

---



# BOS'DA PLEOSİTOZ

**Dr. Bülent Güven**

**SB Ankara Dışkapı Araştırma ve  
Eğitim Hastanesi Nöroloji Kliniği**

---



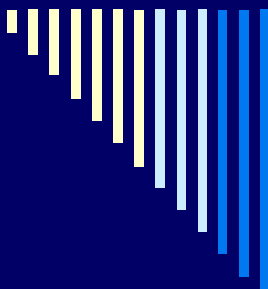
# Normal BOS Bulguları

- Basınç 5-18 cmSu
- Hacim 100-150 ml
- Hücre sayısı  $\text{mm}^3$  de 5'den az
- Hücre tipi % 60-70 lenfosit
- Glukoz 45-80 mg/dl
- Protein 15-45 mg/dl



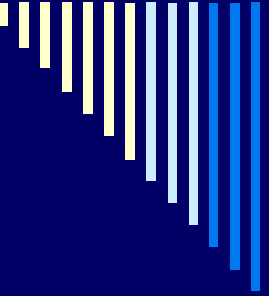
# BOS'da eritrosit

- ❑ Subaraknoid veya intraventriküler kanamalar
- ❑ Subdural veya ekstradural kanamalar
- ❑ Tümörler (özellikle vasküler olanlar veya dejenerasyon gösterenler)
- ❑ Subaraknoid veya meningeal anjiomatosis
- ❑ Spinal kord tümörleri veya subaraknoid blok
- ❑ Kan diskrazileri
- ❑ Hemorajik ensefalopati ve myelopatiler



# BOS'da hafif-ılımlı lenfositik pleositoz ( $5-50/mm^3$ )

- SSS veya meninkslerin viral enfeksiyonları
  - Sinus trombozu, mastoidit, abse, osteomyelit odağı ile ilişkili aseptik menenjit
  - Tetanus
  - Prion hastalıkları
  - Mantar, parazitlere karşı reaksiyon olarak
-

- 
- Multipl skleroz
  - Meninks veya ependime komşu tümörler
  - Subaraknoid aralıkda kan varlığı
  - SSS travması
  - Serebrovasküler hastalıklar
  - Subdural hematom
  - Toksik veya dejeneratif hastalıklar
  - Bazı polinöropatiler
  - Sistemik hastalıkların SSS komplikasyonları (sifiliz, sıtma, kızamık, kızamıkçık, enfeksiyöz mononükleoz, çiçek, suçiçeği, lyme, sarkoidoz, kollagen doku hastalıkları, Behçet hastalığı ve diğer vaskulitler)
  - Meningeal karsinomatosis
  - Lösemik infiltrasyon
  - Epileptik nöbet sonrası



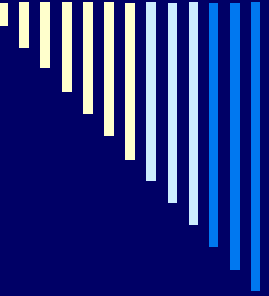
# BOS'da ciddi lenfositik pleositoz (50-500 veya üstü /mm<sup>3</sup>)

- Meninkslerin subakut veya kronik inflamasyonları (Tbc, kriptokok menenjit, lenfositik koriomenenjit, tripanosomiasis, AIDS'de SSS tutulumu veya sekonder enfeksiyonları)
- Aseptik menenjit
- Viral ensefalit
- Herpes zoster
- Mantar, parazit enfeksiyonları
- Sistemik hastalıklara bağlı meningoensefalit ve ensefalomyelitler
- Meninks veya ependime çok yakın beyin tümörleri
- Karsinomatöz menenjit



# BOS'da hafif polimorfonükleer pleositoz (50-100/mm<sup>3</sup>)

- ❑ Poliomyelitin preparalitik dönemi
- ❑ Pürülan menenjitlerin başlangıç dönemi veya yetersiz antibiyotik, steroid ile baskılandıkları dönemi
- ❑ Parameningeal inflamatuvar olaylar
- ❑ Subaraknoid aralık veya yakınındaki neoplaziler
- ❑ Bazen vasküler hastalıklar
- ❑ Travmalar
- ❑ Status epileptikus
- ❑ Hiperkoagulabilite sendromları

