısı, ense ve omuzlarda ağrı yakınması olan olgunun nörolojik muayenesi, kan basıncı, vücut ısısı normaldi. Yakınmaların DPSB'na bağlı olduğu düşünülerek yatak istirahati, iv hidrasyon, iv aminofilin ve oral analjezikleri kapsayan uygun konvansiyonel medikal tedaviler aralıklı olarak uygulandı. Olumlu yanıt alınamayıp yakınmaların devam etmesi üzerine postoperatif 2. günde epidural sıvı jelatin uygulanmasına karar verildi. Hasta yapılacak işlem hakkında bilgilendirilerek onamı alındıktan sonra ameliyathaneye alındı. Monitörize edilip 10 ml/kg Ringer Laktat ile hidrasyon sağlanarak ve 2 mg. İv midazolam ile sedatize edilerek oturur pozisyonda L3-L4 aralığına uyan bölgede cilt altına lokal anestezi uygulandıktan sonra 18 G epidural iğne kullanılarak direnç kaybı yöntemiyle epidural aralık saptandı. Steril koşullarda epidural aralığa 25 ml. sıvı jelatin (Gelofusine® %4, Braun Melsungen AG, Germany) uygulandı. Epidural jelatin yaması sonrası 6 saat süreyle sırtüstü yatılmak suretiyle gözlenen hastanın yakınmaları işlem sonlandırıldıktan hemen sonra geçti. İşlemden 1 gün sonra hiçbir yakınma-

sı olmaması üzerine önerilerle ve komplikasyonsuz şekilde taburcu edildi.

TARTIŞMA

DPSB tedavisinde dural ponksiyon veya spinal anestezi öncesinde hastaların gelişebilecek baş ağrısı ve tedavi alternatifleri konusunda bilgilendirilmesi, hem hasta psikolojisi açısından hem de mediko-legal açıdan önemlidir. Tedavi seçenekleri konvansiyonel - semptomatik tedavi; yatak istirahati, oral veya intravenöz (iv) hidrasyon, parasetamol, nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar, opioidler, kafein, teofilin, desmopressin asetat, adrenokortikotropik hormon, sumatriptan (5HT-1D reseptör agonisti) vb. yöntemler denenmiş, değişik oranlarda etkili oldukları ifade edilmiş ancak hiçbirinin DPSB'nda yeterli ve kesin bir tedavi olduğu ortaya konamamıştır (2,4,8,17-20). Epidural uygulamalar dural deliğe baskı uygulayarak BOS kaçışını önlemeye, deliğin spontan iyileşmesine yardım etmeye veya direkt olarak dural deliği kapayacak yama oluşturmaya yönelik uygulamalardır. Epidural kan yaması DPSB'nın önlenmesi veya tedavisinde 'altın standart' gibi, en yaygın kullanılan yöntemdir. Geniş çaplı iğneler ile (örn: tuohy) dura delinmesi sonrasında profilaktik olarak uygulanabildiği gibi DPSB'nın ortaya çıkışından sonraki ilk 24 saatte veya ilerleyen günlerde de uygulamalar mevcuttur (2,7-9,17). Hastanın kendisinden alınan kan genellikle 10-30 ml volümde epidural alana verilir. Bu uygulama ile DPSB tedavi oranları %42-%96 aralığında bildirilmiştir (2,7,14,17). Ancak hastada viremi ya da bakteriyemi olması, hematolojik onkoloji hastası olması, hastanın inancına aykırı olması, yeterli miktarda kanın alınmaması gibi uygulanamadığı durumlar mevcuttur (3-5,7,17-23). Ayrıca sırt ağrısı, baş dönmesi, kulak çınlaması, ataksi, geçici fasiyal sinir paralizisi, geçici vücut ısısı yükselmesi, radikülit, araknoidit, paraparezi, kauda equina sendromu ve subdural-subaraknoid hemoraji gibi komplikasyonları bildirilmiştir (3,17,21-29). Bütün bu sebepler, uygun alternatif tedaviler geliştirilmesi ihtiyacını doğurmuştur. Epidural salin uygulaması 10-20 ml bolus enjeksiyonu uygulandığı gibi 24-48 saat boyunca epidural kateterden infüzyon tarzında uygulama örnekleri de vardır. Gerek bolus kullanımı sonrası gerekse infüzyon kesildikten sonra 10 dakika içinde etkinliği kaybolmaktadır (2,17). Epidural fibrin yaması kraniofasiyal ve spinal cerrahilerde dura defektlerini kapamak amacıyla kullanılan fibrin yaması; dural ponksiyon defekti tamiri ile ilgili

