

消灭脊髓灰质炎现场指南

泛美卫生组织编

卫生部卫生防疫司编译

一九九零年二月

目 录

编译说明	1
1. 序言	2
背景	
规划策略	
2. 临床方面	2
引言	
临床特征	
鉴别诊断	
3. 实验室诊断	3
引言	
标本采集,储存和运输	
抗体测定的解释	
4. 流行病学	4
病原	
发病	
传播	
宿主	
潜伏期	
传染性	
易感性和免疫力	
5. 病例定义	6
引言	
可疑病例	
确诊病例	
最后分类编码	
病例分类流程	
6. 病例调查	7
引言	
可疑病例	
病例调查流程	
7. 暴发调查和控制	9
引言	
家庭调查	
主动发现病例	
免疫活动	

协作与通报	
暴发控制监测	
暴发控制随访	
资料分析	
8. 监测	11
引言	
报告单位	
实验室参与	
主动发现病例	
协作机构	
卫生人员的教育	
社区卫生宣教	
跛行调查	
9. 监测与调查的控制	13
引言	
监测指标	
调查指标	
实验室指标	
10. 脊髓灰质炎疫苗	14
引言	
免疫程序禁忌症异常反应	
剂量与使用	
疫苗储存	
疫苗效力	
11. 免疫接种活动	17
引言	
常规免疫	
免疫接种记录的评价	
健康教育活动	
免疫接种率调查	
免疫接种日	
12. 疫苗供应和冷链的评价	18
引言	
疫苗供应	
疫苗管理	
冷链评价	

编 译 说 明

为了更好地开展消灭脊髓灰质炎培训工作，帮助从事消灭脊髓灰质炎工作的专业技术人员了解和掌握基本的工作方法、内容、程序，加速这项工作的进展。我们在卫生部计划免疫技术咨询委员会秘书组、安徽省卫生防疫站翻译版本的基础上，重新编译印刷了泛美卫生组织编写的《消灭脊髓灰质炎现场指南》，供各级防疫部门开展培训工作使用。在编译过程中本着力求结合我国工作实际，借鉴国外经验的原则，略去了有关“可能病例”的章节。此外，需要说明的是，目前使用的中和抗体检测方法不能区别脊髓灰质炎野病毒和疫苗病毒产生的抗体，世界卫生组织明确建议在更灵敏、更特异的血清学方法问世前，不再将中和抗体检测方法作为常规诊断方法，而应重点加强病毒分离工作，由于不宜对原手册做大的改动，仍保留了有关章节。

由于时间仓促，经验不多，错误和不当之处希及时告诉我们，以便在今后编写教材时加以借鉴。

卫生部卫生防疫司

一.序 言

1.背景:

1985年5月14日泛美卫生组织(PAHO)主任宣布了到1990年在美洲地区消灭脊髓灰质炎野毒的目标。1985年9月在泛美卫生组织第31届指导理事会上,所有成员国一致批准了在美洲地区实现这一目标的决议。扩大免疫规划的全面发展及其到1990年为所有儿童提供免疫服务的计划将通过上述目标的实现而得到加强。

为实现这一目标,一些多边和双边合作机构及民间组织,如联合国儿童基金会(UNICEF)、美洲开发银行(IDB)、美国国际发展署(USAID)和国际扶轮社,与泛美卫生组织共同参与了这一活动。

2.规划策略:

消灭脊髓灰质炎的策略由以下三个重要方面的行动组成:

- 取得并保持高水平的免疫接种率;
 - 加强监测,必须对发生的每一个病例进行调查并加以确认,对无病例发生加以证实;
 - 开展积极的暴发控制以切断传播;
- 阅读本指南后,卫生人员应能胜任使规划获得成功的下列任务:
- 在那些最可能听到和看到麻痹病例的地方(如医院、学校、诊所和康复中心)建立或扩大主动监测,开展教育和宣传活动,以改进疑似麻痹型脊髓灰质炎病例的发现和报告;
 - 迅速、全面的调查每一个可疑病例,通过临床、实验室以及流行病学的方法,确定其最后分类;
 - 迅速实施暴发流行的控制活动、包括对病家及其周围邻居和社区的全面调查,以便发现其他病例,同时促进针对年龄组的免疫接种工作;
 - 在那些处于脊髓灰质炎野毒传播最危险的地区(根据疾病监测、人口和接种率资料),采取特殊的免疫规划;

二、临床方面

1.引言:

就临床方面而言,消灭脊髓灰质炎规划的重点是急性麻痹病例,因为大多数15岁以下儿童中的麻痹病例归因于脊髓灰质炎。

2.临床特点:

就监测的目的而言,我们只注重那些伴有麻痹的脊髓灰质炎病例。其它许多虽然感染了脊髓灰质炎野病毒而呈现轻微症状,临床上很难将其与许多其它病毒引起的疾病区别开来。有关的轻微症状包括:轻度发热、肌肉痛、头痛、恶心、呕吐、颈背强直,较少出现无菌性脑膜炎的体征。常见隐性感染(亚临床型),每发生一例脊髓灰质炎麻痹型病例,就可能有100多个有轻微症状或隐性感染者。

