

中国第二次强化免疫日活动实施情况评价

中华人民共和国卫生部 (MOH) 中国预防医学科学院 (CAPM) 世界
卫生组织 (WHO) 联合国儿童基金会 (UNICEF) 日本国际协力事业团 (JICA)

摘要 中国第二次全国强化免疫日活动有效的控制和消除了零剂次儿童的持续累积, 人群免疫水平显著提高, 据免疫人群出生队列分析, 我国多数省份的第二次强化免疫接种数明显较第一次强化免疫提高, 全国1~3岁组儿童接种数平均增加了7.9% (第一轮) 和4.3% (第二轮), 其中主要含有第一次强化免疫漏服的0~岁组儿童。此外, 第二次强化免疫活动使我国零剂次儿童总数比第一次减少了59.3%, 其中零剂次儿童多集中分布于0~岁组, 其百分构成由第一次的66%升至第二次的84%。因此, 加强和提高0~岁组儿童免疫水平是保障我国强化免疫效果的有效途径。此外, 在第二次全国强化免疫活动实施过程中, 全国有468个县 (18%) 第二轮接种人数明显减少, 而且全国约有37%的县应种儿童数低于登记儿童数, 并有19%的县接种人数低于常规免疫建卡数, 针对上述问题应采取有效措施予以纠正。

关键词 脊髓灰质炎 强化免疫 接种率

Evaluation of Second National Immunization Day Activities, in China MOH, CAPM, WHO, et al. MOH, Beijing 100725

The second National Immunization Day (December 1994/January 1995) for 0—47 months old children, seemed to be well conducted, for not only the coverage of OPV being increased, but also the continued accumulation of zero-dose children being under controlled. In most of the provinces, it appears that the coverage of the second NID was significantly greater than the first NID.

Based on comparison of the number of children immunized by birth cohort, there were 7.9% (1st round) and 4.3% (2nd round) more 1-3 year old children immunized in the 2nd NID than the 1st NID. Most of children missed in the 1st NID were distributed in one year old cohort (they were less than 1 year old the year before), so it is most likely that children less than 1 year old are more at risk to be missed by NID. After the 1st NID, the numbers of zero-dose children were reduced to 59.3%, and the percentage for those zero-dose children less than 1 year old increased from 66% to 84%, so children less than 1 year old should have the high priority to be immunized for achieving expected goal.

The second round of second NID was not implemented so well as the first round in some of the provinces. Comparing with the first round, the number of children immunized at second round was decreased in 468 (18%) counties. In addition, the number of expected children to be immunized was less than the registered children, in 37% of the counties; and still there were 19% of the counties in which the number of children immunized in the second NID were less than the children with routine immunization cards. The above mentioned problems need to be solved effectively.

Key words Poliomyelitis National Immunization Day (NID) OPV Coverage

为确保1995年如期实现消灭脊髓灰质炎的目标, 1993年低在我国政府部门的大力支

作者单位: 中华人民共和国卫生部 100725 北京

持和全社会的共同参与下,我国成功的开展了第一次全国强化免疫日活动,全国脊髓灰质炎野病毒病例数由1993年的62例大幅度的下降至1994年的6例,基本控制了脊灰野病毒的区域性爆发流行。实践证明,开展全国强化免疫活动可有效的阻断脊髓灰质炎病毒的传播,是保障我国在短期内实现消灭脊髓灰质炎目标的最有力措施^[1,2]。1995年是我国实现消灭脊髓灰质炎目标的最后攻坚阶段,为进一步巩固消灭脊髓灰质炎所取得的成果,并为最终消灭脊灰奠定坚实的基础,我国于1994年底又相继开展了第二次全国强化免疫日活动,以下就强化免疫日活动实施情况进行评价,以便进一步完善和改进我国强化免疫活动的技术措施,为今后再度开展的全国范围的强化免疫策略的调整提供依据。

