

# 第九章 中枢神经系统感染

## *Infectious of the Central Nervous System*

神经病学(第 5 版)

## 本章重点

1. 病毒性脑炎的主要病原体\感染途径\共同临床特点  
&确诊依据\治疗方法
2. 朊蛋白病特征性病理改变, CJD的临床诊断标准
3. AIDS的传播途径&确诊依据
4. 结核性脑膜炎&新型隐球菌脑膜炎鉴别诊断&治疗
5. 神经梅毒的诊断&治疗
6. 脑囊虫病的诊断&治疗

# 概念

## 中枢神经系统感染 (*Infectious of the Central Nervous System*)

- 各种生物性病原体侵犯脑&脊髓实质\被膜&血管等, 引起急性\慢性炎症(或非炎症)性疾病

# 概念

中枢神经系统感染

根据发病\病程



急性

亚急性

慢性

根据感染部位



脑炎\脊髓炎\脑脊髓炎

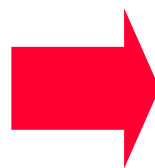
脑膜炎\脊膜炎\脑脊膜炎

脑膜脑炎

# 概念

病原体

- 细菌
- 病毒
- 真菌
- 寄生虫
- 螺旋体
- 立克次体
- 朊蛋白



CNS

- 脑膜
- 脑实质
- 脊髓
- 脊髓膜

# 概念

## CNS感染途径

- 血行感染

- 直接感染

- 神经干逆行感染  
(嗜神经病毒, *neurotropic virus*)

# 第一节 病毒感染性疾病

## 病毒性脑炎共同临床特点

- 👉 发热\头痛&呕吐
- 👉 癫痫发作: 全身或部分性发作
- 👉 精神症状: 淡漠\欣快\烦躁不安\视或听幻觉\虚构
- 👉 智能障碍: 定向力\记忆力\计算力\理解力\认知力等减退或丧失
- 👉 局灶神经组织损害症候: 失语\偏盲\偏瘫\脑神经核性麻痹&肌张力增高等
- 👉 颈强\脑膜刺激征(+)

★ 严重者可有意识障碍, 发生脑疝等

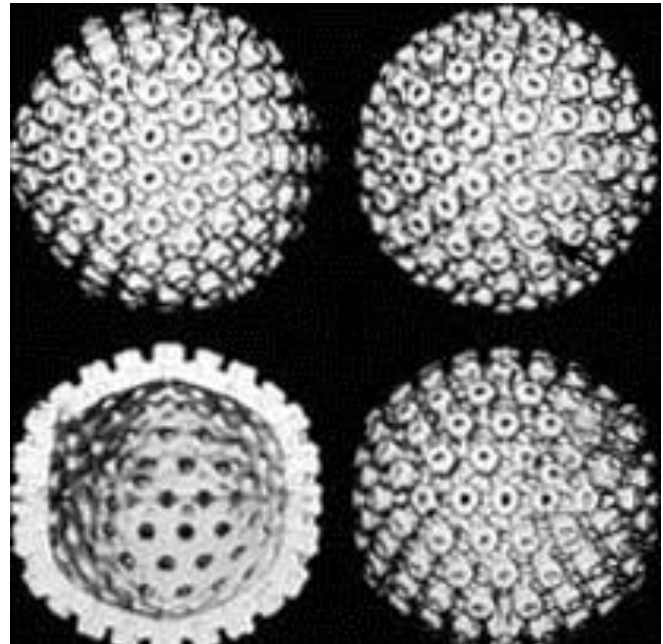
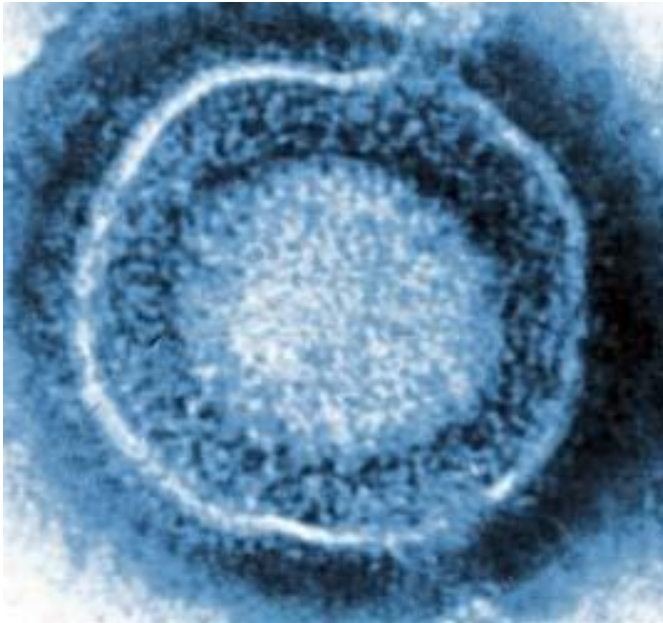


# 一、单纯疱疹病毒性脑炎

*(Herpes Simplex Virus Encephalitis, HSE)*

# 病因&发病机制

## 单纯疱疹病毒(HSV)



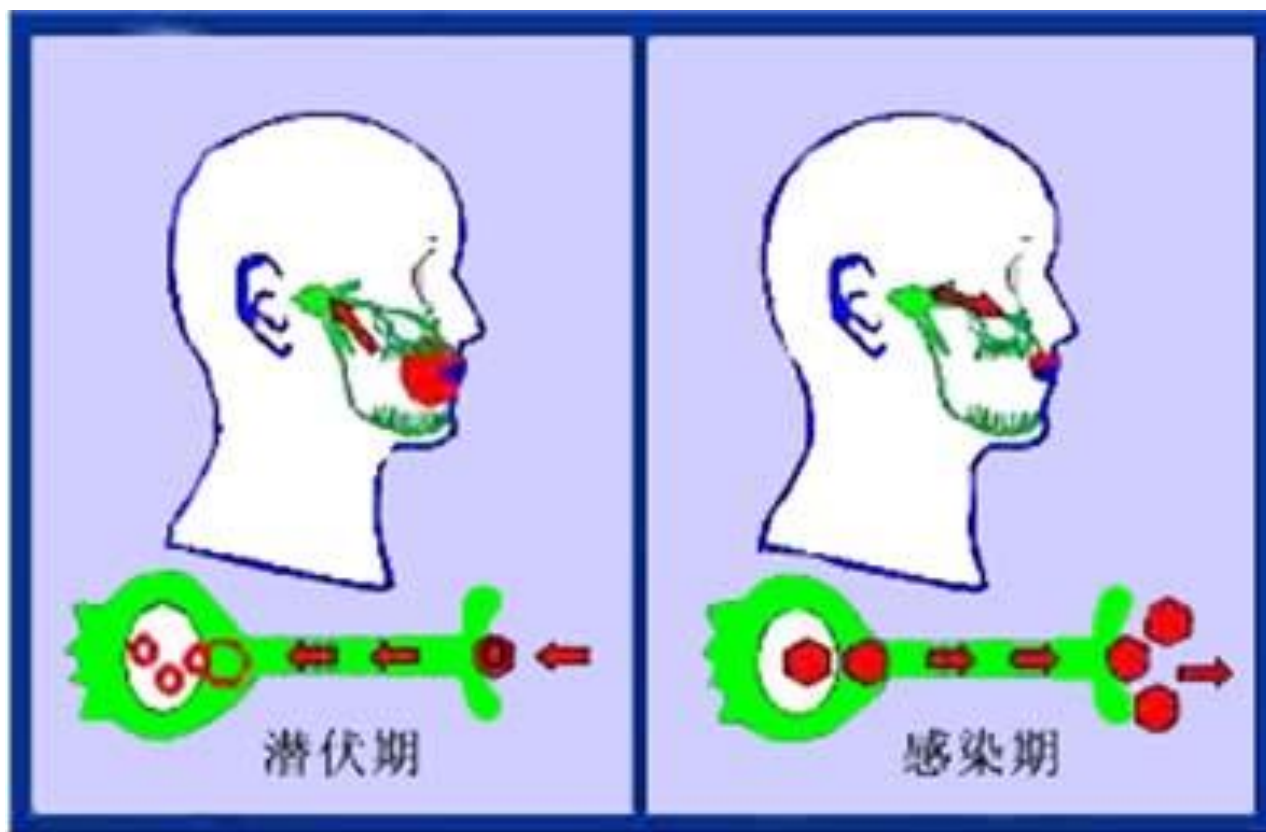
# 病因&发病机制

- HSV--嗜神经 DNA病毒

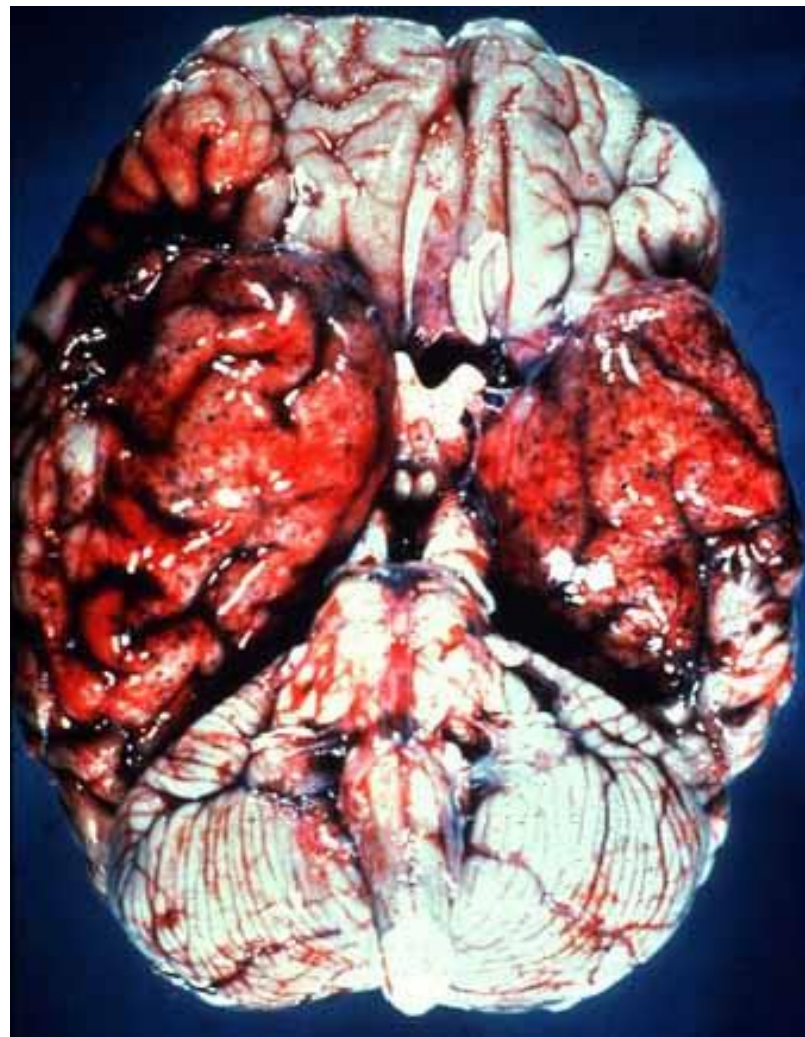
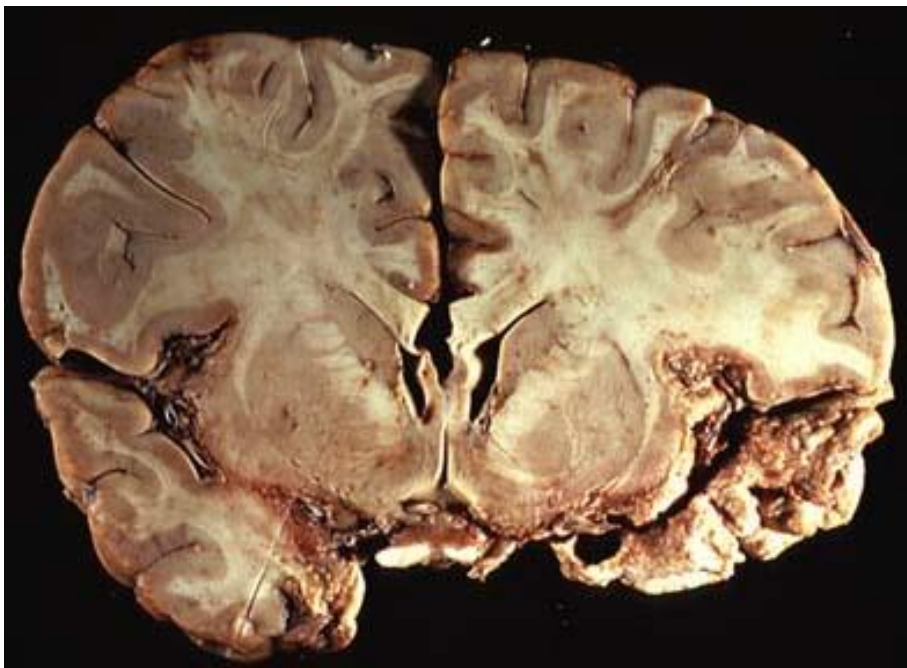
- I 型单纯疱疹病毒感染成人  
少数儿童&青年为原发性感染

- II 型疱疹病毒主要感染性器官

# 病因&发病机制



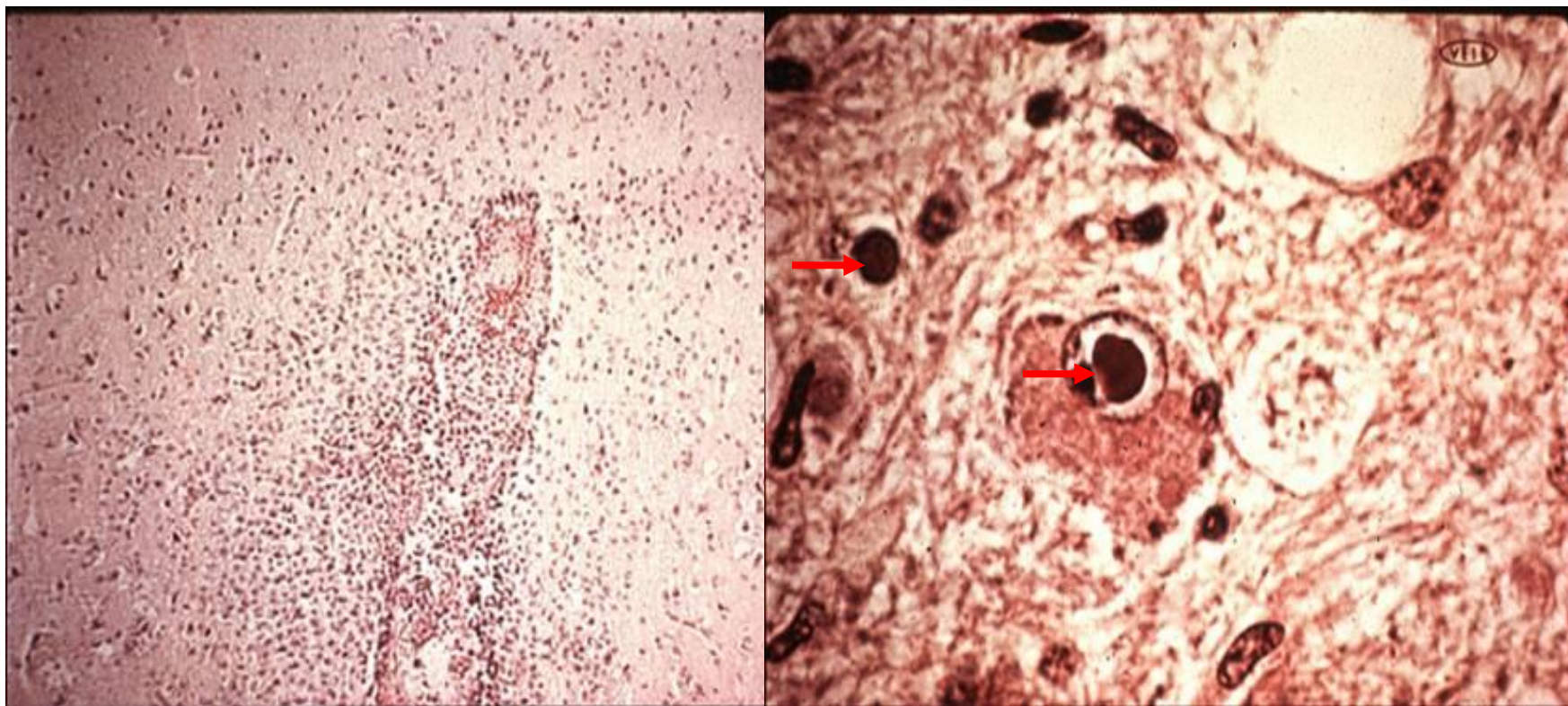
# 病理



非对称性出血(常累及颞叶内侧&额叶下部)



# 病理



淋巴细胞&浆细胞反应, 神经元&胶质细胞  
可见核内Cowdry A型包涵体

# 临床表现

1. 任何年龄\季节均可发病(40岁以上多见)

- 多急性起病, 潜伏期2~21 d(平均6d)
- 前驱症状: 发热\全身不适\头痛\肌痛\嗜睡\腹痛&腹泻等
- 口唇疱疹史(1/4患者)
- 病程数日至1~2个月

# 临床表现

## 2. 临床常见症状:

- ◇ 轻度意识障碍\人格改变&记忆丧失
- ◇ 1/3病人出现全身性\部分性癫痫发作
- ◇ 精神症状突出(虚构\淡漠\欣快\烦躁不安&幻觉)

3. 病情在数日内快速进展, 多有意识障碍(嗜睡\昏迷或去皮质状态, 早期也可出现昏迷  
重症者脑实质广泛坏死&脑水肿引起颅内压增高, 脑疝形成而死亡



# 辅助检查

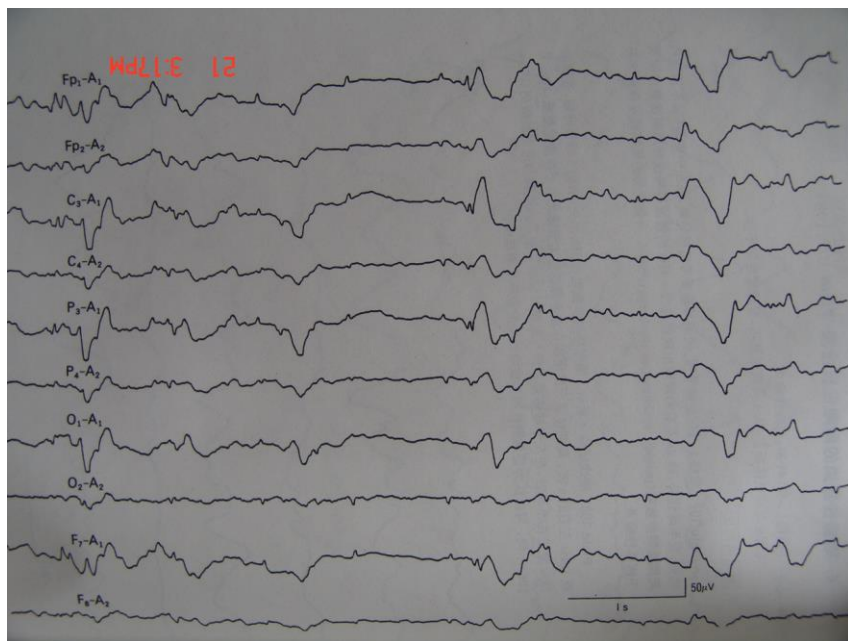
## 脑脊液

- ▣ 压力升高
- ▣ 细胞数增多, 重症可见红细胞
- ☆ 确诊: HSV-IgG特异性抗体滴度呈>4倍增加( $\geq 2$ 次)
- ☆ 早期快速诊断: HSV-DNA(+)
- ☆ CSF一般不能分离出病毒

