

佛山市运用新模式查验预防接种证的实施效果评价

麦冰, 陈抒豪, 黄劲梅, 关绮华, 朱志伟, 黄嘉殷

佛山市疾病预防控制中心, 广东 佛山 528000

摘要: **目的** 应用信息化手段探索一套查验预防接种证管理工作模式和方法, 以提高在校学生查验率和补种率。 **方法** 在佛山市免疫规划信息管理系统开发学校查验预防接种证管理模块, 选取 10 间试点学校/托幼机构作为实验组进行应用前后查验率、补种率和补种剂次完成率比较, 同时选取对照组与实验组进行验证效果对比。 **结果** 实验组在应用后查验率、补种率和补种剂次完成率分别为 99.58%、88.73% 和 82.28%, 较应用前 (90.22%、58.01%、57.45%) 有显著提高 (均 $P < 0.01$), 且显著高于对照组 (92.63%、59.06%、65.06%) 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.01$)。 **结论** 在佛山市免疫规划信息管理系统开发学校查验预防接种证管理模块适用于佛山市各区大部分托幼机构和学校, 可以提高查验证工作效率和管理效率, 是促进查验证工作和强化管理的有效手段。

关键词: 新模式; 查验预防接种证; 效果

中图分类号: R186 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2017)06-0676-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.06.010

Evaluation on the effect of using a new model in examining vaccination certificate among children in Foshan City

MAI Bing, CHEN Shu-hao, HUANG Jin-mei, GUAN Qi-hua, ZHU Zhi-wei, HUANG Jia-yin

Foshan Municipal Center for Disease Control and Prevention, Guangzhou, Guangdong 528000, China

Abstract: **Objective** To explore a new management model and effective method for examining vaccination certificate by using electronic information system so as to improve the rates of vaccination certificate inspection and supplementary vaccination in school students. **Methods** Ten pilot schools /kindergartens were selected to experience the newly developed school vaccination certificate management module (SVCMM) based on the Immunization Program Information Management System in Foshan City. The vaccination certificate inspection rates, supplementary vaccination rates and complete vaccination rates before and after using the module were compared. The control group was simultaneously selected, and the verification efficiency was compared between the two groups. **Results** After using the SVCMM module, the rates of vaccination certificate inspection, supplementary vaccination and complete vaccination in the experimental group (99.58%, 88.73% and 82.28%) were statistically higher than those before using the module (90.22%, 58.01% and 57.45%) (all $P < 0.01$), and also significantly higher than the rates in the control group (92.63%, 59.06% and 65.06%) (all $P < 0.01$). **Conclusions** The school vaccination certificate management module developed on the basis of the Immunization Program Information Management System in Foshan City is applicable to most kindergartens and schools in each district of Foshan City. It can improve the efficiency of vaccination certificate inspection and management, and serves as an effective means to promote the inspection work and strengthen the management.

Key words: new model; vaccination certificate inspection; effectiveness

2005 年 6 月国务院颁布实施的《疫苗流通和预防接种管理条例》^[1]第二十七条明确指出, 儿童入托、入学时, 托幼机构、学校应当查验预防接种证, 发现未依照国家免疫规划受种的儿童, 应当向所在地的县级疾病预防控制机构或者儿童居住地承担预防接种工作的接种单位报告, 并配合疾病预防控制机构或者接种单位督促其监护人在儿童入托、入学后及时到接种单

位补种。儿童入托入学时查验预防接种证制度, 不仅可以发现未按国家免疫程序要求完成免疫规划疫苗全程免疫的儿童, 为他们提供补种机会, 而且能有效提高儿童整体免疫水平, 在学校和托幼机构建立起疫苗可预防传染病的免疫屏障, 有效控制疫苗可预防传染病在学校和托幼机构的暴发流行。佛山市在 2006 年制定了入托、入学儿童查验预防接种证实施方案, 普遍使用人工查验接种证后开具入托、入学儿童预防接种证明方法开展预防接种证查验工作。由于手工查验方法繁琐复杂, 给基层预防接种工作人员带来很大的工作量且容易出错^[2], 同时给儿童家长也带来不便。此

基金项目: 佛山市卫生计生局医学科科研项目

作者简介: 麦冰 (1977-), 女, 广东省佛山市人, 本科学历, 主管医师, 主要从事传染病预防与控制工作, E-mail: 78947864@qq.com。

