

# 脊髓灰质炎麻痹后遗症调查报告

杜绍雍<sup>1</sup>高仲英<sup>2</sup>邬葭芬<sup>3</sup>苏崇鳌<sup>1</sup>陈茂香<sup>2</sup>曾志忠<sup>4</sup>陈焕辉<sup>4</sup>侯惠亭<sup>1</sup>

脊髓灰质炎是一种留有严重后遗症的急性传染病。自1955年开始使用灭活疫苗,1959年推广口服活疫苗以来,此病在许多国家迅速被控制了。我国自1965年开始使用减毒活疫苗以来,此病的发病率虽有下降,但从全国来看,下降幅度与疫苗用量相比,仍不能令人满意。为了解此病麻痹后遗症在全国推广使用脊髓灰质炎疫苗前后的患病情况,检查疫苗的使用效果,根据1981年全国疾病长期监察计划《脊髓灰质炎麻痹后遗症现患率及分布的研究》专题,中国医学科学院流研所流行病学研究室选择了广东省一个脊髓灰质炎高发区——增城县石滩公社,作为开始此项研究的试点,对30岁及以下人群,进行了脊髓灰质炎后遗症现患调查。

## 方 法

一、观察点和观察对象:根据疫情资料<sup>[1]</sup>和初步摸底调查,选择近十年来发病率高、基层力量较好的增城县石滩公社为调查点。该公社面积为80平方公里,总人口为49,427人。观察对象为30岁及以下人群,按该公社1976年人口年龄构成推算,30岁及以下人口总数约34,081人。

二、诊断标准:凡四肢(以及其他部位)具有肌张力减弱、选择性肌萎缩、肢体感觉不消失、深部腱反射消失、麻痹突然发生、以后不再发展或伴有肢体畸形的病例,即诊断为脊髓灰质炎麻痹后遗症<sup>[2, 3]</sup>。

判定肌张力的标准是:0~1级(全麻痹或近全麻痹)患肢完全不能自己移动;2级(重度麻痹)患肢放置平面时能移动,但不能抬起;3级(中度麻痹)患肢能离开平面上抬,但肢体遇有轻微阻力时,即不能抬起;4级(轻度麻痹)外界施以阻力时,患肢仍能抬起<sup>[4]</sup>。

三、调查方法:首先拟定调查方案和个案

调查表,由医科院流研所和省、市、县防疫站7~8名医生组成调查小组,对参加调查的人进行临床检查和诊断方法训练,统一检查方法和诊断标准。同时请赤脚医生、生产大队干部对本队30岁及以下人群中瘫、癱、拐的人进行初步登记。根据登记名单,调查小组实行分片包干,每片5~6个大队,由2~3名医师负责,对病例逐一访视,询问发病年限,病程和服苗史,并进行肌肉和神经系统检查,填写病例调查表,确定诊断;同时收集该公社人口变动和疫苗总投放量等资料。

## 结 果

一、石滩公社脊髓灰质炎后遗症现患率:石滩公社有24个大队、一个墟镇,现有人口49,427人,是铁路、公路、水路交通频繁的水网地区。按1976年人口构成推算,30岁及以下人口约34,081人,查出30岁及以下麻痹病人206例,确诊为麻痹后遗症的180例(83.38%),其余为癫痫、脑炎、结核、外伤等后遗症,或先天大脑发育不全。脊髓灰质炎麻痹后遗症30岁及以下人口的现患率为5.28‰,全公社除增塘和联合两个大队没有病例外,其余大队均有病例,现患率高的是仙塘、郑田、碧江、顾屋、沈元和沙田大队(表1)。

麻痹后遗症残留麻痹部位多为下肢;一侧下肢计154例(85.55%),双下肢计24例(13.33%),一侧上下肢或四肢全麻痹各一例。单纯上肢麻痹或非四肢麻痹没有查到。根据肌张力检查,全麻痹或近全麻痹的25例(13.88%),重度麻痹