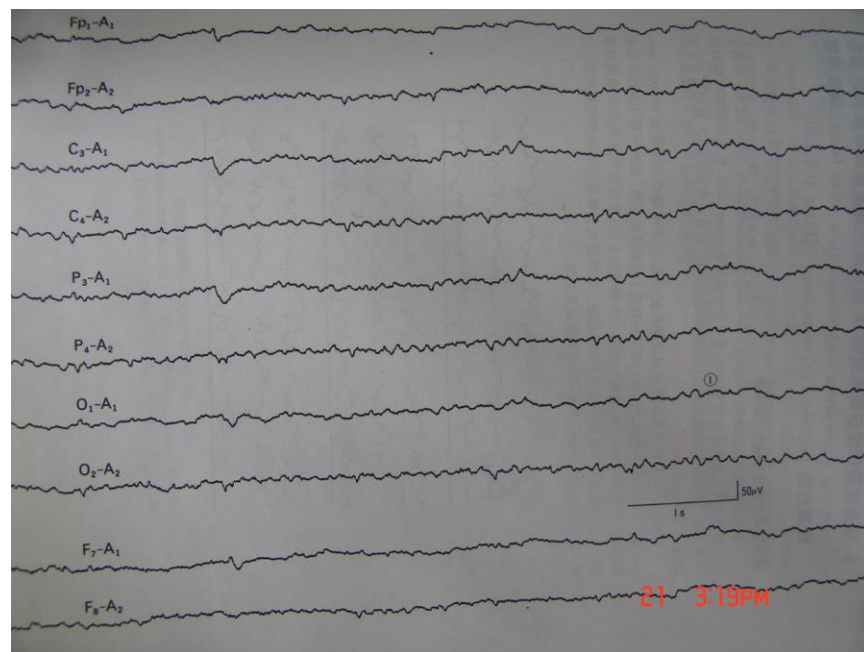
# 辅助检查

## 脑电图

④ 弥漫性异常, 以颞\额区为主



疱疹病毒性脑炎周期性复合波

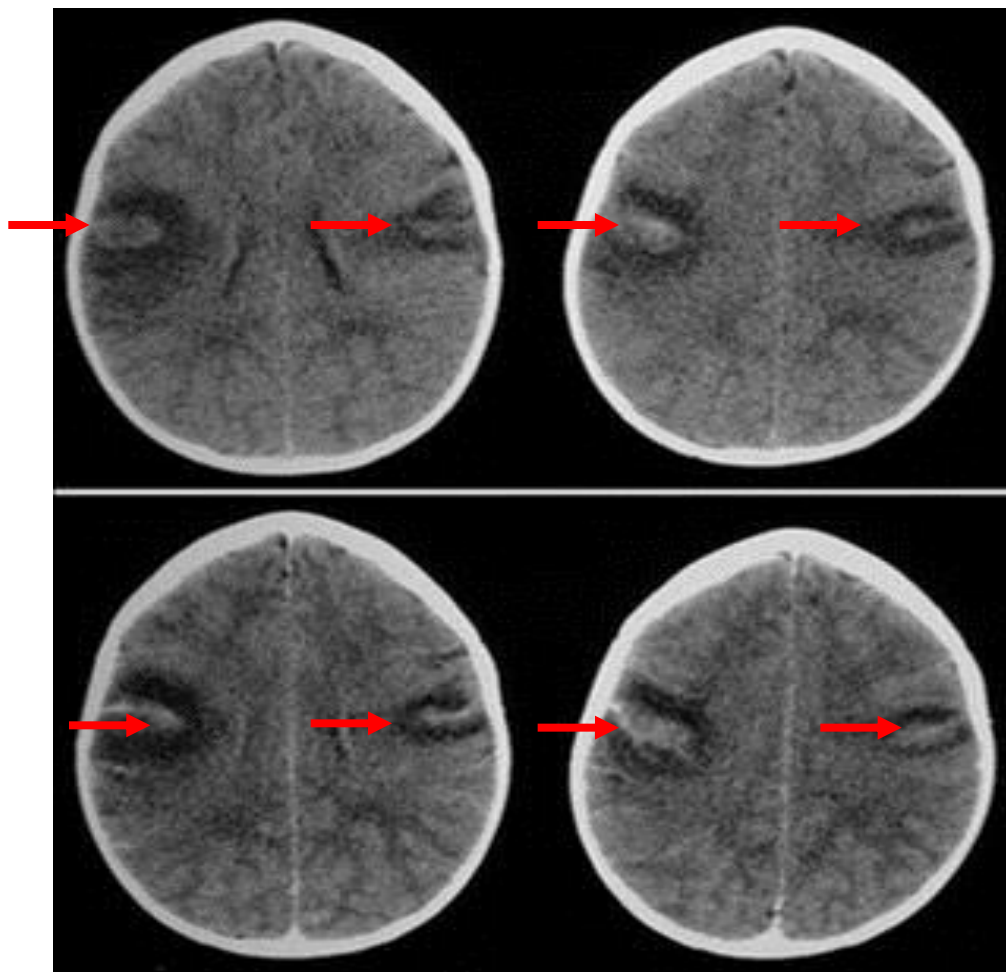


疱疹病毒性脑炎恢复期

# 辅助检查

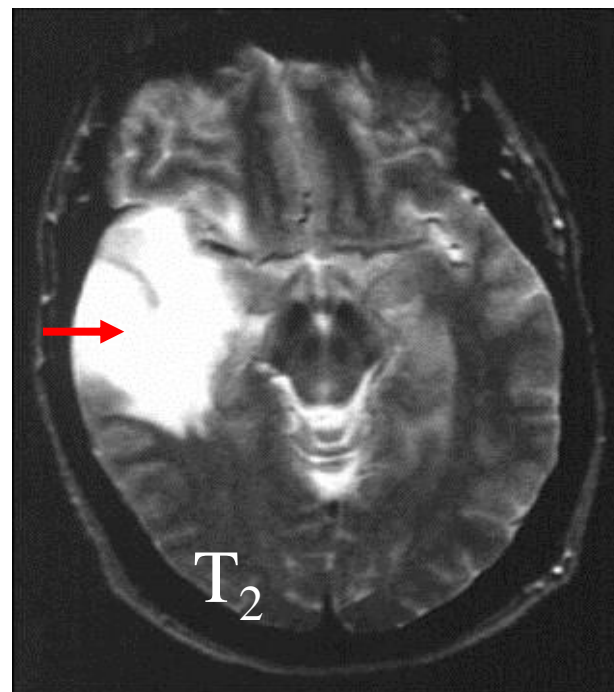
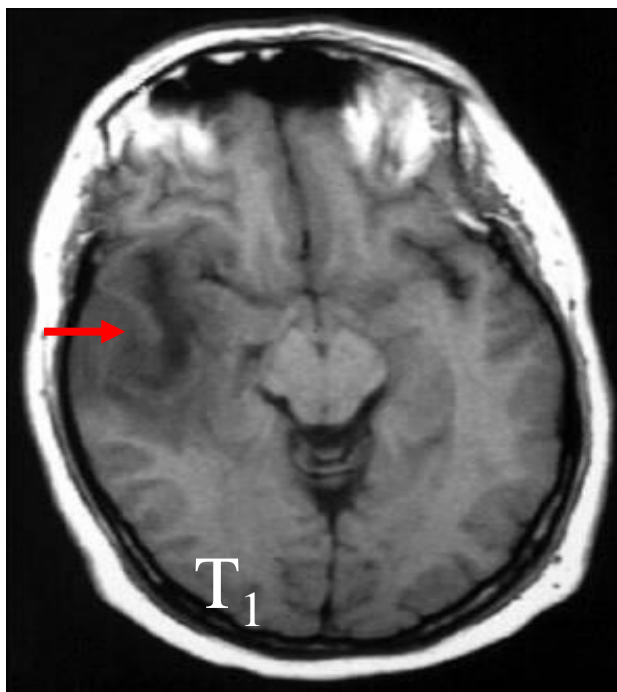
## 影像学检查--CT

- 局灶性低密度区
- 散布点状高密度(颞叶常见)



# 辅助检查

## 影像学检查--MRI



额颞叶病灶为主, T1WI低信号、T2WI高信号病灶

# 诊断

- ①口唇或生殖道疱疹史, 发热\精神症状&意识障碍, 癫痫发作&局灶性神经体征
- ②CSF细胞数增多\出现红细胞, 糖&氯化物正常
- ③EEG: 额颞为主的弥漫性异常
- ④CT或MRI: 额颞叶出血性脑软化灶
- ⑤病原学诊断依据: 病毒分离\PCR检测&急性期与恢复期CSF抗体滴度
- ⑥特异性抗单纯疱疹病毒治疗有效

# 鉴别诊断

- ✱ 脑脓肿: 初期难鉴别, 可试验治疗\活检
- 带状疱疹病毒性脑炎: 胸腰部带状疱疹史\病情轻\预后好&CSF检出该病毒抗体
- ◇ 肠道病毒性脑炎:  
夏秋多见\病初胃肠道症状\PCR
- 📖 巨细胞病毒性脑炎:  
少见, 亚急性或慢性\体液见巨细胞\PCR
- ✱ 急性播散性脑脊髓炎:  
感染或接种疫苗史, 脑&脊髓受损

# 治疗

## ✧ 早期治疗是降低死亡率的关键

### 1. 病因治疗

- 无环鸟苷(阿昔洛韦, acyclovir): 15mg/(kg.d), i.v 滴注, q8h, 每次>1h滴入, 14~21d, 病情重可延长疗程
- ❑ 副作用: 点滴部红斑\胃肠功能紊乱\头痛\皮疹震颤\癫痫发作\谵妄或昏迷\血尿&血清转氨酶暂时升高等
- 更昔洛韦: 5~10mg/(kg.d), 14~21d

# 治疗

## 2. 免疫治疗

✚ 干扰素\转移因子&肾上腺皮质激素

## 3. 对症支持治疗

- ✚ 重症&昏迷须维持营养&水\电解质平衡, 给予静脉高营养, 必要时少量输血
- ✚ 高热: 物理降温\抗惊厥&镇静等
- ✚ 脑水肿: 早期脱水降颅压, 可短程用皮质类固醇
- ✚ 加强护理, 保持呼吸道通畅, 预防褥疮&呼吸道感染等并发症
- ✚ 恢复期康复治疗



# 预后

- ★ 致残率&死亡率较高, 重症者预后差

- 目前用特异性抗HSV药早期有效, 死亡率下降

## 二、病毒性脑膜炎(*Viral Meningitis*)

# 概念

📄 病毒性脑膜炎(*viral meningitis*)是各种病毒感染引起的软脑膜(软膜&蛛网膜)弥漫性炎症综合征  
📄 表现发热\头痛&脑膜刺激征

★ 病毒性脑膜炎是临床最常见的  
无菌性脑膜炎(*aseptic meningitis*)

# 病因&发病机制

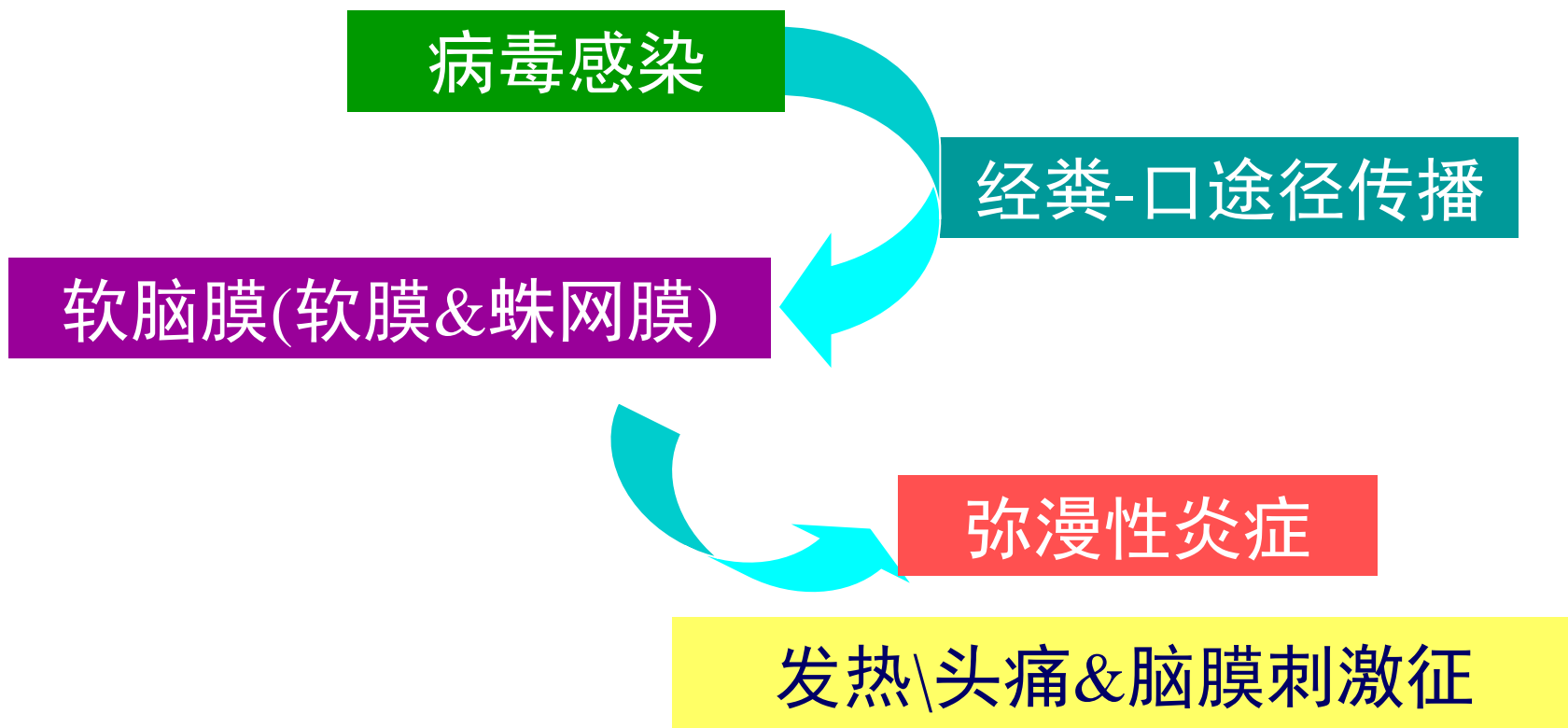
病毒感染

经粪-口途径传播

软脑膜(软膜&蛛网膜)

弥漫性炎症

发热\头痛&脑膜刺激征

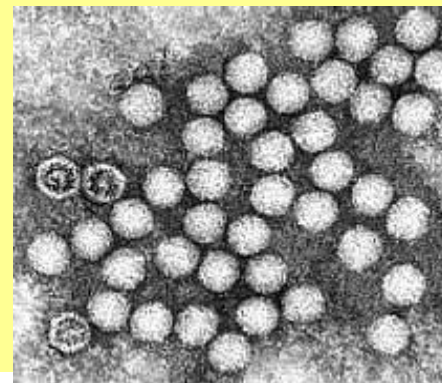


# 病因&发病机制

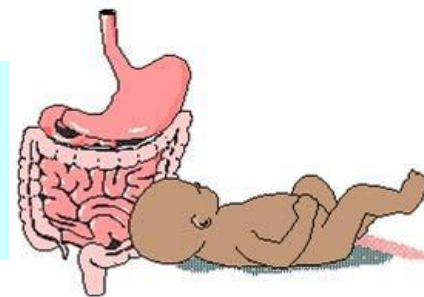
■ 多由肠道病毒引起(微小核糖核酸病毒科)

➤ 包括:

- ◎ 脊髓灰质炎病毒
- ◎ 柯萨奇病毒A & B
- ◎ 埃可病毒等



■ 主要由粪-口途径经肠道入血  
→病毒血症→中枢神经系统



# 临床表现

1. 夏秋季高发, 儿童多见, 多急性起病
  - ❖ 全身中毒症状(发热\肌痛\食欲减退\腹泻&全身乏力)
  - ❖ 脑膜刺激征(头痛\呕吐\轻度颈强&Kernig征)
  - ❖ 病程: 患儿常>1w, 成年可持续 $\geq$ 2w

# 临床表现

2. 幼儿可出现发热\呕吐&皮疹等, 颈强较轻或缺如

- ◇ 肠道病毒71型脑膜炎常见手-足-口综合征
- ◇ 埃可病毒9型脑膜炎常见非特异性皮疹

## 辅助检查

### ■ CSF

- 压力可↑
- 细胞数 $10\sim 1\,000\times 10^6/\text{L}$
- 蛋白可轻度↑, 糖正常

☐ 咽拭子\粪便可分离肠道病毒

★ PCR检查CSF病毒DNA有高敏感性&特异性



# 诊断

- ◇ 急性起病的全身性感染中毒症状&脑膜刺激征
- ◇ CSF淋巴细胞轻中度↑
- ◇ 血白细胞计数不高
- ◇ 确诊: CSF病原学检查

# 治疗

本病呈自限性

- 病因治疗: 抗病毒治疗, 缩短病程&减轻症状
- 对症治疗: 严重头痛可用止痛药,  
癫痫发作首选卡马西平或苯妥英钠
- 疑为肠道病毒感染应注意粪便处理&洗手

### 三、其他病毒感染性脑病或脑炎

(一) 进行性多灶性白质脑病  
(*Progressive Multifocal Leukoencephalopathy, PML*)

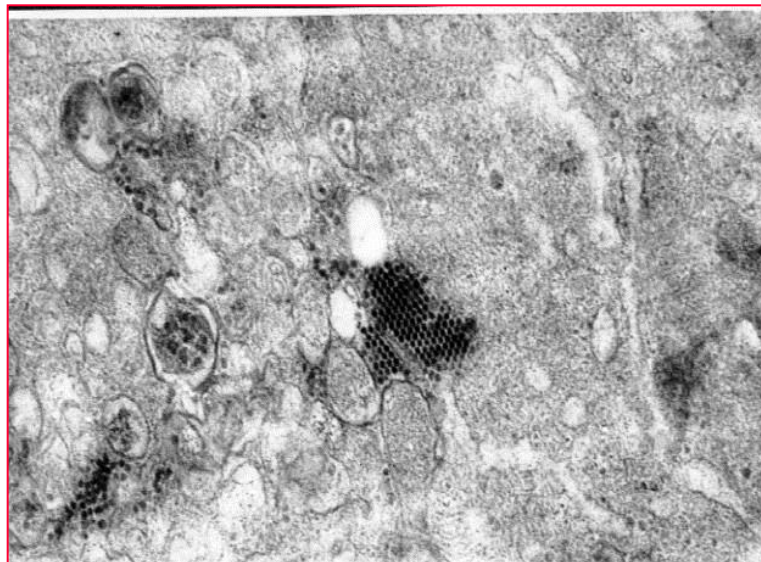
# 概念

进行性多灶性白质脑病  
(*Progressive multifocal leucoencephalopathy, PML*)

乳头多瘤空泡病毒(JCV)引起的罕见的  
亚急性脱髓鞘疾病

\* 常见于细胞免疫功能低下患者(AIDS病\霍奇金病\淋巴瘤\白血病&各种癌症)

# 概念



## 进行性多灶性白质脑病(*PML*)

### \* 病变:

- 皮质下白质多灶性部分融合脱髓鞘病变
- 病灶周围少突胶质细胞核内嗜酸性包涵体  
(乳头多瘤空泡病毒颗粒组成)

