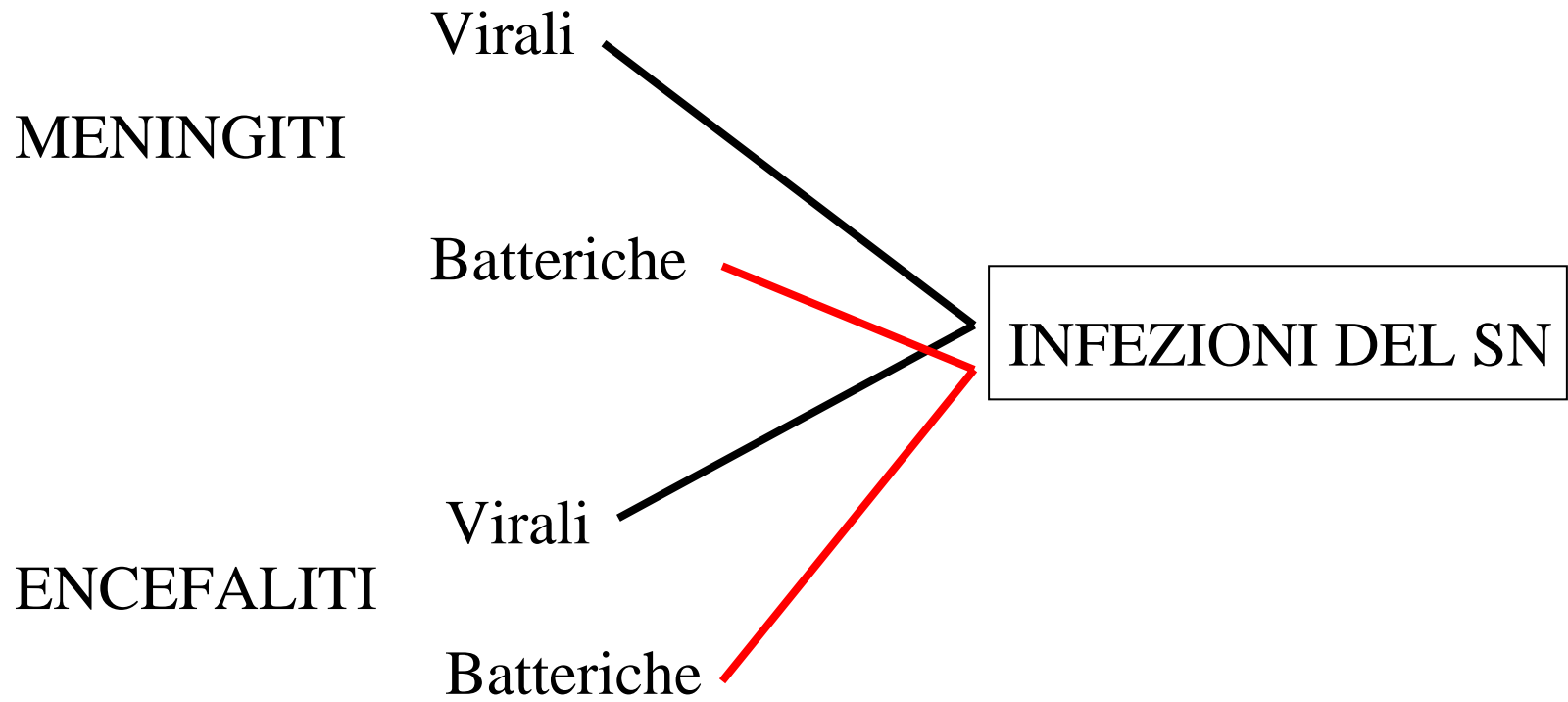


# MENINGITI ED ENCEFALITI

[www.fisiokinesiterapia.biz](http://www.fisiokinesiterapia.biz)



