

# **Akut Menenjitlerde Klinik Tanı**

**Dr.Kaya Süer**  
**Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik  
Mikrobiyoloji**

# MSS Enfeksiyonları

- Yaşamı tehdit eden ve yüksek mortalite ile giden enfeksiyon hastalığıdır.
- Enfeksiyon hastalıklarının acillerindedir.
- Seyir akut, subakut veya kronik olabilir.
- Klinik bulgular tutulan bölge, etken ve konak yanıtına göre değişir.
- **TANI VE TEDAVİ ACİLİYET GEREKTİRİR.**

# Akut MSS enfeksiyonlarının yönetiminde amaç

- Klinik tabloyu tanımak
- Hızlı uygun ve empirik antimikrobiyal tedavinin başlanması
- Etkeni saptamak
- Gelişen komplikasyonları tanımak ve tedavi etmek

# MSS Enfeksiyonları

- Menejit
- Ensefalit
- Meningoensefalit
- Beyin abseleri
- Subdural ampiyem
- Epidural apse

Ense sertliği = LP

Bulanık BOS = Bakteriyel

Bilinç değişikliği = MSS enf??

# MSS enfeksiyonu sendromu ?

- Prodromal üst solunum yolları yakınmaları
- Ateş, baş ağrısı, değişmiş mental durum
- Uygun FM bulguları
  - Menenjizm
  - Ekzantemler
  - Fokal nörolojik işaretler

# Menenjit kuşkusunu olan hastaya yaklaşım

**Karar ilk 30 dk içinde verilmelidir!!**

## Klinik değerlendirme

- Prezantasyon şekli
  - Akut (< 24 saat)
  - Subakut (< 7 gün)
  - Kronik (> 4 hafta)
- Anamnez ve FM bulguları
- Hastanın klinik durumu

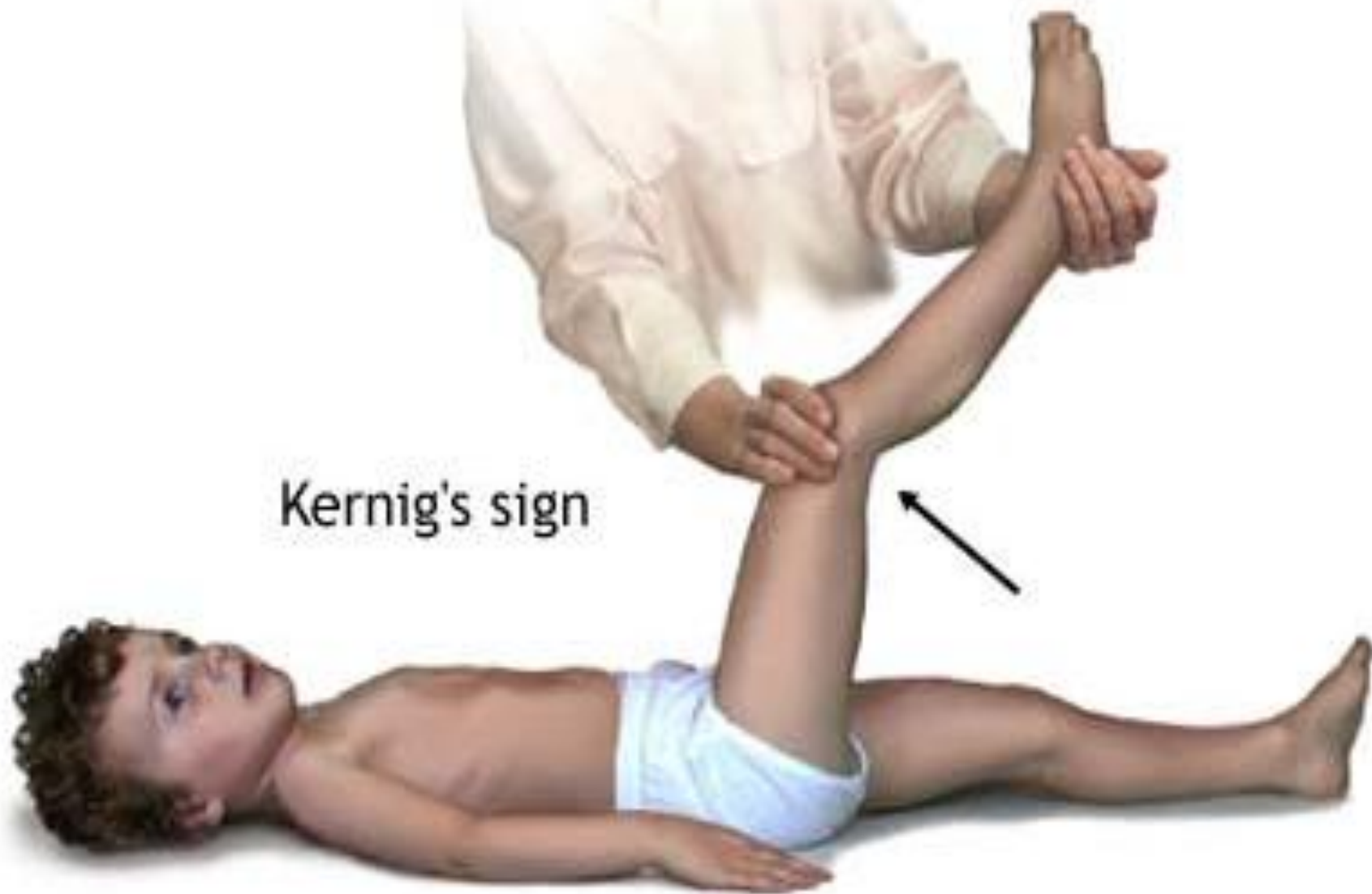
# Klinik Bulgular

- Ateş
- Başağrısı
- Ense sertliği
- Değişmiş mental durum
- Fotofobi
- Özgöl olmayan yakınma ve bulgular
- Fokal nörolojik işaretler
- Nöbetler
- Etyolojik ajana özgü bulgular
- Çocuklar/Yaşlılar