# 临床表现

## 1. 亚急性\慢性起病

- ❖ 脑局灶体征(偏瘫\感觉异常&视野缺损)
- ❖ 脑神经麻痹\共济失调&脊髓病变较少见
- ❖ 可出现痴呆

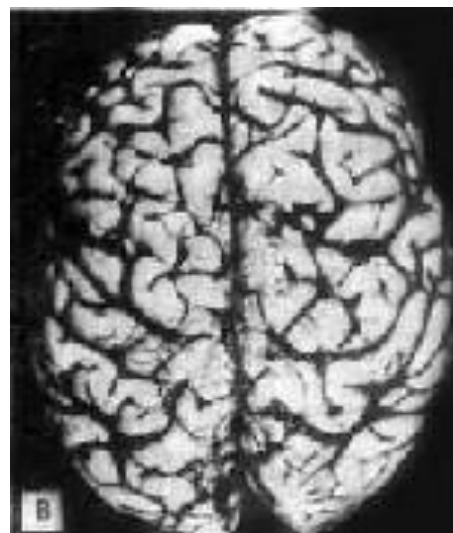
# 辅助检查

## 2. CSF正常

- ❖ EEG: 非特异的弥漫性\局灶性慢波
- ❖ CT: 白质内多灶性低密度区, 无增强效应
- ❖ MRI: T2WI均质高信号, T1WI低\等信号



# 诊断



- ◎ 进行性弥漫脑损害典型临床表现
  - ◎ EEG\血清学JCV抗体水平↑ &神经影像学改变
  - ◎ 确诊: 脑活检病理检查\CSF检出JCV-RNA
- 
- ◎ CT: 白质内多灶性低密度区, 无增强效应
  - ◎ MRI: T1WI低或等信号, T2WI均质高信号

## 治疗

- ❑ 缺乏有效疗法
- ❑ 可试用 $\alpha$ -干扰素, 有激活自然杀伤(NK)细胞的作用

## 预后

- ❑ 病程通常持续数月
- ❑ 80%的病人在9个月内死亡

## (二)亚急性硬化性全脑炎 (*Subacute Sclerosing Panencephalitis, SSPE*)

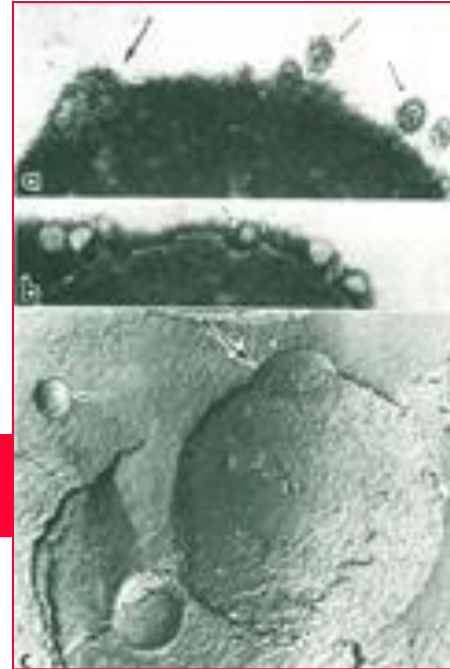
# 概念

## 亚急性硬化性全脑炎(SSPE)

- ★ 麻疹缺陷病毒所致
- ★ 发病率: 5~10/100万儿童
- ★ 接种麻疹减毒活疫苗使SSPE发病率明显↓

# 病因

## 麻疹病毒



- ◆ 麻疹缺陷病毒是M基因表达缺陷, 无M蛋白形成, 影响病毒出芽&细胞外释放, 病毒核衣壳在细胞内聚集形成CNS持续感染)

# 病理

- ▣ 脑白质\皮质萎缩&深层斑片样脱髓鞘
- ▣ 血管周围淋巴细胞浸润
- ▣ 神经胶质增生(硬化性脑炎)
- 后期皮质\基底节\脑桥&下橄榄核神经元缺失, 神经元\胶质细胞核&胞浆嗜酸性包涵体
- ▣ 麻疹病毒荧光抗体染色(+)
- ▣ 脑组织PCR可检出麻疹RNA

## 临床表现



➤ 12岁以下儿童多见(2岁前常患过麻疹)  
隐袭起病, 缓慢进展

- ①早期: 认知&行为改变(健忘\成绩下降\淡漠\注意力不集中\性格改变&坐立不安)
  - ②运动障碍期: 数周或数月出现共济失调\肌阵挛舞蹈手足徐动\肌张力障碍\失语症, 可癫痫发作
  - ③强直期: 肌强直\腱反射亢进\Babinski征\去皮层或去大脑强直
- ★ 最终死于合并感染或循环衰竭



## 辅助检查

- CSF-Ig增高, 可出现寡克隆带
- 血清& CSF麻疹病毒抗体↑
- EEG: 2~3次/s 慢波同步性爆发, 肌阵挛期  
1次/5~8s
- CT: 广泛性皮质萎缩\白质多数低密度灶&  
脑室扩张

# 诊断&鉴别诊断

## 1. 诊断

- 临床典型病程&症状
- 周期性同步放电EEG
- CSF-IgG增高&寡克隆带
- 血清& CSF麻疹病毒抗体↑
- 确诊: 脑活检发现细胞内包涵体\脑组织分离出麻疹病毒

# 诊断&鉴别诊断

## 2. 鉴别诊断

- 儿童&青少年痴呆性疾病
  - ⊙ 脂质沉积病
  - ⊙ 肾上腺脑白质营养不良
  - ⊙ 肌阵挛性癫痫
  - ⊙ 线粒体脑肌病

# 治疗



- ❁ 目前无特效疗法
- ❁ 支持疗法&对症治疗, 加强护理, 预防合并症
- ❁ 预防为主, 接种麻疹减毒活疫苗

## 预后

- ✦ 多在1~3年死亡
- ✦ 约10%的病人长期稳定
- ✦ 偶有持续10年以上的病例

### (三) 进行性风疹全脑炎

*(Progressive Rubella Panencephalitis, PRP)*

# 概念

## 进行性风疹全脑炎(*PRP*)



- ❑ 风疹病毒引起儿童&青少年罕见疾病
- ❑ 临床表现类似SSPE
- ❑ 多为先天性风疹感染在全身免疫功能低下时发病, 少数为后天获得性感染

# 病理

- ❑ 脑膜\皮质\白质血管周围淋巴细胞&浆细胞浸润
- ❑ 神经胶质增生\广泛脱髓鞘&白质萎缩
- ❑ 伴微动脉纤维素样退行性变&矿物质沉积血管炎



# 临床表现

- 多在20岁发病, 病程与SSPE相似
- 首发症状: 行为改变\认知障碍&痴呆, 以及
  - \* 小脑性共济失调
  - \* 肌阵挛(不如SSPE明显)
  - \* 可有癫痫发作
  - \* 无头痛\发热&颈强等

★ 本病应注意与SSPE鉴别

## 辅助检查

- ◇ EEG: 弥漫性慢波, 无周期性
- ◇ CT: 脑室扩大
- ◇ CSF: 淋巴细胞↑ \蛋白↑
- 确诊:
  - ◇ 血清&CSF抗风疹病毒抗体滴度↑
  - ◇ 外周血分离出病毒

# 治疗

⊕ 目前无特异治疗

◇ 预后不良

◇ 发展至昏迷\脑干受累可于数年内死亡

## 第二节 朊蛋白病

# 概念

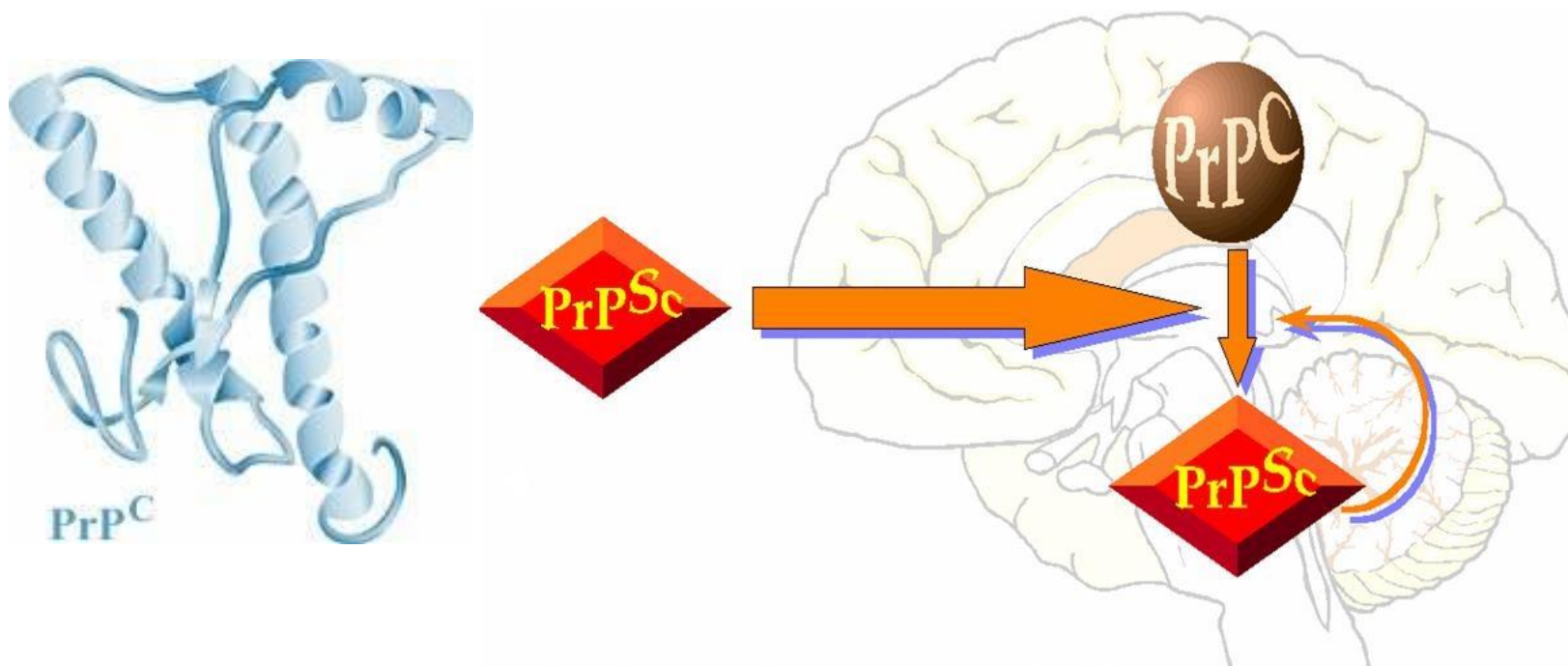
## 朊蛋白病(*Prion Disease*)

- ★ 是由具有传染性的朊蛋白(*prion protein, PrP*)所致的散发性CNS变性疾病

# 概念

## 朊蛋白(*Prion protein, PrP*)

- 具有传染性又缺乏核酸的非病毒性致病因子



# 概念

## ■ 人类朊蛋白病:

- *Creutzfeldt-Jakob*病(CJD)
- *Kuru*病
- *Gerstmann-Straussler*综合征(GSS)
- 致死性家族性失眠症(FFI)
- 无特征性病理改变的朊蛋白痴呆  
(*prion dementia without characteristic pathology*)
- 朊蛋白痴呆伴痉挛性截瘫  
(*prion dementia with spastic paraparesis*)

# 概念

- 动物朊蛋白病:
  - 羊瘙痒病
  - 传染性水貂脑病
  - 麋鹿&骡鹿慢性消耗病
  - 牛海绵状脑病



# 概念

- ▣ 1995年英国发现疯牛病(*mad cow disease, MCD*), 迄今已在许多国家传播
- ▣ 人类海绵状脑病新变异型的发现再次引起国际医学界重视
- ▣ 约15%的人类朊蛋白病患者为遗传性(常染色体显性)

✚ 特征性病理改变: 脑海绵状变性(海绵状脑病)

# 一、Creutzfeldt-Jakob病

# 概念

CJD又称皮质-纹状体-脊髓变性  
(*corticostriatospinal degeneration*)

- ◎ Creutzfeldt-Jakob病(CJD)是可传播的致命性CNS疾病, 是常见的人类朊蛋白病
- ◎ 临床特征: 快速进展性痴呆及大脑皮质\基底节&脊髓局灶性病变
- ◎ 呈全球性分布, 年发病率1/100万
- ◎ 多为中老年, 平均发病年龄60岁

# 病因&发病机制

■ 根据结构, 致病性朊蛋白分四种亚型:

📄 1型&2型: 散发型CJD

📄 3型: 医源型CJD

📄 4型: 变异型(人类感染MCD)

■ PrP传播途径:

★ 角膜或硬脑膜移植

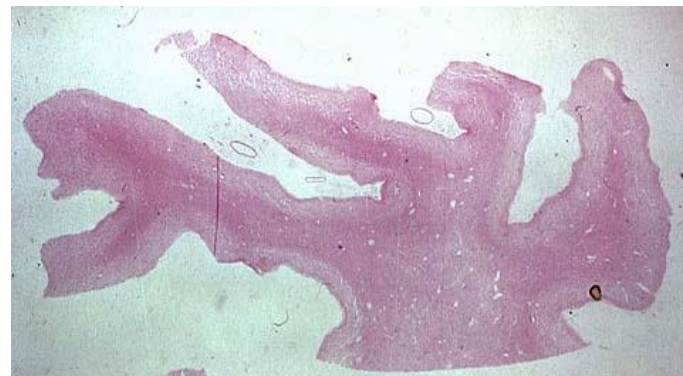
★ 经肠道外应用人生长激素&埋藏脑电极

★ 手术室\病理室&制备脑源性生物制品人员易感染

# 病理

## 大体

### 脑海绵状变

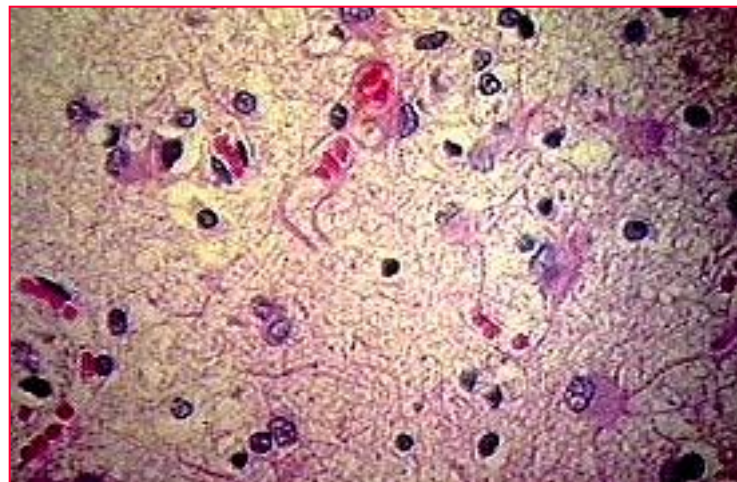
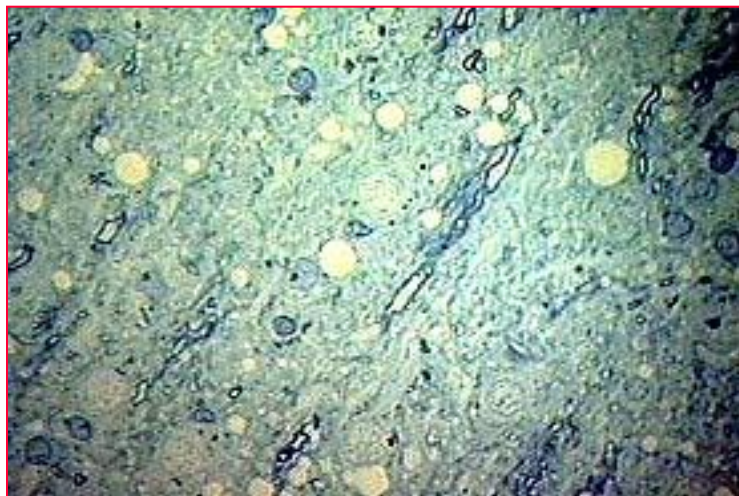


- ◎ 脑海绵状变, 皮质\基底节&脊髓萎缩变性
- ◎ 变异型CJD大脑&小脑海绵状变性轻微\较少见, 斑块形成明显

# 病理

## 镜下

- ◆ 神经元丢失, 星形细胞增生
- ◆ 细胞浆空泡形成, 无炎症反应
- ◆ 异常PrP淀粉样斑块



# 临床表现

## 临床分型

- ❑ 散发型(80%~90%)
- ❑ 医源型(获得型)
- ❑ 家族型
- ❑ 变异型
- 发病年龄25~78岁, 平均58岁, 男女均可罹患
- 变异型发病较早, 平均26岁

# 临床表现

1. 多隐袭起病, 缓慢进展, 临床分三期:

①初期: 疲劳\注意力不集中\失眠\抑郁&记忆减退, 可有头痛\眩晕\共济失调等

②中期:

- 进行性痴呆(找不到家, 人格改变)
- 可伴失语\轻偏瘫\皮层盲\腱反射亢进\Babinski征&帕金森病表现(肌强直\震颤&运动迟缓)等
- 多有肌阵挛, 惊吓&视觉刺激可诱发
- 少数以卒中\癫痫发作\肌萎缩侧索硬化(脊髓前角细胞损害)等方式起病

③晚期: 尿失禁\无动性缄默\昏迷\去皮质强直状态, 多因肺感染或褥疮死亡



# 临床表现

## 2. 变异型CJD特点

- ⌘ 发病较早(平均30岁), 病程较长(>1年)
- ⌘ 小脑必定受累, 出现共济失调
- ⌘ 早期精神异常&行为改变突出, 痴呆发生较晚
- ⌘ 弥漫性淀粉样斑
- ⌘ 通常无肌阵挛&特征性EEG改变

## 辅助检查

1. CSF蛋白可增高(<100mg/dL)
    - ❖ 正常脑蛋白14-3-3增高(大量脑神经元破坏所致)  
免疫荧光检测(+)可临床疑诊CJD
    - ❖ 血清S100蛋白随病情进展持续增高
- 
- 确诊: 脑组织活检PrPSc免疫检测
  - 家族性检测淋巴细胞DNA中PrPc突变型

