

## Bölüm 12

# BEYİN OMURİLİK SIVISI (BOS) İNCELEMESİ

Selma AKSOY<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Beyin-omurilik sıvısı (BOS), beyin ve spinal kordun etrafındaki subaraknoid aralığı ve serebral ventrikülleri doldurarak santral sinir sistemini olası travmalardan ve akut venöz basınç değişikliklerinden koruyan; aynı zamanda metabolik atıkların boşaltımını sağlayan bir sıvıdır (1).

BOS'un ana üretim yeri serebral ventriküllerin içinde bulunan koroid pleksuslar olmakla birlikte koroid pleksuslar çıkarıldıktan sonra bile meninksler tarafından bir miktar BOS yapılır. Sağlıklı erişkin bireylerde BOS hacmi 125-150 ml olup, BOS üretimi ortalama 0.35 mL/ dakika hızındadır. BOS'un yaklaşık 500 ml/gün üretilerek günde 4-5 defa tamamen yenilediği kabul edilmektedir (2).

Koroid pleksuslarda üretildikten sonra aşağıya doğru önce foramen Monro'dan üçüncü ventriküle, sonrasında aqueductus sylvii'den dördüncü ventriküle akar. Ardından foramen Magendie ve foramen Luschka'dan geçerek perimedüller ve perispinal subaraknoid boşluklara ulaşır, dolaşımını tamamladıktan sonra son olarak serebral hemisferlerin üst ve yan yüzeyinde, spinal köklerin etrafında yer alan araknoid villuslardan (paksi granülasyonları) kana drene olur. BOS'un kan akımına geçişi araknoid granülasyonlarda yer alan tek yönlü kapaklar sayesinde gerçekleşir (2).

Beyin-omurilik sıvısı incelemesi düşük mali-

yetli tanısal testlerden biri olup uygun bir şekilde yapıldığında nörolojik hastalıkların tanı ve tedavisinde önemli ve eşsiz bir yere sahiptir.

### Lomber Ponksiyon

Lomber ponksiyon (LP); bakteriyel menenjit, ensefalit gibi merkezi sinir sistemi infeksiyonlarının, diğer inflamatuvar sinir sistemi hastalıklarının, subaraknoid kanama ve idyopatik intrakraniyal hipertansiyon gibi kafa içi basıncı değiştiren hastalıkların tanısında en önemli inceleme yöntemlerinden biridir (3).

### Lomber Ponksiyon Endikasyonları

LP, hasta klinik olarak değerlendirildikten sonra işlemin risk ve fayda analizi göz önüne alınarak yapılmalıdır. Günümüzde LP için en yaygın endikasyon; hücresel, sitolojik, biyokimyasal inceleme ve daha ileri analizler için BOS numuneleri alınarak teşhis prosedürü olarak kullanılmasıdır. Tedaviye yardımcı olmak amacıyla intrakraniyal basıncı düşürmek için BOS alınması ve spinal anestezi, nadiren antibiyotik veya anti tümoral ajan uygulanması diğer önemli LP endikasyonlarıdır. Daha az sıklıkla miyelografide olduğu gibi radyopak madde veya radyonüklid sintigrafide olduğu gibi radyoaktif ajan enjekte etmek için kullanılmaktadır (2,4).

<sup>1</sup> Doktor Öğretim Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, selmayucel@comu.edu.tr

bir tetkik olarak değerlendirilebilir. Bu nedenle yapılacak işlemin ve gerekliliğinin hastanın tam olarak anlayabilmesinin sağlanması ve hastanın kaygısının azaltılması önemlidir. Böylece işlemi yapacak kişinin deneyim ve becerisi ile birlikte işlem komplikasyon potansiyeli en aza indirgenerek gerçekleştirilecektir.

LP, uygun hasta seçimi ile birlikte doğru teknik kullanılarak etkin bir şekilde yapıldığında; komplikasyon oranı düşük olup nörolojik hastalıkların tanısında önemli bir yere sahip inceleme yöntemlerinden biridir.

**Anahtar kelimeler:** Beyin omurilik sıvısı (BOS), lomber ponksiyon, menenjit, ensefalit

## KAYNAKLAR

1. Yaltkaya K, Balkan S., Oğuz Y. (2000) Nöroloji Ders Kitabı (Dördüncü Baskı) Palme Yayıncılık Ankara.
2. Ropper AH, Samuels MA. (2011). Adams and Victor's Principles of Neurology (Dokuzuncu Baskı) Türkçe çevirisi. Murat Emre (Çev. Ed.) Ankara: Güneş Kitabevi.
3. Rowland RP. (2008). Merritt's Neurology (Onbirinci Baskı). Türkçe çevirisi. Barış Baslo, Candan Gürses (Çev. Ed.) Ankara: Güneş Kitabevi.
4. Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Jankovic J. (2008). Neurology in Clinical Practice (Beşinci Baskı). Türkçe çevirisi. E. Tan, S.E. Özdamar (Çev. Ed.) Veri Medikal Yayıncılık.
5. Akman Demir G. (2013) Beyin Omurilik Sıvısı İncelemeleri. Emre M. (Ed.). Temel Nöroloji Kitabı (Birinci Baskı) İçinde (52-53) Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.
6. Roos KL. Lumbar puncture. Semin Neurol 2003; 23(1): 105-114 DOI: 10.1055/s-2003-40758.
7. Wright BLC, Lai JTF, Sinclair AJ. Cerebrospinal fluid and lumbar puncture: a practical review. J Neurol 2012;259: 1530-1545 DOI 10.1007/s00415-012-6413-x.
8. Zarko Bahar S, Akman Demir G. (2011). Lomber Ponksiyon ve Beyin Omurilik Sıvısı İncelemesi. Öge AE, Baykan B (Ed.) Nöroloji (İkinci Baskı) İçinde (127-128) İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri
9. Thompson EJ. Advances in CSF protein research and diagnosis. 1987 Klüver, London
10. Thompson EJ. Proteins of the cerebrospinal fluid. Elsevier. 2005 London