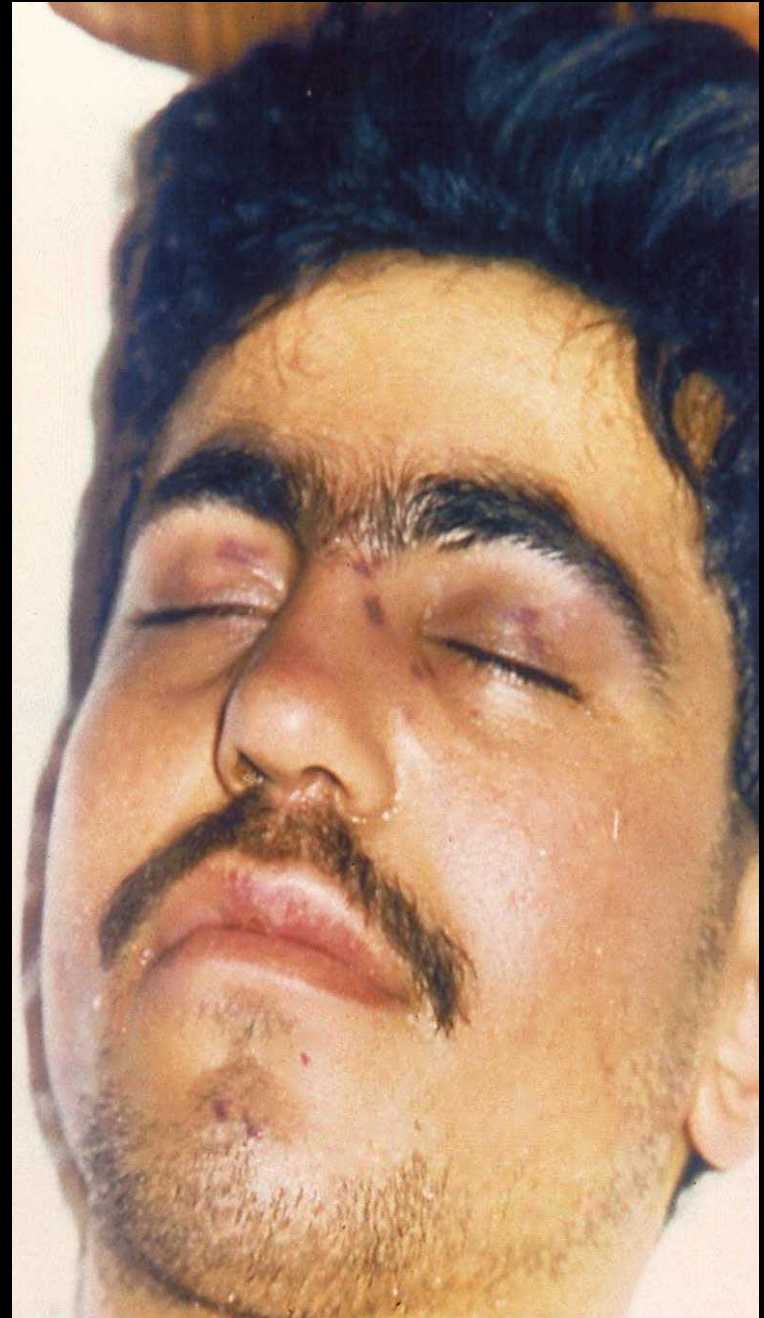


Brudzinski's neck sign





Kernig's sign



# Bakteriyel Menenjit

- ***Klasik triad*** - Olguların 2/3'ünde Ateş+Ense sertliği+Bilinç değişikliği
- ***Kernig ve Brudzinski işaretleri*** : %50
- ***Kranial sinir tutulumu ve fokal nörolojik işaretler*** : %10-20
- ***Nöbet*** : %30
- ***Papilödemi*** : <%1 (alternatif tanı düşün)
- ***KİBAS*** : Koma, HT, Bradikardi, III. kafa çifti paralizi

