

Olgu Sunumu

Torakal Vertebra Bıçak Yaralanma Sonrası Gelişen BOS Kaçağı ve Pnömoşefali Olgusu

Selim BOZKURT¹, İdiris ALTUN², Mahmut Egemen ŞENEL¹,
Vesile DARAOĞLU TÜRK¹, Selçuk BEKAROĞLU¹

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Kahramanmaraş
²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş

Pnömoşefali intrakraniyal kavitede hava varlığı olarak tanımlanır. Bu durum kafa travması, kurşun ve spinal bıçak yaralanması gibi birkaç spesifik mekanizma sonrası ortaya çıkar. Sırtta olan bıçak yaralanmaları spinal kanala ulaşarak spinal korda zarar verebilir. Hatta spinal korda zarar vermese bile BOS kaçağı ve pnömoşefaliye neden olabilir. Bu durum enderdir fakat yaşamı tehdit eden menenjitte yol açabilir. Bu makalede sırtta bıçak yaralanma sonrası geç dönemde ortaya çıkan BOS kaçağı ve pnömoşefali olan bir olgu sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Baş ağrısı, BOS sızıntısı, pnömoşefali

J Nervous Sys Surgery 2015; 5(3-4):74-78

A Case of Cerebrospinal Fluid Leakage and Pneumocephalus Developed Secondary to Thoracic Knife Injury of the Spine

Pneumocephalus is defined as the presence of air in the intracranial cavity. This condition emerges secondary to several specific types of mechanism of injury such as head trauma, missile injuries and spinal stab wounds. Stab wounds of the back can reach to spinal canal and damage the spinal cord. Even if it doesn't damage the spinal cord, it can cause leakage of cerebrospinal fluid and pneumocephalus. This condition is rare but it can lead to life-threatening conditions such as meningitis. In the present study a case with delayed CSF leakage and pneumocephalus developed after stab wound of the back.

Keywords: Headache, CSF leakage, pneumocephalus

J Nervous Sys Surgery 2015; 5(3-4):74-78

Pnömoşefali intrakraniyal kavitede hava olması olarak tanımlanır. En sık yerleşim yeri frontal bölgedir. Pnömoşefali baş ağrısı, bulantı-kusma, huzursuzluk ve nöbete neden olabilir. Pnömoşefali intrakraniyal basınç artışına ve kitle etkisine yol açarsa tansiyon pnömoşefali olarak isimlendirilir. Pnömoşefalinin en sık nedenleri kafa travması, kraniyal, spinal ve kulak burun boğaz operasyonlarıdır⁽¹⁻³⁾. Penetran spi-

nal travma, epidural anestezi ve lomber ponksiyon sonrası tanımlanmış az sayıda pnömoşefali olgusu vardır⁽⁴⁻⁸⁾. Pnömoşefali tanısı için bilgisayarlı beyin tomografisi altın standarttır⁽¹⁾.

Penetran spinal travma BOS fistülünün gelişmesine neden olabilir^(6,9,10). Biz penetran sırt yaralanmasını takiben geç dönemde gelişen BOS fistülü ve pnömoşefali hastasını sunmayı amaçladık.

Alındığı tarih: 08.03.2016

Kabul tarihi: 25.04.2016

Yazışma adresi: Doç. Dr. Selim Bozkurt, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Avşar Yerleşkesi, On İki Şubat 46050 Kahramanmaraş

