

Klinik İyileşme Sürecinde Nöroradyolojik Bulguların Eklendiği Spontan İntrakranial Hipotansiyon Olgusu

A Case Report: Spontaneous Intracranial Hypotension with Neuroradiologic Findings During Clinical Recovery

^{1b} Yusuf Harun İREN^a, ^{1b} Yılmaz KARADUMAN^b, ^{1b} Levent Ertuğrul İNAN^a, ^{1b} Suna AKIN TAKMAZ^b

^aAnkara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

^bAnkara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

ÖZET Spontan intrakraniyal hipotansiyon baş ağrısı, tipik olarak ortostatik baş ağrısı ile kendini gösteren klinik bir durumdur. Bu olgu sunumunda klinik iyileşme gösteren ancak radyolojik bulgular eklenen spontan intrakraniyal hipotansiyon baş ağrısı vakası ele alınmıştır. Otuz yaşında kadın hasta, 1 aydır süren ortostatik postural baş ağrısı ve sol kulakta çınlama şikâyetleri ile başvurdu. Radyolojik görüntülemelerinde subdural sıvı birikimi, pakimeningeal kalınlaşma ve serebellar tonsillerde inferiora deplasman mevcuttu. Hastada klinik iyileşme görüldüğü halde radyolojik bulgularında progresyon izlendi. Konservatif tedavi ile büyük oksipital sinir blokajı ve transnazal sfenopalatin gangliyon blokajı uygulandı. Tedavi sonrası klinik iyileşme sağlandı. Bu olgu, klinik iyileşmenin devam etmesine rağmen radyolojik görüntülerde progresyonun gözlemlendiği intrakraniyal hipotansiyon baş ağrısında intrakraniyal kompensatuar mekanizmaların yerini vurgulamaktadır. Klinik durum ve radyolojik bulgular arasındaki uyumsuzluğun tedavi yaklaşımını zorlaştırabileceğini, tedavi kararlarının multidisipliner bir yaklaşımla verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca spontan intrakraniyal baş ağrısında konservatif tedaviler ile birlikte uygulanan periferik sinir bloklarının güvenilir ve etkin olduğunu düşünmekteyiz.

ABSTRACT Spontaneous intracranial hypotension headache is a clinical entity that is typically associated with orthostatic headache. In this case report, we present a case of spontaneous intracranial hypotension headache, which demonstrated clinical improvement but radiological findings. A 30-year-old female patient presented with a 1-month history of orthostatic postural headache and tinnitus in the left ear. Radiological findings included subdural fluid collection and inferior displacement of the cerebellar tonsils. Despite clinical improvement, radiological progression was observed. A great occipital nerve block and a transnasal sphenopalatine ganglion block were performed. This case highlights the role of intracranial compensatory mechanisms in intracranial hypotension headache, as progression was observed on radiological images despite continued clinical improvement. We believe that peripheral nerve blocks are effective in spontaneous intracranial headache. In addition, the incompatibility between clinical status and radiological findings may complicate the treatment approach, and treatment decisions must be made with a multidisciplinary approach.

Anahtar Kelimeler: İntrakraniyal hipotansiyon; hematoma, subdural, intrakraniyal; sinir bloğu

Keywords: Intracranial hypotension; hematoma, subdural, intracranial; sphenopalatine ganglion block; nerve block

İntrakranial hipotansiyon baş ağrısı (İHB), beyin omurilik sıvısının (BOS) düşük basıncı nedeniyle oluşan bir baş ağrısı tipidir.¹ Spontan intrakraniyal hipotansiyon baş ağrısı (SİHB) nadir görülen bir durumdur. Amerika Birleşik Devletle-

ri'nde tahmini insidansı yılda 3,8/100.000 kişidir.² Bu klinik durumun “spontan” olarak tanımlanmasının nedeni, travma, spinal cerrahi veya nöroaksiyel anestezi girişimleri gibi bir nedenden kaynaklanmamasıdır.³

Correspondence: Yusuf Harun İREN

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

E-mail: haruniren@yahoo.com

Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Anesthesiology Reanimation.

Received: 13 Feb 2025

Accepted: 31 Mar 2025

Available online: 09 Jul 2025

2146-894X / Copyright © 2025 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Baş ağrısı en sık görülen semptomdur. SİHB tipik olarak ortostatik postural baş ağrısı ile kendini gösterebilir ancak sadece bulantı, tinnitus, baş dönmesi gibi atipik semptomlarla da karşımıza çıkabilir.³ Klinik farklılıklar tanıyı zorlaştırmaktadır.