# Menenjit

**Ense sertliği = Menenjit**

**Ense sertliği = Lomber ponksiyon**

**Bulanık BOS = Bakteriyel menenjit**

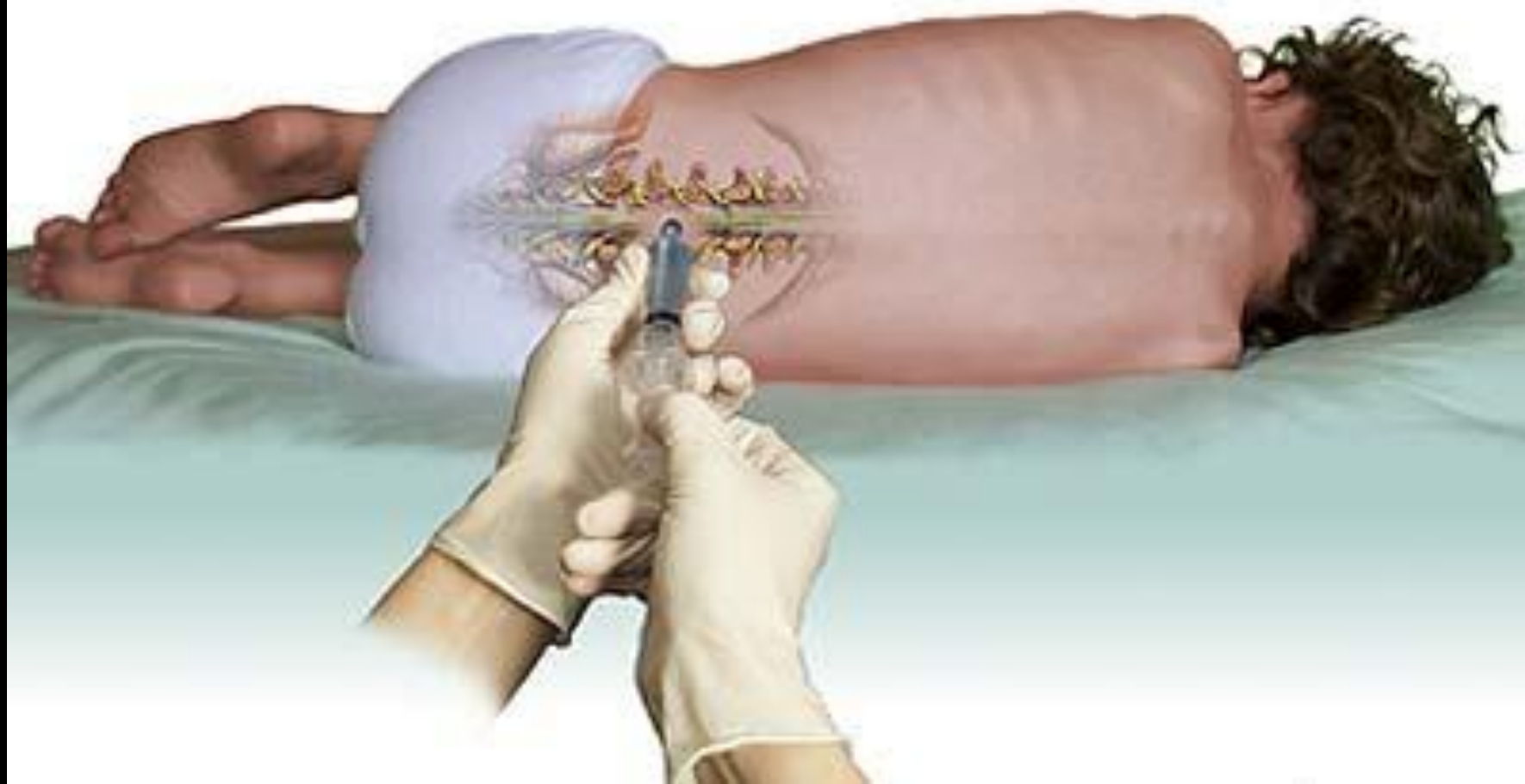
**Tekrarlayıcı menenjit = S.pneumoniae**

**ES+Döküntü = Meningokoksik menenjit**

**Abducens paralizi = Tüberküloz menenjit**

**Temporal lob tutulumu = Herpes ensefaliti**

Cerebrospinal fluid drawn  
from between two vertebrae



# LP yapmak veya yapmamak

- En önemli tanı testi
- Bakteriyal menenjit kuşkusunda zorunlu
- LP kontrendike ise kan kültürü alınarak empirik antibiyotik başlanmalı

# LP' nin Kontrendikasyonları

## Mutlak

Girişim yapılacak deride enfeksiyon

Papil ödemi, fokal nörolojik defisit, bulanık bilinç(?)