当麻痹因脊髓灰质炎而引起时:

- 典型的弛缓型麻痹(肌肉既不能变硬也不能收缩);

- 病人通常站立和行走困难;
- 麻痹前常见有上述提及的轻微症状;
- 大多数病人无感觉丧失 (例如, 病人能够感觉到针刺痛), 这一特征在儿童中很难确定;
- 麻痹部位下肢较上肢常见, 手部大肌肉群较小肌肉群更危险。四肢的近侧肌肉较远侧肌肉更易受累。
- 通常不对称 (两侧受累程度不等)。尽管任何肢体都可能同时麻痹, 但常见的是一侧下肢受累, 接着一侧上肢受累或者两下肢和两上肢。四肢麻痹在婴儿中几乎从未见到。

易感的较大年龄的儿童和成人, 一旦受感染, 麻痹的危险性最大。对于麻痹型病人来说, 其死亡的概率在 2-20%, 但是延髓或呼吸系统受累的病死率可达到 40% 左右。在大多数发展中国家, 主要感染发生在儿童早期, 因此较大年龄的儿童和成人很少成为易感者。

3. 鉴别诊断:

有许多疾病和脊髓灰质炎相似, 伴有各种非特异性症状, 有的发生麻痹, 有的不发生麻痹。调查所有的病例需耗费很多时间; 但是, 一个年龄小于 15 岁的急性麻痹病人, 如果其麻痹显然不是由于严重外伤所致, 则必须进行调查。如果年龄大于 15 岁高度怀疑为脊髓灰质炎的人, 也必须进行全面调查。急性麻痹型脊髓灰质炎病人在临床方面通常容易识别, 但有时可以和感染或中毒引起的脑膜炎 / 脑炎混淆。这些病例许多能够引起肌肉的反射痉挛和疼痛限制四肢运动的假性麻痹。

两种最容易与脊髓灰质炎混淆的疾病是格林巴利综合症 (GBS) 和横断性脊髓炎 (表 1)。大多数格林巴利综合症病例发生在青年, 15 岁以下儿童很少发生。美国于 1978 年 3 月至 1979 年 1 月通过主动监测所报告的 1, 034 例格林巴利综合症病例中, 只有 137 例 (13%) 发生在 15 岁以下儿童。相反, 脊髓灰质炎则很少发生在 15 岁以上的人群。在美洲, 95% 以上的报告病例发生在 15 岁以下儿童, 而其中 90% 以上在 5 岁以下。因此, 在 15 岁以下儿童中任何一例急性弛缓性麻痹病例, 必须首先考虑脊髓灰质炎, 除非证明是由其它原因所引起。

三、实验室诊断

1. 引言:

如果病人是在麻痹发生后 6 周以内被发现, 应当采取粪便标本以检测脊髓灰质炎病毒。感染后 72 小时-6 周粪便中可检出病毒, 第一周内检出率较高; 感染后 72 小时和 7-10 天在咽喉部可以检出病毒。在脑脊液 (CSF) 和血中则很少检出病毒。因此, 不提倡采集咽拭子、脑脊液和血标本来分离病毒。

麻痹发生以后任何时间都要采集血标本以测定脊髓灰质炎抗体。感染后血清中和抗体出现的较早, 并且病人住院时抗体可能已处于高水平。补体结合抗体升高较晚, 抗体滴度较中和抗体容易看出明显增高。

2. 标本采集、保存和运输 (见表 2)

如果可疑病例于麻痹后 6 周内被发现:

采集:

粪便——必须采集两份标本, 中间间隔24到48小时, 以便分离病毒; 如果未得到大便标本, 应当采两份直肠拭子。

血——为了测定抗体增长水平, 必须采集双份血清, 第一份血清(急性期)应尽早采集并立即送到实验室, 3-4周后采集第二份血清(恢复期)。

如果可疑病例于麻痹后6周以后被发现:

采集:

血——采集第一份血清(恢复期)以评价其抗体水平, 该标本必须立即送到实验室; 另一份标本(恢复晚期)应当在5-6周以后采集。

如果病人死亡:

采集:

尸解材料——病人一旦死亡必须尽快采集髓质、脊髓组织, 内脏及其内容物和血清, 以便: 1) 试图作病毒分离; 2) 血清学测定; 3) 组织病理分析。

3. 抗体测定的解释:

表3提供了关于中和抗体及补体结合抗体测定结果的解释。

一些病人(死亡病例或迟报病例)可能只得到一份血清标本, 不管标本是在发病什么阶段采集的, 都应当同时测定中和抗体和补体结合抗体。当解释单份标本的结果时, 中和抗体滴度 $>1:512$ 则说明为近期脊髓灰质炎病毒感染。

四、流行病学

1. 传染源

脊髓灰质炎病毒是一种肠道病毒。有三种抗原型: 1、2和3型; 三型均可引起麻痹。1型最容易引起麻痹, 3型次之, 2型不常引起麻痹。大多数脊髓灰质炎流行是由1型病毒引起。而疫苗相关病例通常为3型和2型引起。