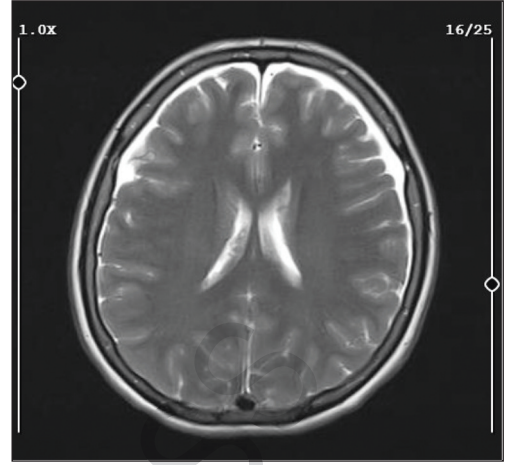
SİHB tedavi algoritmasındaki belirsizlikler devam etmektedir. Olgu sunumumuzda klinik olarak iyileşme gözlenen ancak radyolojik görüntülemelerde ek bulguları olan SİHB'ye yaklaşımın gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

OLGU SUNUMU

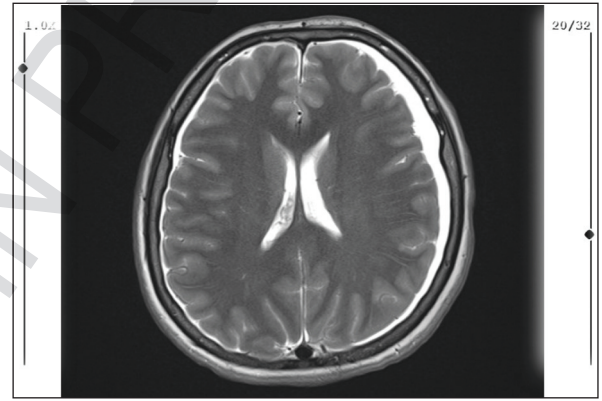
Otuz yaşında kadın hasta 1 aydır süren, bilateral frontal ve oksipital bölgede, görsel analog ölçeği (GAÖ) 3 şiddetinde, zonklayıcı, ortostatik postural karakterde baş ağrısı ve sol kulakta çınlama ile algoloji polikliniğine başvurdu. Öyküsünde şikâyetleri 1 ay önce sabah yataktan kalkınca, çok şiddetli (GAÖ 9) olarak başlamıştı. İlk başvuru merkezinde muayene ve görüntülemeler sonrasında SHİB ön tanısı ile yataklı serviste 7 günlük takibe alınmıştı. Konservatif tedaviler uygulanmıştı. Taburculuk sonrası 3 hafta poliklinik takibinde gözlenmişti. Bir ay sonunda klinik olarak iyileşme görülmüş, baş ağrısı şiddeti (GAÖ 3) ve kulak çınlaması azalmıştı.

Polikliniğimizde yapılan muayenelerde patolojik bulgu yoktu. İlk merkezde çekilen ilk beyin ve servikal manyetik rezonans görüntülemeleri (MRG) incelendiğinde anormal radyolojik bulguya rastlanmadı. Bir hafta sonra çekilmiş kontrol radyolojik görüntülemelerinde; kontrastlı beyin MRG'de bilateral frontal bölgede sıvama tarzında subdural sıvı birikimi, pakimeningeal kalınlaşmalar ve serebellar tonsillerin inferiora minimal deplasmanı izlendi (Resim 1). Servikal MRG'de anormal radyolojik bulgu bulunmadı. Polikliniğimizde yapılan kontrastlı beyin MRG'de ise sağda 2 mm solda 9 mm subdural koleksiyonu, sağ serebellar tonsilde 2 mm sol serebellar tonsilde 4 mm inferiora deplasman olduğu görüldü (Resim 2). Spinal MRG'de ise tüm seviyelerde anterior ve posterior epidural alanda tekal kese dışında sıvı değerleri gözlemlendi.

Hasta klinik olarak iyileşmesine rağmen radyolojik görüntülemelerinde bir progresyon bulunmaktaydı. Hasta, mevcut şikâyetleri, fizik muayenesi ve

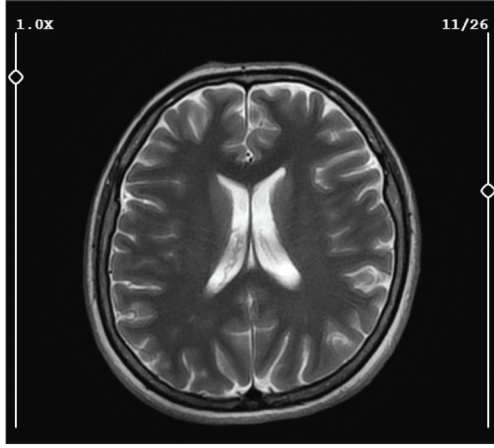


RESİM 1: Birinci hafta kontrol beyin MRG, T2 sekansı, bilateral frontal bölgede sıvama tarzında subdural sıvı birikimi, pakimeningeal kalınlaşmalar