1 中国医学科学院流研所

2 广东省流行病防治研究所

3 广州市卫生防疫站

4 增城县卫生防疫站

表1 增城县石滩公社脊髓灰质炎  
麻痹后遗症现患率\*

| 大队名称 | 推算30岁以下<br>人口数 | 麻痹后遗<br>症例数 | 现患率<br>(%) |
|------|----------------|-------------|------------|
| 仙塘   | 712            | 13          | 18.25      |
| 郑田   | 1133           | 12          | 10.59      |
| 碧江   | 2282           | 23          | 10.07      |
| 顾屋   | 1009           | 10          | 9.91       |
| 沈元   | 638            | 6           | 9.40       |
| 沙田   | 894            | 7           | 7.83       |
| 石下   | 4049           | 28          | 6.91       |
| 岳布   | 2710           | 17          | 6.27       |
| 横岑   | 334            | 2           | 5.98       |
| 王布   | 847            | 5           | 5.90       |
| 南堂   | 1014           | 5           | 4.93       |
| 马修   | 421            | 2           | 4.75       |
| 白江   | 1056           | 5           | 4.73       |
| 岗贝   | 1504           | 6           | 3.98       |
| 元洲   | 1533           | 7           | 4.56       |
| 沙龙   | 907            | 3           | 3.30       |
| 墟填   | 2929           | 9           | 3.07       |
| 高门   | 653            | 2           | 3.06       |
| 塘头   | 1142           | 3           | 2.62       |
| 麻车   | 4666           | 11          | 2.35       |
| 石头   | 976            | 2           | 2.04       |
| 肖元   | 505            | 1           | 1.98       |
| 谢屋   | 683            | 1           | 1.46       |
| 增塘   | 667            | 0           | 0          |
| 联合   | 817            | 0           | 0          |
| 计    | 34081          | 180         | 5.28       |

\* 1981年7月, 其它表同此。

38例(21.11%),中度麻痹的28例(15.55%)和轻度麻痹的88例(48.88%)。另有一例拒绝肌力检查。所有病人都有肌肉萎缩和程度不等的肢体畸形,如膝关节过伸、弓形足、足内外翻、垂足和肢体短缩跛行等;有五人爬行、两人不能行动。这些患者中41.11%有劳动能力, 44.44%有部分劳动能力(靠扶拐或单纯上肢劳动),13.88%的人完全丧失劳动能力。

二、麻痹后遗症年龄性别分布: 麻痹后遗症病例分布皆在25岁以下。10~14岁组患病率最高, 15~19岁次之, 1~4岁居第三位, 20岁以下各年龄组病例占总例数的95.00%, 男女之比为1.2:1(表2)。

表2 增城县石滩公社脊髓灰质炎麻痹后遗症  
180例的年龄性别分布

| 年龄组   | 人口数    | 男  | 女  | 计   | %      | 现患率‰  |
|-------|--------|----|----|-----|--------|-------|
| <1    | 1,191  | 0  | 0  | 0   | 0      | 0     |
| 1~4   | 5,015  | 16 | 11 | 27  | 15.00  | 5.38  |
| 5~9   | 6,760  | 4  | 4  | 8   | 4.45   | 1.18  |
| 10~14 | 6,548  | 57 | 48 | 105 | 58.33  | 16.04 |
| 15~19 | 4,818  | 16 | 15 | 31  | 17.22  | 6.43  |
| 20~24 | 5,168  | 5  | 4  | 9   | 5.00   | 1.74  |
| 25~29 | 4,023  | 0  | 0  | 0   | 0      | 0     |
| 30岁   | 558    | 0  | 0  | 0   | 0      | 0     |
| 计     | 34,081 | 98 | 82 | 180 | 100.00 | 5.28  |

三、脊髓灰质炎发病年龄性别分布: 从表3可知, 麻痹后遗症180例的发病年龄都在10岁以下, 5岁以下占96.66%, 3岁以下占78.88%。最低发病年龄为3个月, 最高为9岁(表3)。

表3 增城县石滩公社脊髓灰质炎发病年龄性别分布

|   | <1    | 1     | 2     | 3     | 4    | 5    | 9    | 计   |
|---|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|
| 男 | 23    | 37    | 18    | 13    | 3    | 3    | 1    | 98  |
| 女 | 12    | 26    | 26    | 12    | 4    | 1    | 1    | 82  |
| 计 | 35    | 63    | 44    | 26    | 7    | 4    | 2    | 180 |
| % | 19.44 | 35.00 | 24.44 | 13.89 | 3.89 | 2.22 | 1.11 | 100 |

四、预防接种与发病的关系:

①各年度疫苗用量和发病例数: 该公社1964~65年是增城县服脊髓灰质炎活疫苗试点之一, 1966年全县普服, 1967~68年因“文化大革命”停服, 从1969年以来每年平均疫苗用量为7,321人份[5], 而发病最多年份是1972年和1980年[6](表4)。

②患者的服苗情况: 根据询问病人或家长, 180例麻痹后遗症病例中, 有160例是于1966年普服疫苗以来发病的, 其中有95例(59.38%)没有服苗史, 33例(20.63%)服苗史不清, 非全程服苗的21例(13.13%), 这三项共占93.13%; 服全程的仅占6.88%。说明1966年该公社开始普服脊髓灰质炎活疫苗以来至少有95例(59.38%)患者没有服苗和21例(13.13%)患者未服全程疫苗(表5)。