- 
- BOS'da belirgin polimorfonükleer pleositoz ( $300-5000/\text{mm}^3$ ) süpüratif menenjitini işaret eder.
  - BOS'da mikst tip pleositoz subakut meningeal inflamasyona işaret eder.
    - \*İnfluenza menenjitini
    - \*Tbc menenjitinin ağır formları
    - \*Beyin absesi ve intrakranial enfeksiyonlar ile birlikte olan aseptik menenjit





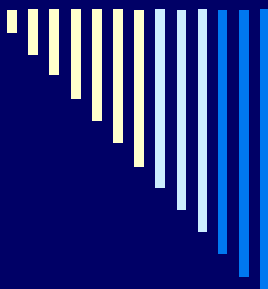
# BOS'da artmış protein ve artmış hücre

- Akut- kronik menenjitler ve ensefalitler
- Bakteriyal
- Viral
- Fungal
- Spiroketal
- Parazitik
- Kimyasal, fiziksel
- Neoplastik
- Poliomyelit



# Artmış protein $\geq$ Artmış hücre

- Akut inflamatuvar demyelinizan poliradikülonöropati (Guillain-Barre send)
- Kronik inflamatuvar demyelinizan poliradikülonöropati
- Tabes dorsalis, meningovasküler sifiliz
- Miksödem
- Diabetes mellitus
- Schwannoma
- Kronik araknoidit
- SAK sonrası dönem
- Serebral venöz tromboz
- Beyin tümörleri
- Metakromatik lökodistrofi
- Spinal düzeyde BOS akımı obstruksiyonu
- Vitamin B 12 eksikliği
- Mitokondrial ensefalomyelopati



---

# Artmış protein, hücre sayısı artmış veya artmamış

- SSS vaskuliti
  - Gliomatozis serebri
  - Epidural abse
-



---

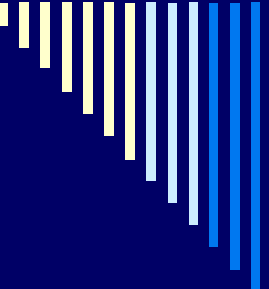
# Hafif protein artışı, hücre sayısı hafif artmış veya artmamış

- Multipl skleroz
  - Epilepsi
  - Serebral infarkt
  - Abse
  - Üremi
-



# Multipl skleroz

- BOS genellikle normaldir
- 1/3 olguda özellikle akut başlangıç ve alevlenme dönemlerinde hafif-ılımlı pleositoz (genellikle  $\text{mm}^3$ de 50 den az) ve hafif protein artışı (genellikle 75 mg/dl den az) görülebilir
- Hızlı progresif Devic hastalığı ve beyin sapının ciddi demyelinizan hastalıklarında hücre sayısı belirgin artabilir
- İntratekal Ig G yüksekliğini ifade eden Oligoklonal Band varlığı % 90 olguda görülür



# Akut dissemine ensefalomyelit (ADEM)

- Aşılama sonrası ve kızamık sonrası ADEM'de hücre sayısı normaldir veya ılımlı pleositoz görülür, protein artmıştır
- İdiopatik ADEM'de hafif pleositoz ve hafif protein artışı görülebilir
- Akut hemorajik lökoensefalitte pleositoz (beyaz ve kırmızı küre) ve protein artışı belirgindir



# Periferik sinir hastalıkları

- Polinöropatilerde BOS'da genellikle hücre yoktur veya hafif lenfositik pleositoz görülebilir. Demyelinizan polinöropatilerde ılımlı protein artışı görülebilir.
- Guillian-Barre sendromunda BOS'da albuminositolojik dissosiasyon görülür, hücre sayısı  $\text{mm}^3$ 'de 10'nun altında iken protein giderek artar
- CIDP'de pleositoz nadir, protein yüksektir