外,还存在学校、预防接种单位之间验证信息交换效率低,补种率偏低等问题。近年来,佛山市探索、引入信息化手段,开发学校查验预防接种证管理模块应用于免疫规划信息管理系统(以下简称“验证系统”)中,并开展应用效果的调查研究。现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 试点对象

2014 年从佛山市禅城、南海、三水和高明四区选取 10 间学校/托幼机构(以下统称“学校”)及其所在的预防接种门诊作为验证系统试点单位。10 间学校为实验组。2014 年在查验预防接种证管理模块应用前在实验组开展一次摸底调查。2015 年在实验组应用验证系统一年后开展效果评价。2015 年同时选择与实验组学校性质、管理水平、生源、地理位置等条件相似的 10 间学校作为对照组开展调查。实验组和对照组全部抽取当年入学新生开展查验预防接种证和补种情况调查。

1.2 方法

1.2.1 验证系统的应用

2014 年 9 月前完成系统开发测试、选定试点学校并完成培训和摸底调查;9-10 月在试点学校启用验证系统;2014 年 11 月-2015 年 8 月验证系统运行、问题反馈和修改以及试点工作的管理和督查;2015 年 9-10 月验证系统应用一年后效果评估。

1.2.2 验证系统的查验预防接种证流程

试点学校登录验证系统导入学生花名册,属地预防接种单位完成自助查验,验证系统出现验证结果、需补种学生名单、需补种疫苗等信息,并统计出查验证相关报表信息。

1.2.3 评价指标

通过查阅验证资料、预防接种记录等方法开展查验情况、补种情况评价。评价指标包括查验率、补种率和补种剂次完成率。查验率%=(查验人数/调查人数)×100%。补种率%=(补种人数/应补种人数)×100%。补种剂次完成率%=(实际补种剂

次/应补种剂次)×100%。

1.3 统计学分析

采用 SPSS 和 Excel 进行数据描述性分析,计数资料采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 预防接种证查验情况

2014 年验证系统应用前在实验组调查 1 605 人,查验 1 448 人,查验率 90.22%。2015 年验证系统应用后在实验组调查 1 672 人,查验 1 665 人,查验率 99.58%。应用前后实验组查验率差异有统计学意义($\chi^2 = 151.02, P<0.01$)。2015 年选择对照组调查 2 524 人,查验 2 338 人,查验率 92.63%。实验组和对照组查验率差异有统计学意义($\chi^2 = 110.73, P<0.01$)。实验组的 10 间学校中有 9 间在应用前后查验率差异有统计学意义,见表 1~表 3。应用前后查验率无差异的 1 间学校在验证系统应用前查验率已达 99%以上。

2.2 免疫规划疫苗补种情况

2014 年验证系统应用前在实验组调查 1 605 人中,应补种 281 人,已补种 163 人,补种率 58.01%;应补种 423 剂次,实际补种 243 剂次,补种剂次完成率为 57.45%。2015 年验证系统应用后在实验组调查 1 672 人中,应补种 275 人,已补种 244 人,补种率 88.73%;应补种 316 剂次,实际补种 260 剂次,补种剂次完成率为 82.28%。应用系统前后实验组补种率和补种剂次完成率差异有统计学意义($\chi^2 = 66.86, 51.31, 均 P<0.01$)。2015 年选择对照组调查 2 524 人中,应补种 342 人,已补种 202 人,补种率 59.06%;应补种 395 剂次,实际补种 257 剂次,补种剂次完成率为 65.06%。实验组和对照组的补种率和补种剂次完成率差异有统计学意义($\chi^2 = 66.95, 26.22, 均 P<0.01$)。实验组的 10 间学校中有 6 间应用前后补种率差异有统计学意义,有 5 间应用前后补种剂次完成率差异有统计学意义。见表 1~表 3。

