

脑 炎

复旦大学附属华山医院

乔向阳

2007年4月

中枢神经系统感染

由各种生物原性致病因子(包括细菌、病毒、螺旋体、寄生虫等)侵犯中枢神经系统,如脑与脊髓实质、被膜以及血管,引起急性、亚急性或慢性炎症性(或非炎症性)疾病

中枢神经系统感染途径

n 血源感染

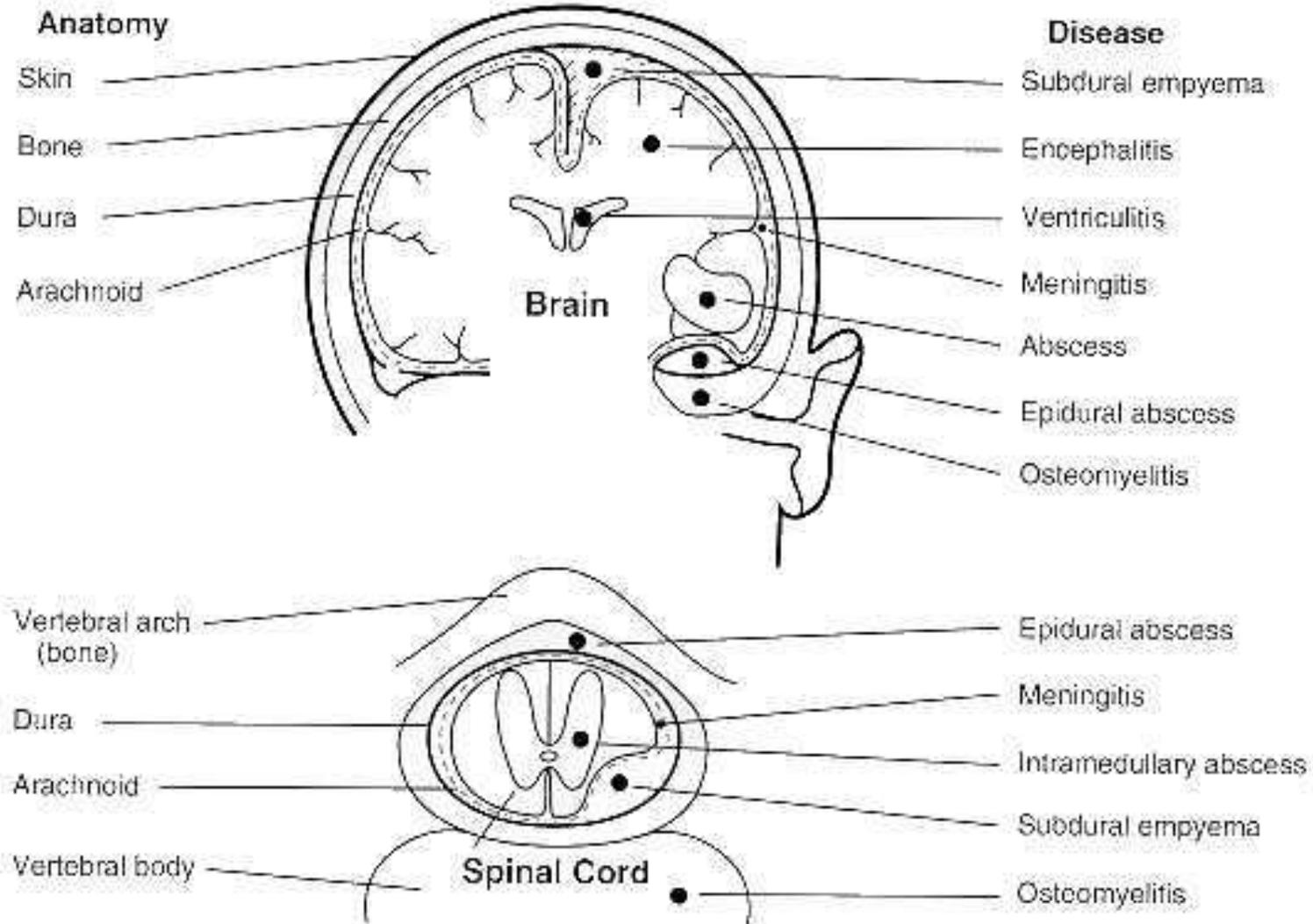
n 直接感染

n 神经干逆行感染

中枢神经系统感染分类

- n 根据流行情况
 - 流行性、散发性
- n 根据发病情况和病程
 - 急性、亚急性、慢性
- n 根据感染部位
 - n 脑、脊髓感染
 - n **脑炎**是指脑受某种生物原性感染侵犯所引起的脑实质的炎症性改变
 - n 脑膜或（和）脊膜感染
 - n 脑/脊髓实质与被膜共同感染
- n 根据病原性质
 - n 病毒性（急性或亚急性、慢性）
 - n 非病毒性（化脓性细菌、结核杆菌、真菌、螺旋体、寄生虫等）
 - n 不明原因性感染

