

流行性乙型脑炎\_感染科疾病库 PDF转换可能丢失图片或格式  
，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/609/2021\\_2022\\_\\_E6\\_B5\\_81\\_E8\\_A1\\_8C\\_E6\\_80\\_A7\\_E4\\_c22\\_609560.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/609/2021_2022__E6_B5_81_E8_A1_8C_E6_80_A7_E4_c22_609560.htm) 流行性乙型脑炎（以下简称乙脑）的病原体1934年在日本发现，故名日本乙型脑炎，1939年我国也分离到乙脑病毒，解放后进行了大量调查研究工作，改名为流行性乙型脑炎。本病主要分布在亚洲远东和东南亚地区，经蚊传播，多见于夏秋季，临床上急起发病，有高热、意识障碍、惊厥、强直性痉挛和脑膜刺激征等，重型患者病后往往留有后遗症。【诊断】临床诊断主要依靠流行病学资料、临床表现和实验室检查的综合分析，确诊有赖于血清学和病原学检查。（一）流行病学资料 本病多见于7~9三个月内，南方稍早、北方稍迟。10岁以下儿童发病率最高。（二）主要症状和体征 起病急、有高热、头痛、呕吐、嗜睡等表现。重症患者有昏迷、抽搐、吞咽困难、呛咳和呼吸衰竭等症状。体征有脑膜刺激征、浅反射消失、深反射亢进、强直性瘫痪和阳性病反射等。（三）实验室检查 1. 血象 白细胞总数常在1万~2万/mm<sup>3</sup>，中性粒细胞在80%以上；在流行后其的少数轻型患者中，血象可在正常范围内。 2. 脑脊液 呈无色透明，压力仅轻度增高，白细胞计数增加，在50~500/mm<sup>3</sup>，个别可高达1000/mm<sup>3</sup>以上。病初2~3天以中性粒细胞为主，以后则单核细胞增多。糖正常或偏高，蛋白质常轻度增高，氯化物正常。病初1~3天内，脑脊液检查在少数病例可呈阴性。 3. 病毒分离 病程1周内死亡病例脑组织中可分离到乙脑病毒，也可用免疫荧光（ift）在脑组织中找到病毒抗原。从脑脊液或血清中不易分离到病毒。 4. 血清学

**检查** 补体结合试验：阳性出现较晚，一般只用于回顾性诊断和当年隐性感染者的调查。 中和试验：特异性较高，但方法复杂，抗体可持续10多年，仅用于流行病学调查。 血凝抑制试验：抗体产生早，敏感性高、持续久，但特异性较差，有时出现假阳性。可用于诊断和流行病学调查。 特异性igm抗体测定：特异性igm抗体在感染后4天即可出现，2~3周内达高峰，血或脑脊液中特异性igm抗体在3周内阳性率达70%~90%，可作早期诊断，与血凝抑制试验同时测定，符合率可达95%。 特异性igm抗体测定：恢复期抗体滴度比急性期有4倍以上升高者有诊断价值。 单克隆抗体反向血凝抑制试验：应用乙脑单克隆抗体致敏羊血球的反向被动血凝抑制试验，阳性率为83%，方法简便、快速，已有试剂盒商品供应，无需特殊设备。 5.te-99mhmpao(hexamethylpropyleneamine cxime)脑部单中子发射ct (specr) 检查 有人应用te-99m hmpao脑部单中子发射ct检查儿童病毒性脑炎（包括乙脑）发现在急性病毒性脑炎中均有变化，其阳性结果比单用ct或mri为高，且提供更明确的定位，表现为区域性脑血流量增加，急性期过后大多数病例区域性脑血流量恢复正常；在亚急性期该检查出现正常结果常提示临床预后良好，一年后无神经系统缺陷。 【治疗措施】病人应住院治疗，病室应有防蚊、降温设备，应密切观察病情，细心护理，防止并发症和后遗症，对提高疗效具有重要意义。（一）一般治疗 注意饮食和营养，供应足够水份，高热、昏迷、惊厥患者易失水，故宜补足量液体，成人一般每日1500~2000ml，小儿每日50~80ml/kg，但输液不宜多，以防脑水肿，加重病情。对昏迷患者宜采用鼻饲。（二）对症治疗 1.高热的处理 室温争

取降至30℃以下。高温病人可采用物理降温或药物降温，使体温保持在38～39℃（肛温）之间。一般可肌注安乃近，成人0.5g，每4～6小时一次，幼儿可用安乃近肛塞，避免用过量的退热药，以免因大量出汗而引起虚脱。