## Relatif

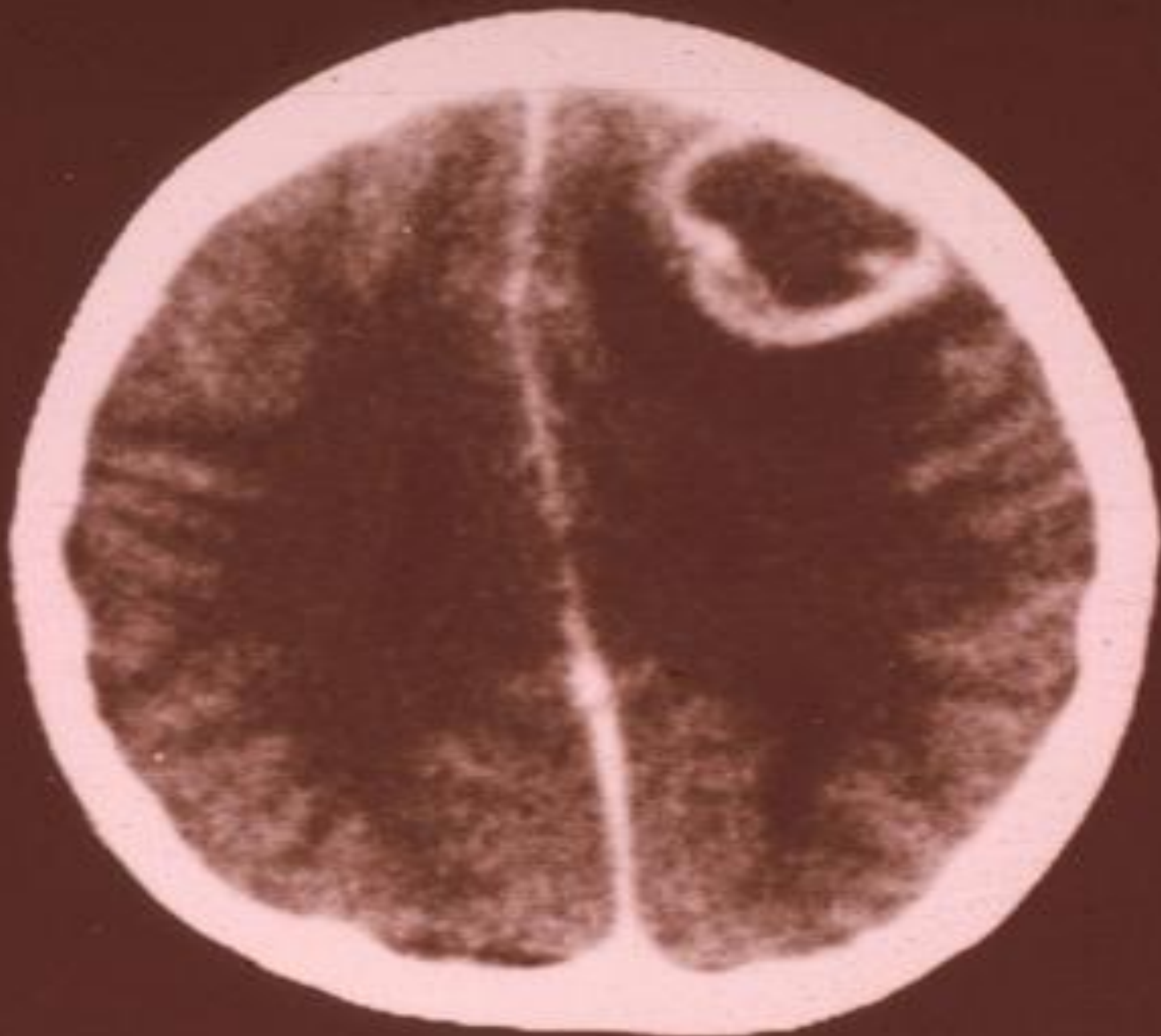
Papil ödemi olmaksızın artmış intrakranial basınç

Kitle şüphesi

Spinal kord tümörü

Spinal epidural apse


Kanama diyatezi veya trombositler





# BOS

- Renk
- Hücre sayımı/ayırımı
- Protein ve glukoz
- Gram ve EZN
- Kültürler
- +/- Antijen tarama

A hand holds a clear, empty glass in front of a white background with black text. The glass is positioned centrally, partially obscuring the text.

If you can read this then the  
sample is probably normal.

A hand holds a glass filled with a white, opaque substance in front of the same white background with black text. The glass is positioned centrally, obscuring the text.