## INFEZIONI VIRALI DEL SN

- In genere, diffusione secondaria di infezioni sistemiche al SN (eccez. Rabbia)
- Relativamente rare (considerando prevalenza infezioni virali)
- Alcuni virus ‘benigni’ a livello sistemico sono ‘maligni’ nel SNC: herpes s., varicella
- Alcuni virus ‘asintomatici’ a livello sistemico si evidenziano solo nel SNC: poliovirus, mosquito-borne encefalite virus
- Ingresso: viremia → capillari cerebrali e plessi corioidei
- Eccez: via trasporto assoplasmatico retrogrado nervi periferici (rabbia, herpes z.)
- Condizionato da: carica virale, condizioni immunitarie dell’ospite

# MECCANISMI INFEZIONI VIRALI

- Il virus si lega a recettori membrana citoplasmatica del tessuto ospite per esplicare una endocitosi:
  - Se meningi → meningite
  - Se neuroni → encefalite e/o mielite
- Segue una reazione infiammatoria (gliale) ed immunitaria cellulare con:
  - Contenimento aggressione
  - Lisi cellulare
  - Demielinizzazione (se localizzata negli oligodendrociti)

## **PRESENTAZIONE CLINICA**

1. Poliomielite acuta anteriore
2. Ganglionite da herpes z.
3. Meningite asettica acuta ('linfocitaria')
4. Encefalite acuta o Meningo-encefalite acuta
5. Encefalite sub-acuta o cronica da 'virus lenti' o prioni
6. Stato di immunosoppressione da retrovirus (HIV-AIDS)

## 2. GANGLIONITE DA HERPES ZOSTER

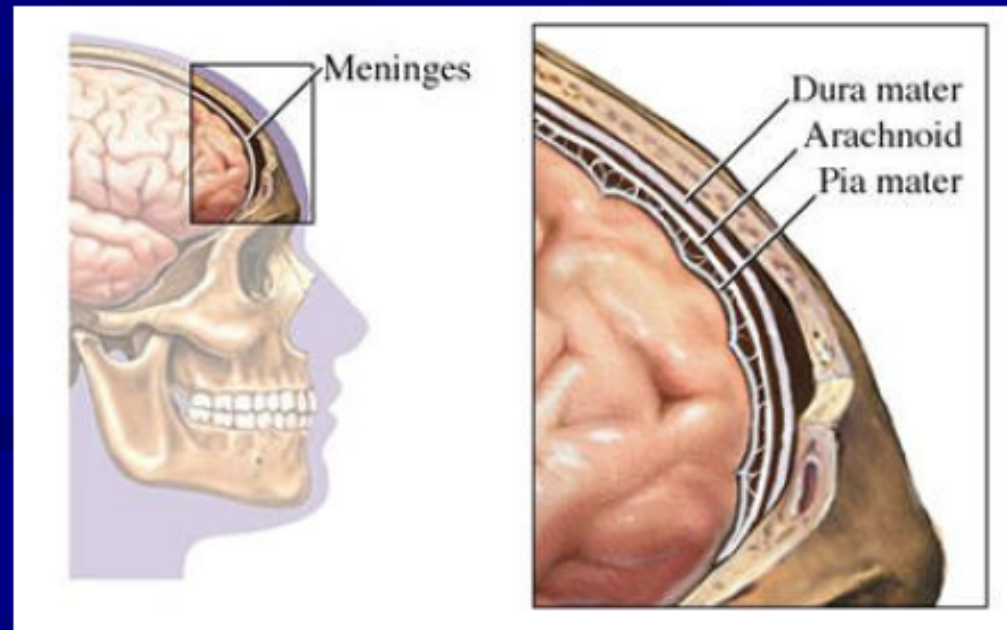
- ‘Fuoco di Sant’ Antonio’ o ‘zona’
- Incidenza 3-5/1000/anno, prevalenza con l’età e con stato immunitario compromesso (Hodgkin, linfoma, radioterapia)
- Patogenesi: infiammazione isolata di gangli sensitivi cranici o spinali (prevale da T5 a T10, e oftalmico)
- Clinica: prurito, bruciore, disestesie nel(i) dermatomero(i) interessato(i), malessere, febbricola, comparsa di rash cutaneo con vescicole, dolore nevralgico persistente dopo guarigione cutanea (**nevralgia post-herpetica**)
- Diagnosi: clinica (alterazioni cutanee e decorso)
- Terapia: Acyclovir (ZOVIRAC®) entro 48 h dall’esordio cutaneo
- Compl. Vit. B (BENEXOL®) - Analgesici generali (FANS/Antidolorifici) e/o **Carbamazepina (TEGRETOL®)**