解剖和感染部位



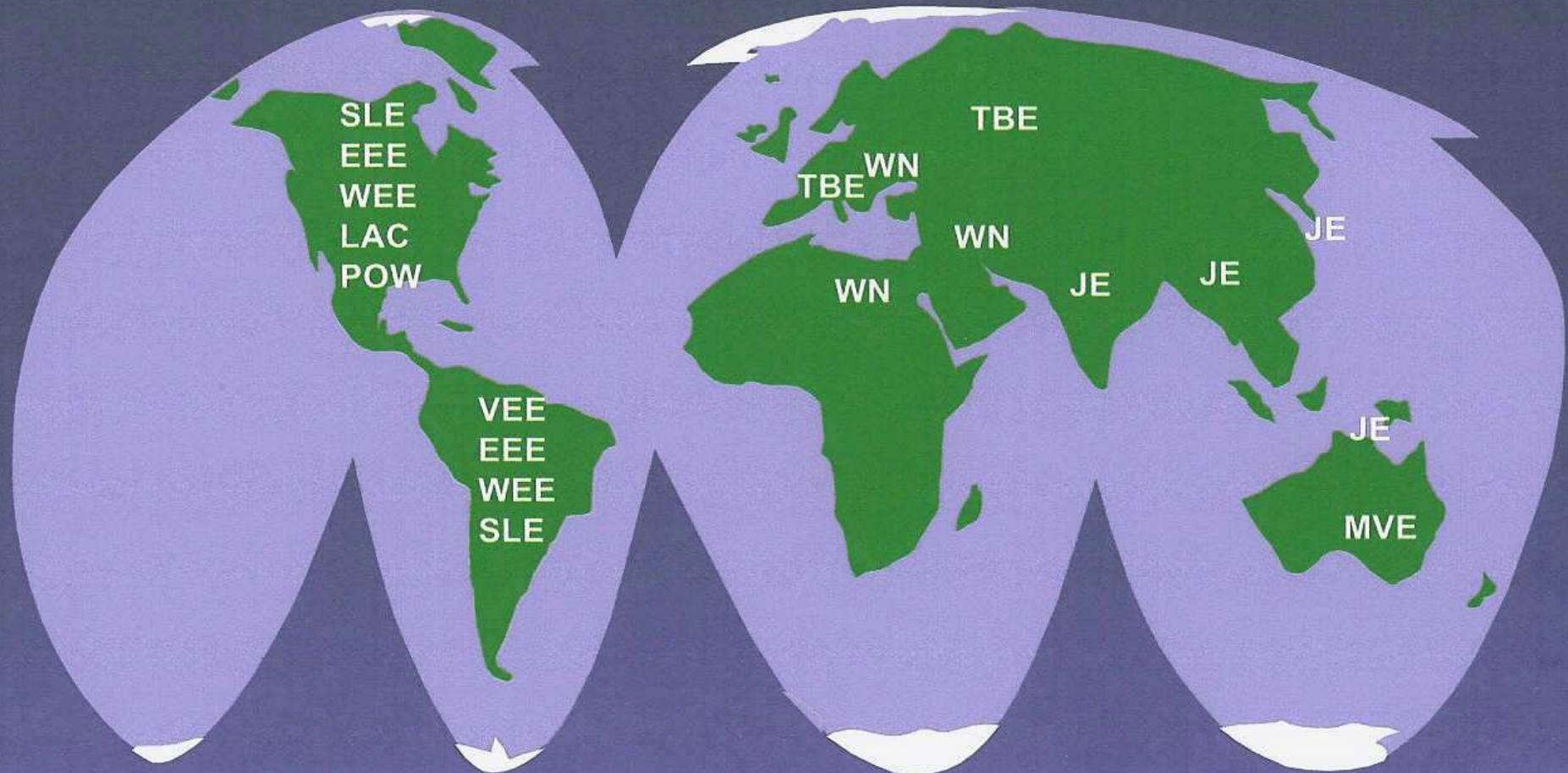
病毒性脑炎

- n 发病率：3.5-7.4 /100,000
- n 主要表现为：发热、头痛、行为异常、意识障碍、神经系统局灶受累、癫痫发作
- n 感染途径
 - n 呼吸道
 - n 皮肤粘膜
 - n 昆虫叮咬、动物污染或咬伤