# 辅助检查

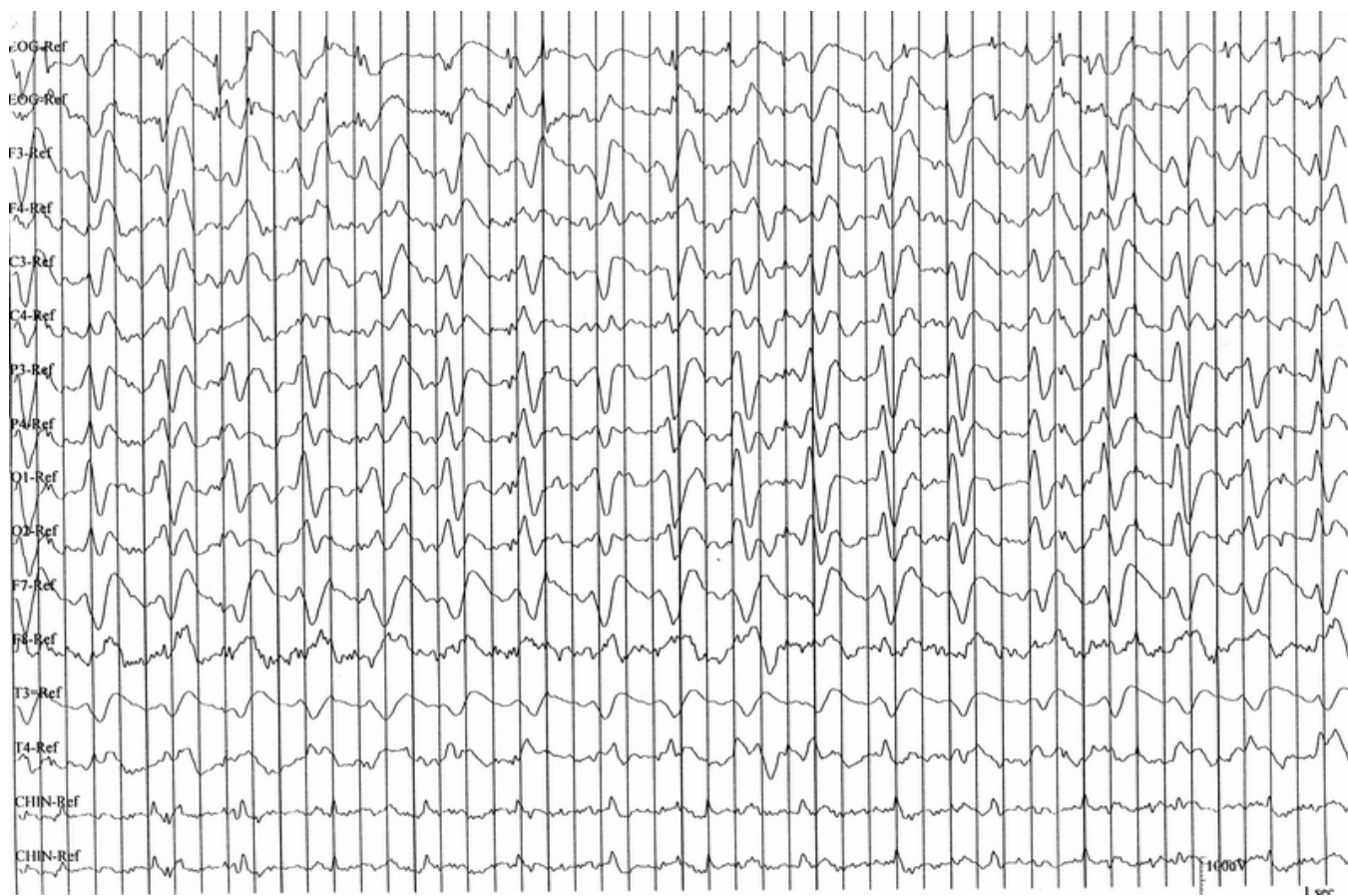
## 2. 疾病中晚期EEG周期性尖波或棘波



# 辅助检查

## EEG周期性尖波、棘波、棘慢复合波

白天各导频发间歇性70~130 $\mu$ v,  
2~2.5Hz三相波群  
&三相波, 部分4  
Hz双相波, 额\颞  
区著



## 辅助检查

### 2. *CJD*患者EEG显示三相尖波, 约每秒1次反复出现(图9-2)



■ 夜间频发间歇出现70~20 $\mu$ V, 2~2.5Hz的三相波, 额颞明显

图 9-2

# 辅助检查

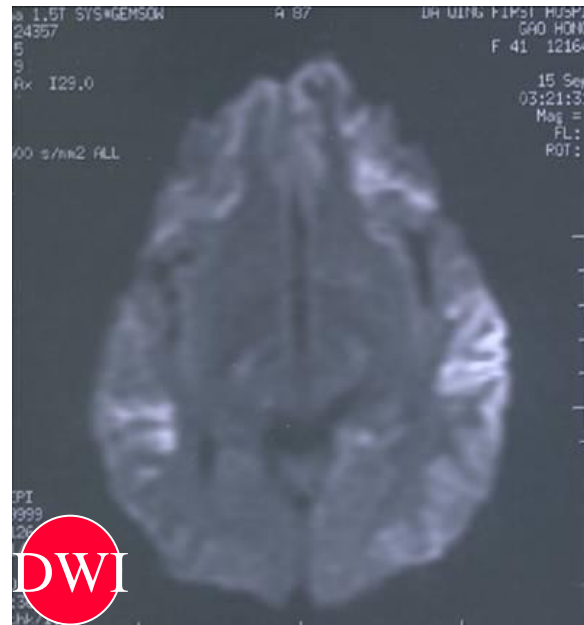
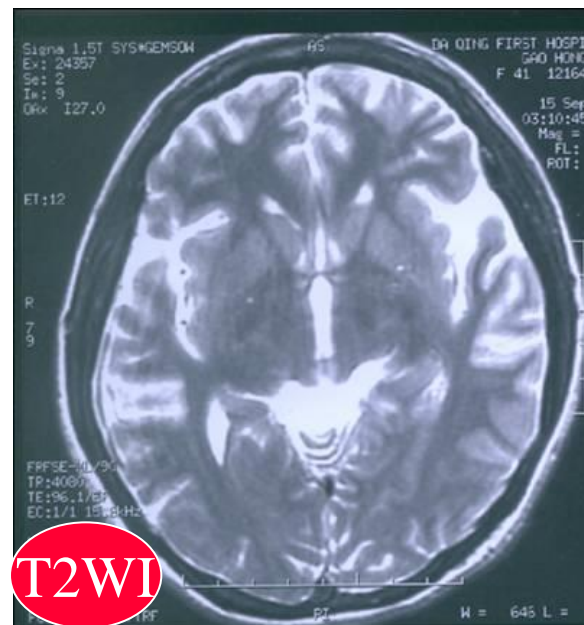
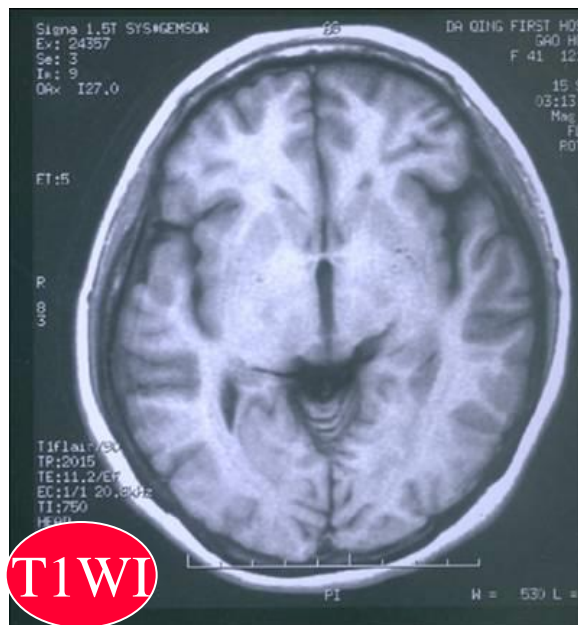
## 3. CT&MRI

- ✱ 晚期可见脑萎缩
- ✱ MRI的T2WI显示双侧尾状核\壳核对称性均质高信号, 无增强效应, T1WI可完全正常, 此征象对CJD有诊断意义



# 辅助检查

## MRI



# 诊断&鉴别诊断

## 1. 诊断标准

- ①2年内发生的进行性痴呆
- ②肌阵挛\视力障碍\小脑症状\无动性缄默等4项中具有其中2项
- ③EEG特征性周期性同步放电
  - ◇ 很可能(probable)CJD: 具备以上3项
  - ◇ 可能(possible)CJD: 仅具备①② 2项
  - ◇ 确诊: 脑活检发现海绵状态& PrPSC
  - 脑蛋白检测可代替EEG特异性改变



# 诊断&鉴别诊断

## 2. 鉴别诊断

- 与Alzheimer病鉴别
- 帕金森病 (皮质下受累明显)
- 橄榄脑桥小脑萎缩
- 进行性核上性麻痹
- 脑囊虫病 (局灶性体征)
- 肌阵挛性癫痫
- 急性代谢性疾病导致精神改变&肌阵挛



## 治疗&预后

- ✿ 本病尚无特效治疗
- ✿ 90%的病例于病后1年内死亡
- ✿ 病程迁延数年者很罕见

## 二、Kuru病

## 二、Kuru病

### 概念

 Kuru病是人类发现的第一个致死性朊蛋白病  
 仅发生于新几内亚高原的土著居民, 已极罕见

 主要传播方式: 生食亡故亲人的肉

 Kuru斑: 含异常朊蛋白的淀粉样斑块

### 三、*Gerstmann-Straussler-Scheinker*综合征

# *Gerstmann-Straussler-Scheinker(GSS)*综合征

## 概念

- ❖ 朊蛋白引起的家族性神经变性疾病
- ❖ 常染色体显性遗传

## 病理

- ✱ 小脑\大脑&基底节海绵状变性, 显著的淀粉样斑块沉积
- ✱ 合并脊髓小脑束&皮质脊髓束变性

# *Gerstmann-Straussler-Scheinker(GSS)*综合征

## 临床表现

- 平均40岁发病, 进展缓慢, 病程2~10年
- 病初小脑性共济失调, 最终合并痴呆\缓慢进展的痉挛性截瘫, 橄榄脑桥小脑变性症状(脑干受累)
- EEG: 弥散性慢波, 无周期性改变

## 治疗

- ★ 无特效疗法

## 四、致死性家族性失眠症



# 致死性家族性失眠症(*Fatal familial insomnia, FFI*)

## ◎ 罕见的常染色体显性遗传病

### ■ 病理: 丘脑变性突出

### ■ 临床表现多变:发病年龄18~61岁, 病程7~36个月

#### ➤ 突出症状--睡眠障碍

#### ➤ (总睡眠时间不断显著减少, 催眠药无效)

#### ➤ 自主神经功能障碍\锥体束征\小脑体征\痴呆&肌阵挛, 可出现CJD临床表现

### ■ EEG: 弥散性慢波

### ■ 基因型检查有助于诊断, 无特效治疗

### 第三节 艾滋病的神经系统病变

# 概念

艾滋病--获得性免疫缺陷综合征  
(*acquired immunodeficiency syndrome, AIDS*)

- 人类免疫缺陷病毒-1(HIV-1)感染所致
- 10%~27%的AIDS患者出现神经综合征

# 病因&发病机制

## 病原体

- 人类免疫缺陷病毒-1(HIV-1)病毒
  - 一种逆转录病毒
  - 引起免疫缺陷的嗜淋巴细胞病毒
  - 嗜神经病毒

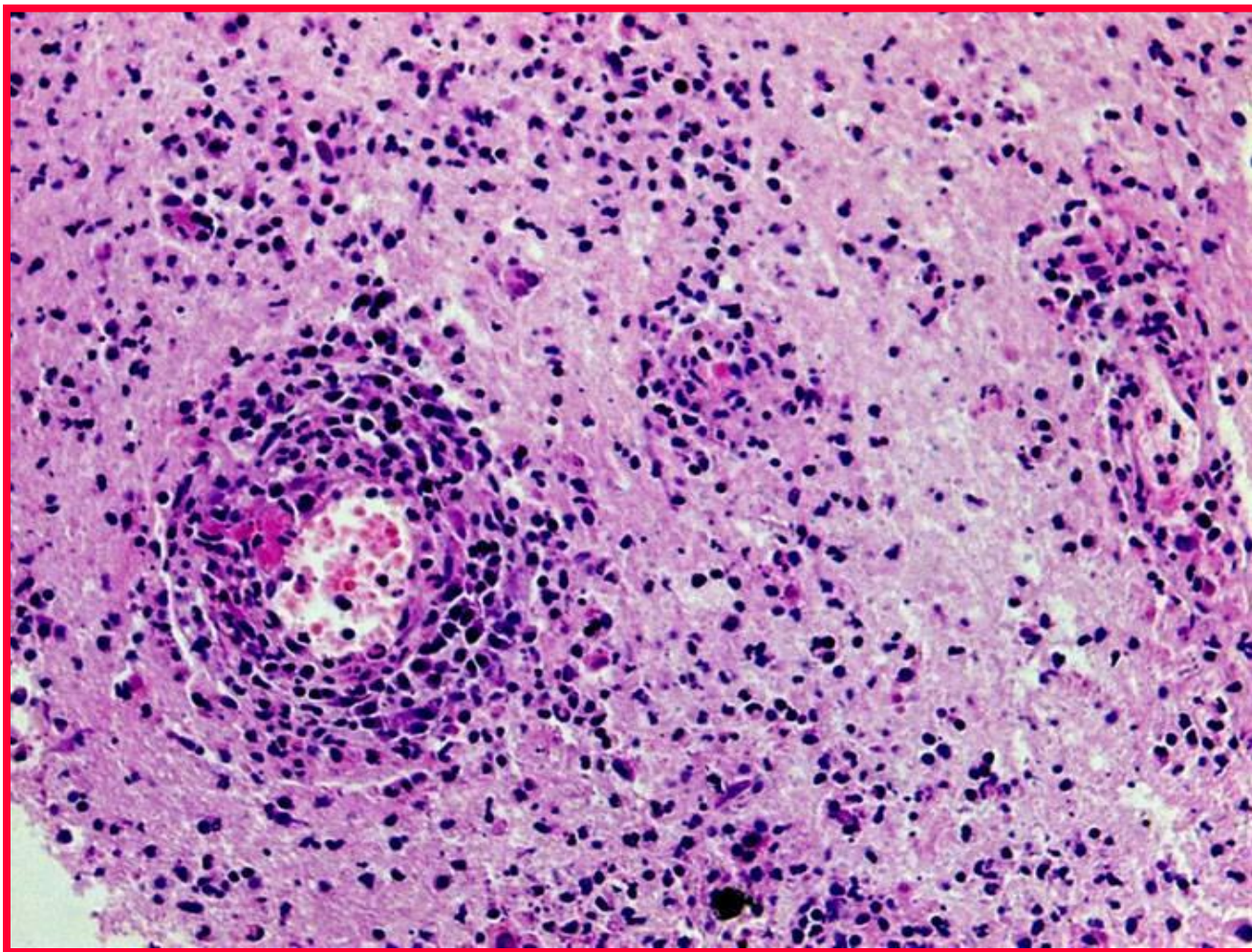
## 传播途径

- 性接触为主
- 吸毒者共用静脉注射针头
- 输血&血液制品
- 母婴垂直传播

# 病理

- HIV脑炎: 多核巨细胞, 形成神经胶质小结
  - 遍布大脑白质\皮质&基底节
  - 小脑\脑干&脊髓
- 机会感染: 相应疾病病理表现
  - ❖ 单纯疱疹病毒性脑炎
  - ❖ 进行性多灶性白质脑病
  - ❖ 新型隐球菌脑膜脑炎
  - ❖ 弓形体病
  - ❖ 中枢神经系统原发淋巴瘤等

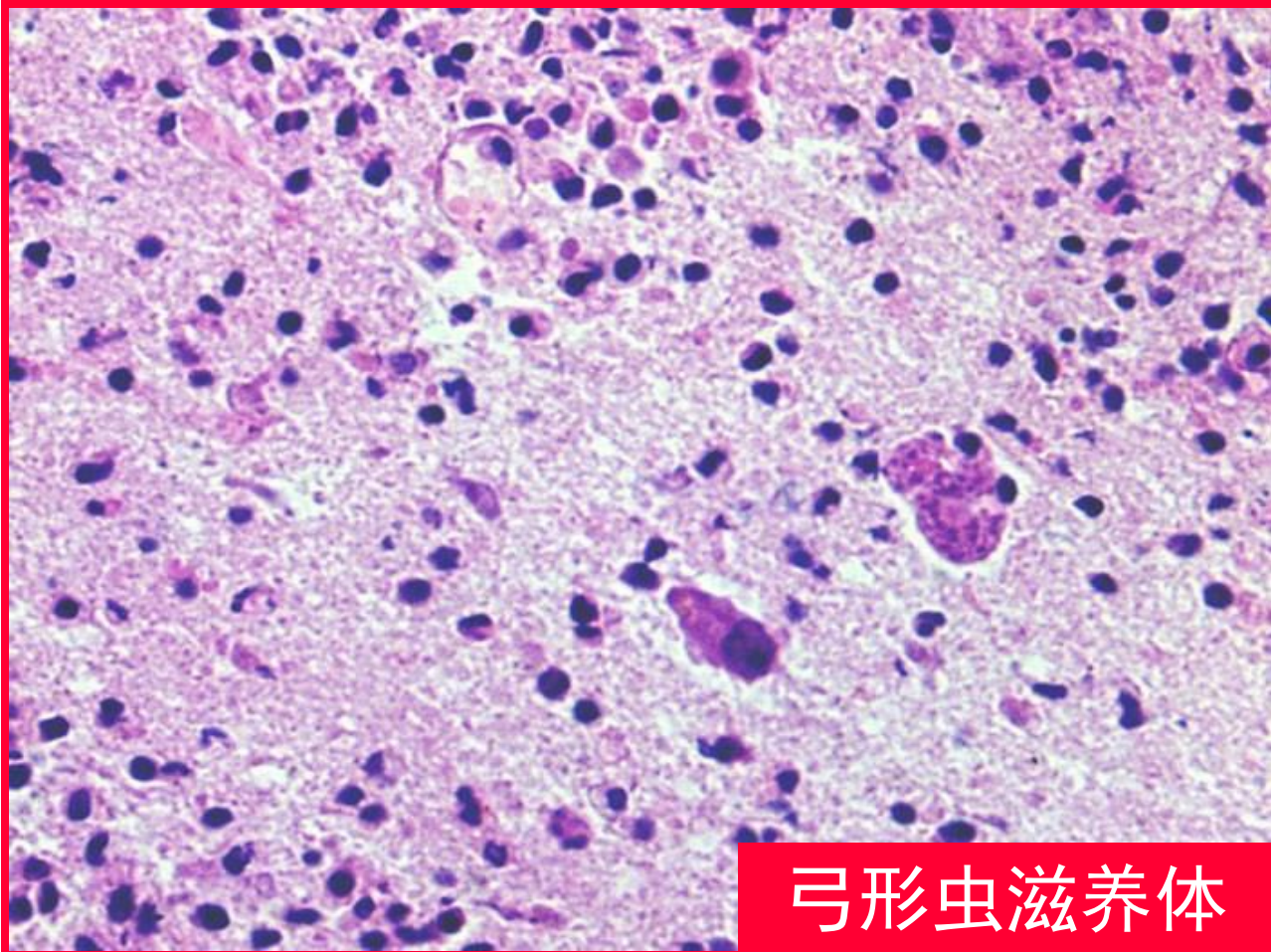
# 病理



AIDS伴发淋巴瘤



# 病理



弓形虫滋养体

# 临床表现

## 1. 原发性神经系统感染

### (1) HIV急性感染

#### ① 急性可逆性脑病:

- ❑ 意识模糊\记忆力减退&情感障碍

#### ② 急性化脓性脑膜炎:

- ❑ 头痛\颈强\畏光&四肢关节疼痛

- ❑ 偶见皮肤斑丘疹, 可见脑膜刺激征

#### ③ 单发神经炎:

- ❑ Bell麻痹\Guillain-Barré综合征



# 临床表现

## 1. 原发性神经系统感染

### (2) HIV慢性感染

- ① AIDS痴呆综合征: 隐袭进展的皮质下痴呆
  - ⊙ 淡漠\回避社交\思维减慢&健忘, 抑郁或躁狂
  - ⊙ 运动迟缓, 下肢无力\共济失调&帕金森综合征
  - ⊙ 晚期: 严重痴呆\无动性缄默\截瘫&尿失禁
  - ⊙ CT或MRI: 皮质萎缩\脑室扩张&白质改变