2. 发病

脊髓灰质炎在全世界都有发病, 是一种季节性疾病, 在夏季和早秋气候温和时更加多见。在免疫接种率水平比较低的发展中国家脊髓灰质炎的发病、死亡和致残率很高。在脊髓灰质炎常见的地区, 每1000名幼儿中有3-10名儿童发展为麻痹型病例。1985年世界卫生组织收到全世界29,890例脊髓灰质炎报告病例。但是, 跛行调查表明, 发展中国家官方报告的数字, 通常只是实际麻痹病例数的10%。因此, 很可能全世界每年真正的发病数至少250,000例。

1985年, 美洲区有15个国家报告了865例脊髓灰质炎病例, 1986年, 有13个国家报告963例, 以上两年的年发病数明显低于1975-1980年期间19个以上国家报告的年发病数(4000例左右)(见图1)。

3. 传播

病毒通常由口而入, 首先在咽部和胃肠道淋巴结中繁殖。麻痹发生以前, 病毒通常出现在咽喉部和粪便中, 发病一周以后, 咽喉部即很少有病毒, 但病毒继续从粪便中排出, 并可持续几个星期。在卫生状况较差的地区主要的传播途径是粪-口传播。流行期间, 通

过咽部传播也可能对该病传播起一定作用。病毒很少通过牛奶、食品和其它粪便污染物传播。没有确实的证据说明病毒通过昆虫或粪便污染的污水传播；即使能够通过水传播，也是非常罕见的。

4. 宿主

人是唯一的宿主，病毒只能由人传播给人。由于存在大量的不显性感染，很难确定一个病例传染源。未发现存在长期带毒者。

5. 潜伏期

潜伏期通常为 7-14 天，病毒侵入到第一个症状出现的时间范围为 3-35 天。

6. 传染性

病例可能在症状出现前后几天传染性最强。

7. 易感性和免疫力

所有的人对脊髓灰质炎易感，但是，流行病学证据表明具有免疫力的母亲分娩的婴儿在最初几个星期可获得自然免疫力抵抗麻痹型病例的发生。

免疫力通过野毒感染（包括隐型感染和轻型感染）或免疫接种而获得。由自然感染或完成活疫苗（OPV）全程免疫而获得的免疫力可维持终身。在脊髓灰质炎病毒各型别之间几乎没有交叉免疫。对于灭活疫苗（IPV），目前尚不知道需要几次免疫或加强免疫才能获得持久的免疫力。

五、病例定义

1. 引言

从消灭脊髓灰质炎规划的目的出发，必须使用下述病例定义。消灭脊髓灰质炎技术顾问小组（TAG）已正式采用了这些标准的病例定义。

2. 可疑病例

- 可疑病例为15岁以下除严重外伤以外任何其它原因引起的急性麻痹者；或
- 任何年龄怀疑为脊髓灰质炎的麻痹病例；

3. 确诊病例

可疑病例如果具备下述一种情况，则可确定为确诊病例：

- 实验室确诊；或
- 与其它可疑病例或确诊病例有流行病学联系；或
- 发病60天以后残留麻痹；或
- 可疑病例死亡；或
- 可疑病例失访。

实验室确诊——如果一个病例的粪便标本能够分离出病毒，或者血清抗体滴度增高或很高，该病例可被确诊（见第三章，表 2-4）；

流行病学确诊——发病前 30 天以内与近期发生的可疑病例或确诊病例同住一个社区。

残留麻痹——事实上所有在 60 天以后残留麻痹的类似脊髓灰质炎病人都可以确诊为脊髓灰质炎。

死亡——如果死亡病例曾经出现过急性弛缓性麻痹和其它的脊髓灰质炎临床特征，应当将其分类为确诊病例。

失访病例——一个可疑病例由于失访或其它原因，在 60 天时不能定为“否定病例”应当认为是确诊病例。

5.最后分类编码

完成流行病学调查以后，必须利用下面的编码在最初报告 10 周以内建立最后分类：

D = 否定病例（特异诊断）

应当承认，可能有一定的病例没有实验室证据或实验室无法作结论，与其它病例没有流行病学联系，在 60 天随访时也没有观察到残留麻痹。对于消灭脊髓灰质炎规划来说，如果发病 60 天以后不存在残留麻痹，将不作为脊髓灰质炎病例。