birkaç olguda, bir in vitro çalışmada ve bir de hayvan deneyinde başarılı bir yöntem olarak belirtilmiştir. Maliyeti belirtilmediği gibi aseptik menenjit riski de önemli bir dezavantaj olarak bildirilmiştir (2,11,15,24-26). Epidural dekstran 40 uygulaması ile ilgili 56 ve 17 hasta içeren iki küçük klinik çalışma ve üç adet hayvan çalışması mevcuttur. Klinik çalışmalarda hastaların tamamında DPSB tedavisinde başarılı olduğu, intratekal ve epidural uygulanan iki deneysel çalışmada nörotoksositeye yol açmadığı bildirilmiştir (10,13,14,27). Epidural uygulanmasının farelerin BOS basıncına etkisinin araştırıldığı diğer bir çalışmada, etkinliğinin epidural salin uygulamasına benzer olduğu, uzun süreli olmadığı sonucuna varılmıştır (12). Epidural hidroksietilstarç (HES) uygulaması deneysel bir çalışmada, domuzda intratekal HES uygulanmasının nöral ve meningeal histolojik değişiklik oluşturmadığı diğer bir çalışmada farelerde epidural uygulanmasının BOS basıncına epidural salinden daha uzun etki oluşturmadığı bildirilmiştir (12,28). Ülkelerindeki merkezlerden posta yoluyla bilgi alan çalışmalarda; Amerika Birleşik Devletleri'nde 18 merkez, Fransa'da 1 merkez epidural HES uyguladıklarını bildirmiş olmasına rağmen sadece iki obstetrik hastada DPSB tedavisinde kullanımına dair bir yayın görülmektedir (1,6,16,30). Birinci hastada, 30 ml. HES bolus olarak epidural aralığa verildikten bir gün sonra, azalan ancak devam eden şikayetler nedeniyle 25 mililitrelik ikinci bir bolus uygulanmış, bunun ardından DPSB iyileşmiş, herhangi bir yan etki gözlenmemiştir. İkinci hastada ise, 15 ml. bolus sonrası epidural kateterden 5 ml/saat hızında HES infüzyonuna 24 saat devam edilerek sonlandırılmış ve tedavinin başarılı olduğu, yan etki olmadığı gözlenmiştir. Epidural jelatin uygulaması literatürde tek örnek olarak görünen deneysel bir çalışmada, farelerde tekrarlayan intratekal jelatin uygulanmasının nörotoksositeye yol açmadığı bildirilmiştir (13). Ülkelerindeki merkezlerden posta yoluyla bilgi alan çalışmalarda; Amerika Birleşik Devletleri'nde 1 merkez, Fransa'da 30 merkez epidural jelatin uyguladıklarını bildirmiştir (1,6,30). Bu uygulamalar ile ilgili kapsamlı bir klinik çalışma bulunmamakta, ancak iki ayrı olgu sunumu mevcut görünmektedir. Birinci olgu sunumunda; Tuohy iğnesi ile istenmeyen dural ponksiyon oluşmuş ve DPSB gelişmiş iki obstetrik hastaya, kendi kanlarından ayrıştırılmış 10 ml. plazma ile jel tozu (Gelfoam) karıştırılarak uygulandığı, tedavinin başarılı olduğu ve yan etki gözlenmediği bildirilmiştir (29). İkinci olgu sunumunda; orak hücreli anemi hastalığı bulunan gebede spinal anestezi

sonrası gelişen baş ağrısı için 30 ml. tek doz epidural jelatin uygulandığı, tedavinin başarılı olduğu ve yan etki gözlenmediği bildirilmiştir (5).

Halen sınırlı sayıda mevcut olan deneysel ve klinik

çalışmaların, randomize kontrollü geniş seriler ile zenginleştirilmesiyle dural ponksiyon sonrası baş ağrısı tedavisinde epidural kolloid uygulamasının uygun bir alternatif olduğunun belirleneceği inancındayız.