### 3. MENINGITE ASETTICA ACUTA ('linfocitaria')

- Prevalentemente virali, raramente fatali. La meningite + frequente.
- Incidenza 20/100.000/anno
- Etiologia: prevalentemente enterovirus (echovirus, Coxsachie)
- Presentazione: Febbre, cefalea, segni/sintomi irritazione meningea. Febbre+irritazione meningea: irritabilità, sonnolenza, fotofobia, dolore cefalico, (rigidità nucale), (Kerning-Brudzinski), parestesie estremità.
- Diagnosi: clinica, (leucocitosi), liquor: pleiocitosi linfocitaria con normale glicorrachia, (isolamento virale liquor, reazioni sierologiche)
- Terapia: generale (misure terapeutiche di supporto)
- Contagio: NO!

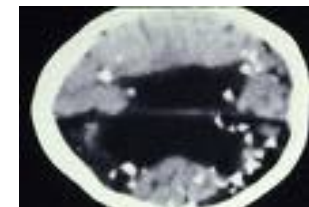
**Meningitis:** inflammation of the pia mater and the arachnoid mater, with suppuration of the cerebrospinal fluid





## 4. ENCEFALITE O MENINGOENCEFALITE ACUTA

- Interessamento parenchimale cerebrale + meningite
- Etiologia: Herpes S., arbovirus (Equina, ecc.), (E. Letargica oftalmoplegica di von Economo 1915-1918), (E. Rabica)
- Clinica: meningite + interessamento encefalico variabile, con: confusione, deliri, sonnolenza-coma, convulsioni, mutismo, mioclonie, segni focali (interessamento nervi oculari e facciale) o di lato (emiparesi)
- Diagnosi: clinica, liquor: pleiocitosi linfocitaria, pochi neutrofili ed eritrociti, lieve proteinorrachia, normale glicorrachia, antigeni HSV. Herpes: EEG: onde aguzze periodiche di alto voltaggio. RM: Lesioni iperintense in T2 frontali e temporali.
- Terapia: acyclovir, corticosteroidi
- Prognosi: decesso: 5-20%, esiti invalidanti: 20% (specie E. Herpes s.)
- Contagio: NO!



## 5. Encefalite sub-acute o cronica da ‘virus lenti’ o prioni

1. Da virus convenzionali: PESS, PML
  2. Da agenti non convenzionali: E. Spongiforme, kuru: trasmissibili
- 

**PESS:** PanEncefalite Sclerosante Subacuta di van Bogaert

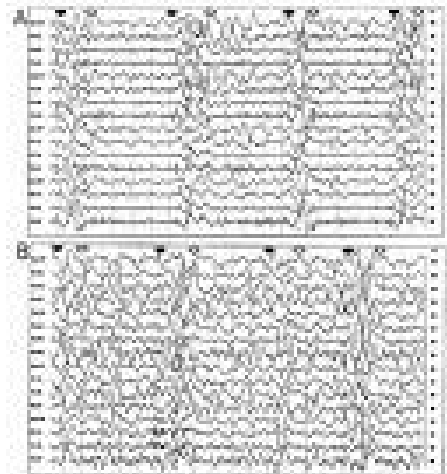
Incidenza: 1/1.000.000/anno – bambini – correlata a morbillo

Clinica: declino cognitivo, convulsioni, atassia, disturbi visivi, decesso

EEG: onde lente (2-3 Hz) di alto voltaggio periodiche

Terapia: nessuna specifica

Contagio: NO!



