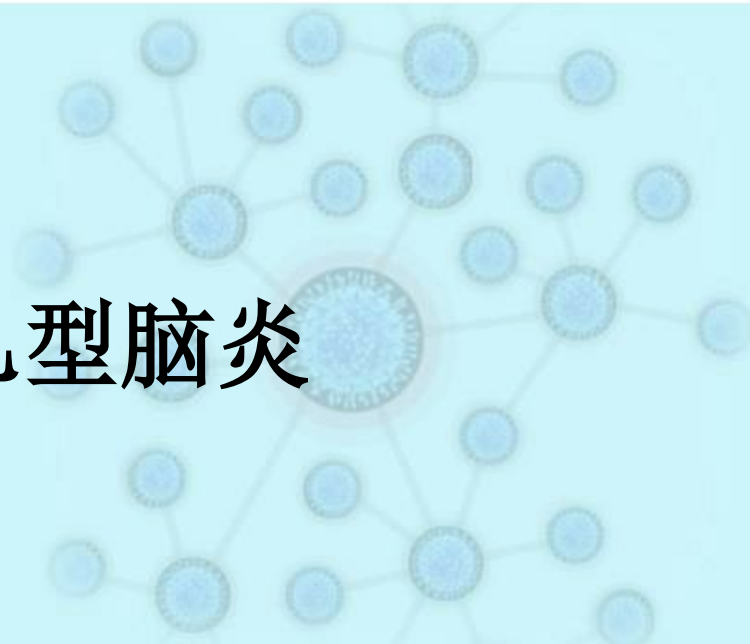
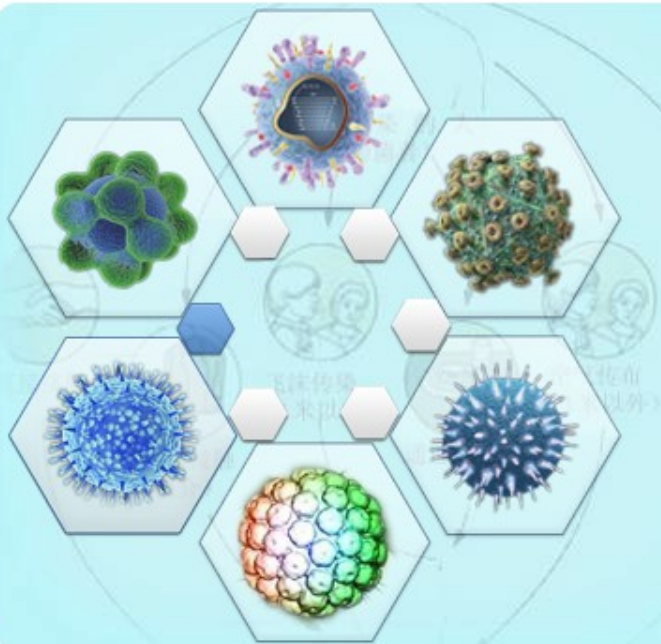
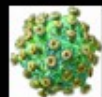
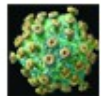


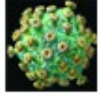
流行性乙型脑炎



概念

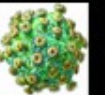
流行性乙型脑炎简称乙脑，是由乙脑病毒引起的以脑实质炎症为主要病变的中枢神经系统急性传染病。

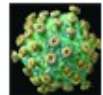




病原学

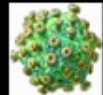
乙脑病毒为嗜神经病毒，其抗原性稳定，较少变异。感染后可产生补体结合抗体、中和抗体及血凝抑制抗体，有助于临床诊断及流行病学调查。





流行病学

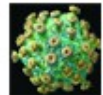
- (一) 传染源 猪尤其是幼猪为最主要传染源。人不是主要传染源。
- (二) 传播途径 主要通过蚊虫叮咬传播。库蚊为主要传播媒介。
- (三) 人群易感性 普遍易感，感染后可获得较持久免疫力。
- (四) 流行特征 2～6岁儿童发病率最高。除东北、青海、新疆、西藏外均有流行，农村高于城市，有严格季节性，以 7、8、9 三个月多见。