e-mail: selimbozkurt01@yahoo.com

OLGU

Acil servise 19 yaşında kadın hasta, ateş ve baş ağrısı yakınması ile başvurdu. Hastanın öyküsünde 9 gün önce sırtından bıçakla yaralandığı, bu yaralanma nedeniyle batın ameliyatı olduğu öğrenildi. Hastanın batın ameliyatında karın içi organ yaralanması tespit edilmemiş. Sırtındaki kesiler primer sutureasyon ile kapatılmış. Hasta birkaç günlük takip sonrası taburcu edilmiş. İki gün önce dikişlerini aldirmek için hastaneye giden hastanın sırt bölgesindeki suturelar alınmış. Vertebraya yakın olan iki yaranın sutureları alındıktan sonra yara yerinden bir miktar berrak sıvı gelmiş sonrasında sıvı akışı devam etmemiş. Pansuman ile kapatılarak hasta taburcu edilmiş. Taburculuktan yaklaşık 2 saat sonra hasta baş ağrısı yakınması ve sırtındaki pansuman malzemelerinin ıslanması nedeniyle yeniden hastaneye başvurmuş. Hastanın vertebral kolona yakın olan iki yarasına yeniden suture atılarak taburcu edilmiş. Hasta baş ağrısının geçmemesi, ateşinin olması ve pansuman malzemelerinin ıslanması nedeni ile acil servisimize başvurdu.

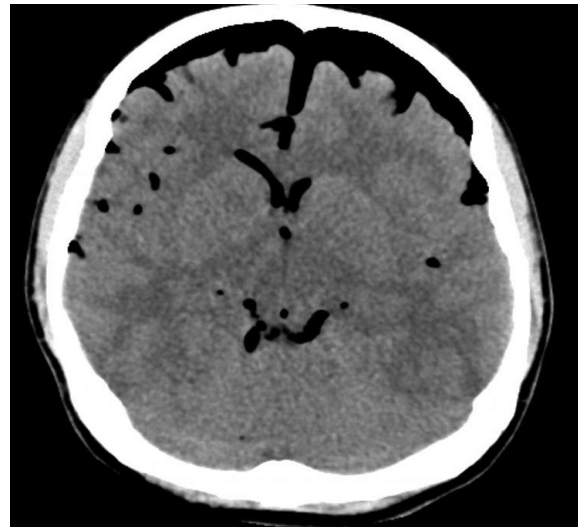
Hastanın fizik bakışında genel durumu orta, bilinç açık, koopere, oryante, glaskow koma puanı 15 idi.

Vital bulguları kan basıncı: 120/70 mm/Hg, nabız: 90 atım/dk., solunum sayısı: 16 soluk /dk., Vücut ısısı: 38,5°C idi. Hasta frontal bölgede başağrısı tarif ediyordu. Ense sertliği pozitif. Pupil çap ve ışık refleksi, ekstremitelerin motor ve duyu mu-



Resim 1. Hastanın sırtında yaralanma alanları.

ayenesi normaldi. Sırt bölgesinde spinöz süreçlere yakın yaklaşık T10-11, L1-2 ve L4-5 seviyelerine bulunan her biri yaklaşık 2-3 cm boyunda önceden suture edilmiş 3 adet kesi izleri mevcut (Resim 1). Bu yaralardan T10-11 ve L4-5 seviyelerinde olanlar yeniden suture edilmişti. T10-11 seviyesinde olan yaranın pansumanı ıslak ve yaranın medial kenarında fistülü andıran delik ve BOS akışı vardı. Hastanın batın, akciğer ve kardiyovasküler sistem muayeneleri normaldi. Hastanın BOS akıntısından biyokimyasal değerlendirme ve kültür için BOS örneği alındı. Yara pansumanla kapatıldı. Tam kan sayımı, CRP ve biyokimya tetkikleri istendi. İki gr intravenöz seftriakson yapıldı. Hastaya Bilgisayarlı Beyin Tomografisi (BBT) ve Akciğer grafisi çekildi. BBT kafa tabanında, serebral sulcuslar içerisinde ve ventriküler sistem içerisinde yaygın hava tespit edildi (Resim 2). Akciğer grafisi normaldi. Hastanın kan tahlillerinde Hb: 12.6 g/dl, WBC: 13.740 k/dl, CRP: 38 mg/L, biyokimya tahlilleri normal değerler içerisinde bulundu. BOS glukoz: 70 mg/dl, BOS proteini: 52.6 mg/dl (Referans aralığı 15-40). Hastadan beyin cerrahisi ve infeksiyon hastalıkları konsültasyonu istendi. Hasta beyin cerrahi kliniğine yatırıldı. BOS kültürü: Ender lökositler görüldü. *Staphylococcus epidermis* üredi. Seftriakson tedavisine devam edildi. Has-



Resim 2. Hastanın bilgisayarlı beyin tomografisinde pnömoşefalinin görünümü.