RESİM 2: Beşinci hafta kontrol beyin MRG, T2 sekansı, bilateral belirgin subdural koleksiyon

radyolojik görüntülemeleri göz önüne alınarak, nöroloji kliniği ile konsulte edildi. Klinik ve radyolojik progresyonun yakın takibi için servis yatışı gerçekleştirildi. Klinik düzelme nedeniyle epidural kan yaması (EKY) tedavisi düşünülmeydi. Alternatif tedavi yaklaşımları hasta ile birlikte tartışıldı. Aydınlatılmış onamı alınarak tedavisi planlandı. Polikliniğimizde ilk olarak ultrasonografi eşliğinde 2 cc %0,5'lik bupivakain ile bilateral büyük oksipital sinir blokajı (BOSB) ve %10'luk lidokain emdirilmiş pamuk uçlu çubuk ile transnazal sfenopalatin gangliyon blokajı (TSGB) birlikte uygulandı. Hastanın takibinde, 1. saat sonunda baş ağrısı (GAÖ 1) ve kulak çınlamasında gerileme gözlemlendi. Hastaya 9 günlük yatak istirahati uygulandı. Medikal tedavi olarak metilksantin türevi (Teofilin 200 mg) günde 2 kez intravenöz ola-



RESİM 3: Dördüncü ay kontrol beyin MRG, T2 sekansı

rak verildi. Kurtarma tedavisi olarak parasetamol 250 mg ve 65 mg kafein peroral olarak planlandı. Klinik iyilik hali 9 gün devam etti. Sol kulaktaki şikâyetleri tamamen geçti. Kontrol kontrastlı MRG'lerin karşılaştırılmalı sonuçlarında; subdural koleksiyonlarda ve servikotorakal epidural alanlardaki BOS birikiminde gerileme görüldü. Serebellar tonsillerin ektopisinde değişiklik görülmeydi. Hasta yatışının 9. gününde taburcu edildi. İki aylık sürede baş ağrısı tamamen geriledi. Dördüncü ayda çekilen kontrol MRG'de anormal radyolojik bulguya rastlanmadı (Resim 3).

TARTIŞMA

İHB'nin oluşumunda muhtemel patofizyolojik mekanizmalar beyin yapılarının traksiyonu ile intrakraniyal arter ve venlerin kompensatuar dilatasyonudur. Monro-Kellie doktrine göre, sağlam bir kafatası içerisinde intrakraniyal kan, BOS ve serebral doku hacimlerinin toplamı sabit kalmalıdır.⁴ Bu nedenle omurgadaki BOS kaybı, pakimeningeal kalınlaşma, vasküler yapıların dilatasyonu ve hipofiz hiperemisi gibi vasküler komponentteki artış veya subdural kanama gibi intrakraniyal koleksiyonlar ile tamponize edilebilir. Benzer kompensatuar değişiklikler omurga seviyelerinde de görülür.⁴⁻⁶ Olgumuzda başlangıçta çok şiddetli baş ağrısı (GAÖ 9) mevcutken beyin MRG'de patoloji saptanmamıştır. Ancak takibinde baş ağrısı GAÖ 3 iken beyin MRG'sinde subdural sıvı koleksiyonları, pakimeningeal kalınlaşmalar görülmüştür. Kompensatuar mekanizmaların intrakraniyal hacmi dengeleme çabaları vasküler yapıların

dilatasyonunu azaltarak baş ağrısı şiddetinde azalmaya sebep olabilir.

İHB'nin kesin bir medikal tedavisi yoktur. Klinisyenler genellikle ilk tedavi olarak hidrasyon, kafein ve yatak istirahatini içeren konservatif yaklaşımları tercih etmektedir. Konservatif tedavi sonrası istenilen düzelme gözlenmeyebilir. Bir meta analizde konservatif tedavinin başarı oranı %28 olarak bildirilmiştir.³ Olgumuzda konservatif tedavi sonrası baş ağrısı devam etmekteydi (GAÖ 3).