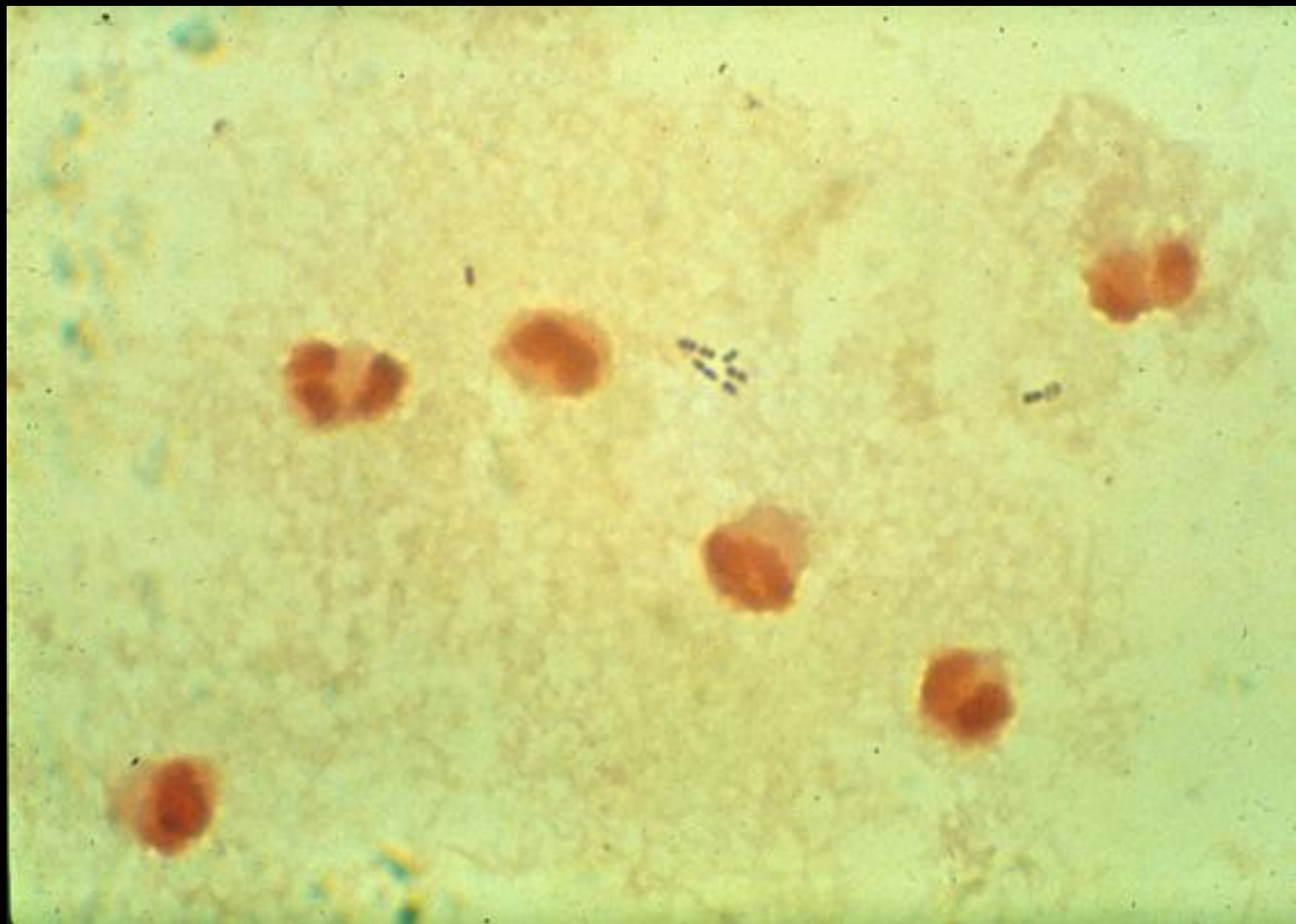
If you can read this then th  
sample is probably normal