# PML-Leucoencefalopatia Multifocale Progressiva

Frequente dopo AIDS – prevalente soggetti immunodepressi

Osservata anche in corso di terapia con anticorpi monoclonali

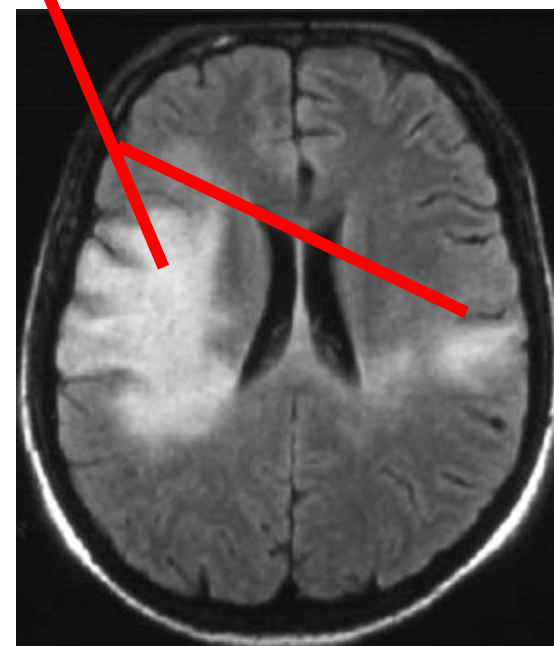
Virus JC

Lesioni demielinizzanti anche massive alla RM

Clinica: alterazioni vigilanza e comportamento, afasia, deficit motori, decesso (3-6 mesi)

Trattamento: nessuna specifica

Contagio: NO!



## **Encefalopatia Spongiforme Subacuta (malattia di Creutzfeldt-Jakob, kuru della New Guinea)**

Trasmissibile (contagio da materiale cerebrale/spinale, anche iatrogeno)

Incidenza: 1/1.000.000/anno

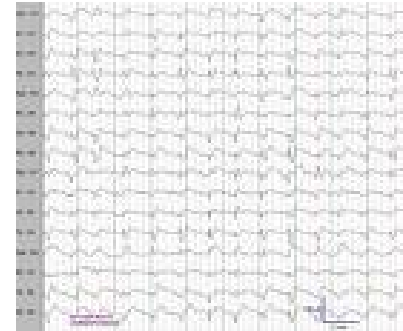
Patogenesi: diffusa vacuolizzazione e gliosi

Clinica: Decadimento cognitivo-Demenza, Disturbi psichici-comportamentali, Atassia-Disartria, Mioclonie diffuse, altri deficit, decesso