Periferik sinir blokları, son yıllarda İHB tedavisinde uygulanan etkin ve güvenli tedavi yöntemlerindendir. Bu bloklar genellikle konservatif tedavi ile birlikte tercih edilmektedir.⁷ SHİB ile post dural ponksiyon baş ağrısı (PDPB) ortak fizyopatolojiye ve klinik bulgulara sahiptir. Olgumuzda da konservatif tedavi sonrası semptomatik iyileşmeyi artırmak için PDPB tedavisinde kullanılan BOSB ve TSGB tedaviler uygulandı.^{8,9} Uygulama sonrası 1. saatte baş ağrısı VAS 1 gözlemlendi. Tek seans blokaj ile klinik iyileşme taburculuğa kadar devam etti. SHİB'de periferik sinir bloklarının konservatif tedavi ile birlikte uygulanmasının başarıyı arttıracak kanaatindeyiz. Ancak bu konuda geniş ölçekli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Konservatif yaklaşım ile düzelme görülmeyen hastalar için tercih edilen ilk tedavi yöntemi otolog kan ile uygulanan EKY'dir. EKY sonrası epidural hematoma kaynaklı BOS basıncındaki yükselme hızlı semptomatik rahatlama sağlayabilir. BOS sızıntısının da kan yamasıyla oluşan bir fibrin pıhtısının tıkaç etkisi ile durduğu düşünülmektedir.¹⁰ EKY tedavisinin ilk uygulamada başarı oranı %64 olarak bildirilmiştir.³ EKY'nin hedef odaklı veya ampirik uygulanması, epidural aralığa verilecek kan hacmi, tekrarlanan kan yamaları arasındaki bekleme süresi gibi konularda da randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır. Literatürde SHİB'de radyolojik hedef odaklı EKY uygulamalarının daha az tekrarlama gerektirdiği vurgulanmaktadır. Hedef odaklı servikal ve torakal EKY'lerin anatomik yapı sebebi ile sinir köklerinin kompresyonu, kimyasal menenjit, intratekal alana kan geçmesi gibi komplikasyonlar açısından daha yüksek risk taşıdığı bildirilmiştir.¹¹

EKY iyi bilinen ve uygulaması kolay bir tedavi olsa da geçici ve nörolojik sekel bırakabilecek çeşitli

komplikasyonları olan girişimsel bir yöntemdir.¹² EKY'nin komplikasyonları arasında iyatrojenik dural yırtık, radiküler ağrı, lumbovertebral sendrom, kauda ekina sendromu, kronik adeziv araknoidit, epidural hematom, pnömosefalus, nöbet, intrakraniyal hipertansiyon, serebral ven trombozu ve ateş gibi birçok klinik durum sayılabilir.⁶ Ayrıca literatürde İHB'nin girişimsel tedavilerinden sonra (EKY, perkutan veya mikro cerrahi) rebound intrakraniyal hipertansiyon insidansı %7 ile %27,4 arasında bildirilmiştir.¹³ Bu nedenle ileri girişimsel tedavi uygulanacak hastaların klinik durumları, muayene bulguları ve radyolojik görüntülemeleri multidisipliner bir yaklaşımla ve dikkatle incelenmelidir. Girişimsel işlemlerle ilgili riskler, beklenen faydalar ve alternatif tedavi yöntemleri objektif olarak tartışılmalı, belgelenmeli ve hasta mutlaka ayrıntılı olarak bilgilendirilmelidir.¹⁴

SHİB'in doğal seyrinde subdural hematom, venöz sinüs trambozu, süperfisyal siderozis, brakial amyotrofik dipleji, fronto-temporal demans benzeri sendrom, psödo-chiari malformasyonu ve koma gibi ciddi komplikasyonlar gelişebilir.² Komplikasyonlar, tedavi yaklaşımını karmaşıklştırabilir ve tedavilerin yeniden değerlendirilmesini gerektirebilir. Özellikle radyolojik bulgular ile klinik seyir arasındaki uyumsuzluk tedavi seçimlerini daha da zorlaştırabilir. Olgumuzda da radyolojik görüntülerde progresyon gözlenirken semptomlarında azalma gözlenmiştir. Bu durum subdural hematom ve torakolomber sıvı koleksiyonlarının, düşen basıncı kompanze etme mekanizmasına bağlı olabilir. Yalnızca radyolojik verilere dayanarak hastanın EKY veya cerrahi girişim gibi bir tedavi ihtiyacı olduğu düşünülebilir. Ancak laboratuvar ve görüntüleme sonuçlarının hastanın kliniği ile birlikte değerlendirilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Bu doğrultuda, en doğru kararı almak amacıyla multidisipliner bir yaklaşımla hareket edilmelidir. Olgumuzda yakın klinik ve radyolojik takip ile girişimsel

müdahaleye hazır olarak konservatif tedaviye devam ettik.