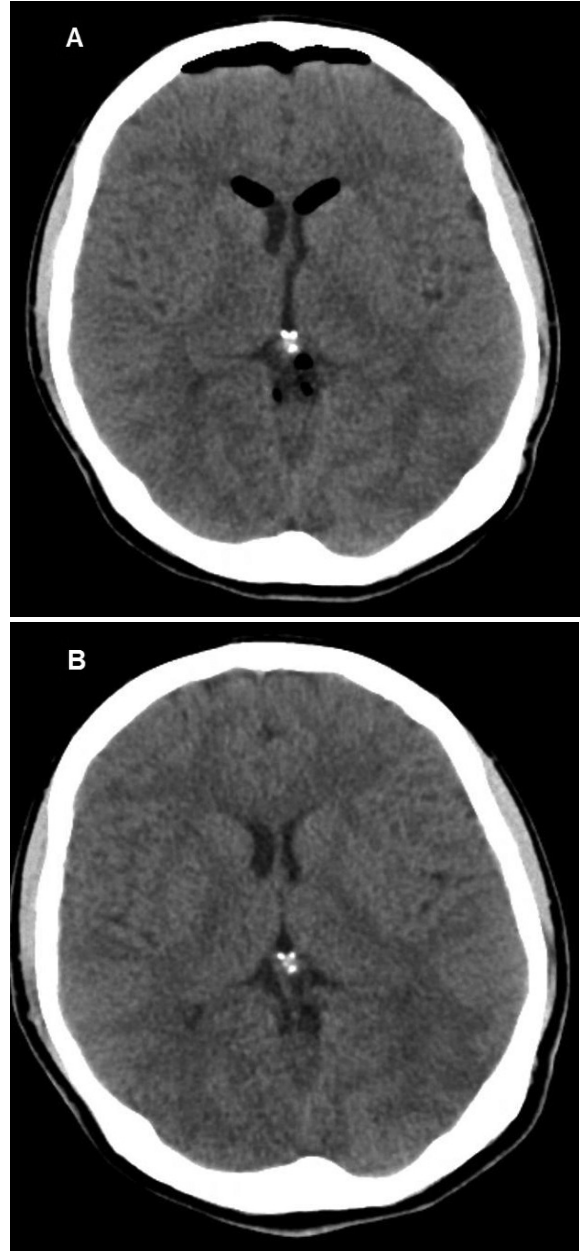


Resim 3. Torakal MR incelemesinde BOS kaçığı (beyaz oklarla gösterilen).

taya torakolomber MR çekildi. MR'da fistül görünümü vardı (Resim 3). Yatışının 3. günü BOS kaçığının kesilmemesi üzerine hasta opere edildi. Onuncu torakal vertebra hizasındaki BOS fistülü onarıldı. Hasta yatışının 10. günü şifa ile taburcu edildi. Hastanın başvurunun 2. günü çekilen kontrol BBT'sinde intrakraniyal havanın azaldığı, 2 ay sonra çekilen kontrol BBT'sinde ise havanın tamamen rezorbe olduğu görüldü (Resim 4A, B).

