

脊髓灰质炎

复旦大学附属华山医院感染科
陈明泉



概述

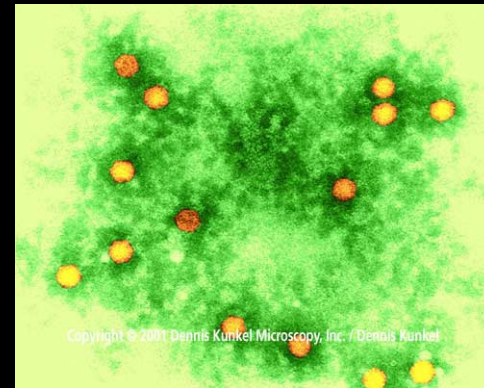
- 1、脊髓灰质炎是由脊髓灰质炎病毒引起的急性传染病。
- 2、临床表现为发热、咽痛及肢体疼痛，部分发生肢体弛缓性瘫。严重病人因呼吸麻痹而死亡。
- 3、多发生于小儿，故俗称“小儿麻痹症”。

弛缓性瘫和痉挛性瘫鉴别诊断

鉴别项目	弛缓性瘫	痉挛性瘫
病变部位	大脑皮质运动区或锥体束	脊髓前角细胞，脑神经运动神经核及其发出的神经轴突
肌张力	增强	降低
腱反射	亢进	减低或消失
病理反射	阳性	阴性

病原学

- 1、微小核糖核酸病毒科肠道病毒属。
- 2、单股RNA，无包膜。
- 3、分I II III3个血清型，型间少有交叉免疫。
- 4、耐寒冷，低温下长期存活，但对热、干燥及氧化消毒剂敏感。



脊髓灰质炎病毒电镜照片

流行病学

- 传染源** 人是唯一贮存宿主，显性、隐性感染者都是传染源。
- 传播途径** 主要经粪一口传播。
- 易感性** 人群普遍易感，感染后可获同型病毒持久免疫力。
- 流行特征** 6月—5岁小儿发病率90%。流行时以隐性感染及无瘫痪型病例多，瘫痪型仅占1/1000。

发病机制

病毒经口入人体，
在扁桃体及肠道淋
巴组织繁殖。

无症状型（隐性感染）

进入血液循环形成
病毒血症，出现前
驱期症状。

顿挫型

通过血脑屏障侵入
中枢神经系统引起
瘫痪前期症状。

无瘫痪型

病情进一步发展

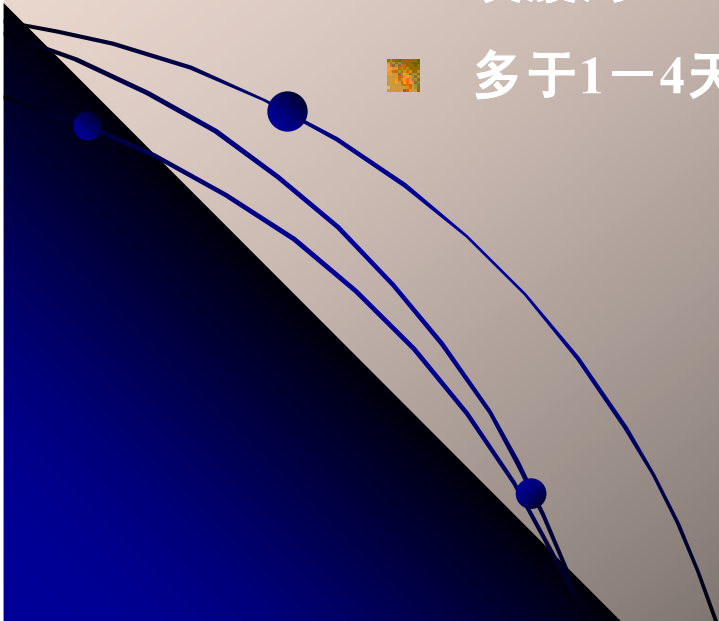
瘫痪型

临床表现

- 表现有无症状型、顿挫型、无瘫痪型及瘫痪型4种。
- 瘫痪型为本病之典型表现，分前驱期、瘫痪前期、瘫痪期、恢复期和后遗症期。

前驱期

- 主要表现为上呼吸道感染及胃肠炎症状。
- 多有发热伴全身不适、头痛、咽痛、流涕、咳嗽等，亦可有食欲不振、恶心、呕吐、腹痛及腹泻。
- 多于1—4天退热，症状消失，则为顿挫型。