库蚊产卵



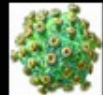


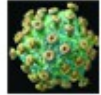
发病机制

带病毒的蚊虫——人体——乙脑病毒——
血循环 —— 血脑屏障 —— 中枢神经系统
—— 广泛病变。

影响因素：

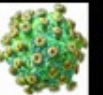
- 1. 病毒毒力与数量**
- 2. 机体反应性及防御机能**

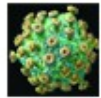




病理改变

脑及脊髓均可受累，尤以大脑皮质、丘脑和中脑最为严重。主要病理改变为脑实质和脑膜充血水肿、神经细胞变性坏死、软化灶形成、胶质细胞增生、血管变化和炎症反应。

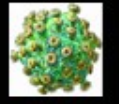




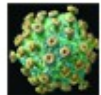
临床表现

(一) 典型临床经过 可分为 4 期:

1. 初期 病程 1 ~ 3 天。体温在 1 ~ 2 日内升至 $39 \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，伴有头痛、精神倦怠、食欲差、恶心呕吐和嗜睡等。
2. 极期 病程第 4 ~ 10 日，表现为脑实质受损症状。
 - ① 高热：体温高达 40°C ，呈稽留热型，持续 7 ~ 10 日。发热越高，热程越长，病情越重。
 - ② 意识障碍：为主要表现，多发于第 3 ~ 8 天，表现嗜睡、谵妄、定向力障碍、昏睡或昏迷，持续 1 周以上。嗜睡有助早期诊断，昏迷为意识障碍最严重阶段，昏迷越深，时间越长，病情越重、预后越差。

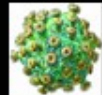


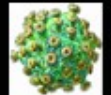
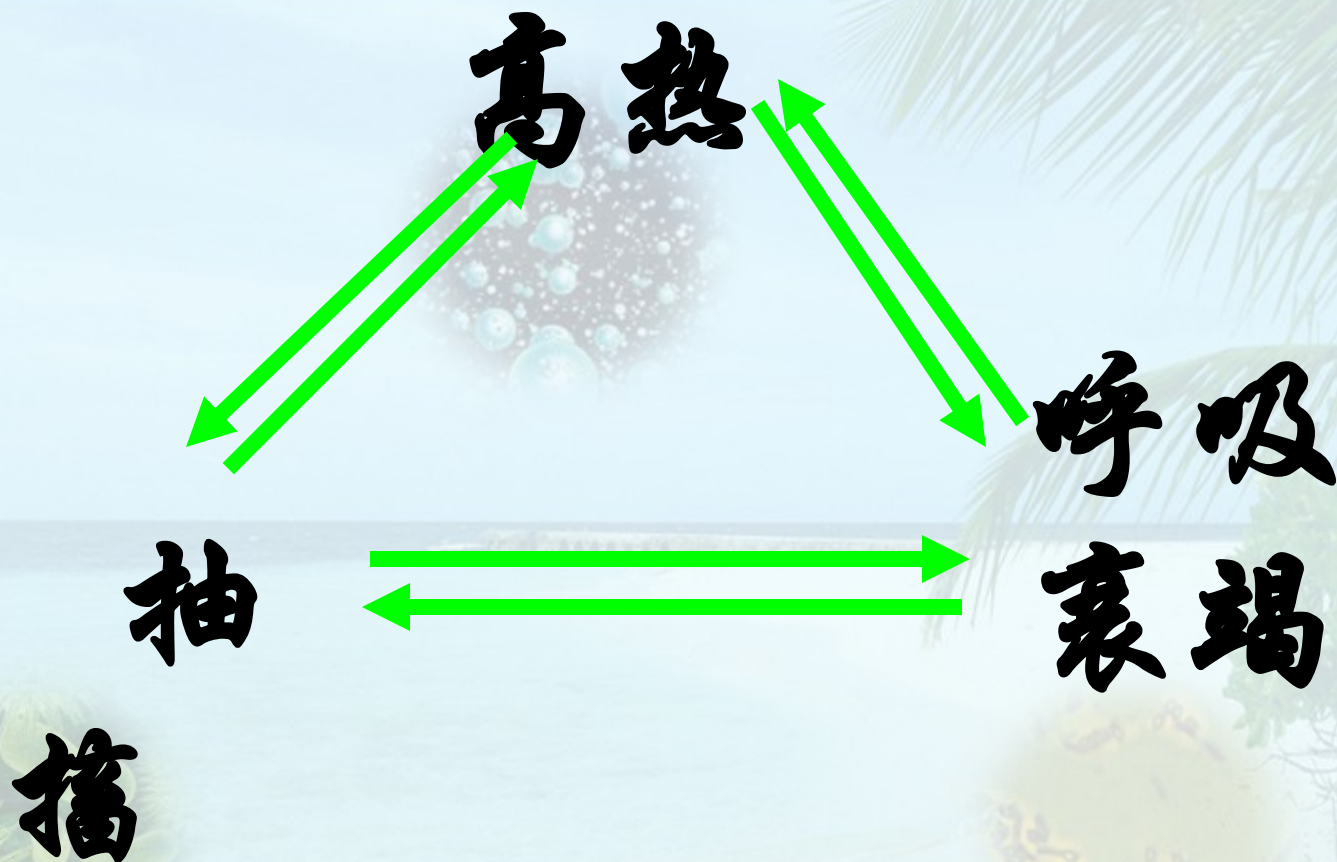
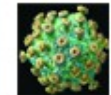