# 临床表现

## 1. 原发性神经系统感染

### (2) HIV慢性感染

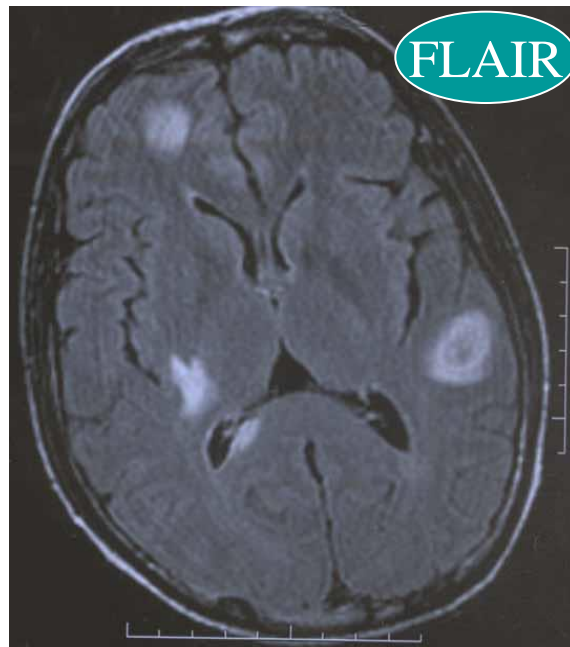
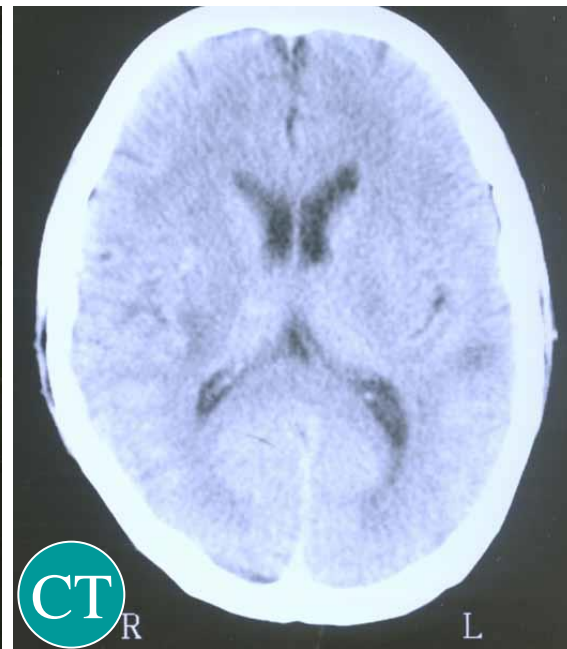
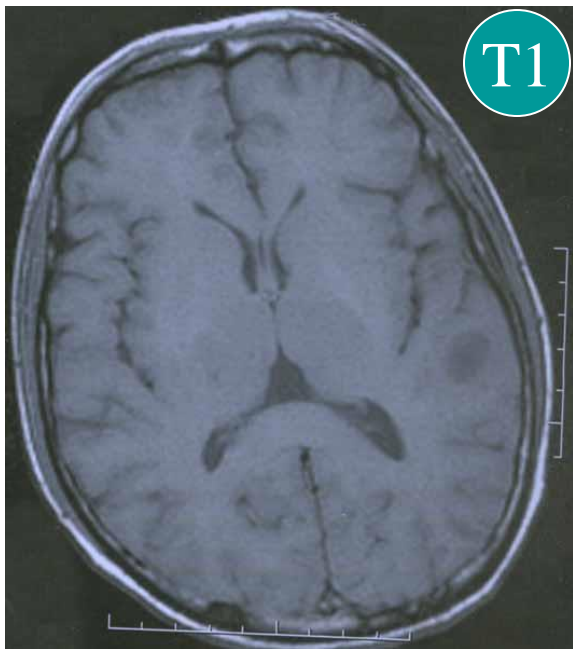
- ②复发性或慢性脑膜炎: 慢性头痛\脑膜刺激征,
  - ⊙ 可伴三叉\面&听神经损害
  - ⊙ CSF炎性反应, HIV培养阳性
- ③慢性进展性脊髓病: 进行性痉挛性截瘫
  - ⊙ 伴深感觉障碍\感觉性共济失调&痴呆
  - ⊙ 数周至数月发生残疾
- ④周围神经病: 常见远端对称性多发性神经病
  - ⊙ 多数性单神经病\慢性GBS
  - ⊙ 感觉性共济失调性神经病

# 临床表现

## 2. 机会性中枢神经感染

### ①脑弓形体病: AIDS常见的机会性感染

- 缓慢进展, 发热\意识模糊\局灶性或多灶性脑病
- 脑神经麻痹或轻偏瘫\癫痫发作\头痛&脑膜刺激征
- MRI: 基底节一或多处大块病灶, 环形增强
- PCR可检出弓形体DNA, 确诊需脑活检



- 弓形虫脑病
1. CT呈低信号影
  2. MRI T1WI稍低  
T2WI长圆形高信号
  3. Gd-DTPA增强:  
轻微环形周边增强

# 临床表现

## 2. 机会性中枢神经感染

### ②真菌感染:

- 6%~11%的病例可见新型隐球菌脑膜炎

### ③病毒感染:

- 单纯疱疹\巨细胞\带状疱疹病毒引起脑膜炎  
\脑炎&脊髓炎
- 乳头多瘤空泡病毒引起进行性多灶性白质脑病

### ④细菌感染:

- 分枝杆菌\李斯特菌\金黄色葡萄球菌等引起各种脑膜炎, 结核性脑膜炎较多见

# 临床表现

## 3. 继发性中枢神经系统肿瘤

- 原发性中枢神经系统淋巴瘤
  - 发病率0.6%~3%
  - 与弓形体病不易区分
  - 意识模糊\头痛\脑神经麻痹\轻偏瘫\失语&癫痫发作等
  - CSF蛋白↑, 单个核细胞轻度↑, 糖含量可↓
  - MRI: 单发或多发增强病灶
- Kaposi肉瘤罕见

## 辅助检查

- ❑ 活检: 皮肤\淋巴结\骨髓&胸膜
- ❑ 血培养: 病毒\真菌
- ❑ CSF: 病原学
- ❑ EEG: 局灶性异常
- ❑ CT&MRI: 弥漫性脑损害病灶
- ❑ MRS&铊-SPECT: 与肿瘤鉴别

# 诊断&鉴别诊断

## 1. 诊断

- \* 流行病学资料
- \* 临床表现
- \* 免疫学&病毒学检查
- 确诊:
  - \* 脑活检(立体定向)
  - \* HIV抗原(ELISA法测定p24核心抗原)
  - \* HIV抗体检测



# 诊断&鉴别诊断

## 2. 鉴别诊断

- ❖ 儿童--先天性免疫缺陷
- ❖ 成人--其他获得性免疫缺陷
- 病史& HIV抗体可鉴别

# 治疗

- HIV感染联合药物治疗原则:
  - ◎ 抑制HIV复制: 高效抗逆转录病毒--鸡尾酒疗法
  - ◎ 增强免疫功能
  - ◎ 处理并发症: 治疗机会性感染&肿瘤
- 伴发机会性感染可使病情急剧恶化
- 半数AIDS病人在1~3年死亡

## 第四节 结核性脑膜炎

# 病因

## 最常见的神经系统结核病

结核分枝杆菌

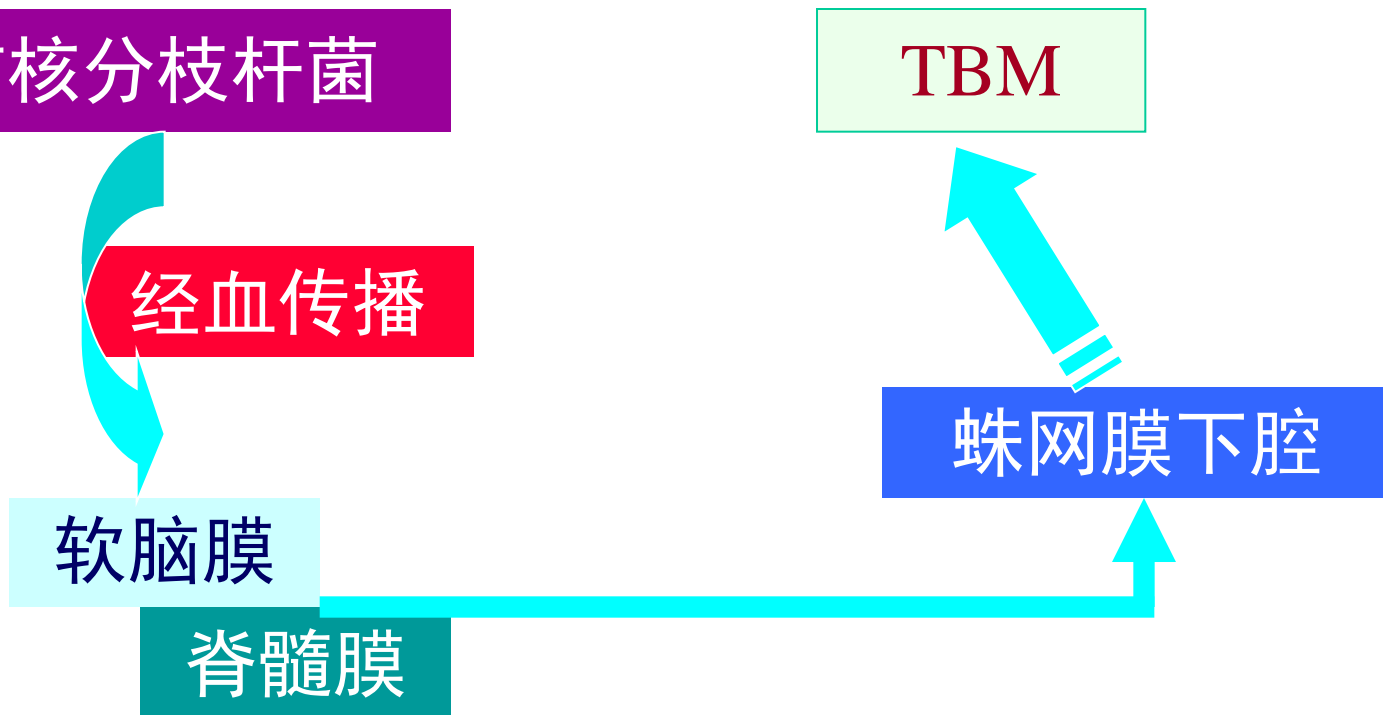
经血传播

软脑膜

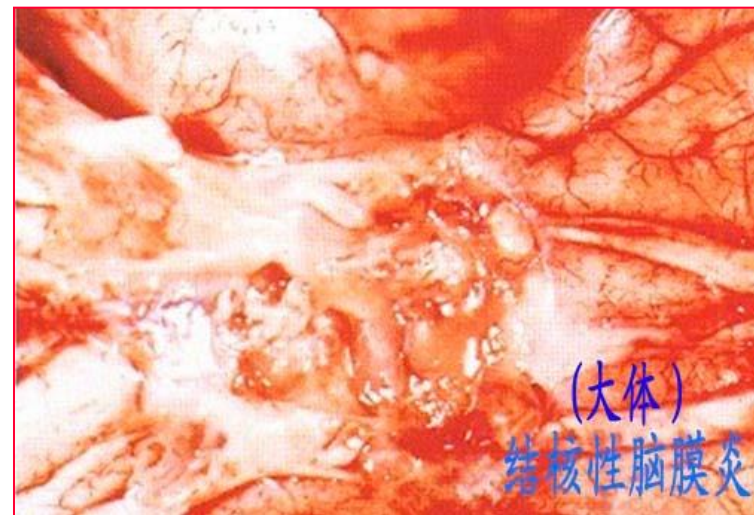
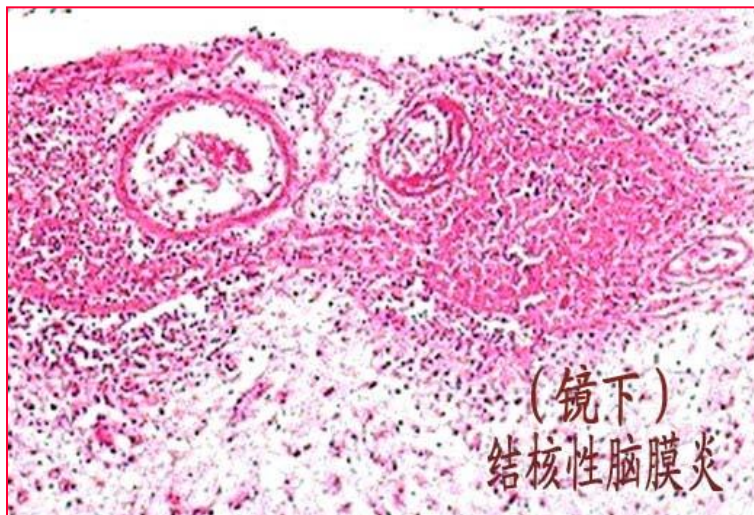
脊髓膜

TBM

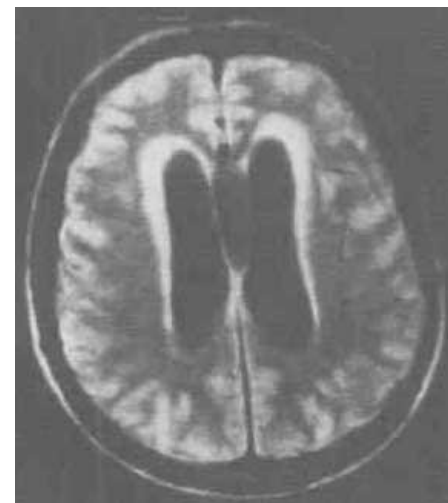
蛛网膜下腔



# 病理



- ❑ 单核细胞渗出--颅底脑膜
- ❑ 结核结节--脑膜&脑表面
- ❑ 脑室扩张--脑积水
- ❑ 渗出或肉芽肿--室管膜



## 临床表现

### 要点提示

- 急性头痛患者必须检查脑膜刺激征, 是快速诊断脑膜炎的重要临床体征
- 疑诊脑膜炎时应立即进行腰穿检查, 而不是影像学检查

# 临床表现

1. 急性\亚急性\慢性病程, 常缺乏结核接触史

➤ 发热\头痛\呕吐&体重减轻

➤ 脑实质损害

☞ 淡漠\谵妄\昏睡\意识模糊

☞ 癫痫发作\癫痫持续状态

☞ 肢体瘫痪

# 临床表现

## 2. 合并症

- ◎ 脑积水\颅内压增高
- ◎ 眼肌麻痹
- ◎ 去脑强直发作\去皮质状态

## 3. 老年人症状不典型

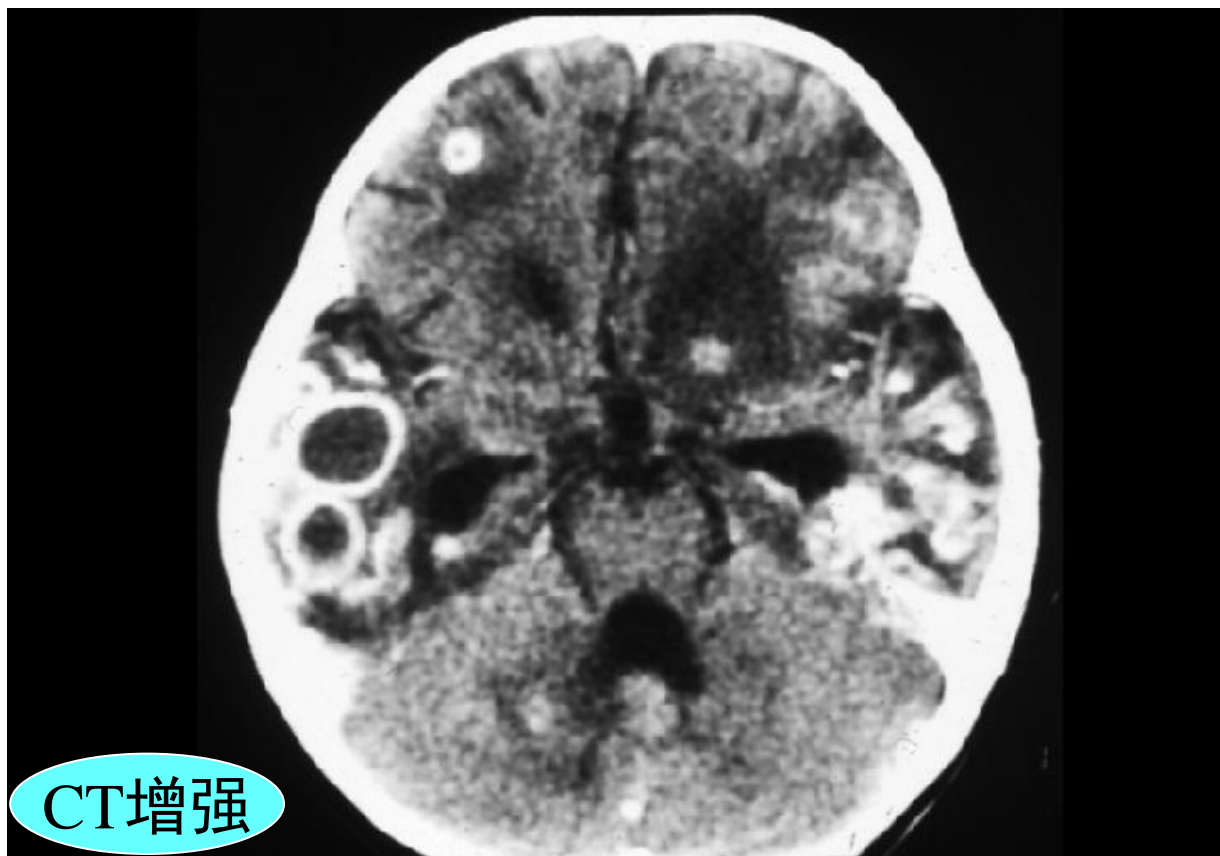
- 头痛\呕吐较轻, 颅内压增高症状不明显
- 约半数患者CSF改变不典型
- 易合并结核性动脉内膜炎&脑梗死



## 辅助检查

- 活动性或陈旧性结核感染证据:
  - ◻ 皮肤结核菌素
  - ◻ 胸部X线平片
- CSF:
  - ◻ 压力↑
  - ◻ 外观微黄, 静置后可有薄膜形成
  - ◻ 细胞数显著增多常为 $50\sim 500 \times 10^6/L$
  - ◻ 蛋白↑, 糖&氯化物↓
  - ◻ 抗酸涂片\结核分枝杆菌培养\PCR
- CT: 基底池&皮层脑膜对比增强\脑积水

## 辅助检查



CT增强

结核性脑膜炎伴结核瘤

# 诊断&鉴别诊断

## 1. 诊断

- 结核病史\结触史
- 出现头痛\呕吐&脑膜刺激征
- CSF淋巴细胞 $\uparrow$ , 糖含量 $\downarrow$
- CSF抗酸涂片\结核分枝杆菌培养\PCR

# 诊断&鉴别诊断

## 2. 鉴别诊断

### 1. 亚急性意识模糊状态伴CSF淋巴细胞↑

- 隐球菌脑膜炎
- 病毒性脑膜炎
- 细菌性脑膜炎
- 梅毒&肿瘤等

### 2. 合并脑结核瘤者伴假脑瘤样颅内压↑

- 与脑肿瘤鉴别

# 治疗

## 1. 抗癆治疗

- 患者临床症状\体征&实验室检查高度提示本病
- CSF抗酸涂片(一)亦应立即抗癆治疗

- ★ 原则:
  - 早期给药
  - 合理选药
  - 联合用药
  - 系统治疗

# 治疗

## 1. 抗痨治疗

- 异烟肼(isoniazidum, INH)
- 利福平(rifampicinum, RFP)
- 吡嗪酰胺(pyrazinamidum, PZA)
- 乙胺丁醇(ethambutolum, EMB)  
视神经毒性--儿童尽量不用
- 链霉素(streptomycin, SM)  
听神经毒性--儿童\孕妇尽量不用

# 治疗

## 1. 抗痨治疗

表9-1 主要的一线抗结核药物

药物	成人日常用量	儿童日用量	用药途径	用药时间
异烟肼	600mg, q. d	10~20mg/kg	静脉及口服	1~2年
利福平	450~600mg, q.d	10~20mg/kg	口服	6~12月
吡嗪酰胺	500mg, t. i. d	20~30mg/kg	口服	2~3月
乙胺丁醇	750mg, q. d	15~20mg/kg	口服	2~3月
链霉素	750mg, q. d	20~30mg/kg	肌注	3~6月