Causes of Viral Encephalitis

- n Herpes viruses – HSV-1, HSV-2, varicella zoster virus, cytomegalovirus, Epstein-Barr virus, human herpes virus 6
- n Adenoviruses
- n Influenza A
- n Enteroviruses, poliovirus
- n Measles, mumps, and rubella viruses
- n Rabies
- n Arboviruses – examples: Japanese encephalitis; St. Louis encephalitis virus; West Nile encephalitis virus; Eastern, Western and Venezuelan equine encephalitis virus; tick borne encephalitis virus
- n Reoviruses – example: Colorado tick fever virus
- n Arenaviruses – example: lymphocytic choriomeningitis virus

Worldwide Distribution of Major Arboviral Encephalitides



EEE: Eastern equine encephalitis
JE: Japanese encephalitis
LAC: LaCrosse encephalitis
MVE: Murray Valley encephalitis
POW: Powassan encephalitis

SLE: St. Louis encephalitis
TBE: Tick-borne encephalitis
WEE: Western equine encephalitis
WN: West Nile encephalitis
VEE: Venezuelan equine encephalitis

病毒类型

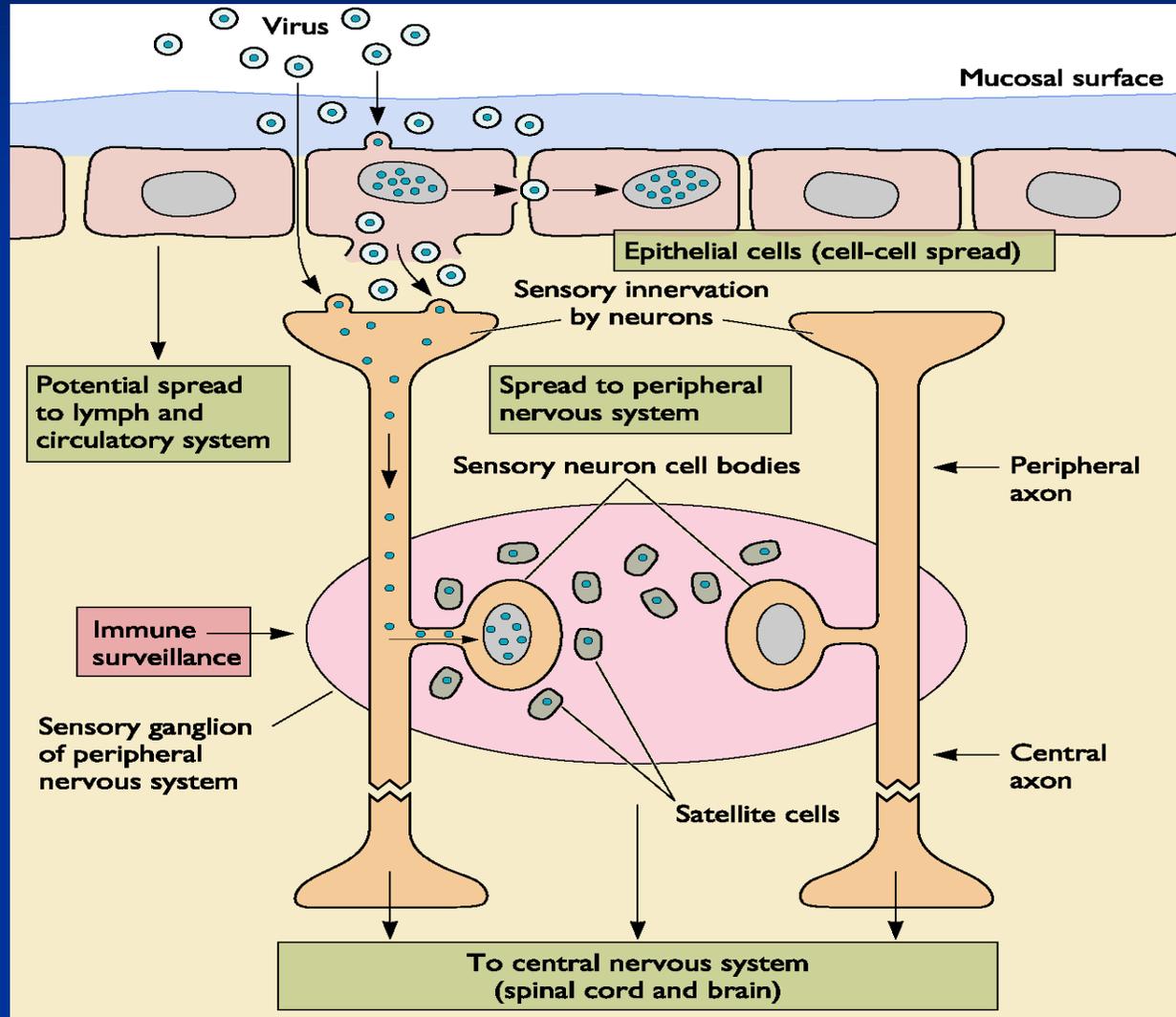
- n 根据病毒对人体组织的侵犯情况
 - n 嗜神经病毒
 - n 泛向性病毒
 - n 亲内脏病毒
- n 根据病毒与神经组织的相互作用
 - n 溶细胞病毒
 - n 寄生病毒
 - n 共生病毒