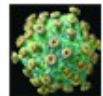


临床表现

- ③ 惊厥或抽搐：是病情严重表现，主要由高热、脑实质炎症、脑水肿、呼吸道分泌物堵塞所致。可先出现局部小抽搐、随后肢体抽搐、强直性痉挛，重者发生全身强直性抽搐，伴有意识障碍。
- ④ 呼吸衰竭：主要为中枢性呼吸衰竭，由脑实质炎症、脑水肿、脑疝、颅内高压和低血钠脑病所致。表现呼吸节律不规则及幅度不均匀，如呼吸表浅、节律不齐、双吸气、叹息样呼吸、潮式呼吸、抽泣样呼吸及下颌呼吸等，最后呼吸暂停，甚至呼吸停止。并发肺炎或呼吸肌麻痹，出现周围性呼吸衰竭，表现为呼吸困难、呼吸表浅、短促、呼吸先快后慢、胸式或腹式呼吸减弱、发绀明显，但呼吸节律整齐。

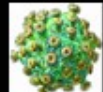


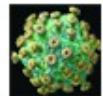




临床表现

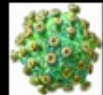
- ⑤ 颅内高压征：表现为剧烈头痛、频繁呕吐、血压升高和脉搏变慢、四肢肌张力增高、瞳孔忽大忽小，视神经乳头水肿等。
- ⑥ 其他神经系统症状和体征：①神经反射：浅反射减弱或消失，深反射先亢进后消失。②锥体束受损：病理反射征阳性。③脑膜刺激征：以较大儿童及成人多见。④其它：失语、听觉障碍；膀胱和直肠麻痹；体温调节障碍；吞咽困难、语言障碍；震颤、不随意运动等。
- ⑦ 循环衰竭： 少见。



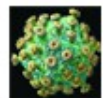


临床表现

3. 恢复期：体温逐渐下降，精神神经症状和体征逐日好转，2周左右可完全恢复。重症病人需1~6月才能逐渐恢复。
4. 后遗症期：少数重症病人半年后仍有精神神经症状，为后遗症。主要有意识障碍、痴呆、失语、精神失常及肢体瘫痪、癫痫等。