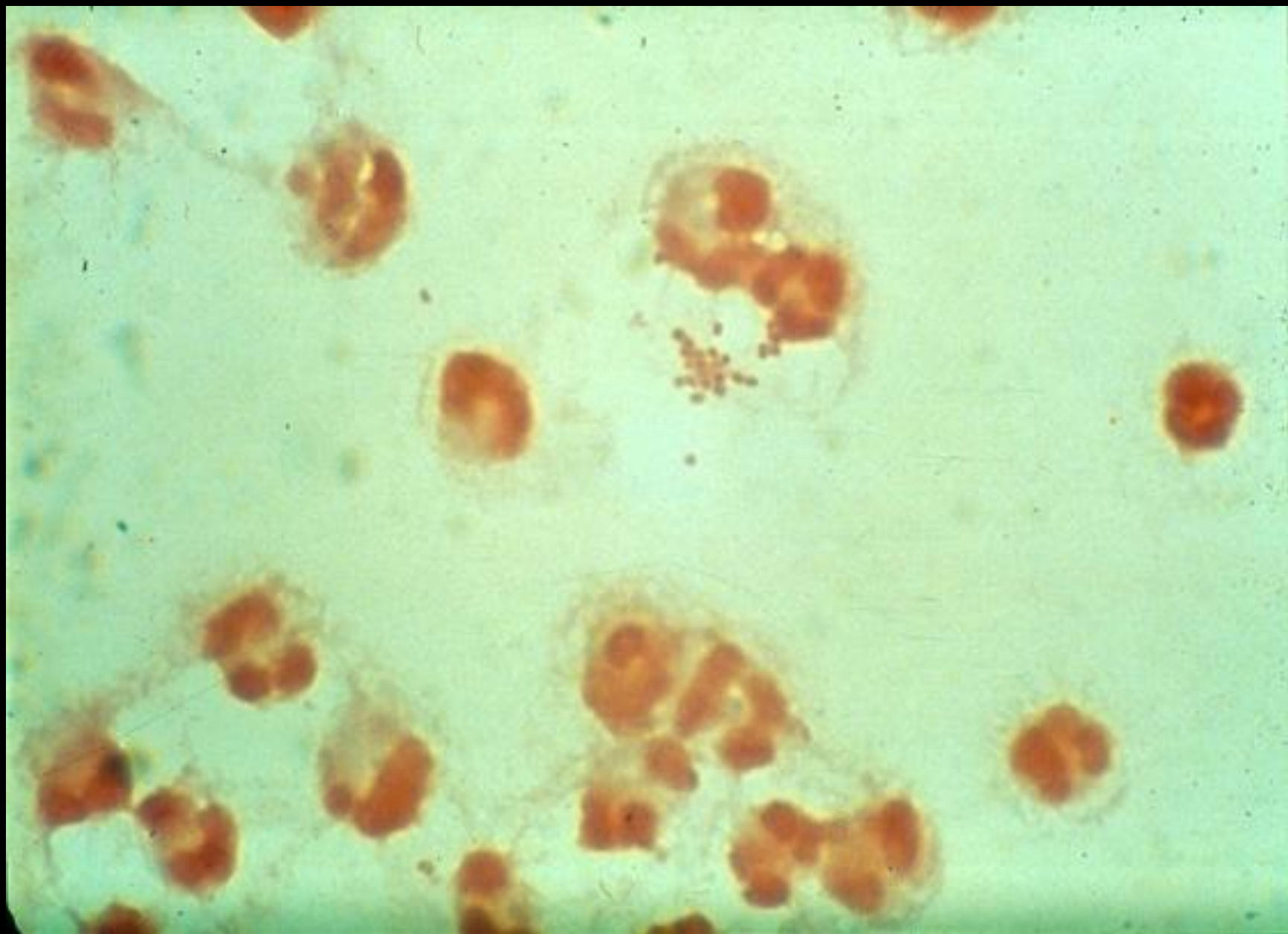
## CSF Findings

Cause of meningitis	WBC mm <sup>3</sup>	Primary cell type	Glucose mg/dl	Protein mg/dl
Viral	50-1000	Mononuclear	➤45	< 200
Bacterial	1000-5000 or more	Neutrophil	<40	100-500
Tuberculosis	50-300	Mononuclear	<45	50-300
Cryptococcal	20-500	Mononuclear	<40	> 45

## BOS – Gram boya

- Tedavisiz bakteriyel menenjitlerde pozitiflik: %60-90
- Gram boyası **pozitif** ise “prognoz kötü”





# BOS - Antijen Taraması

- *S. pneumoniae*, *N. meningitidis*, Hib ve Grup B Streptokoklarda pozitiflik: %50-100
- *C. neoformans* antijenleri : %90-95
- Rutinde istenmemelidir

# ETKENLER

## Predispozan Faktör

Yaş  
0-4 hafta  
4-12 hafta  
3 ay- 18 yaş  
18-50 yaş  
>50 yaş

## Sık etkenler

*Streptococcus agalactiae, Escherichia coli,*  
*Listeria monocytogenes, Klebsiella pneumoniae, Enterococcus spp., Salmonella spp.*  
*S. agalactiae, E. coli, L. monocytogenes, Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae, Neisseria meningitidis*  
*H. influenzae, N. meningitidis, S. pneumoniae*  
*S. pneumoniae, N. meningitidis*  
*S. pneumoniae, N. meningitidis, L. monocytogenes, aerobik gram-negatif basiller*



# ETKENLER

## Predispozan faktör

Immunokompromise hasta

Basilar kafatası kırığı

KAFA travması; beyin  
cerrahisi sonrası

Şant

## Sık etkenler

*S. pneumoniae*, *N. meningitidis*, *L. monocytogenes*, aerobik gram-negatif basiller (*P. aeruginosa*)

*S. pneumoniae*, *H. influenzae*, grup A  $\beta$ -hemolitik streptokoklar

*Staphylococcus aureus*,  
*Staphylococcus epidermidis*, aerobik gram-negatif basiller (*P. aeruginosa*)

*S. epidermidis*, *S. aureus*, aerobik gram-negatif basiller (*P. aeruginosa*),  
*P. acnes*

# VİRAL MENENJİT/ENSEFALİT

## *Herpesviruses*

Herpes simplex  
Varicella-zoster  
Epstein Barr  
Cytomegalovirus

## *Myxo/paramyxoviruses*

Influenza/parainfluenzae  
Mumps  
Measles

## *Değişik*

Adenoviruses  
LCM  
Rabies  
HIV

## *Enteroviruses*

Polioviruses  
Coxsackieviruses  
Echoviruses

## *Togaviruses*

Eastern equine  
Western equine  
Venezuelan equine  
St. Louis  
Powasson  
California  
West Nile

# BOS Profilleri

**Nötrofilik/Düşük şeker (pürülan)**

**Lenfositik/Normal şeker**

**Lenfositik/Düşük şeker**

# BAKTERİYEL - VİRAL MENENJİT AYRIMI

Bakteriyal etyolojinin öngördürücüleri:

- BOS glukoz  $< 34$
- BOS : Serum glukoz oranı  $< 0.23$
- BOS protein  $> 220$
- BOS LÖKOSİT SAYISI  $> 2000$
- BOSnötrofil sayısı  $> 1180$

[Yukarıdakilerden herhangi birinin varlığında bakteriyal etyoloji :  $> \%99$ ]

# Kuşkulu menenjitli hastaya yaklaşım

**Karar-24-48 saat içinde verilmelidir.**



BOS kültür sonuçları

**Kültür pozitif** → Duyarlılık testlerine göre tedavi değişikliği

**Kültür negatif** → “Aseptik menenjit sendromu”?

# MSS enfeksiyonları

## Bilgisayarlı tomografi

- Ayırıcı tanıda önemli
- Kuşkulu akut menenjitte nadiren endike
- Fokal enfeksiyon kuşkusunda zorunlu
- Kontrastlı BT duyarlılığı arttırır

# MRI

- Akut tanı için faydalı değil
- Gelişecek komplikasyonların tanısında çok yardımcı (venöz sinüs trombozu, subdural ampiyem)

## Tedavi-Antibiyotik

1. Kuşkulu patojenlere etkin, bakterisidal, parenteral
2. BOS geçişi iyi
3. Yan etkisi az



# ATEŞ + ENSE SERTLİĞİ

Aksi kanıtlanana kadar tüm menenjitler bakteriyel olarak düşünölmelidir!