强化免疫的实施方法

一、时间:我国第二次全国强化免疫日活动分别始于1994年12月5~6日及1995年1月5~6日。

二、范围及对象:接种对象为全国30个省、自治区、直辖市的所有0~47月龄的儿童,无论其既往免疫史如何,均需间隔一个月投服两次脊髓灰质炎疫苗。

三、实施办法:要求各省严格按照卫生部下发的《全国消灭脊髓灰质炎强化免疫日活动实施方案和细则》组织实施强化免疫活动。

四、资料来源:本文强化免疫数据是基于各省联网传报的数据,并使用统一编制的程序进行汇总分析,发现个别数据存在缺失

及明显的录入错误,未与纠正。

结 果

一、强化免疫报告接种率:第二次强化免疫活动,除西藏外共收到29个省(市),第一轮2 561个县(河北以地区为单位),第二轮28个省(西藏、青海除外),共计2 612个县的报告数据。全国第一轮强化免疫0~3岁应种和实种儿童总数分别为71 015 987和67 826 718,其报告接种率为95.51%。第二轮应种及实种儿童总数分别为70 460 073和66 627 922(青海除外),接种率为94.56%。全国强化免疫实种儿童的年龄构成比见表1。各省报告接种率有以下特点:①全国除云南省外,各省两轮强化免疫报告接种率均高于95%;②全国除云南省外,各省两轮强化免疫年龄别报告接种率均高于95%;③全国有95%以上的县其第一和第二轮以县为单位强化免疫报告接种率>90%,其中两轮接种率低于80%的县分别占0.7%和0.6%。

二、应种儿童登记调查评价:从应种儿童调查登记至第一轮强化免疫日间隔约一个月,在此期间,应种儿童数除含有登记儿童外,还应包括新出生儿童、漏登儿童及少数流动儿童,所以接种日应种儿童数(应种数)至少应等于或高于登记儿童数(登记数)。分析表明全国第一和第二轮强化免疫应种儿童数平均较登记儿童数增加约4%,全国第一轮共有37%的县出现应种儿童数减少,该类县多分布于福建、贵州、广西、辽宁和黑龙江等省(表1)。

表1 第二次全国强化免疫日活动摸底调查情况评价

轮 次	应种数较登记数增加的百分比			增加(减少)不同百分比的县数 ^a				
	登记数	应种数	%	>20%	20%~	10%~0	减少数 ^b	总县数
第一轮	67 832 032	71 015 987	4.48	54	129	1415	961	2559
构成比(%)				2.1	5.0	55.3	37.5	100
第二轮	67 832 032	70 460 073	3.73	72	239	1842	406	2612
构成比(%)				2.8	9.2	70.5	15.5	100

a 增加百分比=以县为单位(应种数-登记数)÷应种数×100

b 减少数:接种日应种儿童数低于调查登记儿童数的县数(包括数据缺失县)

三、强化免疫活动实施方案的运转评价:

1. 第二次强化免疫的第一轮与第二轮实施情况比较: ①我国除上海市在第二轮采取了对重点人群免疫策略外, 其它各省均对所有0~47个月龄的儿童进行免疫, 经比较发现全国部分省份其第二轮实种和应种人数平均明显较第一轮下降, 全国第二轮应种和实种人数平均较第一轮下降0.79%和1.8%, 其中以1岁和3岁实种数下降最为明显。②全国以县为单位约有80%的县第二轮实种人数明显较第一轮实种数增加, 另有468 (18.3%) 个县其第二轮实种人数则明显减少, 且多分布于贵州、四川及云南等省。③全国第一次强化免疫第一和第二轮实种总数分别为73 891 523及74 376 128, 增加约0.7%。而第二次强化免疫第一和第二轮儿童实种总数分别为67 826 718及66 627 922, 减少1.8%。

2. 强化免疫日活动的数据质量控制: 全国以省为单位, 除云南和辽宁省第二次强化免疫0~3岁组儿童的实种数低于常规免疫建卡数外, 其它各省第一和第二轮强化免疫实种人数均达到规定的质控指标的要求, 均大于常规免疫上卡数和统计局公布人口数, 全国第一和第二轮接种总数分别高于建卡数的8%和6%。

经以县为单位比较, 全国第二次强化免

疫日的实种数约有27%的县不同程度的低于第一次强化免疫实种数, 其中约19%的县低于常规免疫建卡数, 该类县多分布于云南、辽宁、四川、贵州、福建、广东、湖南、浙江、黑龙江、山东等省。

四、全国第一次与第二次强化免疫活动实施情况的比较:

1. 全国第一次与第二次强化免疫日活动零剂次儿童调查登记比较: ①零剂次儿童调查登记率比较: 第一次全国强化免疫活动0~3岁零剂次儿童年龄别调查登记数分别占同龄应种儿童数的31.2%、5.1%、3.4%和2.7%, 平均为8.8%, 分别显著高于第二次强化免疫日活动各年龄组的19.1%、1.4%、0.8%、0.6%及4.2%, 而且各省均遵循同一规律, 即以0岁组的零剂次儿童登记率最高, 并随年龄的增高而降低。②零剂次儿童的构成比较: 零剂次儿童总数在第二次强化免疫日活动后比第一次强化免疫日活动后减少了59.3%, 全国第一次及第二次强化免疫获得免疫的零剂次儿童分别为7 058 444及2 870 045, 其中0~岁组的零剂次儿童分别占66.4%和84.3%, 而1~3岁组所占比例则依次降低, 即随着强化免疫活动的不断开展零剂次儿童的分布将愈加趋向于贴近0~岁组儿童 (表2)。

表2 全国第一及第二次强化免疫活动零剂次儿童年龄别登记率及百分构成比

年龄组 (岁)	第一次强化免疫				第二次强化免疫			
	登记总数	零剂次数	登记率(%)	构成比(%)	登记总数	零剂次数	登记率(%)	构成比(%)
0~	13 721 384	4 685 276	31.2	66.4	12 687 914	2 418 975	19.1	84.3
1~	17 202 057	964 099	5.1	13.7	16 557 224	224 985	1.4	7.8
2~	19 470 294	719 332	3.4	10.2	18 131 218	142 774	0.8	5.0
3~	23 554 822	690 201	2.7	9.8	20 605 869	129 623	0.6	4.5
合 计	73 891 523	7 058 444	8.8	100.0	67 832 032	2 870 045	4.2	100.0

2. 全国第一次与第二次强化免疫活动免疫人群出生队列的比较: 出生队列意味着对同一年代出生的同组人群, 进行不同时期的观测。即选择1991、1992、1993年出生的同一

人群, 分别比较该人群第一次 (0~2岁) 与第二次 (1~3岁) 强化免疫日活动的实种人数。

第一及第二轮强化免疫实种数队列比

较：全国除海南、云南、湖北、辽宁、新疆、青海省，其第二次强化免疫日活动第一轮及第二轮实种数明显低于第一次强化免疫同轮次实种数外，其它各省的实种数均不同程度增高。全国第二次强化免疫日活动1~3岁儿

童的实种数平均高于第一次强化免疫0~2岁的7.9%（第一轮）及4.3%（第二轮），其中1岁组实种数分别增高了16.3%（第一轮）和10.5%（第二轮），可见第一次强化免疫日活动各省0~岁组儿童的漏服率较高（表3）。

表3 第一次及第二次全国强化免疫日活动实种人数按出生队列比较

轮次	强化免疫 (NID)	按出生年代比较强化免疫实种人数			
		1993年	1992年	1991年	合计
第一轮	第一次 NID	13 721 384	17 202 057	19 470 294	50 393 735
	第二次 NID	16 386 737	17 944 487	20 386 923	54 718 147
	增加%	16.27	4.14	4.50	7.9
第二轮	第一次 NID	14 167 446	17 294 388	19 368 847	50 830 681
	第二次 NID	15 829 408	17 699 121	19 598 712	53 127 241
	增加%	10.5	2.34	1.17	4.3

讨 论

我国继第一次全国强化免疫活动后，人群免疫覆盖率明显提高，脊灰野病毒病例显著下降，基本控制了脊灰野病毒的爆发流行，表明强化免疫措施对于在短期内阻断脊灰野病毒的传播效果显著。1994年底，在我国面临消灭脊髓灰质炎的关键时期，我国相继开展了第二次全国强化免疫活动，且基本达到了预期目的。

一、第二次强化免疫的预期效果：强化免疫措施可减少和抑制易感人群的持续累积，从而实现消除脊灰野病毒在人群中潜在传播的隐患。根据免疫人群出生队列分析，全国除个别省份外，多数省份的第二次全国强化免疫覆盖率均不同程度的高于第一次强化免疫，全国1~3岁组儿童的接种数分别较第一次强化免疫0~2岁组提高了7.9%（第一轮）和4.3%（第二轮）。显然，通过第二次全国强化免疫活动，人群免疫水平得到了更进一步的巩固和提高。此外，第二次强化免疫活动使1岁组儿童的免疫覆盖率得到大幅度的提高，表明第一次全国强化免疫活动0~岁组儿童的漏服率最高，因此，如何更有效的提高0~岁组儿童的接种率，将是强化免疫活动