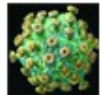


乙脑的临床类型



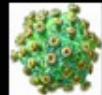
症	体温	神志	脑膜刺激征	抽搐	呼衰	病程	后遗
轻型	$<39^{\circ}\text{C}$	清	不明显	—	—	1周	—
普通 无	$<40^{\circ}\text{C}$	浅昏	有	偶有	—	2周	多
重型 有	$>40^{\circ}\text{C}$	昏迷	明显	反复	±	3周	常
极重	$>41^{\circ}\text{C}$	深昏	明显	持续	++	不定	存活

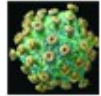




并发症

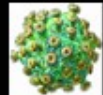
以支气管肺炎最常见，其次为肺不张、败血症、尿路感染、压疮等，重型患者可致上消化道大出血。

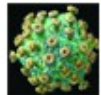




实验室检查

- (一) 血常规 白细胞增高，中性粒细胞升高。
- (二) 脑脊液检查 压力增高，外观无色透明或微混浊，白细胞多在 $(50 \sim 500) \times 10^9/L$ ，早期以中性粒细胞为主，随后以淋巴细胞为主，蛋白轻度增高，糖或氯化物正常。
- (三) 血清学检查
 1. 特异性 IgM 抗体测定 可早期诊断。
 2. 补体结合试验 补体结合抗体不能早期诊断，主要用于回顾性诊断或流行病学调查。





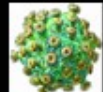
实验室检查

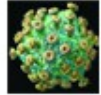
3. 血凝抑制试验 血凝抑制抗体阳性率高，可用于临床诊断及流行病学调查。

(四) 病原学检查

1. 病毒分离 在早期死亡者的脑组织可分离出乙脑病毒。但脑脊液和血中不易分离到病毒。

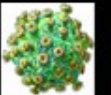
2. 病毒抗原或核酸检测 在组织、血液或其它体液通过直接免疫荧光或聚合酶链反应可检测到乙脑病毒抗原或特异性核酸。

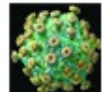




诊断

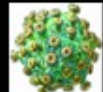
- 1、流行病学资料：有严格季节性，多在7、8、9月发病，多见于儿童；
- 2、临床表现：高热、头痛、呕吐、惊厥、意识障碍、病理反射以及脑膜刺激征阳性；
- 3、实验室检查：白细胞总数及中性粒细胞增高，脑脊液白细胞增多，压力和蛋白增高，糖氯化物正常。特异性IgM抗体早期出现阳性。补体结合试验双份血清抗体效价呈4倍增高。或检测到乙脑病毒抗原或特异性核酸者可确诊。





鉴别诊断

1. 中毒性痢疾 起病更急，发病 24 小时内出现高热、抽搐与昏迷，有感染性休克。无脑膜刺激征，脑脊液正常。作肛拭或生理盐水灌肠镜检可见大量脓白细胞。
2. 化脓性脑膜炎 流脑，冬春季多见，皮肤黏膜出现淤点，脑膜刺激征显著，脑脊液呈化脓性改变，涂片和培养可发现病原菌。其它化脓性脑膜炎根据脑脊液涂片和培养发现相应病原菌予以鉴别。
3. 结核性脑膜炎 多有结核病史或结核病接触史。脑脊液糖及氯化物降低，蛋白明显增高，白细胞增多，以淋巴细胞为主，脑脊液薄膜涂片与培养可检出结核杆菌，结核菌素试验阳性，X 线胸片可发现结核病灶。




鉴别诊断






CSF 检查

菌 流行病史 临床表现 压力 外观 WBC 蛋白质 糖 氯化物 细

流脑 冬春季 皮肤瘀点  脓样 > 数千    脑膜

瘀斑  上万    球菌

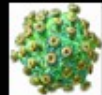
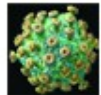
其他化脑 无季节 原发病灶 脓样 似流脑 其他细菌

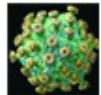
结脑 无季节 结核史 缓起, 有结核中毒症状   微混, 数十有薄膜或数百    结核杆菌