2.惊厥的处理 可使用镇静止痉剂，如地西洋、水合氯醛、苯妥英钠、阿米妥钠等，应对发生惊厥的原因采取相应的措施：因脑水肿所致者，应以脱水药物治疗为主，可用20%甘露醇（1～1.5g/kg），在20～30分钟内静脉滴完，必要时4～6小时重复使用。同时可合用呋塞米、肾上腺皮质激素等，以防止应用脱水剂后的反跳。因呼吸道分泌物堵塞、换气困难致脑细胞缺氧者，则应给氧、保持呼吸道通畅，必要时行气管切开，加压呼吸。因高温所致者，应以降温为主。

3.呼吸障碍和呼吸衰竭的处理 深昏迷病人喉部痰鸣音增多而影响呼吸时，可经口腔或鼻腔吸引分泌物、采用体位引流、雾化吸入等，以保持呼吸道通畅。因脑水肿、脑疝而致呼吸衰竭者，可给予脱水剂、肾上腺皮质激素等。因惊厥发生的屏气，可按惊厥处理。如因假性延髓麻痹或延脑麻痹而自主呼吸停止者，应立即作气管切开或插管，使用加压人工呼吸器。如自主呼吸存在，但呼吸浅弱者，可使用呼吸兴奋剂如山梗菜碱、尼可刹米、利他林、回苏林等（可交替使用）。

4.循环衰竭的处理 因脑水肿、脑疝等脑部病变而引起的循环衰竭，表现为面色苍白、四肢冰凉、脉压小、并伴有中枢性呼吸衰竭，宜用脱水剂降低颅内压。如为心源性心力衰竭，则应加用强心药物，如西地兰等。如因高热、昏迷、失水过多、造成血容量不足，致循环衰竭，则应以扩容为主。

（三）肾上腺皮质激素及其他治疗 肾上腺皮质激素有抗炎、退热、降低毛细血管通透

性、保护血脑屏障、减轻脑水肿、抑制免疫复合物的形成、保护细胞溶酶体膜等作用，对重症和早期确诊的病人即可应用。待体温降至38℃以上，持续2天即可逐渐减量，一般不宜超过5~7天。过早停药症状可有反复，如使用时间过长，则易产生并发症。在疾病早期可应用广谱抗病毒药物：病毒唑或双密达莫治疗，退热明显，有较好疗效。（四）后遗症和康复治疗 康复治疗的重点在于智力、吞咽、语言和肢体功能等的锻炼，可采用理疗、体疗、中药、针灸、按摩、推拿等治疗，以促进恢复。【病原学】本病病原体属披膜病毒科黄病毒属第1亚群，呈球形，直径20~40nm，为单股rna病毒，外有类脂囊膜，表面有血凝素，能凝集鸡红细胞，病毒在胞浆内增殖，对温度、乙醚、酸等都很敏感，能在乳鼠脑组织内传代，亦能在鸡胚、猴肾细胞、鸡胚细胞和hela等细胞内生长。其抗原性较稳定。【发病机理】感染乙脑病毒的蚊虫叮咬人体后，病毒先在局部组织细胞和淋巴结、以及血管内皮细胞内增殖，不断侵入血流，形成病毒血症。发病与否，取决于病毒的数量，毒力和机体的免疫功能，绝大多数感染者不发病，呈隐性感染。当侵入病毒量多、毒力强、机体免疫功能又不足，则病毒继续繁殖，经血行散布全身。由于病毒有嗜神经性故能突破血脑屏障侵入中枢神经系统，尤在血脑屏障低下时或脑实质已有病毒者易诱发本病。【病理改变】可引起脑实质广泛病变，以大脑皮质、脑干及基底核的病变最为明显；脑桥、小脑和延髓次之，脊髓病变最轻。其基本病变为：血管内皮细胞损害，可见脑膜与脑实质小血管扩张、充血、出血及血栓形成，血管周围套式细胞浸润；神经细胞变性坏死，液化溶解后形成大小不等的筛状软化灶；

局部胶质细胞增生，形成胶质小结。部分患者脑水肿严重，颅内压升高或进一步导致脑疝。【流行病学】（一）传染源为家畜家禽，主要是猪（仔猪经过一个流行季节几乎100%的受到感染），其次为马、牛、羊、狗、鸡、鸭等。其中以未过夏天的幼猪最为重要。动物受染后可有3~5天的病毒血症，致使蚊虫受染传播。一般在人类乙脑流行前2~4周，先在家禽中流行，病人在潜伏期末及发病初有短暂的病毒血症，因病毒量少、持续时间短，故其流行病学意义不大。（二）传播途径蚊类是主要传播媒介，库蚊、伊蚊和按蚊的某些种类都能传播本病，其中以三带喙库蚊最重要。蚊体内病毒能经卵传代越冬，可成为病毒的长期储存宿主。（三）易感性人类普遍易感，成人多数呈隐性感染，发病多见于10岁以下儿童，以2~6岁儿童发病率最高。近年来由于儿童和青少年广泛接种乙脑疫苗，故成人和老人发病相对增多，病死率也高。男性较女性多。约在病后一周可出现中和抗体，它有抗病能力，并可持续存在4年或更久，故二次发病者罕见。