C = 确诊病例（使用下面提供的所有编码）

LV = 实验室—病毒学确诊

LS = 实验室—血清学确诊

LVS = 实验室—病毒学+血清学确诊

E = 与其它病例有流行病学联系

R = 发病后 60 天残留麻痹

D = 死亡

F = 失访病例

I = 输入病例—在发病前 30 天内到过其它国家或地区旅游

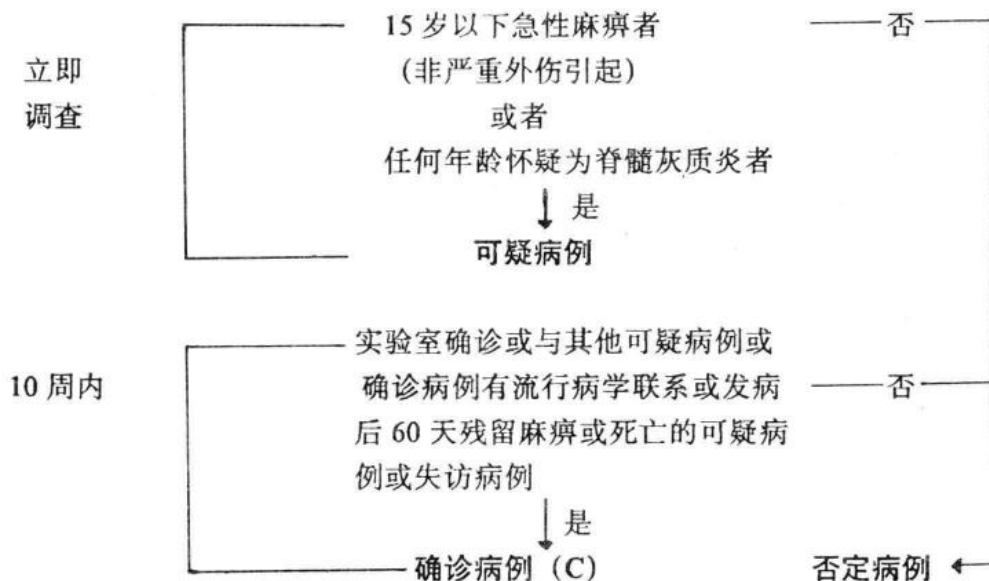
VA = 疫苗相关病例（通过实验室确定类疫苗病毒）。

举例：

CLSR：病例通过血清学和发病后 60 天残留麻痹确诊。

应当承认有一定的可疑病例没有实验室证据或实验室无法作结论，与其它病例没有流行病学联系，而且由于失访不可能确定其在 60 天时是否残留麻痹。从消灭脊髓灰质炎规划的目的来说，应把这种病例作为确诊病例。

病例分类流程：



六、病例调查

1.引言:

只要有可能,就必须由受过专门训练的省级或国家级流行病学工作者进行全面的调查。应尽一切努力获得粪便标本,并采集急性期和恢复期的血清,以增加病例确诊的可能性。同时也应努力确定病例发生的原因:

- 是疫苗失效吗?
- 是病例未曾免疫吗?
- 是冷链中断了吗?

应当把解答上述问题作为采取纠正措施的指南。以下叙述的是对所有疑似病例进行调查必须采取的步骤。

2.可疑病例

可疑病例是指任何 15 岁以下除严重外伤以外其它任何原因引起的急性麻痹者;或者任何年龄怀疑为脊髓灰质炎的麻痹者。

应尽快地与国家或地区脊髓灰质炎监测协调人员联系,以帮助调查。所有可疑病例的资料均应暂时分类填在附录 B 提供的一览表上。不管免疫状况如何,病例的确定应严格遵循第 5 章里所规定的定义。

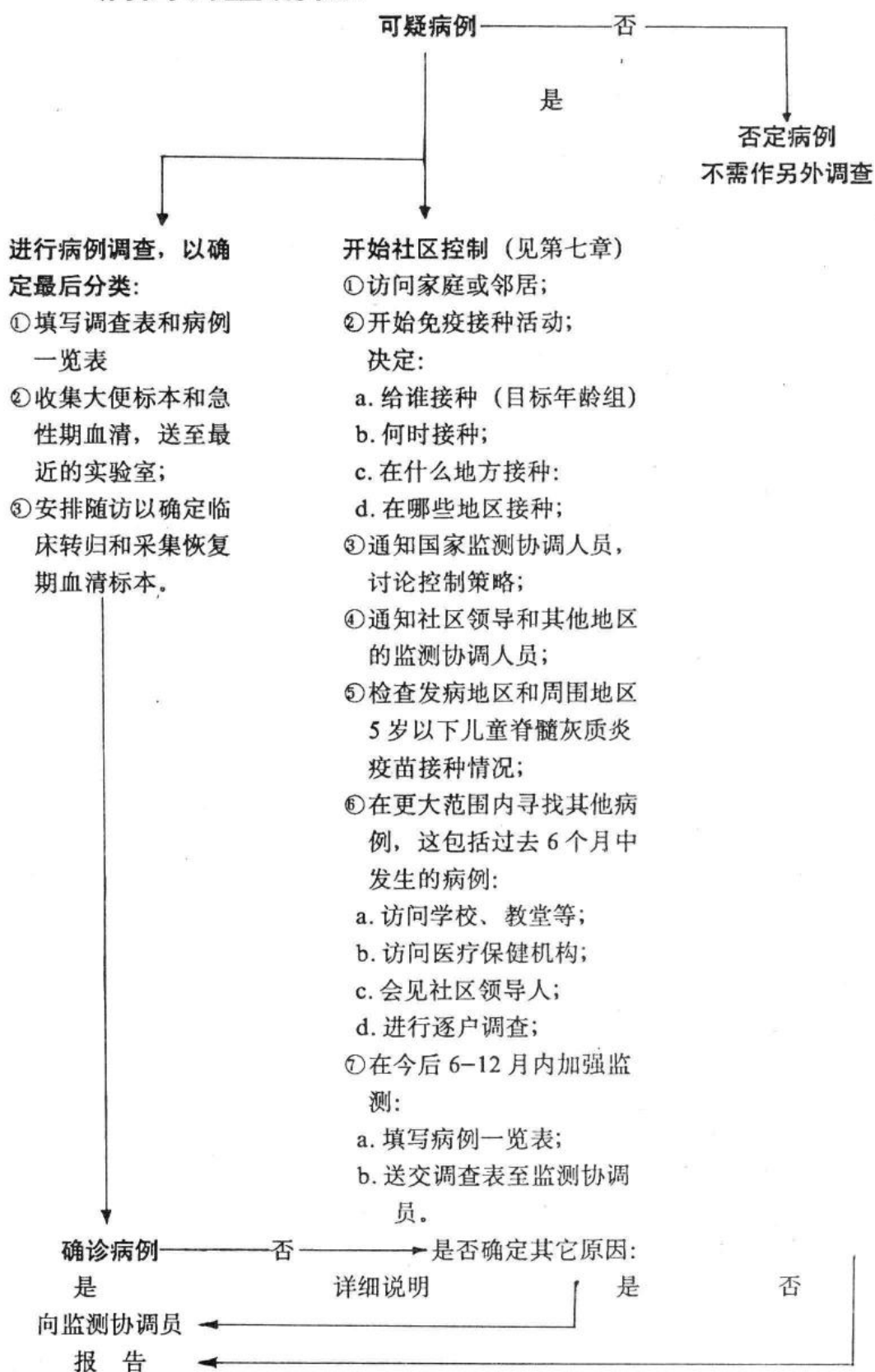
可疑病例一经确定,即应采取以下行动:

