



全球根除脊髓灰质炎的前景和展望

中国预防医学科学院流行病学微生物学研究所 张荣珍

卫生部北京生物制品研究所 苏万年

脊髓灰质炎(下称“脊灰”)是危害人类多年的急性传染病。自五十年代末脊灰疫苗问世以来,极大地降低了它的发病率和死亡率,给人类带来了福音。但直到目前为止,全世界每年仍有二十多万脊灰病例发生,并使成千上万的儿童变成终身残疾,成为世界许多国家特别是发展中国家的一个重要卫生问题。

1988年5月,第41届世界卫生大会正式通过了WHA41.28决议,号召到公元2000年在全世界根除脊灰。我国提出到1992年将脊灰发病率控制在0.01/10万以下,1995年消灭“野毒株”引起的麻痹型病例,提前达到根除目标。这是继1977年全人类根除天花后,要在全世界根除的第二个传染病。下面,结合文献复习,谈谈在全球根除脊灰的前景和展望。

前 景

一、近年来脊灰发病数有减少趋势:

自1970年以来,世界卫生组织(WHO)出版的流行病学周报(Wkly.Epidem.Rec.;简称W.E.R),根据各成员国提供的资料,每年公布世界发生的脊灰病例数。尽管由于存在着严重的漏报问题而使得这些报告数字远远被低估,以及由于各年度报告的国家不齐等因素造成了短期内进行比较的困难,但通过几年甚至十几年的对比分析,也能看出某些趋势和倾向性问题。

现列举全世界1974~87年报告的脊灰病例数:1974年33455例,1975年38611例,1976年为33220例,1977年为30799例,1978年为46998例,1979年为46154例,1980年为50896例,1981年为52108例,1982年为47961例,1983年为36264例,1984年为30422例,1985年为32179例,1986年为28773例,1987年为35575例(数字来源:引自“WER”;1975~1989)。1974~1987年共14年期间全世界报告脊灰约54万例。

1981年后,发病数有下降趋势,1984年比1983年减少6000多例,1985年比1974~1982年间报告的年平均病例数减少1/3左右。1986年病例数又有所下降。1987年由于东南亚报告病例数增加较多,致使全世界总病例数又有回升。从我国1980~1988年脊灰的病例数来看,也出现了明显的减少趋势。具体情况是:1980年7442例,1981年4634例,1982年7741例,1983年3296例,1984年1626例,1985年1539例,1986年1844例,1987年969例,1988年667例,9年共报告29756例。1988年的667例比七十年代初期(1万余例)减少90%以上(数字出处:“WER”及中国预防医科院“疫情资料汇编”)。

二、近年来脊灰发病率有下降趋势:自1974~1988年,各地区脊灰发病率均在下降,例如发病率最低的欧洲,从1974年的0.1/10万左右,下降至1986年、1987年的0.02/10万;美洲从1975年的1.0/10万左右,下降至1986年的0.08/10万和1987年的0.1/10万;西太区从1978年的1.0/10万左右,下降至1986年、1987年的0.11/10万;发病率较高的东地中海地区,发病率从1975~1976年的8/10万左右,下降至1986年的1.06/10万和1987年的1.0/10万;东南亚地区从1974年的5/10万左右,下降至1986年的1.03/10万和1.02/10万;非洲从1985年的4/10万左右,下降到1986年的1.0/10万(数字来源:个人通讯)。

我国1985年发病率为0.148/10万,1986年为0.176/10万,1987年为0.091/10万,1988年为0.062/10万,亦有下降趋势(数字来源:中国预防医科院“疫情资料汇编”)。

三、近年来脊灰疫苗接种率有增长趋势:全世界一岁以下儿童接种三次剂量脊灰疫苗的百分比估价是:1984年为47%,1987年为55%,1988年为58%,其中25个最大的发展中国家为51%,其它发展中国家为

50%，发展中国家合计（不含中国）为51%，中国为77%，整个发展中国家（含中国）为56%，发达国家为71%（数字来源：“WER”及个人通讯）。

我国1987年已有8个省市12月龄以下儿童全程免疫覆盖率达到80%以上，包括：北京、天津、上海市和河北、辽宁、吉林、江苏和浙江省。

1989年3月，卫生部与联合国儿童基金会、世界卫生组织一起，共同对我国计免工作进行全面审评。结果表明，全国脊灰三次服苗率已达97.42%，其中12月龄前为95.62%，全部达到了“1988年以省为单位达到85%”的目标。