# 治疗

## 1. 抗痨治疗

■ WHO建议应至少选择三种药联合治疗

- 常用异烟肼\利福平&吡嗪酰胺
- 可加用第4种药: 链霉素\乙胺丁醇

■ 药物副作用:

- 肝功能障碍
- 多发性神经病
- 视神经炎
- 癫痫发作
- 耳毒性



# 治疗

## 2. 皮质类固醇

- 适应证: 重症病人
  - 脑水肿引起ICP↑
  - 伴局灶性神经体征
  - 脊髓蛛网膜下腔阻塞
- 泼尼松, 成人60mg/d; 儿童1~3mg/(kg.d), p.o, 3~4w后逐渐减量, 2~3w停药
- 不能排除真菌性脑膜炎时, 应合用抗真菌药

# 治疗

## 3. 处理合并症



### ■ 重症患者:

- 地塞米松5~10mg,  $\alpha$ -糜蛋白酶4 000u, 透明质酸酶1 500u, 鞘内注射, 1次/2~3d
- 颅内压增高: 渗透性利尿剂(20%甘露醇\甘油果糖等)

# 预后

✧ 与年龄\病情&是否及时治疗有关

📖 发病时昏迷是预后不良的重要指征

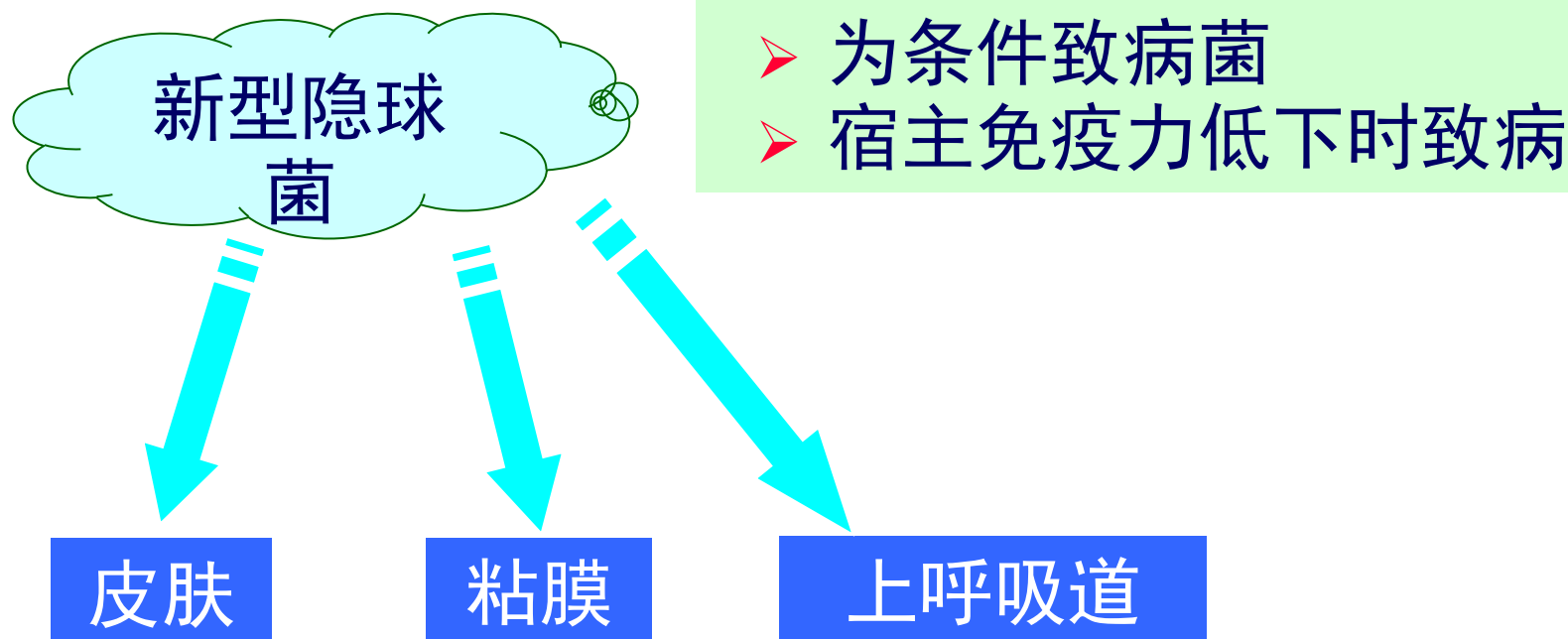
□ 症状体征完全消失, CSF恢复正常

➤ 提示预后良好

## 第五节 新型隐球菌脑膜炎

# 病因&发病机制

## 最常见的神经系统真菌感染



# 病因&发病机制

- 新型隐球菌中枢神经系统感染
  - ◇ 可单独发生
  - ◇ 全身性免疫缺陷疾病&慢性衰竭性疾病常见

# 病理

## 大体

- 脑膜增厚&血管充血
- 脑回变平
- 蛛网膜下腔胶样渗出物
- 脑室扩大有大量隐球菌

## 镜下

- 📄 脑膜淋巴细胞浸润
- 📄 脑膜\脑池\脑室&脑实质有大量隐球菌
- 📄 脑实质很少炎症反应

# 临床表现

## 1. 起病隐袭, 进展缓慢

■ 早期低热

■ 头痛

间歇性

进行性加重

持续性

■ 可急性发病

发热\无发热, 头痛&呕吐

■ 可发现全身性真菌感染证据



# 临床表现

## 2. 神经系统体征

- 明显的颈强& Kernig征

- 颅内压增高体征

- 其他局灶性体征

- 脑室梗阻--脑积水

- 蛛网膜粘连--脑神经受损

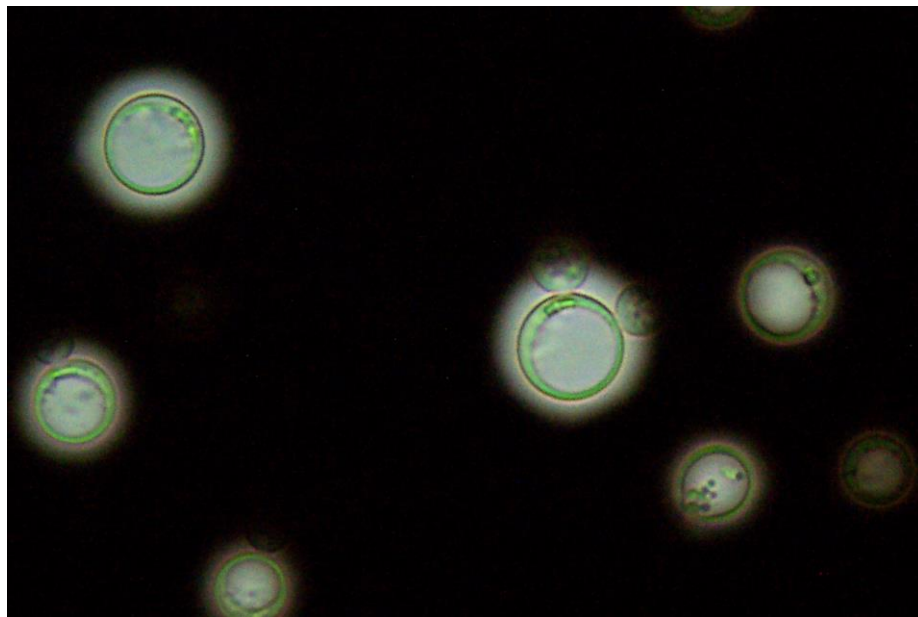
- 脊髓受压--脊髓体征

- 脑实质受损表现

# 辅助检查

## 1. CSF

- 压力正常或 ↑
- 淋巴细胞数 ↑
- 蛋白含量 ↑
- 糖 ↓



■ 涂片墨汁染色检出隐球菌是确诊的依据

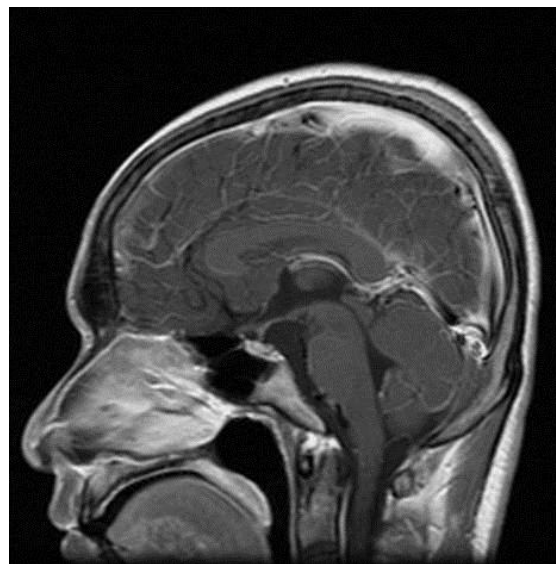
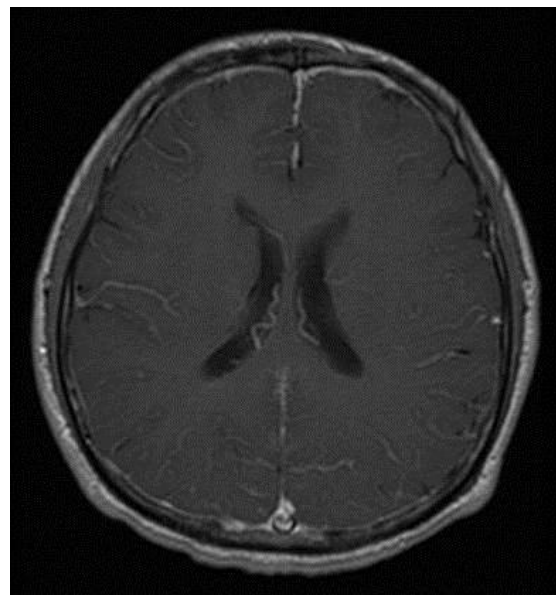
## 辅助检查

2. CT&MRI证实:  
与隐球菌可能有关的

- ⊕ 颅内占位性病变
- ⊕ 感染源
- ⊕ 脑积水等

3. 肺部X线可见:

- ◇ 类似结核病灶
- ◇ 肺炎样改变
- ◇ 肺占位病变



# 诊断&鉴别诊断

## 1. 诊断

- ❑ 病史:
  - 慢性消耗性疾病
  - 全身性免疫缺陷性疾病  
(如癌症\艾滋病\皮质类固醇治疗)
- ❑ 病程: 慢性隐袭
- ❑ 临床表现: 脑膜炎症状体征等
- ❑ 确诊: CSF墨汁染色检出隐球菌

# 诊断&鉴别诊断

## 2. 鉴别诊断

- 其他亚急性\慢性脑膜炎
  - ▣ 结核性脑膜炎
  - ▣ 梅毒脑膜炎
  - CSF病原体检查可鉴别
- 脑脓肿&部分治疗的化脓性脑膜炎
  - CSF&CT增强扫描可鉴别

# 治疗

## 1. 抗真菌治疗

- 📄 两性霉素B: 是目前药效最强的抗真菌药物
- 📄 氟康唑(fluconazole): 对隐球菌脑膜炎有特效
- 📄 5-氟胞嘧啶(flucytosine, 5-FC):  
与两性霉素B合用可增强疗效  
单用疗效差

# 治疗

## 2. 对症&全身支持治疗

- ◎ 颅内压增高: 脱水剂, 防治脑疝形成
- ◎ 脑积水: 侧脑室分流减压术
- ◎ 防治并发症

## 预后

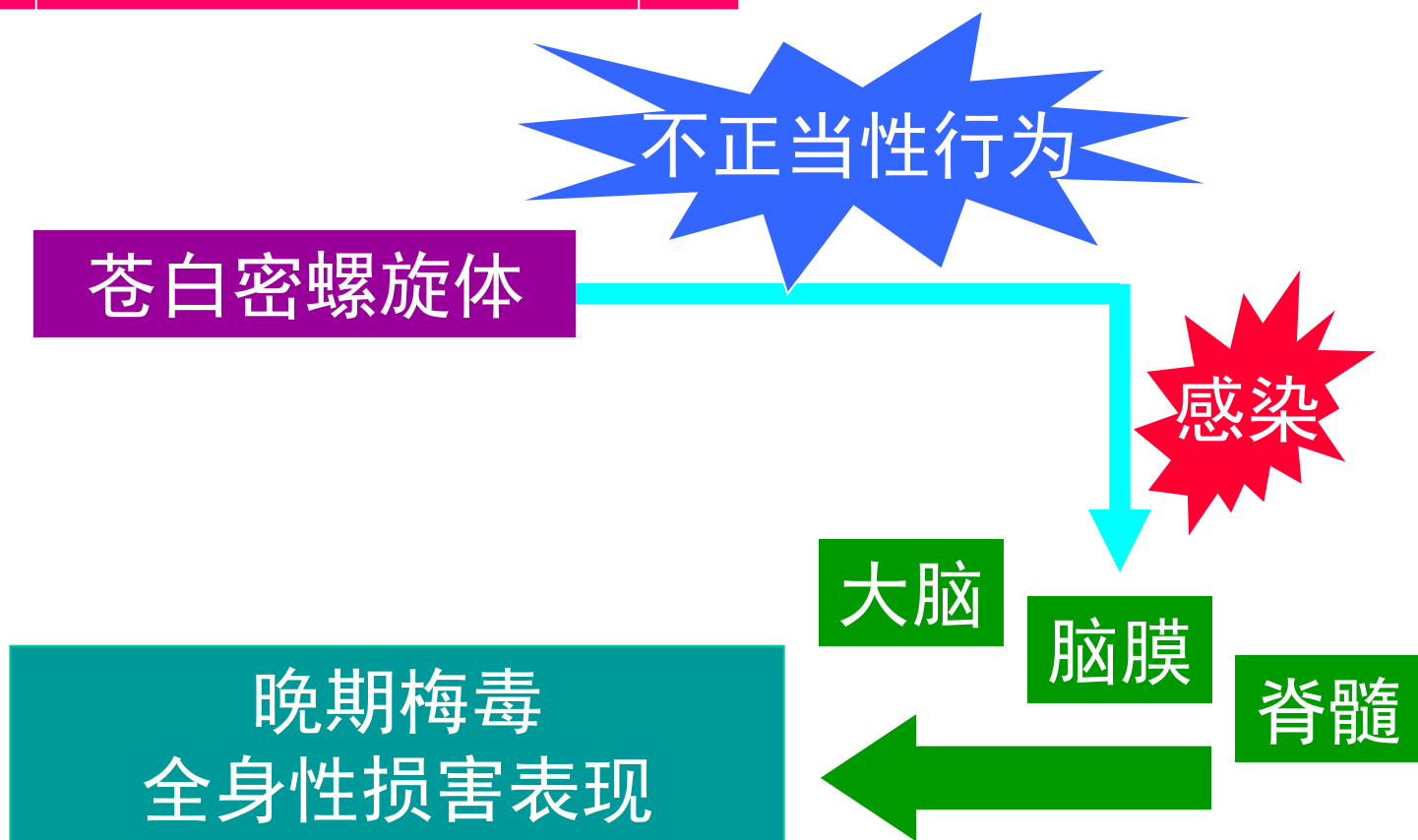
- ◎ 本病常进行性加重, 预后不良, 死亡率较高
- ◎ 未治疗者常在数月内死亡, 平均病程6个月
- ◎ 治疗者常见并发症&神经系统后遗症, 在数年内病情反复缓解&加重



## 第六节 螺旋体感染性疾病

# 一、神经梅毒

# 病因&发病机制



# 病理

脑膜



炎症



小动脉炎性闭塞



CSF循环障碍

大脑皮质



炎症



皮质神经元丧失  
胶质细胞增生



麻痹性痴呆

脊髓



后索\后根  
变性萎缩



脊髓痨

# 临床表现

1. 无症状型神经梅毒: 唯一体征--瞳孔异常

2. 脑膜神经梅毒: 常见于原发性梅毒感染1年内

- 发热\头痛&颈强
- 无异常体征

3. 脑膜血管梅毒: 脑膜+血管病变

- 感染后5~30年
- 症状体征似脑梗死
- 可有前驱症状

4. 脊髓膜血管梅毒: 表现横贯性(脊膜)脊髓炎

## 临床表现

5. 麻痹性神经梅毒--麻痹性痴呆\梅毒性脑膜脑炎  
■ 记忆丧失\精神行为改变, 后期严重痴呆\四肢瘫  
&癫痫发作等

6. 脊髓痨: 见于感染后15~20年  
■ 后根: 针刺或闪电样疼痛  
■ 后索: 感觉性共济失调\震动觉&位置觉缺失  
■ 重要体征: 阿-罗瞳孔

7. 先天性神经梅毒: 由母体传给胎儿  
■ 哈钦森三联征  
(间质性角膜炎\畸形齿&听力丧失)

## 辅助检查

- CSF: 淋巴细胞数↑ \ 蛋白含量 ↑  
糖含量减低 \ 正常
- 确诊: VDRL & FTA-ABS  
(荧光密螺旋体抗体吸附试验)
- 产前诊断: 羊水单克隆抗体检测

# 诊断&鉴别诊断

## 1. 诊断

- 性乱交\艾滋病&先天性梅毒感染史
- 脑膜\脑血管损害症状体征&阿-罗瞳孔
- CSF淋巴细胞增多
- 血清& CSF梅毒试验(+)



# 诊断&鉴别诊断

## 2. 鉴别诊断

- ◆ 与脑膜炎\脑血管病\痴呆&脊髓病等鉴别
- ◆ 血清密螺旋体抗体效价增高有诊断价值

# 治疗

## 1. 病因治疗: 尽早开始

- 首选药物: 青霉素G
- 可预防发生晚期神经梅毒
- 加丙磺舒减少肾脏排泄, 增加血药浓度

## 2. 对症治疗

- 闪电样疼痛--卡马西平
- 内脏危象--阿托品&吩噻嗪类

## 二、神经莱姆病

# 病因&发病机制

## 莱姆病(*Lyme disease*)



蜱

- 病原体: 伯氏疏螺旋体(*Borrelia burgdorferi*)
- 经蜱叮咬传播
- 神经莱姆病(*Lyme neuroborreliosis*)
- 是伯氏疏螺旋体导致神经系统感染

# 病因&发病机制

## 莱姆病(*Lyme disease*)

- 蜱咬性伯氏疏螺旋体多系统感染引起的自然疫源性疾​​病, 侵犯皮肤\神经系统\心脏&关节等
- 1975年美国康涅狄格州Lyme镇发现本病并命名
- 欧洲多数国家\俄罗斯\日本\澳洲&非洲均发现本病
- 我国1985年首次报道, 流行病学调查&病原学证实23个省(市)存在Lyme病自然疫源地

# 临床表现



- 夏季多发
- 病程分三期:
  - ◆ I 期: 慢性游走性红斑
  - ◆ II 期: 无菌性脑膜炎\脑膜脑炎
    - 常累及周围神经\单个&多数神经根
    - 可累及心脏
  - ◆ III期: 慢性关节炎
    - 少数慢性脑脊髓病