KAYNAKLAR

- Harrington BE, Schmitt AM. Meningeal (postdural) puncture headache, unintentional dural puncture, and the epidural blood patch: a national survey of United States practice. *Reg Anesth Pain Med.* 2009; 34: 430-437.
- Turnbull DK, Shepherd DB. Post-dural puncture headache: pathogenesis, prevention and treatment. *Br J Anaesth.* 2003; 91: 718-729.
- Aldrete JA, Barrios-Alarcon J. Post-dural puncture headache: pathogenesis, prevention and treatment. *Br J Anaesth* 2004; 92: 767-780.
- Bucklin BA, Tinker JH, Smith CV. Clinical dilemma: a patient with postdural puncture headache and acute leukemia. *Anesth Analg* 1999; 88: 166-167.
- Chiron B, Laffon M, Ferrandiere M, Pittet JF. Postdural puncture headache in a parturient with sickle cell disease: use of an epidural colloid patch. *Can J Anesth.* 2003; 50: 812-814.
- Souron V, Simon L, Hamza J. [Dural taps in peridural analgesia for labor: management by French anesthesiologists in 1997]. *Ann Fr Anesth Reanim* 1999; 18: 941-948.
- Baysinger CL, Pope JE, Lockhart EM, Mercaldo ND. The management of accidental dural puncture and postdural puncture headache: a North American survey. *J Clin Anesth* 2011; 23: 349-360.
- Kuczkowski KM. Post-dural puncture headache in the obstetric patient: an old problem. New solutions. *Minerva Anestesiol* 2004; 70: 823-830.
- Boonmak P, Boonmak S. Epidural blood patching for preventing and treating post-dural puncture headache. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 20: CD001791.
- Lander CJ, Korbon GA. Histopathologic consequences of epidural blood patch and epidurally administered Dextran 40. *Anesthesiology* 1988; 69: A410.
- García-Aguado R, Gil F, Barcia JA, Aznar J, Hostalet F, Barberá J, Grau F. Prophylactic percutaneous sealing of lumbar postdural puncture hole with fibrin glue to prevent cerebrospinal fluid leakage in swine. *Anesth Analg* 2000; 90: 894-898.
- Kroin JS, Nagalla SK, Buvanendran A, McCarthy RJ, Tuman KJ, Ivankovich AD. The mechanisms of intracranial pressure modulation by epidural blood and other injectates in a postdural puncture rat model. *Anesth Analg* 2002; 95: 423-429.
- Chanimov M, Berman S, Cohen ML, et al. Dextran 40 (Rheomacrodex) or Polygeline (Haemacel) as an epidural patch for post dural puncture headache: a neurotoxicity study in a rat model of Dextran 40 and Polygeline injected intrathecally. *Eur J Anaesthesiol* 2006; 23: 776-780.
- Barrios-Alarcon J, Aldrete JA, Paragas-Tapia D. Relief of post-lumbar puncture headache with epidural dextran 40: a preliminary report. *Reg Anesth* 1989; 14: 78-80.
- Crul BJ, Gerritse BM, van Dongen RT, Schoonderwaldt HC. Epidural fibrin glue injection stops persistent postdural puncture headache. *Anesthesiology* 1999; 91: 576-577.
- Vassal O, Baud MC, Bolandard F, Bonnin M, Vielle E, Bazin JE, Chassard D. Epidural injection of hydroxyethyl starch in the management of postdural puncture headache. *Int J Obstet Anesth* 2013; 22: 153-155.
- Ghaleb A, Khorasani A, Mangar D. Post-dural puncture headache. *Int J Gen Med* 2012; 5: 45-51.
- Basurto Ona X, Uriona Tuma SM, Martínez García L, Solà I, Bonfill Cosp X. Drug therapy for preventing post-dural puncture headache. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 28: CD001792
- Ergün U, Say B, Ozer G, Tunc T, Sen M, Tüfekcioglu S, Akin U, Ilhan MN, Inan L. Intravenous theophylline decreases post-dural puncture headaches. *J Clin Neurosci* 2008; 15: 1102-1104.
- Spriggs DA, Burn DJ, French J, Cartledge NE, Bates D. Is bed rest useful after diagnostic lumbar puncture? *Postgrad Med J* 1992; 68: 581-583.
- Diaz JH. Permanent paraparesis and cauda equine syndrome after epidural blood patch for postdural puncture headache. *Anesthesiology* 2002; 96: 1515-1517.
- Hasiloglu ZI, Albayram S, Ozer H, Olgun DC, Selcuk H, Kaynar MY. Cranial subarachnoid hemorrhage as an unusual complication of epidural blood patch. *Clin Neurol Neurosurg* 2011; 113: 689-692.
- Cruvinel MG, Barbosa PR, Teixeira VC, Castro CH. Epidural patch with dextran 40 to prevent postdural puncture headache in an HIV patient: case report. *Rev Bras Anestesiol* 2002; 52: 712-718.
- Gerritse BM, van Dongen RT, Crul BJ. Epidural fibrin glue injection stops persistent cerebrospinal fluid leak during long-term intrathecal catheterization. *Anesth Analg* 1997; 84: 1140-1141.
- Gentili ME. Epidural fibrin glue injection stops postdural puncture headache in patient with long-term intrathecal catheterization. *Reg Anesth Pain Med* 2003; 28: 70.
- Gil F, García-Aguado R, Barcia JA, Guijarro E, Hostalet F, Tommasi-Rosso M, Grau F. The effect of fibrin glue patch in an in vitro model of postdural puncture leakage. *Anesth Analg* 1998; 87: 1125-1128.
- Salvador L, Carrero E, Castillo J, et al. Prevention of post dural puncture headache with epidural-administered dextran 40 [letter]. *Reg Anesth* 1992; 17: 357-358.
- Berger A, Chaussemy D, Coca A, Chenard MP, Diemunsch P. Tissue tolerance of intrathecal HES 130. An experimental comparison of the patch in the piglet. *Annual Meeting of the Society of Anesthesiologists. Anesthesiol* 2010: A423.
- Ambesh SP, Kumar A, Bajaj A. Epidural gelatin (Gelfoam) patch treatment for post dural puncture headache. *Anaesth Intensive Care* 1991; 19: 444-447.
- Souron V, Hamza J. Treatment of postdural puncture headaches with colloid solutions: an alternative to epidural blood patch. *Anesth Analg* 1999; 89: 1333-1334.