四、脊灰疫苗效果在实践中得以充分肯定：一个公认的事实是，近年来脊灰发病数的减少和发病率的下降，主要是由于脊灰疫苗的效果。尽管接种率与发病率二者的关系很难用数字表明，但是，许多国家和地区的实践，都使人确信脊灰疫苗的效果是肯定的。从他们报告的有关资料表明，随着脊灰疫苗的免疫接种，发病率均明显下降。发病率与接种率曲线往往形成一种“剪刀叉”式的变化规律，即接种率曲线逐渐上升，而发病率曲线逐渐下降。例如，比利时1930~1957年发病率为2.91/10万，1958~62年和1963~1980年分别下降至2.08/10万和0.04/10万，下降90%，并与疫苗接种相符。又如喀麦隆1974和1975年脊灰平均发病率为62/10万，1981年降至8/10万，下降了88%。冈比亚在疫苗接种前发病率为37/10万~26/10万，接种疫苗后明显下降，至1962年无病例发生，下降100%（数字来源：“WER”）。

我国天津市在1965年开始使用脊灰疫苗，1971年开始计划免疫，疫苗使用后5年（1976~80年）比前5年（1951~55年）发病率下降80%（数字来源：“WER”）。

五、一些国家和地区的先进典型给人以鼓舞：欧洲已经确立了1990年根除脊灰的目标。近年来，欧洲在控制和根除脊灰方面已居领先地位。1976~1980年同1958~1960年相比较，年报告发病率下降了97%。1984年脊灰发病率为0.05~0.1/10万（土耳其、以色列、苏联）至0.01/10万以下（西班牙、法国、波兰）。13个国家至少三年没报告脊灰病例，包括：卢森堡、捷克斯洛伐克、民主德国、冰岛、马尔他、圣马力诺、瑞典、奥地利、葡萄牙、比利时、丹麦、爱尔兰、挪威。上述前6个国家已至少10年没有报告脊灰病例。1974~1986年脊灰报告病例数为“0”的国家数已达到40~60%。该地区除少数国家以外，几乎均达到了根除或

接近根除的目标。

美洲地区是第一个消灭天花的大区，现又提出，要成为第一个消灭脊灰的地区。要求在1990年，在泛美卫生组织所有成员国根除野毒株的传播。该洲自1975~1980年在32个国家中已有14个（43.8%）发病率降至0.1/10万以下，1984年全地区发病率已接近于0.1/10万。

我国所在的西太区提出1992年消灭本土病例，我国提出1992年把脊灰发病率控制在0.01/10万以下，1995年消灭野毒株引起的麻痹型病例，这些指标也都是比较先进的。

全世界1986年报告无脊灰病例国家所占百分比的情况是：欧洲84.36%（27/32），美洲39.10%（9/23），西太区71.88%（23/32），非洲6.52%（3/46），东南亚18.18%（2/11），东地中海地区20.83%（5/24），全世界平均为41.07%（69/168）；1987年：欧洲81.25%（26/32），美洲52.17%（12/23），西太平洋56.25%（18/32），东南亚18.18%（2/11），东地中海地区29.17%（7/24），全世界总平均为39.29%（66/168）。

这些无脊灰病例报告的先进典型，也是对根除脊灰的一个鼓舞。

困 难

一、跛行调查结果表明，世界报告病例数远远被低估：1978~81年，孟加拉、缅甸、印度等13个国家跛行调查结果表明，报告病例数只占1~26%，也就是说，实际发生的病例数要比报告病例数高4~100倍。按此标准估算，目前公认的全世界每年发生20几万脊灰病例，恐怕也是远远被低估了。如印度1981年所作的一次跛行调查结果证明，跛行罹患率为3.2‰，按此估算发病率为10/10万。由此推算印度当年病例数为70 000例。就此一国的病例数，就超过了该年全球报告的病例数。这就不难想象，全世界每年实际发生的脊灰病例数不知超出了报告病例数的多少倍。

值得注意的是，一些少数地区和国家，发生的脊灰病例数甚多，往往是能够严重影响全世界的病例总数均值。如从地区来看，1986年东南亚地区病例数占全球总数的54.70%，1987年占66.38%；又如，从少数国家来看，1986~87年，下述10个国家的病例数竟占全球报告总病例数的80~90%，他们是：印度、巴基斯坦、阿富汗、中国、越南、孟加拉、老挝、巴西、苏联、哥伦比亚。其中前4个国家，1986年报告病例数竟占全世界总病例数的73.16%。印度、中国、越南、巴基斯

坦1987年报告的病例数,占全世界报告总数的84.13%。

从上述情况不难看出,脊灰仍然是当今世界,特别是发展中国家的重要卫生问题。“根除”工作面临的首要困难,将是防止每年仍有这么多数量的脊灰病人发生。

二、一些国家和地区的发病率仍然很高: 根据美洲和其它地区经验表明,如果一个局部地区和国家,脊灰发病率能在5年或更长时间内保持在0.1/10万以下,就可以认为是基本上控制了脊灰。截至1987年止,除欧洲、美洲地区已达到该指标外,其它各地区脊灰平均发病率基本波动在1.0/10万左右,比上述基本要求高10倍以上。因此,对于把发病率降至0.1/10万这种起码的要求来说,还不能不说仍有很大的困难。