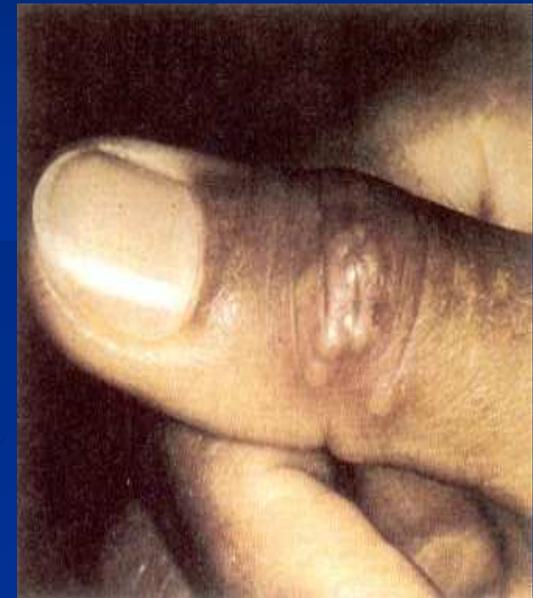
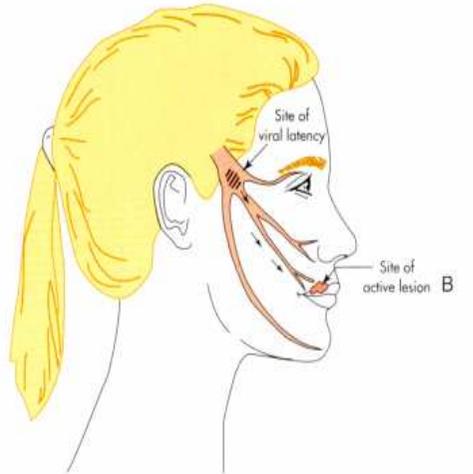
单纯疱疹病毒脑炎

单纯疱疹病毒脑炎

- n 单纯疱疹病毒 (herpes simplex virus, HSV)侵入脑组织
- n 散发
- n 正常人群感染率高，病毒长期潜伏，一定条件下被激活
- n 多见，占病毒性脑炎的2—19%
- n HSV分两型，90%为I型病毒感染