- 收集所有可能获得的人口资料和临床资料(附录 A);
- 填写附录 C 提供的一览表;
- 如果病例在麻痹发生后 6 周内被发现,则应收集粪便标本和急性期血清标本,送至最近的合格的实验室。另一份血清(恢复期血清)必须在间隔 3-4 周后采集。**
- 如果病例是在发病 6 周以后被发现,应采集一份恢复期血清标本,送至最近的合格的实验室;另一份(恢复晚期)血清于 5-6 周以后采集。
- 记录各项检验结果(细胞数、蛋白、糖等)。
- 确定继续追访的时间和地点,以便: (1) 收集更详尽的临床资料; (2) 采集另外的血清标本; (3) 判定麻痹 60 天后是否残留麻痹。
- 通知周围地区各监测点和监测协调人员,已确定有可疑病例存在。
- 如果麻痹发生不超过 2 个月,则应进行社区调查以发现其他病例,同时实施控制措施(见第七章)。
- 如果麻痹发生已超过 2 个月,并且无其他病例报告或发现,则应进行社区调查以发现其他病例(根据重点实施免疫接种)。

* 许多国家将脊髓灰质炎误诊为 GBS 或无菌性脑膜炎,这种情况在病人有接种史或居住在高免疫覆盖率地区时特别容易发生,错误的认为这样的病例不可能为脊髓灰质炎。因此,所有诊断为 GBS 的 15 岁以下儿童除非实验室证明以外,均应考虑为脊髓灰质炎。

** 详见第三章

病例调查流程：



七、暴发调查与控制

1. 引言

当确定出一例或一例以上的可疑病例时，应开始暴发流行控制。首先，必须将暴发情况广泛宣传，并立即进行免疫接种，这样才可能终止传播。与此同时，迫切需要加强监测，以发现其他病例。一例或一例以上可疑病例的发生是采取迅速免疫接种活动的良机，这一活动，必须在 7-10 天内完成。

2. 家庭调查

访问每一例可疑病例的家庭，填写病例调查表（附录 A），同时还必须填写可疑病例一览表（附录 B 和 C）。如果病例调查不能得到确切的传染源（很可能是一例不显性感染），应该进一步调查，以确定病例麻痹前一个月所到过的地方是否已经有病例发生，这些地方包括学前中心、学校，或其它城镇、村庄。

3. 主动发现病例

为了发现其他病例，应该与社区领导人联系，以取得他们的帮助。逐户调查是发现其他新病人的有效途径，特别是在病人不大可能得到医疗保健的地区。

确定并列岀疫区每所教堂、学前中心、学校、医院、诊所、药店和康复中心的名单也是必要的。上述每一个地方，最低限度应访问一次，而且根据暴发的范围和所能获得的人力（可以利用志愿者），鼓励每周联系一次。在第一次访问期间，应询问卫生人员在过去的 6 个月内是否见到过或诊断过任何麻痹病人。如果有这样的病例，就应当检查他们的病例记录，以确定病例是否有脊髓灰质炎的任何可能，如果有，就应当作病家访问。