表 4 增城县石滩公社脊髓灰质炎疫苗  
用量和病例数

| 年 度     | 疫苗用量<br>(人份) | 查出后遗<br>症例数 | 疫情报<br>告例数 |
|---------|--------------|-------------|------------|
| 1950-56 | 0            | 0           | 0          |
| 1957    | 0            | 1           | 0          |
| 1958    | 0            | 0           | 0          |
| 1959    | 0            | 1           | 0          |
| 1960    | 0            | 1           | 0          |
| 1961    | 0            | 1           | 0          |
| 1962    | 0            | 2           | 0          |
| 1963    | 0            | 4           | 0          |
| 1964    | 试点           | 3           | 2          |
| 1965    | 试点           | 7           | 6          |
| 1966    | 普服           | 5           | 0          |
| 1967    | 停服           | 5           | 0          |
| 1968    | 停服           | 8           | 4          |
| 1969    | 6,160        | 5           | 0          |
| 1970    | 7,500        | 8           | 3          |
| 1971    | 500          | 2           | 0          |
| 1972    | 12,200       | 88          | 108        |
| 1973    | 13,496       | 8           | 5          |
| 1974    | 3,442        | 1           | 0          |
| 1975    | 5,299        | 0           | 1          |
| 1976    | 4,995        | 0           | 0          |
| 1977    | 5,864        | 0           | 1          |
| 1978    | 6,234        | 1           | 0          |
| 1979    | 11,066       | 9           | 4          |
| 1980    | 11,618       | 19          | 25         |
| 1981    | 6,800        | 1           | 1          |
| 计       | 95,174       | 180         | 160        |

表 5 石滩公社1966年以来脊髓灰质炎  
麻痹后遗症病人服苗回顾调查

|           | 未服    | 不详    | 已 服  |       | 合计  |
|-----------|-------|-------|------|-------|-----|
|           |       |       | 全 程  | 非全程   |     |
| 后遗症<br>例数 | 95    | 33    | 11   | 21    | 160 |
| %         | 59.38 | 20.63 | 6.88 | 13.13 | 100 |

## 讨 论

据1981年7月调查结果,增城县石滩公社脊髓灰质炎麻痹后遗症,30岁及以下人口现患率家为5.3%(表1)。1974年以来,亚非有些国进行了这方面调查,加纳(Danfa农村观察点)调查15岁以下儿童现患率为7.0%<sup>[7]</sup>,菲律宾(Davao地区)5~10岁儿童为4.3%<sup>[8]</sup>,印度

(Unnao)8岁以下儿童为4.6%;石滩公社15岁以下为7.2%,5~9岁为1.18%,10岁以下为2.69%。这里应当指出,上述几个国家(除缅甸外)调查对象只是瘸腿,不包括其它部位麻痹病例,并且均于无此病流行史的地区进行的调查,没有说明是否反应全国一般情况;至于这次石滩公社调查结果只是反映我国广东省少数脊髓灰质炎高发区麻痹后遗症的现患率,不能反映全省或全国的一般患病水平。

这次调查出的180名患者的年龄分布都在25岁以下,15岁以下病例占77.78%。根据发病日期和病程长短,表明1966年以后发病居多。该地区1966年开始普服疫苗,而查出1966年前15年累计的病例数为20例,1966年后15年(不包括该年)为115例,为服苗前的7倍多。且其中1972年有流行,1979~80年发病也有明显增加。这些情况表明,疫苗普服后该地脊髓灰质炎没有得到控制。分析可能有以下两个原因:①疫苗供应不足或免疫计划实施得不好;②疫苗效价低或由于运输、贮存、使用不当而失效。

此次仅就第一个原因进行了调查,第二个原因虽然没有调查,但从所获资料中也得到了一些启示。据增城县预防接种资料记载<sup>[5]</sup>,该县从1969年以来,平均每年县防疫站供应该公社7,321人份脊髓灰质炎疫苗,超过公社向县报告的平均每年应服苗人数4,907人。如按初种对象为一岁以下,复种为1、2、7岁四个年龄组的实际儿童数计算,该公社应服人数为4,624人;此估计人数比公社报告的应服人数还少。这表明供应七千多人份的疫苗量是足够的。这次没有调查所有应服对象,而仅对180名患者进行了调查,发现160人是1966年普服疫苗以来患病的,其中有95人(59.38%)没有服苗,21人(13.13%)没有全程服苗(表5)。1972年流行时发病的88例中,有54例未服苗,非全程服苗6例,服苗史不清的21例,只有7例服了全程疫苗,说明疫苗没有全面落实到应服对象。其原因是,公社卫生院防疫组在“文化大革命”十年时期,工作无法正常开展,没有建立起预防

接种登记制度,应服对象服前及服后均无记录。有时公社卫生院把疫苗发给生产队长,让其负责进行接种,更难避免漏服、重服、错服和不服;且无记录,无据可查。这可能是发病没有下降并时而有所升高的主要原因。