表 1 2014 年实验组在验证系统应用前验证和疫苗补种情况

单位	调查人数	查验人数	查验率(%)	应补种人数	已完成补种人数	完成率(%)	应补种剂次	已补种剂次	完成剂次率(%)
禅城 1 组	100	93	93.00	4	3	75.00	4	3	75.00
禅城 2 组	109	103	94.50	35	14	40.00	67	26	38.81
禅城 3 组	123	112	91.06	20	13	65.00	22	12	54.55
南海 1 组	173	166	95.95	13	8	61.54	14	8	57.14
南海 2 组	103	97	94.17	23	15	65.22	34	21	61.76
南海 3 组	128	97	75.78	43	26	60.47	77	46	59.74
三水 1 组	187	180	96.26	10	7	70.00	14	7	50.00
三水 2 组	254	189	74.41	18	11	61.11	38	26	68.42
高明 1 组	188	173	92.02	50	32	64.00	55	32	58.18
高明 2 组	240	238	99.17	65	34	52.31	98	62	63.27
合计	1 605	1 448	90.22	281	163	58.01	423	243	57.45

表 2 2015 年实验组在验证系统应用后验证和疫苗补种情况

单位	调查人数	查验人数	查验率(%)	应补种人数	已完成补种人数	完成率(%)	应补种剂次	已补种剂次	完成剂次率(%)
禅城 1 组	169	169	100.00	3	3	100.00	3	3	100.00
禅城 2 组	154	154	100.00	33	31	93.94	36	31	86.11
禅城 3 组	140	140	100.00	11	10	90.91	16	12	75.00
南海 1 组	146	146	100.00	18	15	83.33	21	17	80.95
南海 2 组	143	143	100.00	19	17	89.47	23	18	78.26
南海 3 组	181	179	98.90	46	38	82.61	56	47	83.93
三水 1 组	275	275	100.00	13	13	100.00	15	13	86.67
三水 2 组	147	145	98.64	12	12	100.00	17	15	88.24
高明 1 组	160	158	98.75	57	50	87.72	60	50	83.33
高明 2 组	157	156	99.36	63	55	87.30	69	54	78.26
合计	1 672	1 665	99.58	275	244	88.73	316	260	82.28

表 3 实验组在应用验证系统前后验证和疫苗补种情况比较

单位	查验率		补种率		完成剂次率	
	χ^2 值	<i>P</i> 值	χ^2 值	<i>P</i> 值	χ^2 值	<i>P</i> 值
禅城 1 组	12.15	0.00	0.88	0.35	0.88	0.35
禅城 2 组	8.68	0.00	22.08	0.00	21.20	0.00
禅城 3 组	13.07	0.00	2.49	0.12	1.67	0.19
南海 1 组	6.04	0.01	1.87	0.17	2.34	0.13
南海 2 组	8.54	0.00	3.38	0.07	1.73	0.19
南海 3 组	41.99	0.00	5.39	0.02	9.02	0.00
三水 1 组	10.45	0.00	4.49	0.03	4.55	0.03
三水 2 组	39.08	0.00	6.09	0.01	2.43	0.12
高明 1 组	8.42	0.00	8.37	0.00	8.87	0.00
高明 2 组	0.04	0.83	18.49	0.00	4.29	0.04
合计	151.02	0.00	66.86	0.00	51.31	0.00

2.3 不同学校间查验情况比较 2014 年实验组的 10 间学校的查验率差异有统计学意义 ($\chi^2 = 143.87, P < 0.01$)。2015 年实验组应用验证系统后 10 间学校的查验率差异无统计学意义 ($\chi^2 = 12.32, P > 0.05$)。

3 讨论

开展儿童入托和入学查验预防接种证工作可提高儿童建(卡)证率和国家免疫规划疫苗全程免疫接种覆盖率,是提高儿童免疫水平,减少疫苗可预防传染病发生的重要举措。2014 年佛山市卫生计生局和教育局联合下发《佛山市儿童入园、入学查验预防接种证工作实施方案》,进一步健全预防接种查验证制度,细化工作要求,明确各级教育和卫生计生部门职责。教育行政部门负责查验证工作的领导、管理和组织实施;学校和托幼机构将查验证纳入招生工作范畴并具体负责学生查验证工作的造册和督查补种等工作。卫生计生行政部门协助教育部门做好查验证工作管理;疾病预防控制机构负责技术指导和质量控制;预防接种单位负责开具验证证明和未种学生的补种工作。2014 年 8 月佛山市开始利用信息化手段开发应用软件进行接种证查验工作。佛山市卫生计生局和教育局联合下发《佛山市查验预防接种管理应用模块试点工作实施方案》,在禅城、南海、三水和高明四区选取 10 间学校和托幼机构作为试点学校。试点学校采用验证方法是由学校和托