Sonuç olarak, SHİB'de konservatif tedavi ile birlikte uygulanan periferik sinir bloklarının güvenilir ve etkin olduğu kanaatindeyiz. Olgumuzda, konservatif tedaviye ek sinir bloklarının semptomatik rahatlama sağladığı gözlemlendi. SHİB tedavisinde periferik sinir bloklarının rolünü ve etkinliğini daha kapsamlı değerlendirebilmek için geniş ölçekli çalışmalara ihtiyaç vardır. Bununla birlikte, radyolojik bulguların aksine klinik iyileşme sağlandı, radyolojik görüntüler ile klinik bulgular arasındaki uyumsuzluk durumunda hasta yönetimi zorlaşabilmektedir. Bu durum, tedavi kararlarının multidisipliner bir yaklaşımla verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Yusuf Harun İren, Suna Akın Takmaz; **Tasarım:** Yılmaz Karaduman, Suna Akın Takmaz; **Denetleme/Danışmanlık:** Suna Akın Takmaz, Levent Ertuğrul İnan; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Yılmaz Karaduman; **Analiz ve/veya Yorum:** Yusuf Harun İren, Levent Ertuğrul İnan; **Kaynak Taraması:** Yusuf Harun İren; **Makalenin Yazımı:** Yusuf Harun İren; **Eleştirel İnceleme:** Levent Ertuğrul İnan, Suna Akın Takmaz; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Yusuf Harun İren.

KAYNAKLAR

1. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. Cephalalgia. 2018;38(1):1-211. PMID: 29368949.
2. Cheema S, Mehta D, Qureshi A, Sayal P, Kamourieh S, Davagnanam I, et al. Spontaneous intracranial hypotension. Pract Neurol. 2024;24(2):98-105. PMID: 38135500; PMCID: PMC10958270.
3. D'Antona L, Jaime Merchan MA, Vassiliou A, Watkins LD, Davagnanam I, Toma AK, et al. Clinical presentation, investigation findings, and treatment outcomes of spontaneous intracranial hypotension syndrome: a systematic review and meta-analysis. JAMA Neurol. 2021;78(3):329-37. PMID: 33393980; PMCID: PMC7783594.
4. Mokri B. The Monro-Kellie hypothesis: applications in CSF volume depletion. Neurology. 2001;56(12):1746-8. PMID: 11425944.
5. Schievink WI. Spontaneous spinal cerebrospinal fluid leaks and intracranial hypotension. JAMA. 2006;295(19):2286-96. PMID: 16705110.
6. Shin HY. Recent update on epidural blood patch. Anesth Pain Med (Seoul). 2022;17(1):12-23. PMID: 35038855; PMCID: PMC8841262.
7. Chang YJ, Hung KC, Chen IW, Kuo CL, Teng IC, Lin MC, et al. Efficacy of greater occipital nerve block for pain relief in patients with postdural puncture headache: A meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2021;100(51):e28438. PMID: 34941197; PMCID: PMC8701447.
8. Cohen S, Levin D, Mellender S, Zhao R, Patel P, Grubb W, et al. Topical sphenopalatine ganglion block compared with epidural blood patch for postdural puncture headache management in postpartum patients: a retrospective review. Reg Anesth Pain Med. 2018;43(8):880-4. PMID: 30063655.
9. Akin Takmaz S, Unal Kantekin C, Kaymak C, Başar H. Treatment of postdural puncture headache with bilateral greater occipital nerve block. Headache. 2010;50(5):869-72. PMID: 20353435.
10. Schievink WI. Spontaneous intracranial hypotension. N Engl J Med. 2021;385(23):2173-8. PMID: 34874632.
11. Cho KI, Moon HS, Jeon HJ, Park K, Kong DS. Spontaneous intracranial hypotension: efficacy of radiologic targeting vs blind blood patch. Neurology. 2011;76(13):1139-44. PMID: 21444899.
12. Diaz JH, Weed JT. Correlation of adverse neurological outcomes with increasing volumes and delayed administration of autologous epidural blood patches for postdural puncture headaches. Pain Pract. 2005;5(3):216-22. PMID: 17147583.
13. Schievink WI, Maya MM, Jean-Pierre S, Moser FG, Nuño M, Pressman BD. Rebound high-pressure headache after treatment of spontaneous intracranial hypotension: MRV study. Neurol Clin Pract. 2019;9(2):93-100. PMID: 31041122; PMCID: PMC6461412.
14. Cheema S, Anderson J, Angus-Leppan H, Armstrong P, Butteriss D, Carlton Jones L, et al. Multidisciplinary consensus guideline for the diagnosis and management of spontaneous intracranial hypotension. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2023;94(10):835-43. PMID: 37147116; PMCID: PMC10511987.