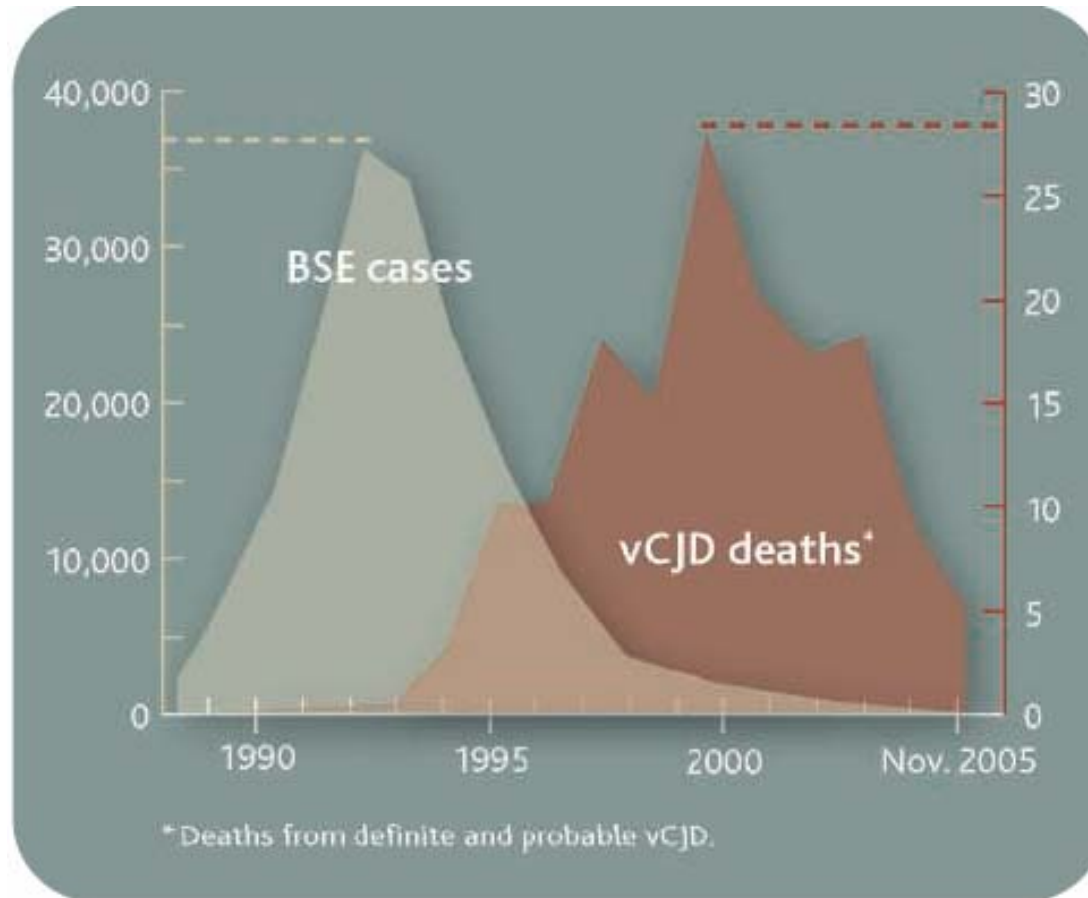
Diagnosi: Onde lente (2-3 Hz) ed aguzze in complessi periodici. Liquor: ricerca antigeni specifici

Terapia: nessuna specifica

Profilassi: evitamento contatto, inattivazione virus con ipoclorito Na



# Epidemia della Bovine Spongiform Encephalitis e variante della CJD



## **INFEZIONI BATTERICHE DEL SN**

In genere, diffusione secondaria di infezioni sistemiche al SN per diffusione ematica o per contiguità (orecchio, seni paranasali)

## **PRESENTAZIONE CLINICA**

1. Meningite batterica acuta
2. Encefalite batterica
3. Empiema sottodurale
4. Ascesso extradurale
5. Ascesso cerebrale
6. Tromboflebite endocranica
7. Meningiti subacute (TBC, Sarcoidosi, Neuroleue)
8. Infezioni da funghi
9. Infezioni da protozoi, rickettsie, parassiti

# 1. MENINGITE BATTERICA ACUTA

- Molto meno frequenti delle M. Virali. Andamento epidemico stagionale (inverno, primavera) e pluriennale (da meningococco)
- Etiologia: Haemophilus influenzae-b, Neisseria meningitidis (meningococco), Streptococcus pneumoniae (75% dei casi)
- Reazione infiammatoria neutrofila diffusa (meningi e liquor), con interessamento dei vasi e dei nervi
- Clinica: come M. Virali, ma più intensa (confusione, letargia)
- Diagnosi: anamnesi, clinica, liquor: pleiocitosi neutrofila, proteinorrachia, ridotta glicorrachia, identificazione agente-colorazione e cultura
- Terapia: antibiotica mirata, misure di supporto
- Prognosi: variabile in base alla risposta al trattamento
- Contagio: Si! Profilassi antibiotica 'contattati': Rifampicina 2gg



# Meningitis Symptoms

## Viral

- **Alert and oriented**

- Headache
- Low-grade fever
- Stiff neck
- Photophobia
- Vomiting
- Rash

## Bacterial

- **Confusion and combativeness**
- **Lethargy**
- **Kernig/Brudzinski signs**
- **Rigid arching of the back**
- **Seizures**
- **Loss of consciousness**