幼机构将学生名册导入系统,与预防接种信息进行匹配和数据交换,系统可以直接查看验证结果、需补种学生信息等,实现学校、地段接种单位验证信息实时共享。

调查发现,实验组在系统应用后,查验率由原来的 90.22% 提高到 99.58%,实验组中 90.00% 的学校查验率有显著提高。系统应用后实验组与对照组查验率(92.63%)相比亦有显著提高。实验组各个学校在应用系统前查验率差异有统计学意义,在应用系统后查验率差异无统计学意义,说明验证系统的应用可以减少、甚至消除学校间管理、生源等不同所产生的差异,提高查验率。验证系统实现在线自动查验接种证,并发出补种通知、统计学校验证情况报表,减少手工查验的工作量,避免出现人工查验的误差,不仅减轻学校和接种门诊医生的负担,也为学生家长带来便利,大大提高学校查验接种证工作效率,这与刘莉红等^[3]的调查结果相似。加强部门协调是做好查验证工作的关键。通过加强部门间协调完善协作机制,并加大行政推进力度,以促进查验证工作落到实处^[4]。本次调查发现,验证系统能有效解决教育和卫生部门协调合作问题,亦便于行政部门履行监管职责,对建立教育、卫生部门间查验预防接种证的长效机制发挥积极作用。

查验预防接种证是开展国家免疫规划疫苗查漏补种的重要措施之一。查验证工作需要政策支持、教育和卫生部门协调配合、家长积极参与,以共同提高托幼机构和学校学生的免疫水平,建立有效免疫屏障。补种工作是查验证工作的目的。学校和预防接种单位共同承担督促儿童补种工作任务。本次调查中实验组应用验证系统后补种率由 58.01% 提高到 88.73%,补种剂次完成率由 57.45% 提高到 82.28%。实验组与对照组相比无论补种率还是补种剂次完成率均有显著提高。说明验证系统应用后可以提高漏种学生的补种率。这可能由于实现学校、地段接种单位验证信息实时共享,学校和接种单位双管齐下,共同督促学生及时开展补种,因此提高补种效率。补种率和补种剂次完

成率未能达到 95.00% 以上的原因可能有:一是调查时部分学生或部分剂次未到预约补种时间;二是部分家长对预防接种重视程度不高,配合度低^[5];三是个别接种门诊在补种方式和时间安排上,对学生时间情况欠考虑,学生家长因预防接种不方便,从而放弃补种^[4]。实验组中 60.00% 的学校应用前后补种率差异有统计学意义,50.00% 的学校应用前后补种剂次完成率差异有统计学意义。这可能是由于本次调查补种人数和补种剂次数偏少造成,建议继续增加样本量开展研究,以取得更确切的结果。

从试点结果来看,此套系统适用于佛山市各区大部分托幼机构和学校,可以提高验证工作效率和管理效率,是促进查验证工作和强化管理的有效手段。但对于一些重视招生数量、生源复杂、验证工作流于形式或信息化程度低的民办学校^[6]来说,加强对查验预防接种证工作的重视和管理仍是首要任务。由于生源复

杂,可能导致验证系统在自动查验时出现大量未匹配的情况,因此,建议这些民办学校仍然采取以手工查验的方法开展验证。

参考文献

- [1] 国务院. 疫苗流通和预防接种管理条例[M]. 北京:中国法制出版社,2005:7-10.
- [2] 常利民,陈伟,翟春艳,等. 运用预防接种单位客户端软件查验预防接种证的效果评价[J]. 中国生物制品学杂志,2013,26(9):1359-1360.
- [3] 刘莉红,翟凤娥,魏雄杰,等. 信息化建设对入学入托儿童预防接种证查验工作的影响[J]. 中国当代医药,2014,21(4):146-149.
- [4] 魏小庆. 我国儿童入学入托查验预防接种证工作现状[J]. 中国学校卫生,2011,32(6):711-712.
- [5] 陶志华,姚凤燕,高鲁平,等. 平湖市入托入学儿童预防接种证查验情况调查[J]. 中国学校卫生,2007,28(8):760.
- [6] 曹丽,林宝妮,周志峰,等. 深圳市福田区小学入学新生预防接种证查验情况调查[J]. 实用预防医学,2013,20(7):792-794.