TARTIŞMA

Spinal kord vertebralar tarafından korunmasına rağmen, özellikle bıçak gibi keskin objeler spinal



Resim 4. A) İki gün sonra çekilen BBT, B) İki ay sonra çekilen BBT.

kanala kadar ulaşarak spinal kord yaralanmasına neden olabilir. En sık spinal penetran yaralanma torakal bölgede görülür, servikal ve lomber bölgede daha az sıklıkta görülür. Bıçakla oluşan penetran spinal yaralanma genellikle genç erkeklerde görülmesine rağmen, bizim olgumuzda da olduğu gibi kadınlarda da ender olarak görülebilmektedir ⁽⁹⁾.

Penetran spinal yaralanmalarda lokal yara bakımı, analjezi, geniş spektrumlu antibiyotik ve tetanoz profilaksisi tavsiye edilmektedir. Kanal içinde yabancı cisim ya da kemik fragmanları varlığında, epidural yada intradural abse ve 4 günden daha uzun süren BOS kaçağı varlığında cerrahi girişim önerilmektedir⁽¹⁰⁻¹²⁾. Olgumuzda ilk başvurduğu hastanede lokal yara bakımı yapılmış. Spinal kanala yakın olan süturlar alındıktan sonra BOS kaçağı olmasından dolayı yaralar yeniden sütüre edilmiş. Hasta bize geldiğinde BOS kaçağı devam etmekte ve menenjit tablosu da vardı. Hastaya antibiyotik tedavisi başlandı, yara pansumanı yapıldı. BOS kaçağının 4 günden uzun sürmesi üzerine hastaya BOS fistülünün kapatılması amacıyla spinal cerrahi girişim yapıldı. Özsoy ve ark.⁽¹⁰⁾ bizim bu olguya benzer bir olguda lomber bölgede bıçakla yaralanma sonrası primer sütürasyonla kapatılıp BOS kaçağının olmadığı fakat BOS kaçağının 10. günde yeniden başladığı, bu kaçağın onarımı için cerrahi girişim yaptıkları bir olgu bildirmişlerdir.

Bu olguda, BOS kaçağının yanında pnömocefali de vardı. Pnömocefali gelişimi için en az iki mekanizma tanımlanmıştır. Birincisi, valf benzeri etkiyle BOS sızıntısı olan yerden intrakraniyal alana hava girişidir. Bu durum hava girişine izin verir fakat çıkışına izin vermez. İntrakraniyal basınç artar beyin ve dura fistül kapatarak havanın dışarı çıkışını önler. İkinci teori ters soda şişesi etkisi olarak bilinir. Fistül ya da eksternal drenajla negatif intrakraniyal basınca yol açan BOS kaybı olduğunda ortaya çıkar. Fistülden hava kabarcıklar olarak girer, basıncı dengede tutmak için BOS'un yerini alır. Olgumuzda pnömocefali gelişimi olasılıkla ikinci mekanizmaya uymaktadır. Pnömocefali genellikle herhangi bir klinik belirti vermeksizin absorbe olur. Tedavi 30 derece Fowler pozisyonu verme, valsalva manevrasından sakınma, analjezik, antipiretik ve ozmotik diürezdir^(1,13). Hastanın hayatını tehdit eden intrakraniyal basınç artışı ya da bilinç bozukluğu gelişirse acil dekompresyon yapılmalıdır⁽¹⁾. Teji-

rian ve ark.⁽⁵⁾. Lomber bölgede multipl bıçak yaralanması sonucu başvuran ciddi pnömocefalisi olan lokal yara bakımı ile yaraların tedavi edildiği, pnömocefalinin konservatif tedavi sonrası 4. günde tamamen resorbe olduğu bir olgu bildirmişlerdir. Yine Valente ve Bender⁽⁴⁾ penetran lomber spinal yaralanma sonrası BOS fistülü ve Pnömocefali gelişen bir olguda, BOS fistül onarımını takip eden 3. günde intrakraniyal hava miktarının belirgin olarak azaldığını bildirmişlerdir. Olgumuzda hastanın nörolojik durumunda kötüleşme olmadı. Hasta konservatif olarak takip edildi. BOS kaçağının devam etmesi nedeniyle, BOS fistülü cerrahi olarak tamir edildi. Başvurudan sonraki 2. günde intrakraniyal hava miktarı azaldı ve 2 ay sonraki çekilen kontrol BBT'sinde havanın tamamen resorbe olduğu görüldü.