# Vaskulitler

- Sistemik nekrotizan vaskulitlerde hastaların % 20'sinde aseptik menenjit gelişir.BOS'da protein artışı ve lenfositik pleositoz saptanır
- SSS'nin primer anjiitisinde hastaların % 81'inde BOS'da lenfositik pleositoz ve yüksek protein değerleri bulunur
- Behçet hastalığının SSS tutulumunda hastaların % 80'inde hafif-ılımlı pleositoz (lenfosit veya nötrofil) saptanır.BOS proteini artar





---

# Konnektif doku hastalıkları

- SLE'de aseptik menenjit bulguları görülebilir, sıklıkla lenfositik, nadiren nötrofilik pleositoz ve protein artışı saptanır. BOS şekeri düşük olabilir
  - Mikst konnektif doku hastalığı ve Sjögren sendromunda aseptik menenjit gelişebilir
-



# Serebrovasküler hastalıklar

- İskemik SVH'larda BOS genellikle normaldir, hafif protein artışı, çok hafif nütrofilik pleositoz görülebilir
- Venöz sinus trombozlarında BOS normal olabileceği gibi aseptik menenjit bulguları saptanabilir
- SAK'da başlangıçta BOS'da çok sayıda eritrosit varken giderek azalır, hafif-orta derecede polimorfonükleer hücreler bulunur, daha geç dönemde lenfositik pleositoz görülür. BOS proteini artar
- Subdural hematomlarda BOS'da hücre sayısı normal, protein normal veya hafif yüksektir



# Beyin tümörleri

- Meningeal karsinomatosis, sistemik lenfoma ve lösemide, primer SSS lenfomalarında BOS'da neoplastik hücreler saptanabilir, lenfositik pleositoz görülebilir
- Spinal kord tümörleri
- \* Parsiyel bloklarda BOS'da hücre artışı yoktur,protein hafif yüksektir
- \* Tam bloklarda BOS'da hücre hafif artar, protein belirgin yüksektir



---

# Nörosarkoidoz

- Olguların %10-20'sinde meningeal tutulumla bağlı aseptik menenjit görülür. Hafif lenfositik pleositoz ve ılımlı protein artışı saptanır
-



---

# Paraneoplastik sendromlar

- Paraneoplastik serebellar dejenerasyon, subakut sensorial nöropati, opsoklonus-myoklonus sendromunda, limbik ensefalit, myelit, subakut nekrotizan myelopatilerde BOS'da hafif lenfositik pleositoz ve hafif protein artışı görülebilir
-



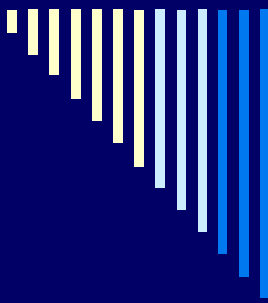
# Epilepsi

- Epileptik nöbet sonrası BOS'da az sayıda beyaz küre ve hafif protein artışı görülebilir Sık nöbetlerde BOS'da hücre sayısı artabilir ( $\text{mm}^3$ de 80'in altında), çoğu polimorfonükleerdir

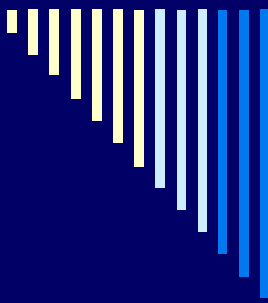


# Başağrısı

- BOS pleositozu ile birlikte olan migrenöz sendromda lenfositik pleositoz (100-700 hücre/mm<sup>3</sup>), protein artışı saptanır

- 
- Üremik ensefalopatide BOS'da pleositoz ve protein yüksekliği görülebilir.
  - Akut alkolik komada BOS'da hücre hafif artabilir, protein normaldir
  - Kurşun ensefalopatisinde BOS'da lenfositik pleositoz görülür, protein normal veya hafif artmıştır



- 
- Subaraknoid aralığa uygulanan yabancı maddelere (hava, boya, ilaç, kan) karşı gelişen meningeal reaksiyona bağlı aseptik menenjit bulguları saptanabilir
  - Sistemik uygulanan tedaviler (trimethoprim /sulfoxazole veya nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar) sırasında aseptik menenjit görülebilir