Herpes Simplex- Infection



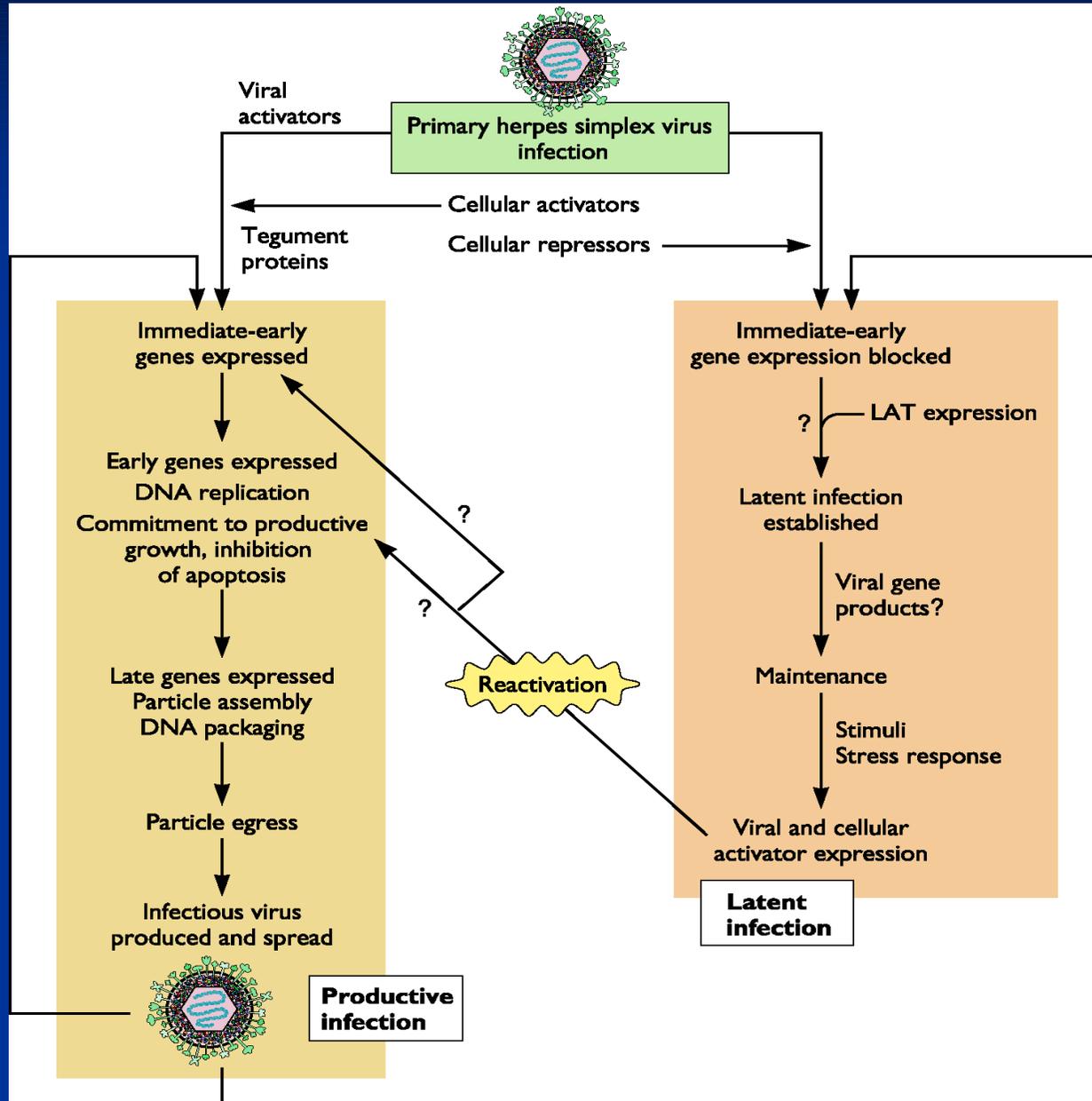


疱疹性甲沟炎



唇疱疹

Herpes Simplex Virus-Pathogenesis



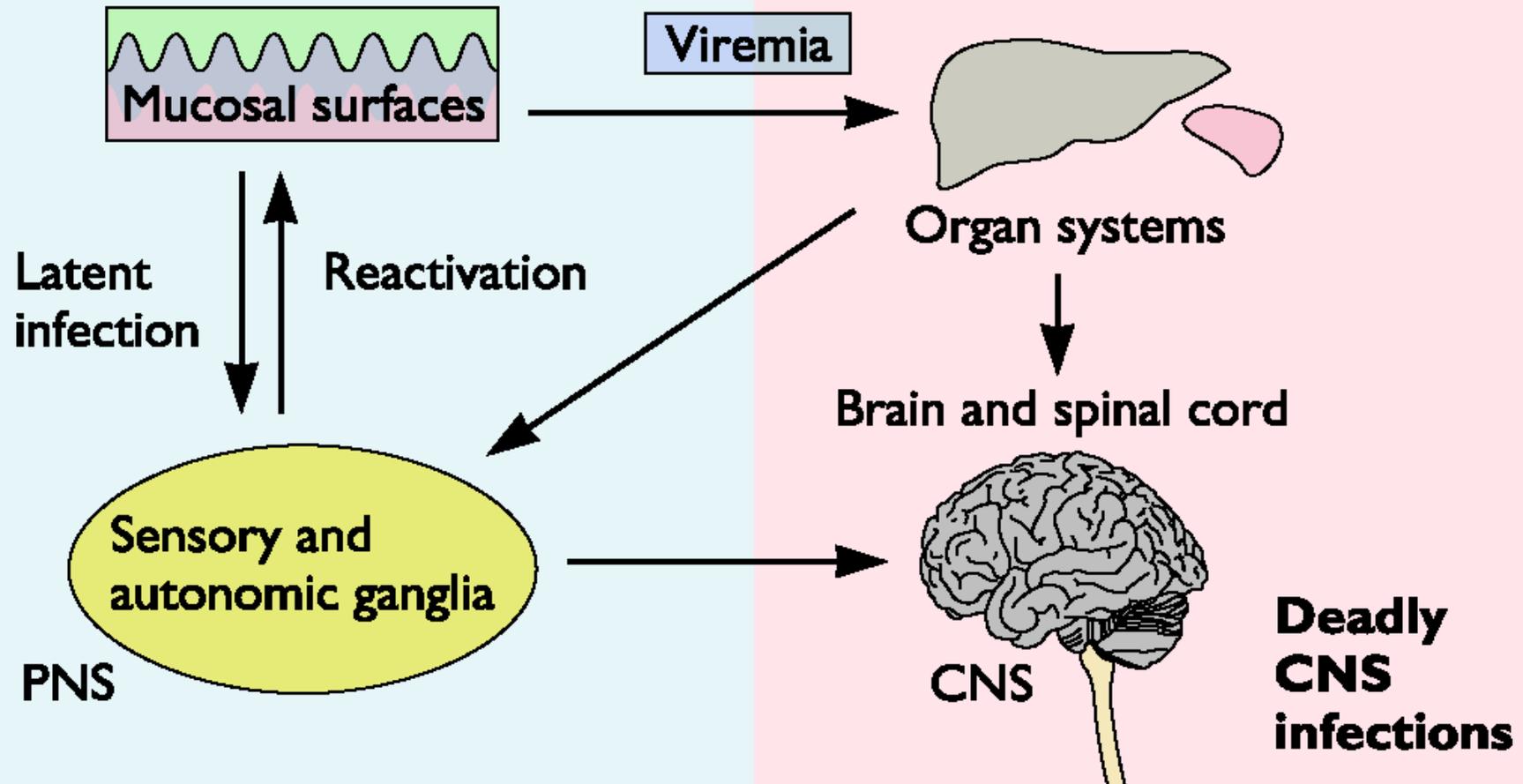
Herpes Simplex-Clinical Disease

Normal maintenance cycle

Pathways leading to serious disease