三、免疫接种率低,漏种率高,还有免疫空白现象,进而致使流行和爆发流行时有发生:

1987年,WHO各地区1岁以下儿童接种三次脊灰疫苗人数只有55%,大多数发展中国家均为50%左右,只有少数发达国家达到70%左右。这距EPI顾问组提出的“1990年全世界儿童免疫接种率至少要达到80%,到2000年至少达到90%”的目标还相差太远。尤其是非洲(26%)、东南亚地区(40%)接种率更低。还必须看到,世界范围内的免疫覆盖率是一个平均值,掩盖了几个大国和许多小国的落后状况。例如,1985年有13个最不发达的国家脊灰三次剂量覆盖率不到15%,但他们存活的婴儿数大约占整个发展中国家的10%。覆盖率高的国家没有得到免疫的往往是社会地位低下的人,为他们提供免疫也是一项困难和紧迫任务。

正是由于一些地区免疫覆盖率不高,漏种现象严重,甚至有免疫空白现象,因而致使流行和爆发流行时有发生,这样的事例举不胜举。

如多米尼加1980年发生的爆发流行,共有93例病例,92.5%是没有完全免疫的对象。1982年7月报告116例疑似脊灰病例,大多数未接种过脊灰疫苗,或只接种过一次。1982年8月病例数达到150例。在已知有免疫接种史的129名被感染儿童中有55例未曾接种过任何疫苗。

牙买加1982年6月发生的一次爆发流行共发生60例病例,其中大多数(46例)是发生在西部岛上的一个教区,另14例是出现在另外8个教区。

南非1982年7月的爆发流行总病例数达238例,这次爆发是在6个相邻的地区之内,这些地区爆发前的免疫接种水平为50%。至8月份,总病例数已达270例。

这次爆发主要局限在亚热带地区的农村人口中。

巴拉圭1982年1月发生爆发流行,共有42例可疑病例,大多数没有作过免疫接种。

我国1988年1~10月局部地区发生了脊灰爆发流行。山东省德州地区病例数高达117例,占全省总病例数的73.13%;河北省沧州地区献县也发生脊灰爆发流行,共发现48例病例。通过调查发现,山东省重点发病村的45名病人,全部未服糖丸疫苗,有些则是非全程服苗或服用无效疫苗。特别是计划外出生的婴幼儿,大部分未服疫苗,造成很大的免疫空白。献县发病的48例患儿中,计划外生育的就有42人,占87.5%。这42人中全程服苗者只有3人(7.1%),未全程服苗者2人(4.8%),根本未服苗者37人(88.1%),可见免疫空白是我国目前脊灰流行的重要因素。应该引起高度重视。1989年全国病例数有所回升,江苏省邳县又发生爆发流行。

四、不可忽视的输入病例、免疫缺陷和疫苗相关病例: 随着国际交往和旅游事业的发展,输入病例已经成为基本控制脊灰国家的一个问题。每年服OPV 300万儿童中可能发生1例疫苗相关病例。还有近年免疫缺陷病例(艾滋病等)不断增加,也较正常人易被脊灰病毒感染,这些都是不可忽视的实际问题。

例如美国1975~1984年总共发生脊灰118例,其中10例是流行病例,都是与I型脊灰野毒株有关。12例是输入病例,均是去过国外的旅游者。其中11例(9%)发生在患有免疫缺陷的病人中,余下的85例全是地方性的,其中71例(60%)与服用疫苗有关。71人中有30人(42%)发生于服苗者,41人(59%)发生在与接受疫苗者接触的人中。

1980~1985年美国报告的55例麻痹型脊灰病例,其中4例由野毒株引起的病例均系去国外归来的旅游者,其余51例是与疫苗相关的病例。

1986年,美国又确诊了一名曾经去过尼泊尔和缅甸的传入病例。

英国1986年也发现一例疫苗接触者病例,她是由于接触了接种脊灰疫苗的婴儿43天后发病的。我国1987年发生一例由于婴儿服苗引起母亲麻痹型脊灰病例的情况。

五、脊灰疫情“死灰复燃”的现象值得注意和警惕:

尽管前面提到,全世界脊灰防治研究取得了重大进展,有些地区和国家已基本达到控制和根除的目标。但是,到目前为止,没有一个国家能够认为已经再没有流行的危险。一些基本上达到了控制甚至根除脊

灰的国家,再度发生流行或爆发流行的教训值得记取。

例如巴西,1980年通过接种运动使1981~84年发病率明显下降,1981年只有125例病例,但在1985年发病率又明显上升。达到前4年平均的5倍,其病例数竟占美洲地区的30%。调查结果表明,有半数以上病例发生在未完全免疫的儿童中。