# Meningococcal meningitis: Clinical signs in children and adults



**Not all of these symptoms are necessarily present at the same time**

# Meningococcal meningitis: Clinical signs in infants

## BABIES & TODDLERS



Fever – cold  
hands & feet



Refusing food  
or vomiting



Fretful, dislike  
of being handled



Pale blotchy  
skin



Blank, staring



Drowsy,



Stiff neck,



High pitched

## 2. ENCEFALITE BATTERICA

- Etiologia:

  - Legionella pneumophila (da infezione polmonare)

  - Mycoplasma pneumoniae

  - Listeria monocytogenes (meningoencefalite negli immunodepressi)

- Diagnosi: Clinica, EEG variamente alterato, (segni meningei)

- Clinica: alterazioni neurologiche cerebrali associate o meno a segni meningei

- Terapia: antibiotica mirata

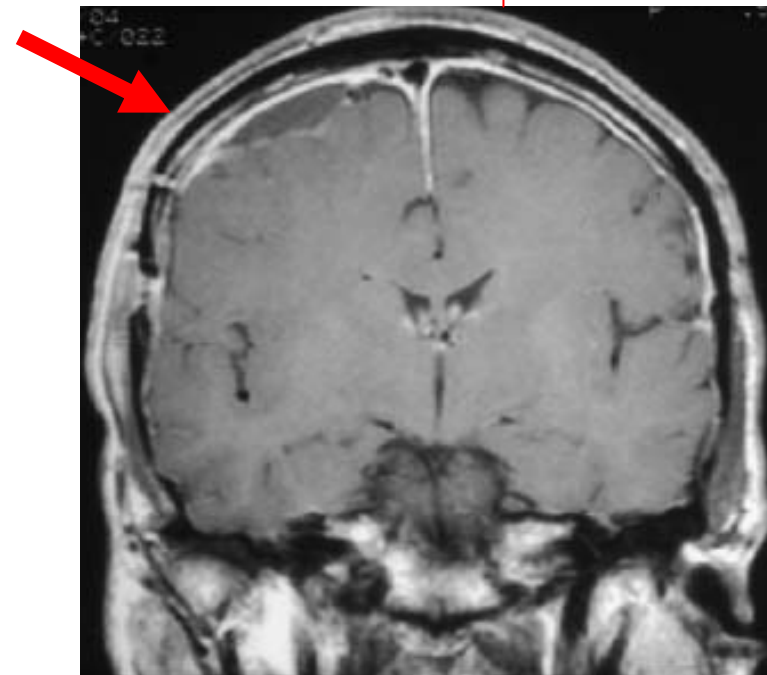
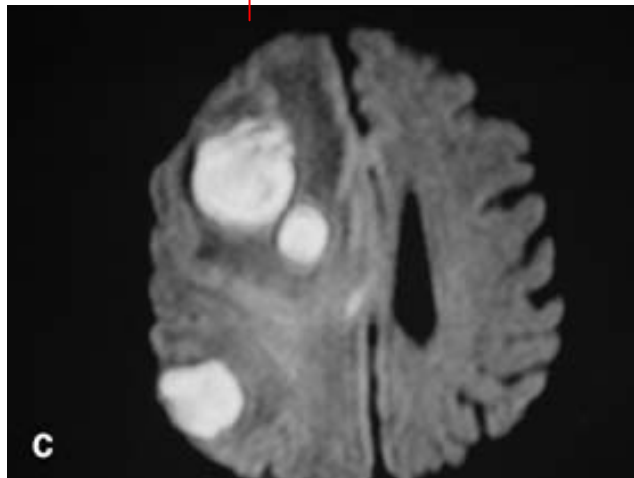
- Contagio: Dipende dalla presenza di meningoencefalite