# BOS Penetrasyonu

## Geçiş iyi

- Penisilinler
- 3. ve 4.kuşak sefalosporinler
  - (Seftriakson, sefotaksim)
- Kloramfenikol
- Rifampin
- TMP-SMX

## Geçiş kötü

- 1. ve 2.kuşak sefalosporinler
- Klindamisin
- Aminoglikozidler
- Tetrasiklinler
- Makrolidler

# Bakteriyel Menenjitler

## Epidemiyolojide deęişimler

- Hib menenjitinde azalma
- Pnömonokok menenjitinde artış
- Pnömonokollardaki antibiyotik direncinde artış

# Etiyoloji-Yetişkinler

- *S. pneumoniae* % 30-50
- *N. meningitidis* % 10-35
- *H. influenzae* % 1-3
- Gram (-) basiller %1-10
- *Listeria* %5
- Streptokoklar % 5
- Stafilokoklar % 5-15

# The New England Journal of Medicine

Copyright © 2002 by the Massachusetts Medical Society

VOLUME 347

NOVEMBER 14, 2002

NUMBER 20



## DEXAMETHASONE IN ADULTS WITH BACTERIAL MENINGITIS

JAN DE GANS, PH.D., AND DIEDERIK VAN DE BEEK, M.D., FOR THE EUROPEAN DEXAMETHASONE IN ADULTHOOD  
BACTERIAL MENINGITIS STUDY INVESTIGATORS\*

### ABSTRACT

*Background* Mortality and morbidity rates are high among adults with acute bacterial meningitis, especially those with pneumococcal meningitis. In studies of bacterial meningitis in animals, adjuvant treatment

**T**HE mortality rate among adults with acute bacterial meningitis and the frequency of neurologic sequelae among those who survive are high, especially among patients with pneumococcal meningitis.<sup>1,2</sup> Unfavorable neurologic

**Toplumdan edinilmiş**

*S. pneumoniae*

**Seftriakson 2x2 gm**

*N. meningitidis*

+

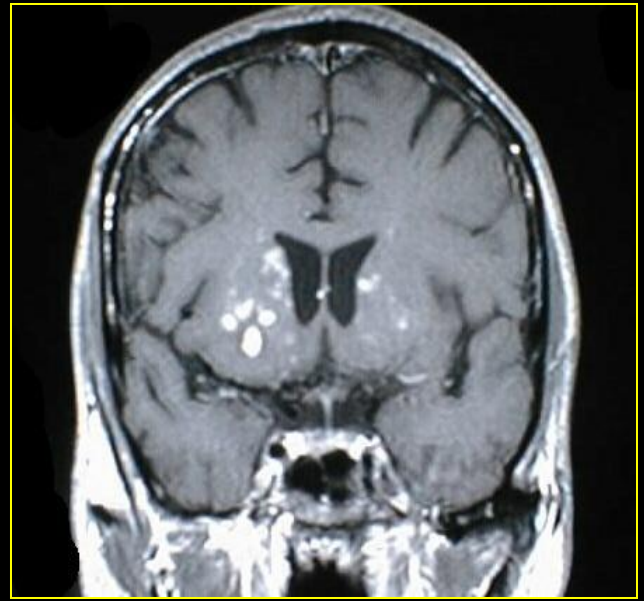
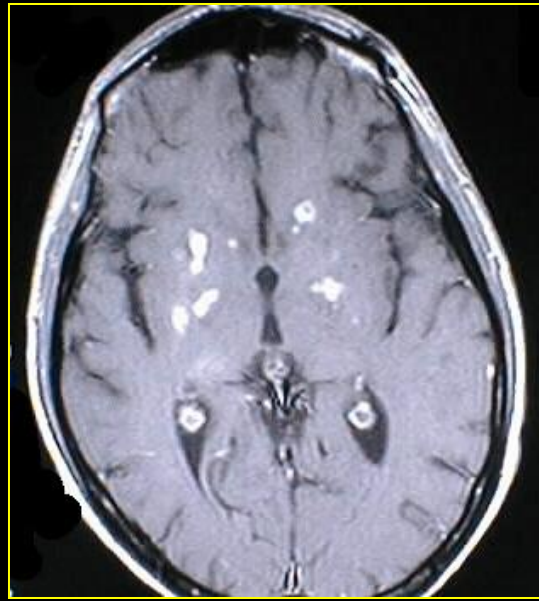
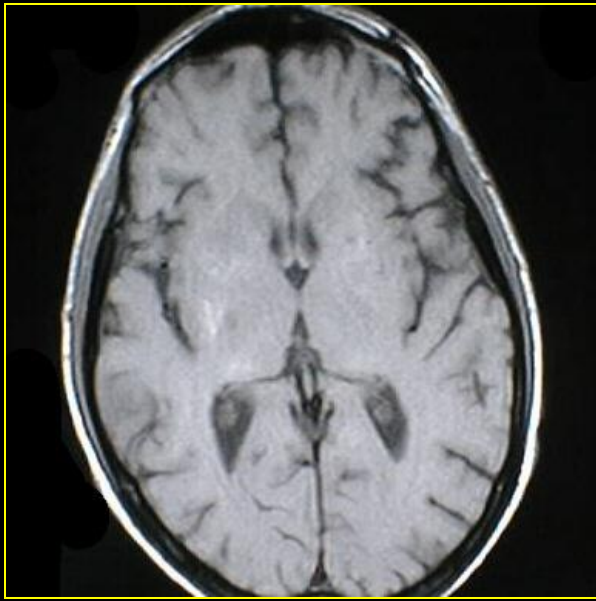
[*Listeria*]