瘫痪前期

- 典型的双峰热，近年少见。
- 主要表现为发热及中枢神经系统症状，但尚未瘫痪。有高热伴烦躁不安或嗜睡、头痛、全身肌肉疼痛及感觉过敏。出现特殊的“三角架征”，少数病例有剧烈头痛、呕吐、克氏征、布氏征阳性，亦可有短暂意识障碍，亦可有自主神经系统受累而出现多汗及尿潴留。
- 如3—5天恢复，则为无瘫痪型。少数病人进入瘫痪期。

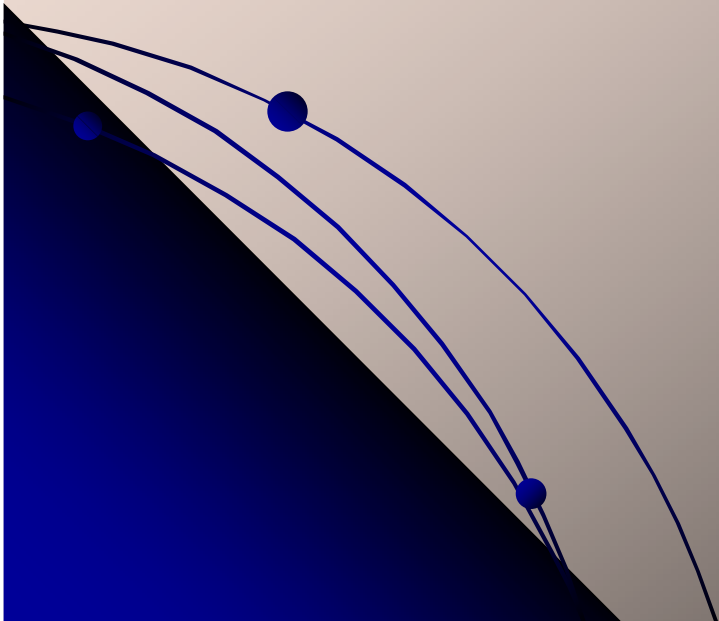
瘫痪期

分为四种类型

- ◆ **脊髓型** 最长见，呈弛缓型，不对称。可累及任何肌群，以下肢瘫痪多见。呼吸肌瘫痪引起呼吸困难，肠及膀胱瘫痪引起肠麻痹及尿潴留。
- ◆ **脑干型** 分脑神经瘫痪、呼吸中枢瘫痪和血管运动中枢瘫痪。
- ◆ **脑型** 较少见，表现与病毒性脑炎类似。
- ◆ **混合型** 上述各型同时存在，其中以脊髓型和脑干型同时存在最常见。

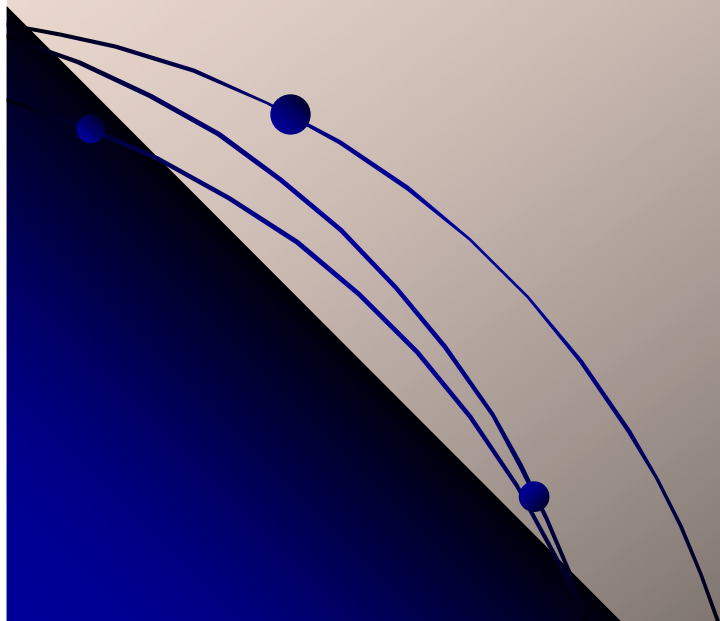
恢复期

从肢体远端小肌群开始恢复，继之近端大肌群。轻者1—3个月恢复，重者12—18个月甚至更久恢复。



后遗症期

1—2年不恢复则为后遗症，可导致肌肉萎缩及畸形，如脊柱弯曲、足内翻、足外翻及足下垂等。



并发症

- ❁ 多见于脑干型患者，因有吞咽困难及呼吸障碍发生吸入性肺炎及肺不张。
- ❁ 尿潴留患者发生泌尿系感染。
- ❁ 长期卧床者因骨质脱钙发生高钙血症及泌尿系结石。