在人口众多的中心，这样的联系也可以包括所选择的医务人员，如神经病学家和儿科专家。此外，如果方便的话，可以检查死亡证明。为发现更多的病例，调查应超出可疑病例的邻居及其居住的社区。

4. 免疫接种活动

为了帮助决定适宜的应急程序，迅速确定疫区的免疫状况是十分重要的。现有的接种率资料是非常有用的。

三价口服脊髓灰质炎疫苗（TOPV）通常被选择为应急接种的疫苗，有时可能需要使用单价脊髓灰质炎疫苗，但应根据国家管理人员的意见而定。从消灭脊髓灰质炎的目的出发，脊髓灰质炎疫苗没有禁忌症。

为了开展应急活动，需要尽快作出以下决定：

- a. 哪个年龄组作为免疫接种对象；
- b. 何时进行接种；
- c. 在什么地方进行应急接种；
- d. 应包括哪些地理区域。

a. 给谁接种 一所有 0-4 岁婴儿和儿童均应接种，通常情况下，这个年龄组应享有最高的优先权。如果有 5 岁或 5 岁以上的儿童发病，则也应考虑相应年龄组的免疫接种；只有在较大年龄组有大量病例发生，才能确定较大年龄组作为接种对象，而且这一对象的纳入，不能减少免疫规划中较小儿童接受免疫的可能性。无论有无脊髓灰质炎疫苗接种史证明，都要接种一次；如果免疫接种率低（三次或三次以上服苗率低于 80%），则必须于 4

周以后接种第二次。

b.什么时候接种 — 无论何时，可疑病例一经确定，应立即进行免疫接种，不要等待实验室结果或其他医疗会诊。

c.在什么地方接种 — 在城市或农村地区，尽管逐户进行接种需要较多的资源，但可以取得较好的结果；也可以采用定点接种（如在学校、教堂、卫生所等）的方式进行。

d.对哪些地区接种 — 由于存在一例麻痹病人，就意味着至少有 100 人感染，因此，病毒传播的范围可能超过病人居住的局部地区。甚至一例可疑病例的出现，可能表明更大的问题存在；或者更多的病例将随之发生；或者免疫接种率低；或者疫苗冷链不能正常运转。应该强调，大规模使用口服脊髓灰质炎疫苗(OPV)的免疫接种能迅速切断野毒的传播，因此免疫活动应该覆盖更广泛的地区，特别是监测质量和 / 或接种率资料有任何疑问的地区。

可疑病例确定以后，应与监测协调员合作，尽快制定应急接种活动的范围。接种地区的选择应基于地区的大小、暴发的范围、流行病学资料、人口密度、地理特点、社会组织和交通状况。首先从毗邻社区开始，检查其免疫接种率资料，以决定特别接种计划的范围。毗邻地区的接种率水平可能和受侵袭的村庄或城市相似，如果这样，这些地区也要进行接种活动。应该应用以前“国家免疫接种日”所采用的方法，迅速地组织和宣传免疫接种活动。

以下是确定应急接种范围决策过程的几个范例。由于实际上遇到的情况不尽相同，因此，暴发流行的特别控制策略应与省和国家规划管理人员共同商讨制定。4 周以后，必须重复免疫接种一次。

情 况	决 定
如果当地未检出其他可疑病例，而且周围地区	那么 开展局部地区 OPV
< 5 岁儿童的接种率确实 > 80%	突击免疫活动
如果当地未检出其他可疑病例，而且周围地	那么 开展局部和周围地
区 < 5 岁儿童的接种率 < 80%	区 OPV 突击免疫活动
如果在相同地区检出其他可疑病例，周围地区	那么 开展全省 OPV 突击免疫活动
< 5 岁儿童的接种率 < 80% 或接种率资料不	a. 根据病例年龄和接种率调查资料确定针对年龄组

可靠

如果在省内其他地方检出可疑病例但周围省没有	那么	b.考虑在周围接种率<80%的省开展 OPV 突击免疫活动
如果在省内其它地方和周围省检出可疑病例	那么	开展几个省 OPV 突击免疫活动 根据病例年龄和接种率调查资料确定针对年龄组

5.协作与通报

应当通知各级卫生当局参与所有的暴发流行控制，同时应通知附近辖区的卫生官员，并使之尽可能掌握最新资料，以便于他们采取适宜的行动。如果可疑病例在发病前 30 天内有旅游史或与国内其它地区的人有过密切接触，则必须立即通知那个地区的省级监测协调员。