收稿日期:2016-12-24

(接 671 页)

综上所述,在以后 MSM 干预工作中,不但要加强艾滋病防治知识干预,而且还要开展积极的人生观教育,在降低隐性商业性行为的风险同时,如能将干预重点对象放在孤独、大年龄 MSM 上,则会减少干预失败对象,干预效果也将更加理想。

本文访谈对象有首次干预检测时处于窗口期,存在结果偏倚的可能,有待进一步地调查研究。

参考文献

- [1] Balaji AB, Bowles KE, Le BC, et al. High HIV incidence and prevalence and associated factors among young MSM, 2008 [J]. AIDS, 2013, 27(2):269-278.
- [2] 中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情估计[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(1):1-5.
- [3] 孙江平. 充分认识艾滋病的长期性和复杂性[J]. 中华预防医学杂志,2008,42(12):859-861.
- [4] 石修业,何卫华,周沛林,等. 随州市男男性行为人群艾滋病干预工作探讨[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(11):797-798.
- [5] 韩孟杰,胡志. 中国艾滋病防治督导与评估框架(试用)[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:32-34.
- [6] 肖春霞,李红卫,李靓. 艾滋病患者心理与伦理思考[J]. 实用医技杂志,2010,17(11):1077-1078.
- [7] 尹宁,倪莹青,石国政,等. 上海西部三区 MSM 人群的 HIV 相关行为学特征及影响因素[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(11):728-731.
- [8] 孙乔,许磊,张泉,等. 上海地区 MSM 人群艾滋病相关的需求分析[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(11):732-734.
- [9] Waters EA, Klein WM, Moser RP, et al. Correlates of unrealistic risk beliefs in a nationally representative sample[J]. J Behav Med, 2011, 34(3):225-235.

- [10] 位晓东,隋丹,严晔,等. 2009-2011 鞍山市男男性行为人群 HIV 感染情况及其影响因素[J]. 实用预防医学,2014,21(5):565-566.
- [11] 王备,杨芳,姚璇,等. 湖北省男男性行为人群艾滋病流行状况及影响因素调查[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(4):245-247.
- [12] Lane T, Shade SB, McIntyre J, et al. Alcohol and sexual risk behavior among men who have sex with men in South African township communities[J]. AIDS Behav, 2008, 12(4Suppl):78-85.
- [13] Bauermeister JA, Carballo-Dieguez A, Ventuneac A, et al. Assessing motivations to engage in intentional condomless anal intercourse in HIV risk contexts ('Bareback Sex') among men who have sex with men [J]. AIDS Educ Prev, 2009, 21(2):156-168.
- [14] 钱跃升,陶小润,郝连正,等. MSM 人群艾滋病感染状况及影响因素研究[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(11):738-740.
- [15] 王毅,李六林,张光贵,等. 绵阳市 MSM 人群的生存质量及其影响因素研究[J]. 中国艾滋病性病,2013,19(3):180-184.
- [16] 韩扬,夏冬艳,孙燕鸣,等. 北京市部分男男性行为人群 HIV 感染情况及其影响因素[J]. 中国艾滋病性病,2013,19(6):399-401.
- [17] 蒋双阳. 随州市 2010 年哨点监测分析[J]. 中国公共卫生管理,2013,29(1):54-57.
- [18] 王毅,李六林,张光贵,等. 男男性行为者艾滋病感染危险认知及影响因素分析[J]. 实用预防医学,2014,21(12):1416-1419.
- [19] Pence BW, Raper JL, Reif S, et al. Incident stressful and traumatic life events and human immunodeficiency virus sexual transmission risk behaviors in a longitudinal multisite cohort study [J]. Psychosom Med, 2010, 72(7):720-726.
- [20] 蔡于茂,宋亚娟,潘鹏,等. 深圳市男男性行为人群 HIV 感染分布特征及影响因素 [J]. 中国艾滋病性病,2012,18(10):659-661.
- [21] 吴丹,程绍辉,杨杰,等. 同性恋浴池 MSM 人群 HIV 感染状况及影响因素调查 [J]. 中国艾滋病性病,2013,19(2):127-130.

收稿日期:2016-11-03