持续存在的最薄弱环节。

二、加强应种儿童摸底调查：加强应种儿童的摸底调查是提高我国免疫覆盖率的必要措施，不仅有利于准确掌握强化免疫的目标人群，同时还有助于发现计划外生育儿童、流动人口、新生儿等高危人群，尤其是便于寻找和消除零剂次儿童。分析表明全国第二次强化免疫覆盖率之所以明显提高，主要是因加强和提高了应种人数的本底调查（登记调查），并采取多种方式加强了接种服务，提高了接种效率，并尤其加强了0~岁组儿童的登记和免疫。但是，全国省与省之间或省内县与县之间应种儿童登记调查的质量差距较大，全国约有37%的县应种儿童数低于登记数，而且每个省均有一定比例的县存在上述应种人数减少的异常现象，这反映出我国部分区（县）接种工作不完善，仍然存在严重的漏种现象。

三、提高零剂次儿童接种率：零剂次儿童集中分布于0~岁组，并随年龄的增长而降低，通过第一次强化免疫活动，使我国零剂次儿童总数减少了约59.3%，其中0~岁组零剂次儿童的百分构成由66%升至84%。推测，随着第二次强化免疫活动的结束，零剂次儿童数的分布则会愈加集中于0~岁组，而高龄

组儿童形成的免疫空白则会逐渐减少和分散。显然,全国强化免疫活动对于减少和消除零剂次儿童是卓有成效的,提示今后强化免疫活动的重点和难点将突出体现在0~岁组儿童。为最大限度的消除零剂次儿童,更合理的利用人力和物力资源,强化免疫的目标人群的重点须相应调整,在优先保障和加强高危人群尤其是0~1岁组儿童免疫的基础上,进一步提高所有0~47月龄儿童的有效服苗剂次。此外,常规免疫是消灭脊灰的基础,强化免疫是常规免疫的补充,强化免疫不能代替常规接种,因此,提高零剂次儿童接种率,应切实把强化与常规免疫有机的结合起来。资料表明,目前全国至少有5%以上的县常规接种工作出现滑坡,零剂次儿童数明显回升,接种率低于80%;鉴于此,需尽快采取相应措施加以遏制,避免常规免疫可能出现的疏漏。

四、第二次全国强化免疫活动的运转评价:在第二次全国强化免疫活动中,第二轮强化免疫的实种人数平均较第一轮减少了1.8%,全国有468个县(占总县数的18.3%)出现第二轮实种数减少趋势,该类县多分布于贵州、四川及云南等省,表明我国部分区(县)第二轮强化免疫活动有所松懈。此外,全国多数省份能够确保在大部分区(县)严格按照《强化免疫日活动实施方案》的数据质控要求,对登记报告数据进行内部质控,从而保障了强化免疫日活动的顺利实施,仅个别省份其第二次强化免疫实种数不仅明显低于第一次强化免疫实种数,甚至低于常规建卡数,全国以县为单位,约有19%的县不同

程度的低于常规免疫建卡数,该类县多分布于云南、四川、贵州、福建、广东、湖南、浙江、黑龙江等省。

五、关于报告接种率:第二次全国强化免疫日活动虽已取得显著成效,各省的报告接种率均在95%以上,但目前许多地(县)所报告的接种率同实际覆盖率尚有一定差距。结果显示,各别地区上报的数据尚缺乏一定的真实性,如:应种数低于登记数或第二轮应种数低于第一轮,这种通过减少应种数提高接种率的方式显然是不可取的。此外,我国人口众多,新生儿、零剂次儿童、流动人口及计划外生育儿童(高危人群)均不同程度的分布于全国各地,如何发现和掌握所有的应种对象,目前尚无更有效的办法,客观评价接种率应以严格考核应种人数本底调查的质量为前提,若单凭报告接种率来判断接种质量,则易掩盖真实接种率,产生懈怠心理,因此,只有在完善摸底调查的基础上加强质控,进一步提高0~岁组及高危人群接种率,才能确保有效的覆盖率。

李全乐 张荣珍 执笔

参考文献

- 1 Expanded Programme on Immunization, Information system summary for the WHO Western Pacific Region WHO/EPI/93. 2 WP Manila: World Health Organization, 1993.
- 2 Yang BP, et al. Eradication of poliomyelitis: progress in the People's Republic of China. *Pediatr Infect Dis J*. 1995, 14: 308-14.

(收稿:1995-06-09 修回:1995-06-25)