如认为合适的话，应通知其它国家，通过宣传媒介向群众广泛宣传。

6.暴发控制监测

暴发期间，有关病例、免疫接种活动和村庄访视的最新资料，都需要进行连续的监测。这些资料应列成表格形式以便于迅速汇总，象附录 D 所提供的“暴发控制一览表”。

7.暴发控制追访

接种第二次疫苗 4 周以后应无新病例发生，此时应进行专门的复查，以便证实没有新病例发生。

8.数据分析

应当对病例调查表和病例名单表中的资料加以分析，以便得到一份有关病例的描述性情况，同时确定正在进行的病例报告和调查是否符合标准（见第 9 章监测和调查的控制）。

a.年龄—病例的年龄分布有利于确定免疫接种的针对年龄组；

b.地理位置—应当根据病人居住的地点将病例标注于地图上，并与接种率资料和监测报告点相比较。这些地图有利于协调活动的开展（如确定接种点等）；

c.报告来源—这一点有助于确定监测工作是否需要改进，例如，如果病例报告仅来自于康复中心，那么可能需要与其它的诊所和医院进行联系；

d.病例的免疫接种史—脊髓灰质炎病人确切的免疫接种史资料是评价疫苗效力和可能的冷链问题的基础；

e.病毒分型—这一点提供关于脊髓灰质炎病毒优势型别和不同的暴发流行之间是否有关，是非常重要的资料。

八、监测

1.引言:

监测系统不仅各国之间不同，而且各个国家内部也不尽相同，然而，所使用的一些原则是相同的。至少在每个县或地区（或较小的行政单位）应该确定报告的来源，同时每周

向县、区、省、国家报告有无脊髓灰质炎病例；省级官员每周向国家报告，国家当局应当每周用电传向泛美卫生组织报告；

受过专门训练的流行病学专家必须在接到报告后的 48 小时内调查每例可疑病例，确定临床诊断，并采集实验室标本。可疑病例是指 15 岁以下儿童中除急性外伤以外任何其它原因引起的急性麻痹者，或任何年龄怀疑为脊髓灰质炎的麻痹者；对零病例地区的定期主动调查应作为加强监测系统的一部分。

2.报告地点：

在每一个地区，应当确定能够为麻痹病人诊断、治疗或使其康复的所有中心，要求每一个中心一旦发现脊髓灰质炎可疑病例就立即报告，并且每周提供一份本周所见到的所有可疑病例的名单（见附录 B）。这一基本的监测系统将由各个中心形成的网络而组成。

- 每一个中心必须确定一人（一个或两个轮流）负责确定和向公共卫生当局报告脊髓灰质炎可疑病例；
- 规划监测官员应当毫无疑问地进行反复访视，同时检查这一系统；
- 必须指示每一个中心立即向当县、地、省和 / 或国家的监测协调人员报告脊髓灰质炎可疑病例，包括发热性麻痹病人、格林巴利综合症和横断性脊髓炎。
- 所有报告病例都应通过来自州、县、省或国家级的经过专门训练的流行病学专家进行调查。同时应该迅速获得和检测各种实验室标本；
- 必须每周定期报告，甚至在无脊髓灰质炎可疑病例时也要报告。

3.实验室参与：

在有些国家，实验室和流行病学专家 / 规划管理者之间尚未发展必要的密切协作，应尽最大的努力来保证实验室、流行病学专家和全体业务人员的密切而有效的合作，或许这种合作可以发展到每一次病例或暴发流行调查活动都有以上几个方面的人员参加的程度。

与所有可能接收粪便和血清标本以诊断脊髓灰质炎可疑病例的地方实验室建立常规的联系。必须要求实验室人员在发现注明“麻痹”、“脊髓灰质炎”、“格林巴利综合症”或“横断性脊髓炎”的标本时，立即报告国家监测协调员。任何当地实验室应该每周检查一次工作记录，以确定每一个病例都已迅速报告。

4.主动发现病例：

加强监测系统应与定期的主动调查相结合，特别是在那些一直报告零病例的地区。为了及时发现病例应与社区领导人联系，以取得他们的帮助。

逐户调查对不可能获得医疗保健的病人尤其有用。应访视教堂、学前中心、学校、医院、诊所和康复中心，询问任何卫生单位的工作人员，确定在过去的 6 个月中是否见过或诊断过任何麻痹病例；对每一例麻痹病人应检查病人的病历，以确定是否为可疑脊髓灰质炎，是否该进行病家访视。

5.协调机构：

政府和各民间组织 / 各种机构 / 社会团体，共同组织和执行更细致的有关消灭脊髓灰质炎规划的教育计划。

包括：

- 卫生部内各司局；
- 其他密切联系的卫生机构；

- 医学团体（特别是儿科专家、神经病学专家和康复专家）；
- 教育部和其它为城市和农村地区儿童提供服务的各种机构；
- 公共传播媒介；
- 各种广告机构；
- 私人和自愿者服务组织。

6.卫生人员的宣传:

促进医疗团体的协作和兴趣是消灭脊髓灰质炎的基础，因此需要对他们（特别是儿科专家、神经病学家、矫形专家和康复专家）进行宣传活动。特别值得提出的是，那些 15 岁以下急性非损伤性麻痹——尤其是格林巴利综合症——在没有被证明以前将被认为是脊髓灰质炎。应该在所有健康保健单位设立和张贴表明这种观念的宣传画。还应该为确定和报告可疑病例提供明确的指标。

7.社区卫生宣传:

应该利用电视、报纸、公共服务性通告和张贴各种标语、广告进行大规模的群众宣传运动，以增强群众消灭脊髓灰质炎的意识，提高对免疫接种的需求，了解如何识别可疑病例和向何处报告病例。