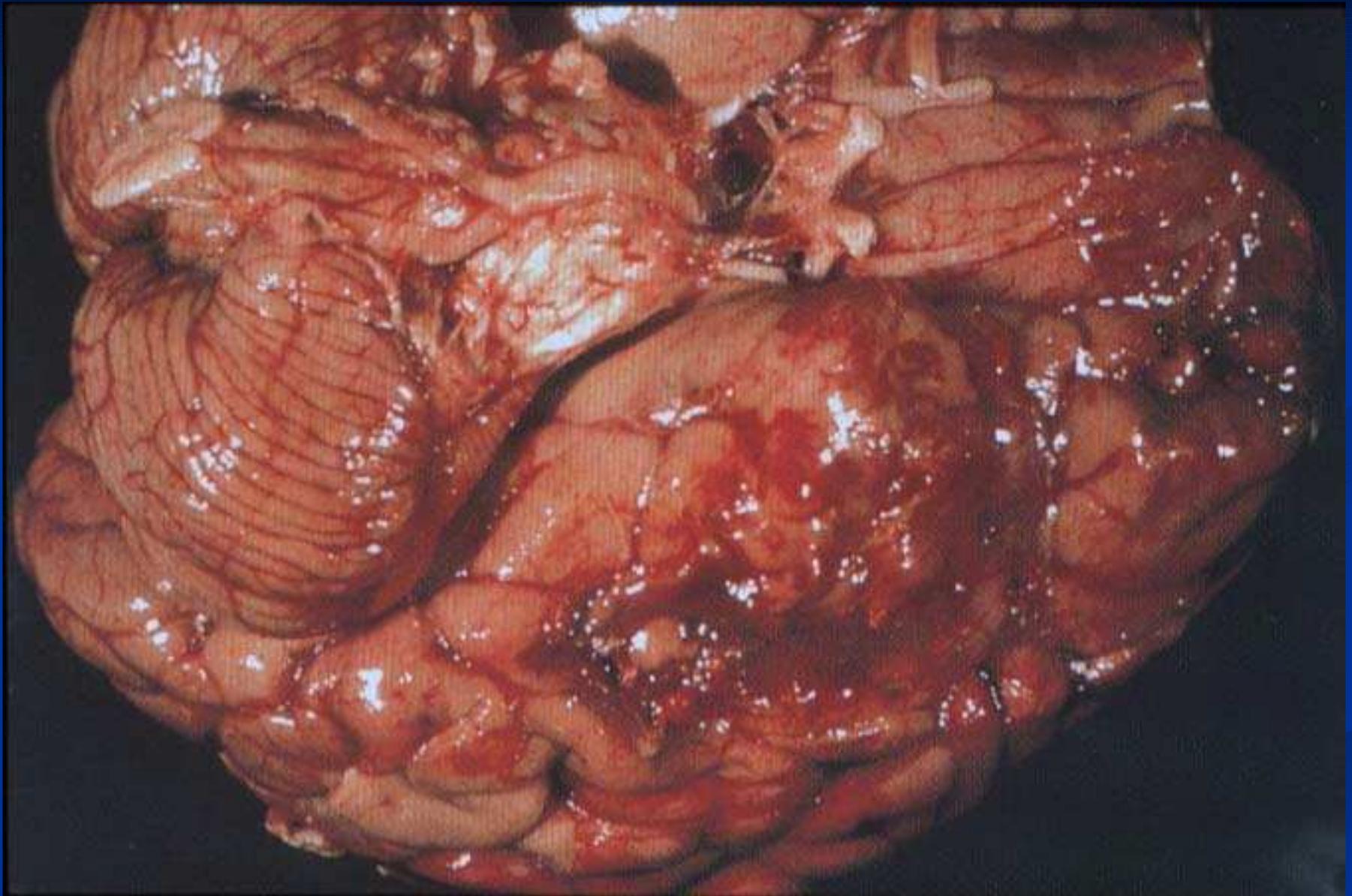
Primary infection

Disseminated infection



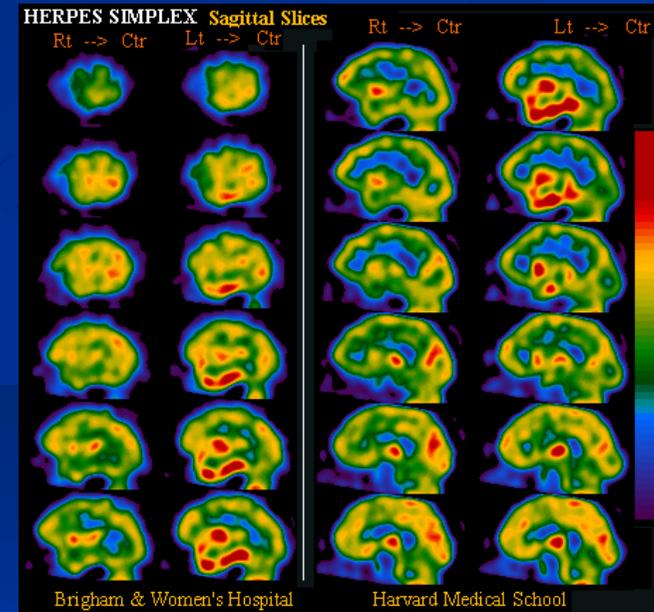
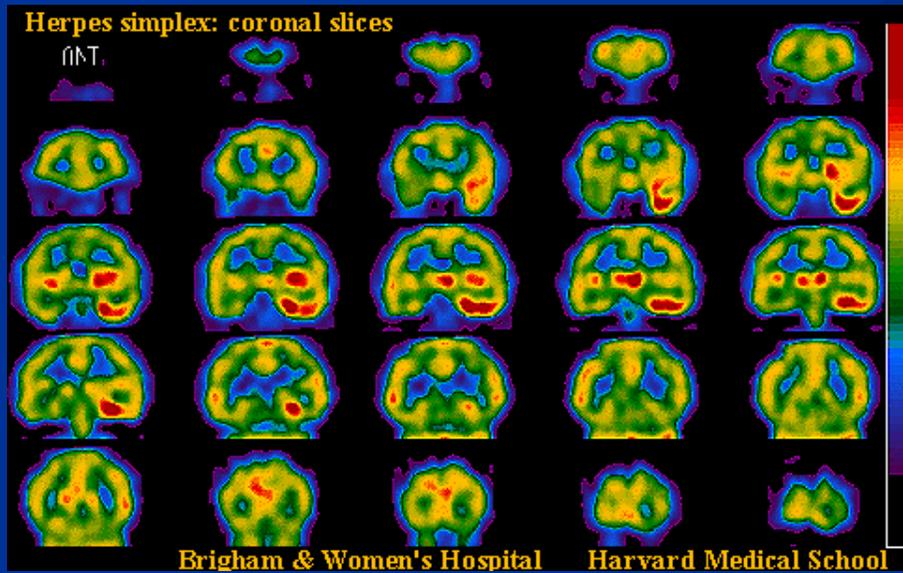
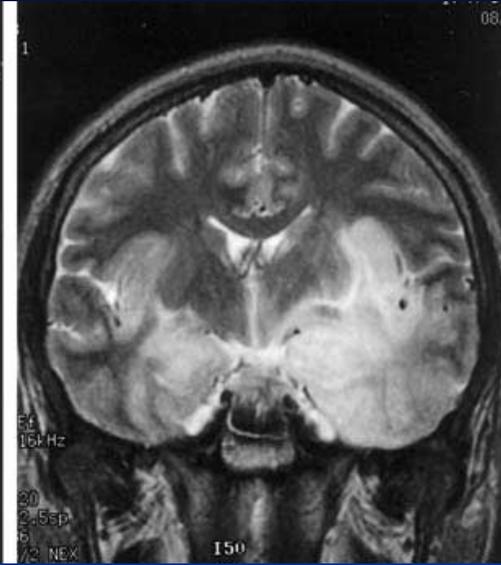
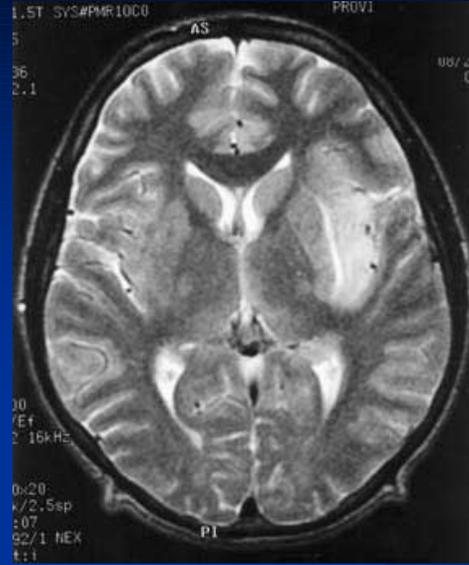