（四）流行特征本病流行有严格的季节性，80%~90%的病例集中在7、8、9三个月，但由于地理环境与气候不同，华南地区的流行高峰在6~7月，华北地区在7~8月，而东北地区则在8~9月，均与蚊虫密度曲线相一致。【临床表现】潜伏10~15天。大多数患者症状较轻或呈无症状的隐性感染，仅少数出现中枢神经系统症状，表现为高热、意识障碍、惊厥等。典型病例的病程可分4个阶段。（一）初期起病急，体温急剧上升至39~40℃，伴头痛、恶心和呕吐，部分病人有嗜睡或精神倦怠，并有颈项轻度强直，病程1~3天。（二）极期体温持续上升，可达40℃以上。初期症状逐渐加重，

意识明显障碍，由嗜睡、昏睡乃至昏迷，昏迷越深，持续时间越长，病情越严重。神志不清最早可发生在病程第1~2日，但多见于3~8日。重症患者可出现全身抽搐、强直性痉挛或强直性瘫痪，少数也可软瘫。严重患者可因脑实质类（尤其是脑干病变）、缺氧、脑水肿、脑疝、颅内高压、低血钠性脑病等病变而出现中枢性呼吸衰竭，表现为呼吸节律不规则、双吸气、叹息样呼吸、呼吸暂停、潮式呼吸和下颌呼吸等，最后呼吸停止。体检可发现脑膜刺激征，瞳孔对光反应迟钝、消失或瞳孔散大，腹壁及提睾反射消失，深反射亢进，病理性锥体束征如巴氏征等可呈阳性。（三）恢复期 极期过后体温逐渐下降，精神、神经系统症状逐日好转。重症病人仍可留在神志迟钝、痴呆、失语、吞咽困难、颜面瘫痪、四肢强直性痉挛或扭转痉挛等，少数病人也可有软瘫。经过积极治疗大多数症状可在半年内恢复。（四）后遗症 虽经积极治疗，但发病半年后仍留有精神、神经系统症状者，称为后遗症。约5%~20%患者留有后遗症，均见于高热、昏迷、抽搐等重症患者。后遗症以失语、瘫痪和精神失常为最常见。失语大多可以恢复，肢体瘫痪也能恢复，但可因并发肺炎或褥疮感染而死亡。精神失常多见于成人患者，也可逐渐恢复。根据病情轻重，乙脑可分为四型。1.轻型 患者的神志始终清醒，但有不同程度的嗜睡，一般无抽搐（个别儿童患者因高热而惊厥）。体温在38~39℃之间，多数在1周内恢复，往往依靠脑脊液和血清学检查确诊。2.普通型 有意识障碍如昏睡或浅昏迷，腹壁反射和提睾反射消失，可有短期的抽搐。体温一般在40℃左右，病程约10天，无后遗症。3.重型 体温持续在40℃以上，神志昏迷，并有反复或持续性抽搐。浅反

射消失，深反射先消失后亢进，并有病理性反射。常有定位症状和体征。可出现中枢性呼吸衰竭。病程常在2周以上，恢复期往往有不同程度的精神异常和瘫痪等表现，部分病人留有后遗症。根据本型病变部位的不同和影响脑干情况，结合症状和体征以及有无呼吸衰竭，脑部病变定位可分为：

**脑干上位：**病变累及大脑与间脑而未影响脑干，临床上表现为浅昏迷，压眶时出现假自主运动，或呈去皮层强直（上肢屈曲，下肢伸直）。眼球运动存在，早期瞳孔偏小或正常，颈皮肤刺激试验时瞳孔散大，呼吸始终平稳。

**上脑干位：**病变在中脑水平，表现为深昏迷，肌张力增高。压眶时呈去脑强直（上、下肢伸直，上肢旋前现象），眼球运动差或固定，瞳孔中等放大，对光反应迟钝或消失。呼吸呈中枢性过度换气（鼻音明显，有痰鸣、血pH上升，出现呼吸性碱中毒）。颈皮肤刺激试验瞳孔尚能扩大，但反应迟钝。