Sonuç olarak, acil servise vertebral kolumnaya yakın bölgede penetran yaralanma ile başvuran hastalarda dura ve spinal kord yaralanmasının olabileceği unutulmamalıdır. Erken dönemde sütürasyon sırasında BOS kaçağı fark edilmese bile hastanın yara iyileşmesi tamamlandıktan sonra süturlarının alınmasını takiben BOS kaçağının olabileceği göz önünde bulundurulmalı. Hasta ve pansumanı yapan sağlık görevlileri bu konuda uyarılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. **Dabdoub CB, Salas G, Silveira Edo N, Dabdoub CF.** Review of the management of pneumocephalus. *Surg Neurol Int* 2015;6:155. doi: 10.4103/2152-7806.166195.
2. **Markham JW.** The clinical features of pneumocephalus based upon a survey of 284 cases with report of 11 additional cases. *Acta Neurochir (Wien)* 1967;16:1-78. <http://dx.doi.org/10.1007/BF01401900>
3. **Solomiichuk VO, Lebed VO, Drizhdov KI.** Posttraumatic delayed subdural tension pneumocephalus. *Surg Neurol Int* 2013;4:37. <http://dx.doi.org/10.4103/2152-7806.109537>
4. **Valente MA, Bender EA.** Severe pneumocephalus after penetrating injury to the lumbar spine. *IJCRI* 2012; 3:23-5. <http://dx.doi.org/10.5348/ijcri-2012-04-109-CR-6>
5. **Tejirian T, Gabikian P, Petrosyan M, Inaba K, Demetriades D.** Pneumocephalus after penetrating thoracic trauma: case report and review of literature. *J Trau-*

- ma 2009;67:E156-8.
<http://dx.doi.org/10.1097/TA.0b013e31805daca>
6. **Rahamimov N, Mulla H, Freiman S.** Cerebrospinal fluid leakage and pneumocephalus secondary to spine stab wounds. *J Orthop Traumatol* 2010;11:57-9.
<http://dx.doi.org/10.1007/s10195-009-0070-6>
 7. **Civelek E, Özcan AR, Aydın S, Güler E, Ekmekçi-oğlu EE.** Complicated pneumocephalus after epidural anesthesia: a case report. *Gülhane Tıp Derg* 2013;55:132-4.
<http://dx.doi.org/10.5455/gulhane.39837>
 8. **Düz B, Pusat S, Kural C, Kırık A, Gönül E.** Lomber Ponksiyona Bağlı Pnömocefali Olgusu. *Türk Nöroşirürji Dergisi* 2008;18:145-7.
 9. **Enicker B, Gonya S, Hardcastle TC.** Spinal stab injury with retained knife blades: 51 Consecutive patients managed at a regional referral unit. *Injury* 2015;46:1726-33.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.injury.2015.05.037>
 10. **Özsoy KM, Menekşe G, Ökten Aİ, Güzel A.** Cerebrospinal fluid fistula due to penetrating trauma. *IJNT* 2013;10:52-4.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnt.2013.04.002>
 11. **Peacock WJ, Shrosbree RD, Key AG.** A review of 450 stab wounds of the spinal cord. *S Afr Med J* 1977;25:961-4.
 12. **Thakur RC, Khosla VK, Kak VK.** Non-missile penetrating injuries of the spine. *Acta Neurochir (Wien)* 1991;113:144-8.
<http://dx.doi.org/10.1007/BF01403200>
 13. **Karavelioglu E, Eser O, Haktanir A.** Pneumocephalus and pneumorrhachis after spinal surgery: Case report and review of the literature. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2014;54:405-7.
<http://dx.doi.org/10.2176/nmc.cr2013-0118>