8.跛行调查

跛行调查有助于确定脊髓灰质炎是否真正的不存在，这种调查需要巨大的努力，而且必须进行细心的设计以便能够说明问题。跛行调查不需要常规的进行。建议在跛行调查以前同有经验的参加消灭脊髓灰质炎工作的流行病学专家商讨。这一方法仅用于过去 3—4 年间没有脊髓灰质炎报告的地区和卫生设施不健全的地方。由于大多数脊髓灰质炎发生在 5 岁以下儿童，因此新入学儿童中的跛行发生率通常反映了脊髓灰质炎早些时候的发病率。例如，如果发病高峰在 1 岁儿童，而新生在 5 岁入学，那么其发病率资料反映 4 年前的情况。社区跛行调查可以提供一些比较新的资料，但实施这一调查相当困难。

九、监测与调查的控制

1.引言:

在常规基础上，应每月一次评价以下各项指标。

2.监测指标:

a.各报告点每周报告的比例（报告有效率）——即使在没有病例的情况下，每周至少要有 90% 的报告点报告。使用一张简单的检查表就能监测这一指标（见图 2）。每周报告结束时，记录按时报告地点的百分比，然后进行电话追踪或访问那些迟报或根本未报的地方。

b.发病与报告的间隔时间——麻痹发生之日起两周以内，卫生 / 医疗保健人员应至少注意到所有病例的 90%，这表明健康教育在告诉群众和医疗 / 卫生团体早期报告的重要性方面的努力是否取得成功。

3.调查指标:

a.报告病例全部调查的百分比——报告的病例应 100% 的调查，这表明是否主动追访报告的病例。

b.可疑病例报告与调查的间隔时间——100% 的病例应在自报告时起 48 小时内调查，

这表明监测和报告系统对可疑病例报告的反应速度。

c.诊断与开始控制措施的间隔时间 — 在确定为可疑或确诊病例一天内应对 90% 的全部病例采取控制措施。

d.麻痹发生与首份标本采集的间隔时间 — 7 天之内至少应采集 90% 的标本，超过 7 天将减少病例实验室确诊的可能，特别是病毒分离。

e.各种标本的获得 — 至少 90% 的可疑病例有合适的实验室标本。

f.标本采集与实验室接收日期的间隔 — 实验室应在 3 天之内收到 100% 的标本，由此可对标本的运输进行评价。

g.病例的追访 — 至少 90% 的可疑病例在麻痹发生以后 60 天受到追访，因为这是进行最后分类的关键。

h.病例资料完整率 — 100% 的可疑病例应有严格填写的病例调查表。

4.实验室指标

标本接收日期和报告结果日期的间隔 — 在 21 天内应收到 100% 的结果，这是病例最后分类的关键。

十、脊髓灰质炎疫苗

1.引言:

目前有两种有效的脊髓灰质炎疫苗：一种是 1955 年开始使用的灭活疫苗 (IPV)，一种是 1959 年首先大规模使用的口服减毒三价脊髓灰质炎活疫苗 (OPV)。在发展中国家选择的是 OPV，因为它与自然感染相似，产生循环抗体和肠道抵抗力，并通过继发传播，保护易感的接触者。

在理想条件下，三次 OPV 基础免疫可使 95% 的疫苗接受者产生对三种型别病毒的血清抗体阳转，而其临床功效则被认为近于 100%。三次适当间隔的 OPV 服用应当产生终身免疫。有些国家曾经报告 OPV 血清学应答差，这可能由于冷链不完善、其它肠道病毒引起的肠道感染的干扰、腹泻的发生使脊髓灰质炎病毒粘附到肠粘膜细胞上以前被排出、或其它原因。冷链不完善在活疫苗供应中始终是一个主要问题。

2.免疫程序、禁忌症和异常反应

a.推荐的免疫程序 — 尽管有些国家免疫程序可能不同，但 EPI 推荐三价 OPV 的基础免疫为三剂，六周龄开始，间隔 4-8 周。(可给儿童和直至 18 岁的青少年使用)。

在有地方性流行的地区，极力推荐出生时增加一剂，但不包括在基础免疫的次数内。两次间隔时间过长，不需要重新开始免疫。脊髓灰质炎疫苗可与其它儿童免疫接种同时进行。

b.禁忌症 — 为了消灭脊髓灰质炎的目的，事实上无任何禁忌症。尽管腹泻不是禁忌症，但一个腹泻儿童所使用的一剂不应作为基础免疫中的一剂，而应在这次服苗后的 4 周再服用一剂。

在人类免疫缺陷病毒 (HIV) 感染严重的国家，应该按照标准的免疫程序用 EPI 疫苗进行免疫，这也适用于无症状的 HIV 感染者；在脊髓灰质炎严重的国家有艾滋病 (AIDS) 临床症状而未免疫的人，应该按照规定的免疫程序接受 OPV 疫苗。

c.异常反应 — 很少情况下，在服苗者和服苗接触者中发生与疫苗有关的麻痹。在美