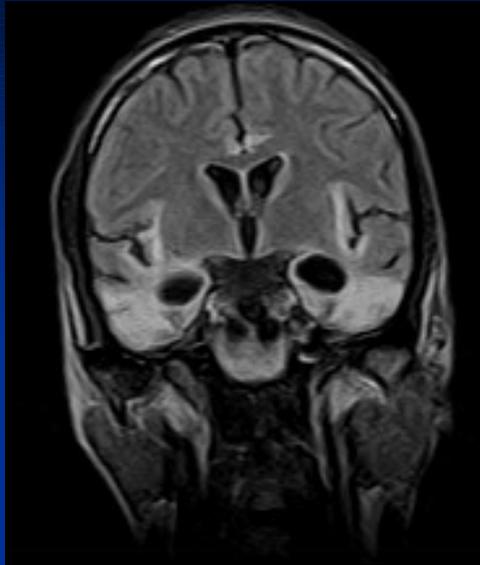
单疱脑炎病理

- n 两侧大脑弥漫性损害，颞叶或额叶病变突出
- n 急性包涵体脑炎
- n 急性出血坏死性脑炎



单疱脑炎临床表现

- n 病前可有发热、感染史
- n 可见于任何年龄
- n 急性起病
- n 重症病人数天内死亡
- n 急性期表现：头痛、发热、恶心、呕吐、意识障碍、精神异常、抽搐、肢体瘫痪、失语等脑实质改变，可有脑膜刺激征
- n 常留有后遗症
- n 脑脊液轻度炎性改变，可有不同程度的红细胞。头颅CT或MRI可见颞叶或额叶底部异常信号。脑电图异常。



诊断与鉴别诊断

n 诊断

拟诊主要依据临床表现，确诊有赖于血清和脑脊液的病毒免疫学检查和病毒分离

n 鉴别诊断

n 化脑

n 流行性乙型脑炎

n 急性炎性脱髓鞘性脑病

n 脑脓肿

n 脑肿瘤

治疗

n 抗病毒治疗

阿昔洛韦、更昔洛韦、阿糖腺苷

n 对症支持治疗

n 控制颅高压

n 控制癫痫

n 控制体温

n 其他护理、支持治疗

n 免疫治疗