值得注意的是,查出的患者中有11人已全程服苗。他们发病的原因,可能属于本身免疫机制问题;或疫苗本身问题;亦或为疫苗运输、贮存、使用不当问题。据当地卫生人员反映,这些不当现象是时有存在的。为了今后有效地控制此病,首先应做好计划免疫,建立及完善预防接种登记制度;省、地、县防疫站对基层疫苗的使用情况应做定期抽查,有条件的地区在疫苗应用前也可对疫苗效价进行抽查检定,并检查所发生的病例是否与服苗有关。

### 小 结

1981年7月在广东省增城县石滩公社(总人口49,427人)进行了30岁及以下脊髓灰质炎麻痹后遗症调查。发现现患180例,现患率为5.28%,患者都在25岁以下,15岁以下患者计有140例(78%)。该地经两年服苗试点后于1966

年开始普服疫苗,查出1966年前15年累计患者数为20例,后15年(不包括66年)累计患者数为115例,为服苗前15年的七倍多,说明该地普服疫苗后脊髓灰质炎并没有得到控制。查其原因该地疫苗量供应是充分的,可是180名患者中1966年普服疫苗后患病的160人,其中尚有95人(59%)没服苗,21人(13%)没全程服苗。这一情况表明疫苗没有全面落实到应服对象,这可能是发病没有得到控制的主要原因。调查中还发现,有11名患者已全程服苗,服苗后仍然发病是何原因,有待进一步调查。

(本调查承何观清教授指导)

### 参 考 文 献

- 1.广东省防疫站:广东省传染病综合月报,内部资料,1981。
- 2.王季午:传染病学,上海科技,61~68,1979。
- 3.Jhala CI: Indian J Scie, 33:143, 1979。
- 4.解放军208医院:小儿麻痹后遗症穴位刺激结扎疗法,人卫,19~30,1972。
- 5.增城县防疫站:增城县预防接种统计资料,内部资料,1981。
- 6.增城县防疫站:增城县历年各公社脊髓灰质炎发病统计,内部资料,1981。
- 7.Nicholas DD et al: Brit Med J, 1:1009, 1977。
- 8.Sabin AB: BWHO, 58(1):141, 1980。
- 9.Wkly Epidem Rec, 17:145, 1977。

## 松兹瓦尔沙门氏菌检出的报告

信阳地区卫生防疫站 刘湘平 吴佩琳

1977年7月,我们在进行鱼虾类水产品的沙门氏菌自然带菌调查时,从鳖的肠道内容物分离出4株松兹瓦尔沙门氏菌,经省沙门氏菌菌型调查小组和成都生物制品研究所复核无误,为国内未报导的沙门氏菌型。松兹瓦尔沙门氏菌为革兰氏阴性杆菌,有动力,在SS琼脂平板上37°C培养24小时,呈圆形、中等大小、扁平、边缘整齐、湿润、光滑、半透明的菌落,在普通琼脂培养基上生长良好。

**一、生化特性:**将分离的菌株接种在下列培养基内在37°C培育,其中糖类、甘油品红、明胶等试验观察14天,尿素酶、枸橼酸盐等试验观察4天,靛基质、硝酸盐还原、V-P、MR、苯丙氨酸等试验观察2天。结果为麦芽糖、鼠李糖、阿拉伯糖、蕈糖、卫矛醇、山梨醇、H<sub>2</sub>S、动力、甘油品红、枸橼酸盐、硝酸盐、M.R、赖氨酸均为阳性;5%乳糖、蔗糖、侧金盏花醇、水杨素、苯丙氨酸、明胶液化、靛基质、尿素酶、V-P、丙二酸钠均为阴性,对葡萄糖产酸产气。此菌的生化特性符合于沙门氏菌定义。

### 二、血清学检查:

玻片凝集试验:初次分离时其抗原式为:6、14、25:Z:?,不出现第二相H抗原与沙门氏菌O因子血清6、14、25呈强阳性玻片凝集,与H因子血清Z凝集强度为++。经加H:Z血清诱导后出现第二相“e、n、x”H抗原,凝集强度均在++以上,与盐水不凝集。其抗原式为6、14、25:Z:e、n、x。

试管定量凝集试验:将分离菌分别制成OH菌液,浓度为15亿/毫升,与相应的因子血清做试管定量凝集试验(附表)。

附表 试管定量凝集试验结果

| 因子血清 | 血清原效价   | 菌株凝集价   |
|------|---------|---------|
| O:25 | 1:160   | 1:160   |
| H:Z  | 1:1,600 | 1:800   |
| H:n  | 1:3,000 | 1:1,600 |
| H:x  | 1:1,600 | 1:400   |

凝集结果除H:X因子血清的效价较低外,其余均达到或超过原血清效价的一半。