## 辅助检查

- ELISA法:
  - 检出(CSF &血清)特异性伯氏疏螺旋体抗体

# 诊断&鉴别诊断

## ❖ 诊断

- 流行病学
- 脑膜\脑\脊髓\神经根炎症表现
- 特异性血清学试验

## ✿ 鉴别诊断

- 特发性面神经麻痹
- 无菌性脑膜炎
- 多发性硬化
- 心肌炎\关节炎



# 防治

- ★ 病因治疗: 伯氏疏螺旋体对四环素\氨苄青霉素&头孢曲松高度敏感
- ★ 对症治疗

## 预防

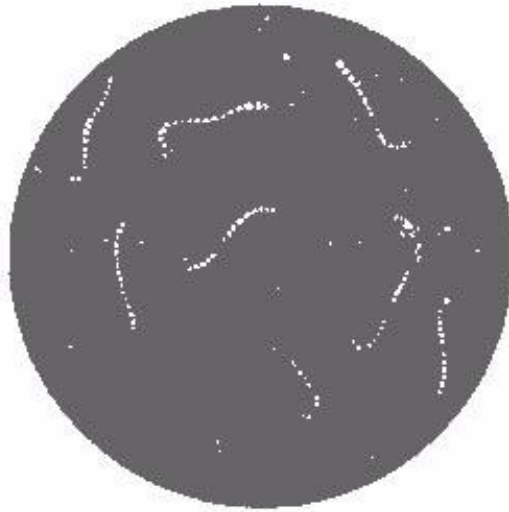
- ◆ 远离蜱感染区
- ◆ 使用驱虫剂
- ◆ 在疫区穿防护服



### 三、神经系统钩端螺旋体病

# 病因&发病机制

- 细螺旋体:
  - 通过皮肤粘膜破损处侵入人体
  - 感染后1~2w突然发病



钩端螺旋体(暗视野)

# 临床表现

1. 早期(钩体血症期): 感染中毒症状
2. 中期(钩体血症极期):
  - 脑膜炎症状, 个别可见大脑或脑干损害
  - CSF可分离出钩端螺旋体
3. 后期(后发症期\恢复期): 大部分病人完全恢复
  - 并发症:
    - ①后发脑膜炎型
    - ②钩体脑动脉炎: 可引起脑梗死

# 治疗

## 1. 病因治疗

- ❖ 青霉素G(早期用)
- 成人剂量120~160万U/d
- 分3~4次肌注, 疗程至少1w
- ❖ 四环素
- 青霉素过敏者, 疗程1w

## 2. 对症治疗

- ▣ 皮质类固醇
- ▣ 血管扩张药

# 预后

- 年轻者预后良好, 年长者较差

## 第七节 脑寄生虫病

# 一、脑囊虫病



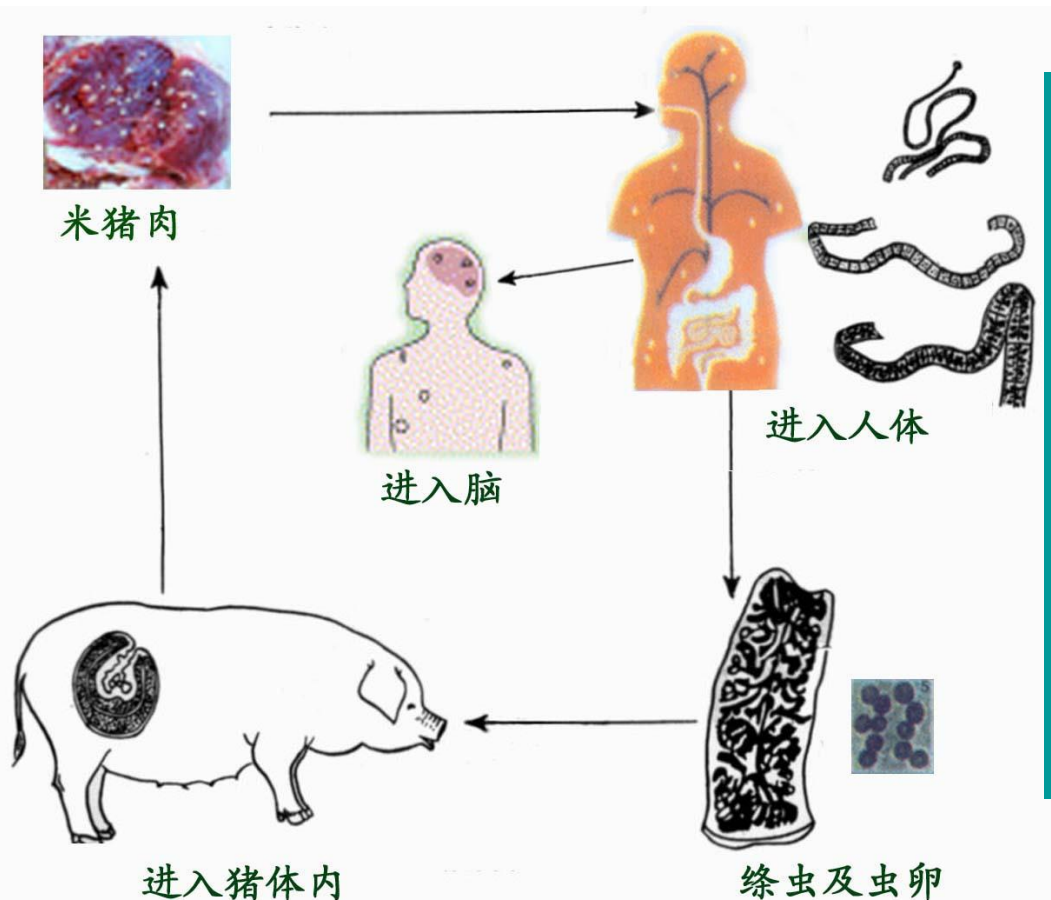
# 概念

## 脑囊虫病(*cerebral cysticercosis*)

- 猪带绦虫幼虫(囊尾蚴)寄生脑组织形成包囊所致
  - 囊虫累及脑部占50%~70%
- 本病在墨西哥\中南美\非洲西部&南部\印度\中国&东南亚常见
- 我国东北\华北\西北&山东等地多见
  - CNS常见的寄生虫感染&我国北方症状性癫痫的常见病因

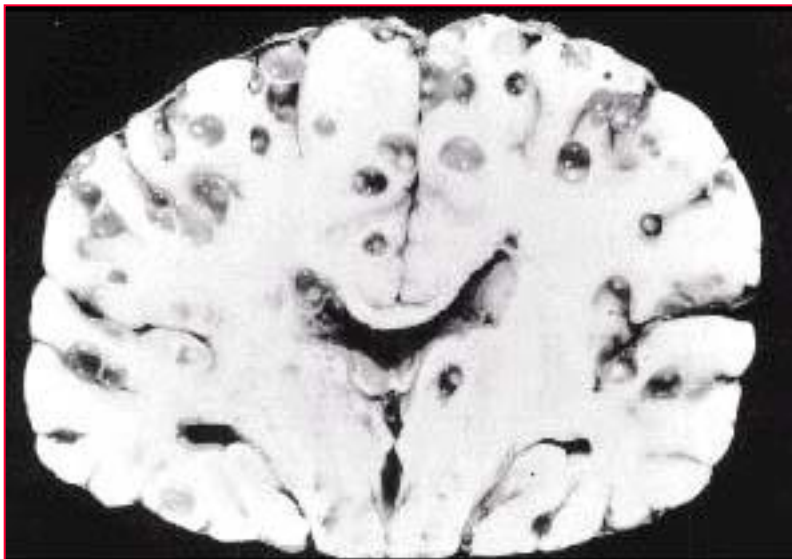
# 病因&发病机制

- 人是猪带绦虫中间 & 终末宿主
- 两种感染途径:
  - 摄入虫卵污染食物
  - 自身感染(肛门-口腔途径或绦虫节片逆行入胃(少见))
- 虫卵进入十二指肠孵化逸出六钩蚴, 蚴虫经血行播散, 寄生在脑\脑室&蛛网膜下腔形成囊肿
- 食用痘猪肉仅引起绦虫感染

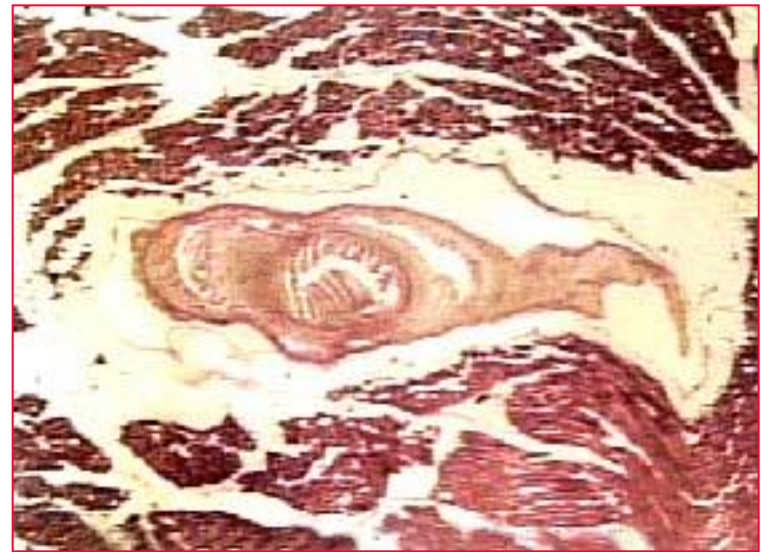


# 病理

- 包囊: 有薄壁包膜或多个囊腔(5~10mm)
- 脑膜包囊: 使CSF淋巴细胞增多
- 脑实质包囊: 常在感染数年蛔虫死亡时发生炎症反应, 表现临床症状



大体标本



病理标本

# 临床表现

- 脑实质囊肿占位效应\脑室内囊肿阻塞CSF流动或颅底脑膜炎引起神经系统症状\体征
- 临床分四型

1. 脑实质型: 临床症状与包囊位置有关
  - ❖ 偏瘫\感觉缺失\偏盲\失语\癫痫(皮质病灶)
  - ❖ 共济失调(小脑病灶)
  - ❖ 卒中(血管病变)
2. 蛛网膜或脑膜型: 头痛\脑积水&脑膜炎
3. 脑室型: 阻塞性脑积水\Brun征(眩晕\呕吐\意识丧失&跌倒)
4. 脊髓型: 罕见, 颈胸髓损害表现

# 辅助检查

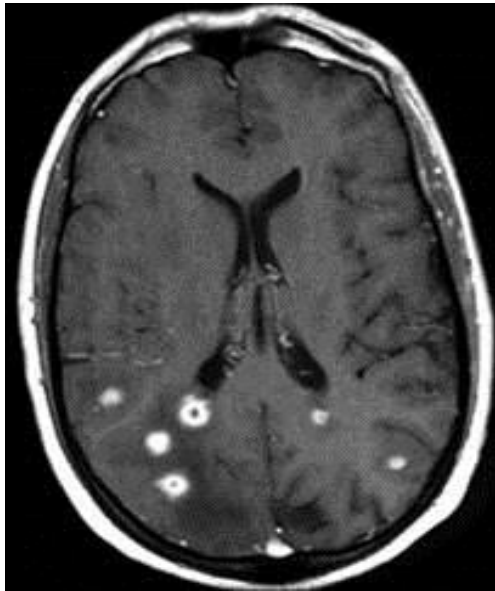
## 1. CSF:

- 压力↑
- 淋巴细胞↑, 可见嗜伊红细胞
- 严重者可有蛋白↑, 糖↓
- 血嗜酸性粒细胞↑
- 血清&CSF囊虫Ab(+)

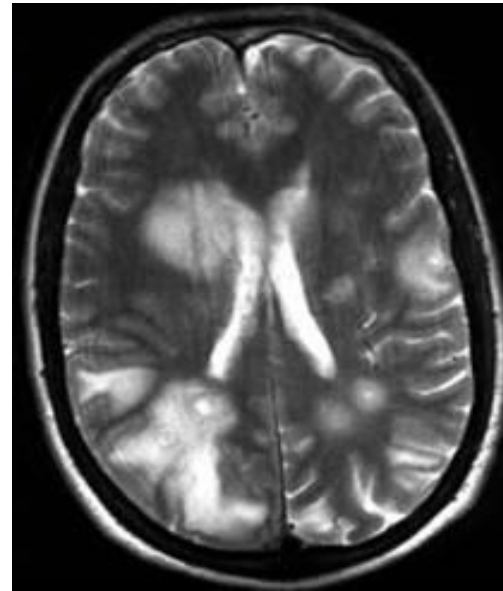
# 辅助检查

## □ CT&MRI:

- 头部CT平扫显示包囊为小透亮区
- CT或MRI可见对比剂强化的占位性病变伴周围水肿\单个或多个脑实质钙化&脑积水

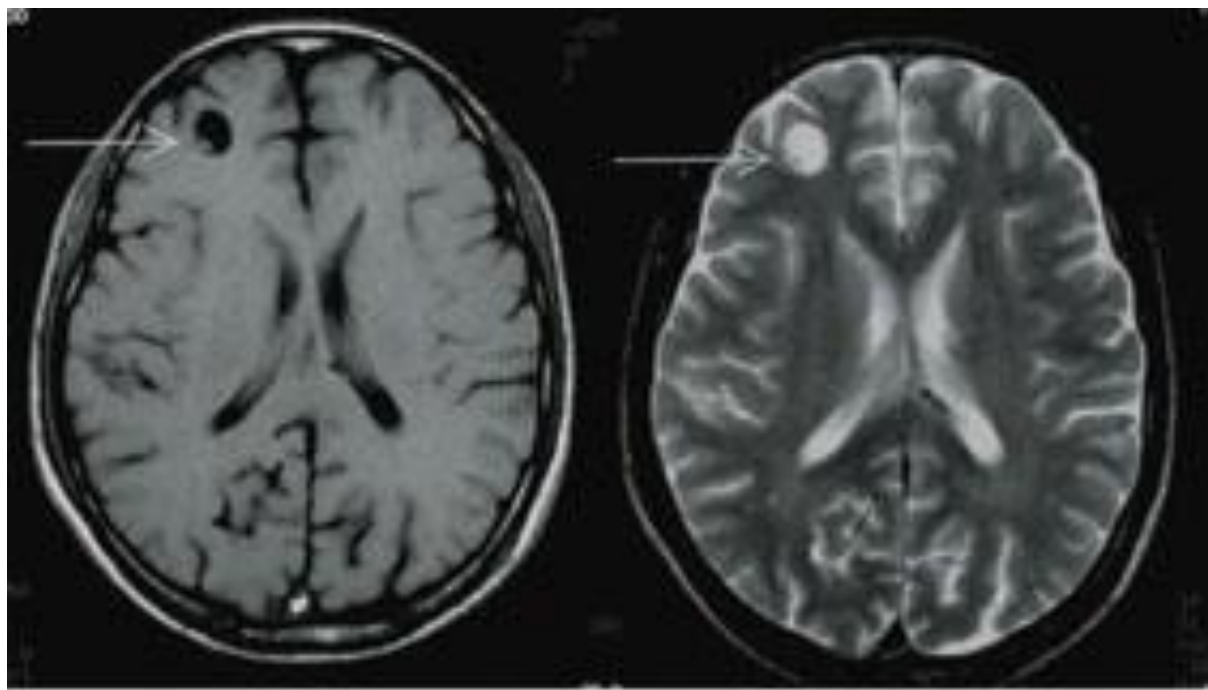


MRI的T1WI



MRI的T2WI







## 辅助检查



- 脑囊虫患者右额叶囊状病变, T1WI低信号, T2WI高信号, 囊内可见偏心点状头节

# 诊断&鉴别诊断

## 1. 诊断

-  流行地区生活\猪绦虫感染史
-  癫痫\脑膜炎或颅内压增高临床表现
-  活检: 皮下结节证实为囊虫
-  粪便发现虫卵\血&CSF嗜酸粒细胞增多可提示诊断
-  脑脊液&血囊虫抗体试验(+)
-  头部CT&MRI检查



# 诊断&鉴别诊断

## 2. 鉴别诊断

- ▣ 脑肿瘤
- ▣ 结核性脑膜炎
- ▣ 其他原因所致的症状性癫痫

# 治疗

## 1. 病因治疗

### ■ 常用药物:

- ①吡喹酮(praziquantel): 广谱抗寄生虫药, 从小剂量始, 200mg/d, 分2次服, 逐渐加量, 剂量不 $>1$ g/d, 成人总量300mg/kg, 病情重者加量宜缓
  - ②阿苯哒唑(albendazole): 广谱抗寄生虫药用法&成人总剂量与吡喹酮相同
- 用药后死亡囊尾蚴引起严重急性炎症反应\脑水肿&颅内压急骤增高, 可导致脑疝, 须严密监测, 应给予脱水剂&皮质类固醇

# 治疗

## 2. 对症治疗

- ❑ 单个病灶(尤其脑室内)--手术摘除
- ❑ 脑积水--CSF分流术
- ❑ 癫痫---抗癫痫药

## 二、脑型血吸虫病

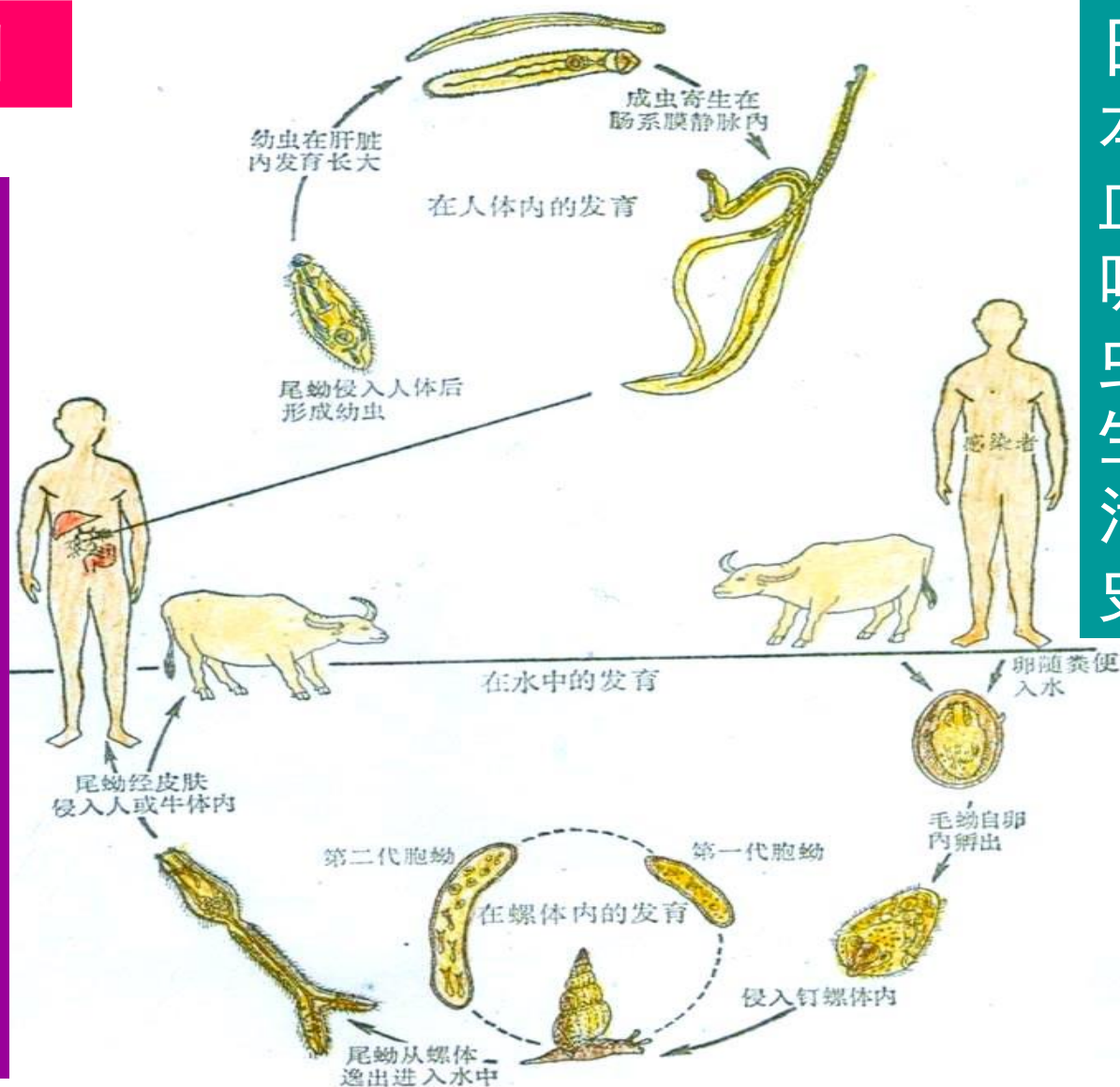
# 概念

## 血吸虫病(*schistosomiasis*)

- 全球性重要的寄生虫病, 全球病人可>200万
- 我国多由日本血吸虫引起
- 流行区: 长江中下游流域&南方十三省
- 脑型血吸虫病(*cerebral schistosomiasis*)占3%~5%
- 建国后血吸虫病曾基本控制, 但近年发病率增加