脊髓灰质炎诊断标准

诊断原则：根据病史、临床症状、体检及实验室检查等进行综合分析。

诊断标准

1. 疑似病例

病因不明的任何急性弛缓性麻痹（AFP），包括15岁以下临床初步诊断为GBS的病例。

注：摘自中华人民共和国国家标准 GB 16294-1996

2. 临床符合病例和野病毒确诊病例

2.1 病史

与确诊脊髓灰质炎病人有接触史，经过2—35d（一般为7—14d）的潜伏期或接触史不明显，有如下临床症状者。

2.2 临床表现

2.2.1 发热、烦躁不安、多汗、颈背强直、恶心及腓肠肌触痛等症状。热退后出现不对称性弛缓性麻痹。查体躯体或肢体肌张力减弱，肢体（或 / 和腹肌）不对称性（单侧或双侧）弛缓性麻痹，深部腱反射减弱或消失，但无明显感觉障碍。

2.3 实验室检查

2.3.1 发病后从粪便、咽部、脑脊液、脑或脊髓组织中分离到病毒，并鉴定为脊髓灰质炎野毒株者。

2.2.2 麻痹后60d仍残留弛缓性麻痹者，未发现其它病因（后期可呈现肌萎缩）。

2.2.3 疑似病人死亡，不能提供否定脊髓灰质炎诊断依据。

2.2.4 疑似病人60d后失访。

2.3.2 发病前 6周内未服过脊髓灰质炎活疫苗，发病后1个月内从脑脊液或血液中查到抗脊髓灰质炎病毒IgM抗体。

2.3.3 发病后未再服用脊髓灰质炎疫苗或接触疫苗病毒，而恢复期病人血清中和抗体或特异性 IgG抗体滴度比急性期有 4倍升高者或脑脊液IgG抗体明显升高。

判断：

临床符合病例：疑似病例加2.1和2.2.1；或疑似病例加2.2.2；或疑似病例加2.2.3；或疑似病例加2.2.4；或疑似病例加2.3.2；或疑似病例加2.3.3；

野病毒确诊病例：疑似病例加2.3.1

3. 排除病例

3.1 疑似病人经明确诊断为非脊髓灰质炎的病例。

- a. 格林—巴利综合征（经临床或 / 与脑脊液蛋白与细胞检测明确诊断）；
- b. 有病毒分离或血清学依据确诊为其它肠道病毒感染；
- c. 横断性脊髓炎；
- d. 创伤性神经炎；
- e. 其它疾病（请注明诊断的病名和依据）。

3.2 疑似病例麻痹后60天随访无残留麻痹，粪便标本未分离到脊灰病毒或麻痹后二周内血清或脑脊液IgM抗体阴性。

3.3 疑似病例麻痹后60天虽残留麻痹，但对病例起病二周内，间隔 24—48小时，收集的二份粪便标本经RD和Hep-2二种细胞盲传二代，均未分离到脊髓灰质炎野毒者。

3.4 麻痹后 60 天虽残留麻痹，但发病四周内脑脊液或血液特异性IgM抗体阴性，恢复期血清中和抗体或特异性IgG抗体比急性期无4倍以上升高者。

判断：凡符合3.1或3.2或3.3或3.4作为排除病例。

4. 疫苗相关病例

4.1 服苗者疫苗相关病例

服用活疫苗（尤其是首剂服苗）后4-35d内发热，6-40d出现急性弛缓性麻痹，无明显感觉丧失，临床诊断符合脊髓灰质炎。麻痹后未再服用脊灰活疫苗，从粪便标本只分离到脊髓灰质炎疫苗株病毒，如有血清学检测脊髓灰质炎IgM抗体阳性，或中和抗体或IgG抗体有4倍增高并与分离的疫苗株病毒型别相一致者，则诊断依据更充分。