乙脑 夏秋季 脑实质损  清亮 似结脑 正常 正常 特异性

预后

主要死因为中枢性呼吸衰竭。



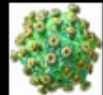


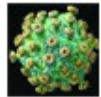
治疗

目前无特效抗病毒药，主要采取对症和支持治疗。重点处理好高热、抽搐和呼吸衰竭等危重症状是降低病死率和减少后遗症的关键。

（一）一般治疗

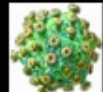
隔离病人；口腔和皮肤清洁；昏迷、抽搐病人设护栏；补充液体和电解质。

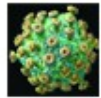




(二) 对症治疗

1. 高热 以物理降温为主，药物降温为辅。措施：
 - (1) 物理降温：冰敷额部、枕部和体表大血管部位，用 30% ~ 50% 乙醇或温水擦浴，冷盐水灌肠等；
 - (2) 药物降温：用 50% 安乃近滴鼻；有循环衰竭禁用酒精擦浴和冷水浴；
 - (3) 亚冬眠疗法：用于持续高热伴反复抽搐者。

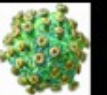


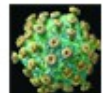


(二) 对症治疗

2. 惊厥或抽搐 病因治疗:

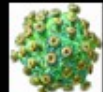
- (1) 脑水肿所致者用 20% 甘露醇, 呋塞米, 肾上腺皮质激素等脱水治疗;
- (2) 高热所致者以降温为主;
- (3) 呼吸道痰阻者, 及时吸痰、吸氧, 保持呼吸道通畅, 必要时行气管切开;
- (4) 低血钠性脑病及低血钙者, 纠正电解质紊乱;
- (5) 脑实质炎症引起者及时用镇静剂。首选地西泮, 或用水合氯醛、亚冬眠疗法等。

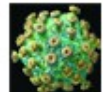




对症治疗

- 3. 呼吸衰竭 病因治疗：**（1）吸氧；（2）脑水肿者行脱水治疗；（3）呼吸道分泌物阻塞者吸痰、翻身拍背、体位引流等，必要时用化痰药、糖皮质激素、抗生素雾化吸入；严重排痰障碍者可用纤维支气管镜吸痰。无效时可用气管插管或气管切开建立人工气道；（4）中枢性呼吸衰竭可用洛贝林、尼可刹米等兴奋呼吸中枢；（5）血管扩张剂山莨菪碱或阿托品、酚妥拉明等应用可改善脑微循环、减轻脑水肿、解除脑血管痉挛和兴奋呼吸中枢；（6）早期应用纳络酮。
- 4. 循环衰竭 扩容、升压、强心、利尿、维持水电解质平衡。**





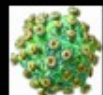
治疗

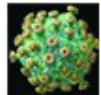
(三) 中医中药治疗 常用白虎汤、清瘟败毒饮、安宫牛黄丸。

(四) 其它治疗

1. 肾上腺皮质激素 不常规应用，重症患者早期应用氢化可的松。
2. 免疫治疗 转移因子、免疫核糖核酸、胸腺素等。
3. 抗病毒治疗 早期用抗病毒药：利巴韦林、干扰素。

(五) 恢复期及后遗症处理 加强营养，精心护理，防压疮和细菌感染；行吞咽、语言、智力、肢体等功能训练，给予理疗、针灸、推拿、按摩、高压氧、中药等治疗。





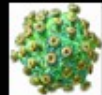
预防

乙脑的预防应采取以防蚊、灭蚊及预防接种为主的综合措施。

(一) 管理传染源 加强家畜管理，流行季节前给猪进行疫苗接种。

(二) 切断传播途径 灭蚊、防蚊。

(三) 预防接种 普遍采用地鼠肾组织灭活或减毒活疫苗。接种时不能与伤寒三联菌苗同时注射，以免引起过敏等不良反应。凡有过敏体质、严重心肾疾病、中枢神经系统疾病及发热者禁用。





谢谢!