# 病因&发病机制

- 粪便中血吸虫卵污染水源, 在中间宿主钉螺内孵育成尾蚴,
- 人接触疫水经皮肤或粘膜侵入人体, 在门静脉系统发育为成虫, 数月或1~2年出现症状, 原发感染后数年复发
- 日本血吸虫寄居肠系膜小静脉
- 异位寄居于脑小静脉或经血液循环入脑, 引起脑损害



# 病因&病理



日本血吸虫

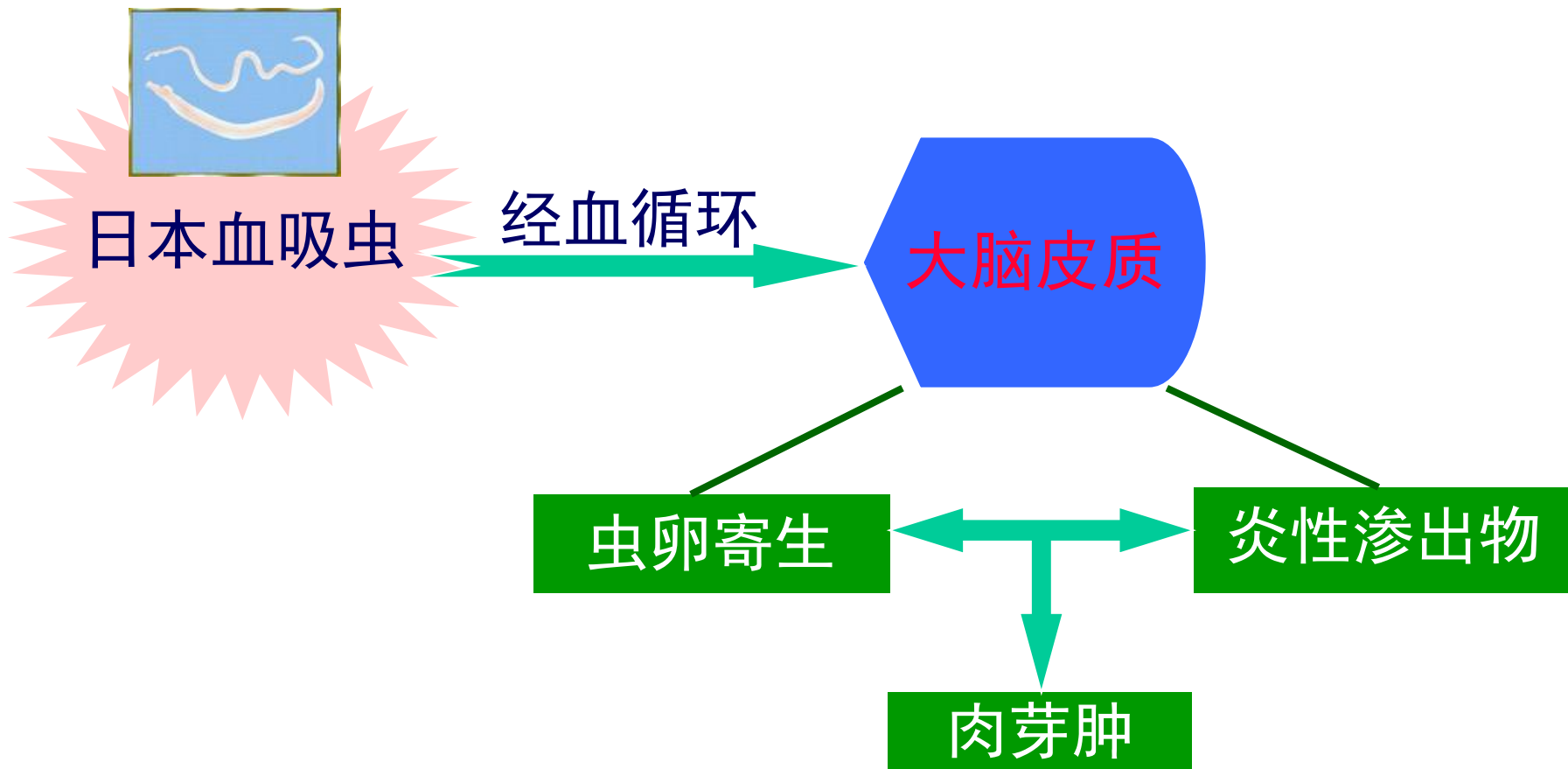
经血循环

大脑皮质

虫卵寄生

炎性渗出物

肉芽肿



# 临床表现

## 临床分为急性&慢性型

### 1. 急性型

❖ 较少见, 主要表现脑膜脑炎, 常暴发起病

### 2. 慢性型: 主要表现慢性血吸虫脑病

➤ 颇似脑肿瘤

(颅内压增高\局灶性定位体征&癫痫发作)

➤ 急性不完全性横贯性脊髓损害症状\体征



## 辅助检查



- ❖ 急性脑型: 外周血嗜酸性粒细胞\淋巴细胞↑
- ❖ 脑肉芽肿较大或脊髓损害: 引起蛛网膜下腔部分梗阻, CSF压力↑, 淋巴细胞\蛋白含量轻中度↑
- ❖ CT和MRI可见脑&脊髓病灶

# 治疗

1. 病因治疗--首选吡喹酮  
常用二日疗法, 10mg/kg, p.o, 3次/d  
急性病例需连服4d
2. 对症治疗
  - 抗癫痫药
  - 皮质类固醇
  - 手术治疗

## 预后

本病治疗后预后较好

### 三、脑棘球蚴病

# 概念

## 脑棘球蚴病(*cerebral echinococcosis*)

### ■ --脑包虫病

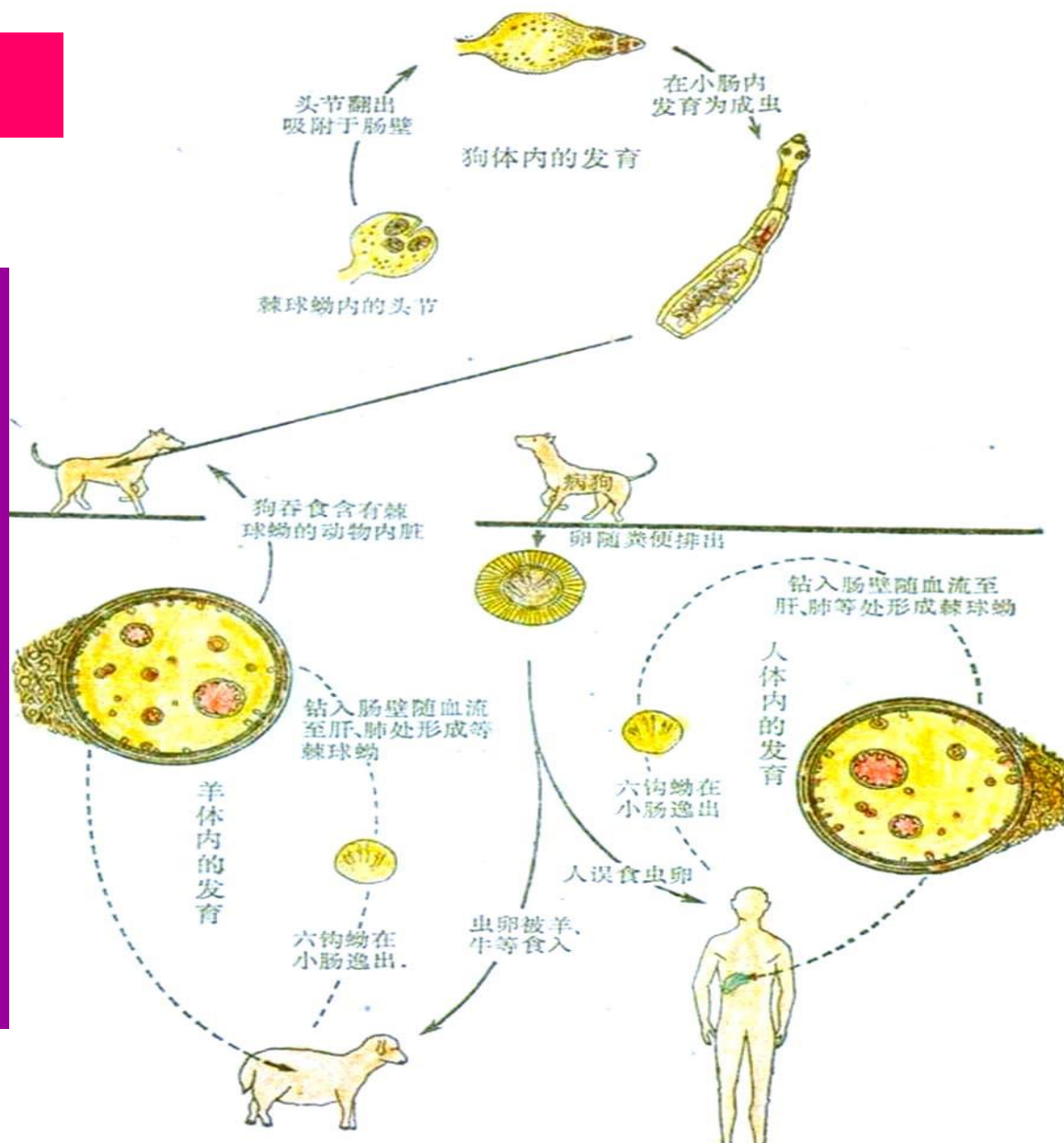
➤ 细粒棘球绦虫幼虫(棘球蚴)引起颅内感染性疾病, 约占棘球蚴病的2%

■ 本病主要见于畜牧区, 我国西北\内蒙\西藏\四川西部\陕西&河北等地均有散发

■ 任何年龄都可罹患, 农村儿童多见

## 病因&发病机制

- 细粒棘球绦虫寄生于狗科动物小肠内, 人\羊\牛\马&猪为中间宿主
- 狗粪便虫卵污染饮水&蔬菜, 人误食污染食物而感染
- 虫卵在人十二指肠孵化成六钩蚴, 穿入门静脉, 随血至肝\肺&脑等处, 数月后发育成包虫囊肿



# 病因&病理



棘球蚴

经血循环

大脑半球

包虫囊肿



# 临床表现

1. 颅内压增高(头痛\呕吐&视乳头水肿)症状, 颇似脑肿瘤
  - 局灶性神经系统体征
  - 癫痫发作
  - 病情缓慢进展, 随着脑内囊肿增大病情逐渐加重
2. CT&MRI: 单一类圆形囊肿, 与CSF密度相当
  - ✱ 血清学试验(+): 60%~90%
  - ✱ 不做脑穿刺活检, 因囊肿破裂可导致过敏反应



# 治疗

## 1. 病因治疗:

- ❖ 阿苯哒唑\吡喹酮: 400mg, 2次/d, 连用30d
- ❖ 缩小囊肿\阻止过敏反应&术后继发棘球蚴病

## 2. 手术治疗:

- ❖ 彻底摘除囊肿, 但不能穿破, 可引起过敏性休克  
&头节移植复发

## 四、脑型肺吸虫病

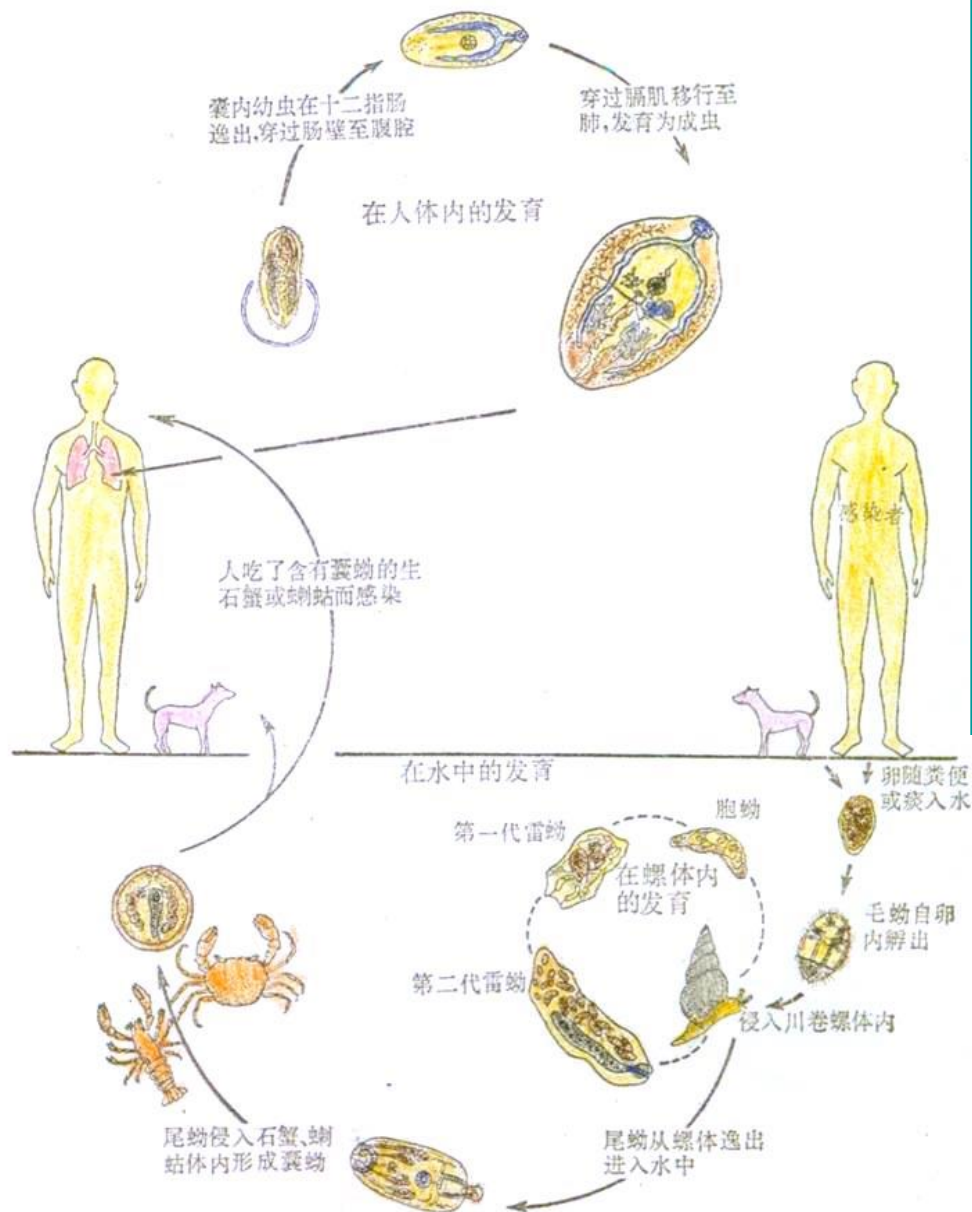
# 概念

## 脑型肺吸虫病(*cerebral paragonimiasis*)

- 卫氏并殖吸虫&墨西哥并殖吸虫寄生脑部引起的疾病
- 我国华北\华东\西南&华南22个省\区均有流行

## 病因&发病机制

- 生食水生贝壳类淡水蟹或蜊蛄(肺吸虫第二中间宿主)
- 幼虫在小肠脱囊而出, 穿透肠壁在腹腔移行, 穿膈肌在肺内发育为成虫
- 成虫可从纵隔沿颈内动脉周围软组织上行入颅, 侵犯脑部



# 病理

- 脑实质内多房性小囊肿, 互相沟通, 呈隧道样破坏
- 颞\枕&顶叶多见, 邻近脑膜炎性粘连增厚
- 镜下: 病灶组织坏死&出血, 坏死区见多数虫体或虫卵

# 临床表现

## 1. 10%~15%累及中枢神经系统

- 发热\头痛&呕吐
- 部分性&全身性癫痫发作
- 偏瘫\失语&共济失调
- 视觉障碍\视乳头水肿
- 精神症状&痴呆等

# 临床表现

## 2. 根据症状分为:

- 急性脑膜炎型
- 慢性脑膜炎型
- 急性化脓性脑膜脑炎型
- 脑梗死型
- 癫痫型
- 亚急性进展性脑病型
- 慢性肉芽肿型(肿瘤型)
- 晚期非活动型(慢性脑综合征)

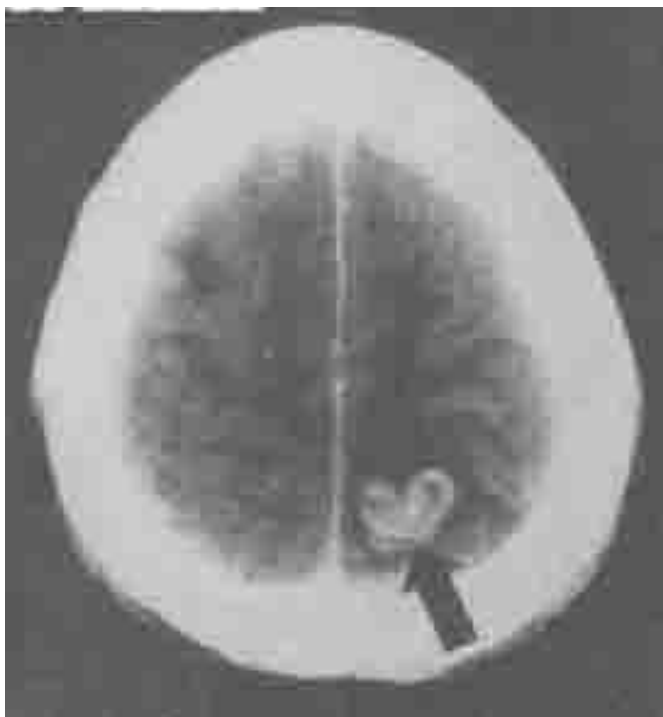
## 辅助检查

- ❖ CSF: 细胞↑, 蛋白质& $\gamma$ -球蛋白↑, 糖含量↓
- ❖ 外周血嗜酸性粒细胞↑ \ 血沉↑ \  $\gamma$ -球蛋白↑
- ❖ 痰液&粪便查到虫卵
- ❖ 血清学&皮肤试验(+)





## 辅助检查



CT: 脑室扩大, 伴钙化的肿块

# 治疗

## 1. 病因治疗:

### ■ 急性&亚急性脑膜脑炎型:

- 吡喹酮: 10mg/kg, p.o, 3次/d, 总剂120~150mg/kg
- 硫双二氯酚: 成人剂量3g/d, 儿童50mg/(kg.d), 分3次 p>o, 每疗程10~15d, 需治疗2~3疗程, 疗程间隔1个月

## 2. 手术治疗:

### ■ 慢性肿瘤型

- 疾病早期进展中病死率达5%~10%
- 晚期慢性肉芽肿形成预后较好

## 本章重点

1. 病毒性脑炎的主要病原体\感染途径\共同临床特点  
&确诊依据\治疗方法
2. 朊蛋白病特征性病理改变, CJD的临床诊断标准
3. AIDS的传播途径&确诊依据
4. 结核性脑膜炎&新型隐球菌脑膜炎鉴别诊断&治疗
5. 神经梅毒的诊断&治疗
6. 脑囊虫病的诊断&治疗



谢谢