4.2 服苗接触者的疫苗相关病例

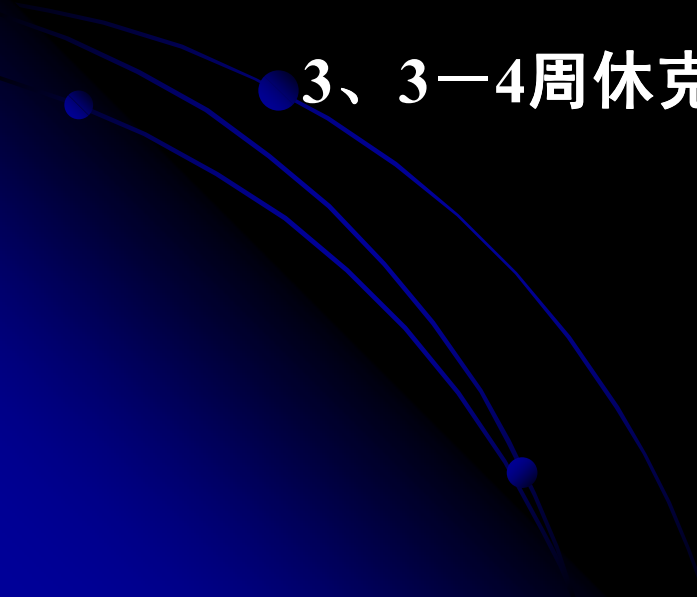
与服活疫苗者在服苗后35d内有密切接触史，接触后6-60d出现急性弛缓性麻痹，符合脊髓灰质炎的临床诊断。麻痹后未再服脊灰活疫苗，粪便中只分离到脊髓灰质炎疫苗株病毒，如有血清学特异性IgM抗体阳性或IgG抗体（或中和抗体）4倍以上升高并与分离疫苗株病毒型别相一致，则诊断依据更充分。

鉴别诊断

感染性多发性神经根炎 (GBS)

- 1、多发于大龄儿童
- 2、无发热。弛缓性瘫痪渐进发生，呈上行性，对称性，伴感觉障碍。
- 4、蛋白细胞分离现象。
- 5、瘫痪恢复快，后遗症少，不呈流行性。
- 6、肌电图示周围神经传导速度减慢，提示神经髓鞘损伤。

横断性脊髓炎

- 1、上运动神经元瘫，发病早期处于脊髓休克期。
 - 2、表现为病变水平以下肢体瘫痪，各种感觉缺失膀胱、直肠及自主神经功能障碍。
 - 3、3—4周休克期消失，变为痉挛性瘫痪。
- 

其它肠道病毒感染（柯萨奇、埃可等）

- 1、瘫痪程度轻，范围小，后遗症少。
- 2、依赖病原学及血清免疫学检测作鉴别。

家族性周期性瘫痪

- 1、有家族史及既往发作史。
- 2、无热，突发瘫痪，发展迅速，呈全身性及对称性。
- 3、发作时钾离子降低，补钾后恢复，反复发作。

病毒性脑炎

脑型或脑干型脊髓灰质炎须与乙脑及腮腺炎病毒引起的病毒性脑炎鉴别。

主要依赖不同的流行病学及血清免疫学检测来鉴别。

假性瘫

因骨折、关节炎、骨髓炎使肢体活动减少而误诊。

详细询问病史。

X光检查。

治 疗

无特效治疗，做好护理及病情监护。

- ✦ 前驱期及瘫痪前期 卧床休息，避免肌肉注射等刺激，重者可短期应用肾上腺皮质激素，烦躁、发热及肌肉疼痛剧烈者可用镇静、解热及止痛药。
- ✦ 瘫痪期 保持功能位，用支架防止肢体受压及发生足下垂，应用Vc能量合剂，瘫痪停止后加用加兰他敏及地巴唑。呼吸障碍者，必要时气管切开，人工呼吸机。
- ✦ 恢复期及后遗症期 可用针灸、按摩及理疗促进瘫痪肌肉恢复，若严重畸形须行畸形矫正术。

预 防

维持高水平免疫覆盖率是消灭脊髓灰质炎的有效措施

- ◆ **主动免疫** 多采用口服减毒活疫苗。生后2月，连续三次间隔一月，四岁加强。冬春季服用；避免开水服用；近年有因口服疫苗而致病故免疫力低下者禁用减毒活疫苗，可用灭活疫苗。
- ◆ **被动免疫** 对与患者有密切接触的易感者，按0.3—0.5ml/kg注射丙种球蛋白，可以避免发病或减轻症状。