**下脑干位：**病变相当于桥脑与延脑水平，表现为深度昏迷，压眶无反应，肢体弛缓。角膜反应消失，瞳孔初缩小，后散大，对光反应消失，颈皮肤刺激试验瞳孔不能扩大。呼吸可暂时平稳，鼾音消失，但可迅速出现中枢性呼吸衰竭。

**脑干位：**本病是重型中一种特殊类型，高热初期意识尚清楚，但多有嗜睡、呛咳、吞咽困难等症状。呼吸浅速，饮水从鼻腔反流。咽喉部有分泌物，且在短期内迅速增多，以致出现喉头梗塞症状，可迅速转入昏迷并出现中枢性呼吸衰竭。

**颞叶钩回疝：**系由脑水肿所致。患者病情突变，由烦躁不安、呕吐、头痛等迅速转入昏迷，或由浅昏迷急转为深昏迷。除出现上述脑干压迫症状外，瞳孔大小不等，病侧瞳孔散大，对光反应消失，上眼睑下垂，双侧肢体瘫痪，锥体束征阳性。

**枕**

骨大孔疝：由于脑水肿和颞叶钩回疝，致脑干挫位，进而发生枕骨大孔疝。早期出现颅内压增高症状，无瞳孔、呼吸等变化，可突然出现深昏迷。也可先出现面瘫、耳聋、吞咽困难、继之出现吞咽反射消失，双侧瞳孔散大，最后出现中枢性呼吸衰竭、呼吸暂停或骤停，脉搏减慢，血压下降、心脏停搏。

4.暴发型 体温迅速上升，呈高热或过高热，伴有反复或持续强烈抽搐，于1~2日内出现深昏迷，有瞳孔变化、脑疝和中枢性呼吸衰竭等表现，如不及时抢救，常因呼吸衰竭而死亡。幸存者都有严重后遗症。乙脑临床表现以轻型和普通型为多，约占总病例数的2/3。流行初期重型较多，后期则以轻型居多。

【并发症】（一）并发症 肺部感染最为常见，因患者神志不清，呼吸道分泌物不易咳出，导致支气管肺炎和肺不张。其次有枕骨后褥疮、皮肤脓疖、口腔感染和败血症等。（二）后遗症 常见于重型和暴发型患者，约有5%~20%。神经系统后遗症常见者有失语，其次有肢体强直性瘫痪、扭转痉挛、挛缩畸形、吞咽困难、舞蹈样运动和癫痫发作等。也可有植物神经功能失调，表现为多汗和中枢性发热等。精神方面的后遗症有痴呆、精神异常、性格改变和记忆力减退等。

【鉴别诊断】（一）中毒性菌痢与乙脑流行季节相同，多见于夏秋季，但起病比乙脑更急，多在发病一天内出现高热、抽搐、休克或昏迷等。乙脑除暴发型外，很少出现休克，可用1%~2%盐水灌肠，如有脓性或脓血便，即可确诊。（二）化脓性脑膜炎病情发展迅速，重症患者在发病1~2天内即进入昏迷，脑膜刺激征显著，皮肤常有瘀点。脑脊液混浊，中性粒细胞占90%以上，涂片和培养可发现致病菌。周围血象白细胞计数明显增高，可达2万~3万/mm<sup>3</sup>，



中性粒细胞多在90%以上。如为流脑则有季节性特点。早期不典型病例，不易与乙脑鉴别，需密切观察病情和复查脑脊液。（三）结核性脑膜炎无季节性，起病缓慢，病程长，有结核病史。脑脊液中糖与氯化物均降低，薄膜涂片或培养可找到结核杆菌。x光胸部摄片、眼底检查和结核菌素试验有助于诊断。（四）其他如脊髓灰质炎、腮腺炎脑炎和其他病毒性脑炎，中暑和恶性疟疾等，亦应与乙脑鉴别。【预防】早期发现病人，及时隔离和治疗病人，但主要的传染源是家畜，尤其是未经过流行季节的幼猪，近年来应用疫苗免疫幼猪，以减少猪群的病毒血症，从而控制人群中乙脑流行。防蚊和灭蚊是控制本病流行的重要环节，特别是针对库蚊的措施。进行预防接种是保护易感人群的重要措施，目前我国使用的是地鼠肾组织培养制成的灭活疫苗，经流行季节试验，保护率可达60%~90%。一般接种2次，间隔7~10；第二年加强注射一次。接种对象为10岁以下的儿童和从非流行区进入流行区的人员，但高危的成人也应考虑。接种时应注意：不能与伤寒三联菌苗同时注射；有中枢神经系统疾患和慢性酒精中毒者禁用。有人报导乙脑疫苗注射后（约2周后）出现急性播散性脑脊髓炎，经口服强的松龙（2mg/kg天）迅速恢复。疫苗的免疫力一般在第二次注射后2~3周开始，维持4~6个月，因此，疫苗接种须在流行前一个月完成。【预后】病死率在10%左右，轻型和普通型患者大多恢复，暴发型和脑干型患者的病死率较高，多于极期因呼吸衰竭而残废死亡。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)