**3. Empiema sottodurale**

**4. Ascesso extradurale**

**5. Ascesso cerebrale**

Diagnosi: Localizzazioni evidenti alla TC-RM



## 6. TROMBOFLEBITE ENDOCRANICA

- Localizzazione nei seni venosi: trasverso (cavernoso, petroso)
- Secondaria a infezioni dell'orecchio medio, mastoide
- Clinica: cefalea, segni neurologici variabili
- Diagnosi: TC-RM

## 7. MENINGITI SUBACUTE E CRONICHE

- TBC: Meningoencefalite
  - Disseminazione di tubercoli alla convessità ed alla base
  - Clinica: come meningoencefaliti, meno rapida insorgenza
  - Diagnosi: liquor: pleiocitosi, ipoglicorrachia, proteinorrachia, ricerca bacillo, TC-RM
- 

- SARCOIDOSI: 5% dei pazienti

Diagnosi: CT-RM, talvolta biopsia

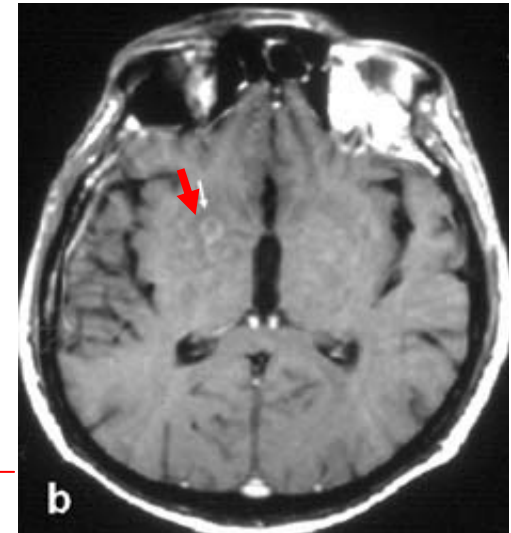
---

- NEUROLUE

## 8. INFEZIONI DA FUNGHI

In genere, opportunistiche

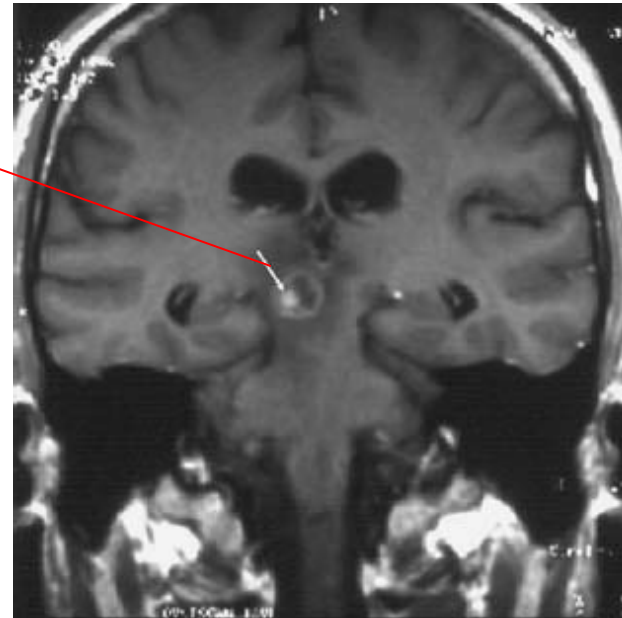
Criptococcosi, Candididasi



## 9. INFEZIONI DA RICKETTSIE, PROTOZOI, PARASSITI

Toxoplasmosi, Cisticercosi, Schistosomiasi, Echinococcosi

Diagnosi: TC-RM





## SETTING

Medico gen.

Etnia – Anamnesi

Sintomatologia: cefalea, alterazioni del comportamento, segni meningei, alterazioni sensorio-coscienza

Pronto Soccorso

Esami ematici, Consulenza specialistica, Liquor, TC, EEG, RM

Malattie infettive

Diagnosi circostanziata e terapia specifica

Comunicazione Profilassi

Complicanze - Ricorrenze