**Ampisilin 6x2 gm**

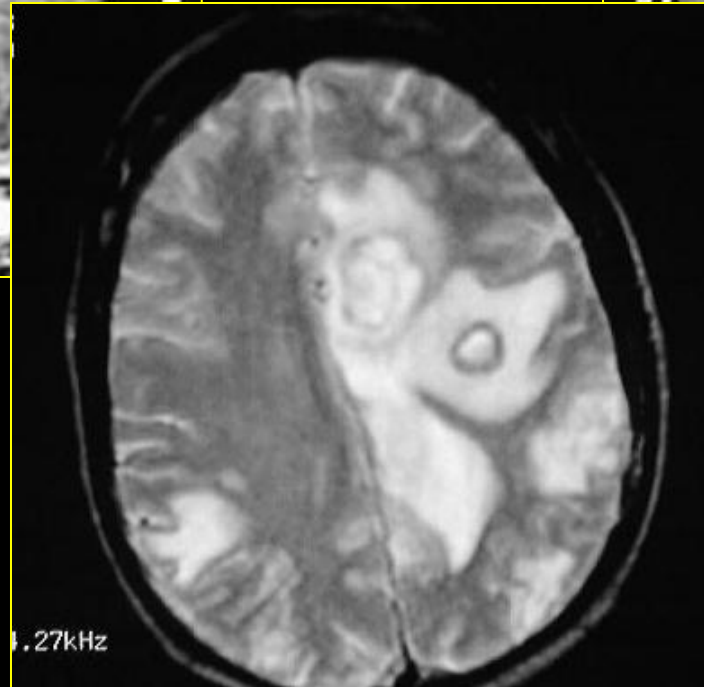
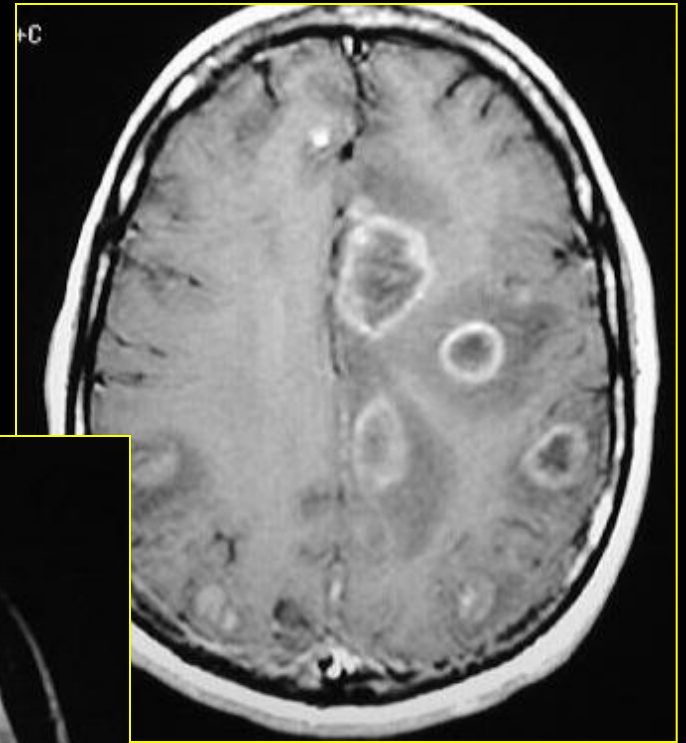
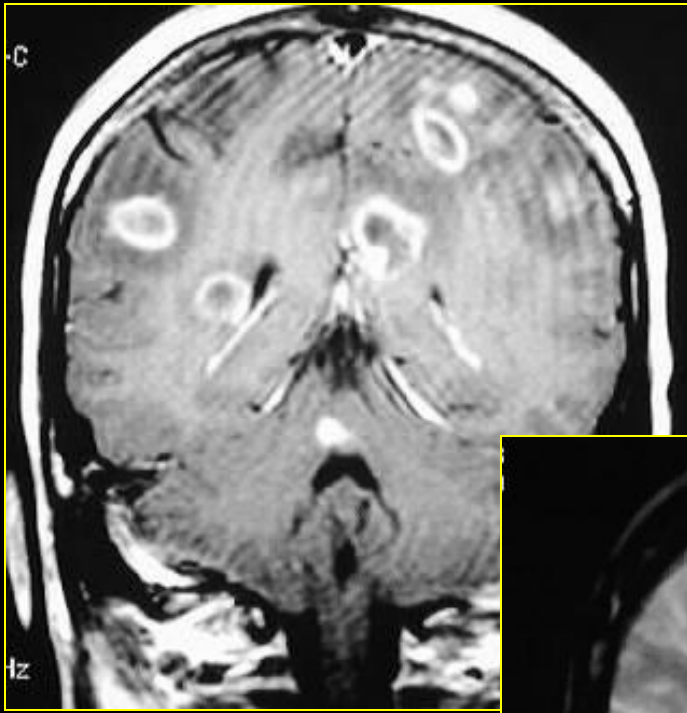
[*H. influenzae*]

+

**Deksametazon**



# Cryptococcosis



# Toxoplasmosis