又如芬兰,在脊灰似乎被消灭的长时期后(1974~82年仅报告1例),于1984~1985年又经历了一次小流行,共发生10例病人,其中有9例是麻痹型的。

波兰1957年开始使用脊灰疫苗,使发病率大幅度降低,至1974~76年这个国家已消灭脊灰,但1978年又发生流行,报告了110例病例。这次流行唯独发生在由于宗教的理由反对免疫接种而使接种率低于60%的那些市内,没有一个人接受过脊灰疫苗接种。

六、从脊灰病毒本身看根除的难度:脊灰病毒有与天花病毒相似和容易降服的一面,如两者均为人是唯一自然宿主,没有长期带毒现象,不象流感病毒那样容易变异,疫苗可以建立持久免疫等。但是,也有比根除天花更难之点,如脊灰病毒传染性较强,隐性感染更常见,血清型较为复杂(三个型),野毒株可以在环境中循环,传染不仅局限于临床病人,主要通过粪-口传播,但又不是唯一途径,其它病毒可以引起相似症状,口服疫苗(Sabin)效果好,但对热敏感,冷链不健全会影响其效果。灭活疫苗(Salk)免疫持久,但需要非经口服途径,价格昂贵,不能防止经胃肠道感染等。这些无疑都给诊断、治疗、控制和根除工作带来了一定难度。

总之,从以上列举的困难和问题可见,根除的任务还是相当艰巨的。如果把控制的定义理解为麻痹型病例的根除或减少到微不足到的程度,那么目前很多国家和地区已经达到了这种水平。但就全世界范围而言,距离此要求还相差很远。尤其是一些热带和发展中国家,那里或是战争连绵、或是极端贫困、或是由于宗教信仰等原因,根本谈不上讲究什么卫生,免疫接种也就无从谈起。这些地区和国家的落后状况,势必影响全球根除目标的实现。

措施和建议

世界卫生组织2000年全球消灭脊灰的行动计划和EPI全球顾问组为实现这一计划提出的七点具体措施,完全适合我国的情况,我们应该加以贯彻和实施。除此之外,还必须结合我国的国情,制订出我们自己的具体措施,以保证我国于1995年提前实现根除

脊灰的目标。为此,提出如下建议:

1. 提高认识,切实加强领导:脊灰是计免针对疾病之一,要消灭该病,必须从加强整个针免工作做起。我国已把计免工作列入国家发展规划,因此各级卫生部门,必须始终把这项工作列入议事日程,作为一项重要任务来抓。当前,要特别抓好“四落实”,即①组织落实,应该建立起疫情监测系统,实验室监测系统;②思想落实。要像重视和宣传第一个85%那样的重视和宣传第二个85%的要求,克服松劲和麻痹情绪;③技术落实。各地都要认真落实消灭脊灰技术方案;④经费落实。各级部门均应保证充足的拨款,以支持根除脊灰的工作。还要采取一些具体办法,加强对计免工作的检查、考核和验收工作。要特别注意薄弱的地区和环节。

2. 进一步健全和完善基层卫生组织:各级政府部门应增加防保人员的数量,不断提高人员素质,解决他们的待遇问题,逐步实现目标化管理,落实责任制,儿童计免保偿制。调动家长和防保人员的两个积极性,确保免疫质量进一步提高。

3. 建立健全监测系统,加强疫情管理:开展疫苗生产、运输及使用过程中的效价测定工作,定期开展健康人群免疫水平监测,发现易感人群应补种或加强接种。对病人进行血清学监测和病毒分离工作,加强疫情管理和扑灭疫情。

4. 加强宣传科普工作:要使全社会都知道糖丸疫苗的作用,都来关心和支持这项工作。要搞好计划生育,防止因计划外生育而造成的免疫空白。

5. 进一步提高免疫接种率,杜绝局部爆发流行的发生:当前,我国出现局部爆发流行的主要原因有两点,一是局部地区存在免疫空白,二是疫情不能及时报告,影响了应急控制措施的采取。而免疫空白的出现,除了上述指出的种种原因之外,从面上接种率要求本身来看,也酝酿了一种产生免疫空白的危险,即使是达到85%或90%以上的接种率,免疫空白的出现也是不可避免的。因此,为了彻底杜绝爆发流行的发生,最后达到根除的目标,就必须对所有的易感人群进行免疫接种。

总之,脊灰给人类带来的危害是很大的,提出根除脊灰是非常必要的,达到根除的目标是可能的。但是,还会遇到许许多多的困难和麻烦。我们应该为实现根除脊灰这一目标而努力工作。只要全世界人民都能如此去认识、去行动,早日在全球根除脊灰的愿望就一定能够实现。