

预防接种安全性及媒体宣传策略

谭吉宾 郭晓敏 李克莉 张秀敏

130021 长春, 吉林大学公共卫生学院(谭吉宾、张秀敏); 102206 北京, 中国疾病预防控制中心(谭吉宾、郭晓敏、李克莉)

通信作者: 张秀敏, Email: zhangxiumin63@163.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.03.030

【摘要】 媒体对预防接种不良反应过度负面宣传导致公众对预防接种的安全性产生质疑。通过文献检索收集了自2005年以来公开发表的资料, 主要涉及预防接种不良反应监测的相关数据、媒体对疫苗事件的宣传现状以及公众的认知情况等。公众对预防接种安全性的担忧主要集中在可能导致严重疾病、加重免疫系统负担或者削弱免疫系统功能。媒体对预防接种不良反应的过度负面宣传与公众对其缺乏正确的判断能力, 导致疫苗安全性受到质疑。疫苗接种是最经济有效的预防传染病的措施, 接种后出现严重不良反应只是个别现象, 媒体应加强正面宣传。

【关键词】 预防接种; 安全性; 舆论影响; 媒体宣传

Vaccination safety and media publicity strategy Tan Jibin, Guo Xiaomin, Li Keli, Zhang Xiumin
School of Public Health, Jilin University, Jilin 130021, China (Tan JB, Zhang XM); Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China (Tan JB, Guo XM, Li KL)
Corresponding author: Zhang Xiumin, Email: zhangxiumin63@163.com

【Abstract】 Due to the over negative report of adverse event following immunization (AEFI) by media, some people began to question the safety of vaccination. Data published since 2005 were collected by literature retrieval, mainly including relative AEFI data, current status of media report of AEFI, public awareness about AEFI. Public concern about the vaccination safety mainly focused on the serious diseases which might be caused, influence on immune system. Media's over negative reactions to AEFI and lack of related knowledge in general public have led to the public's concern about vaccination safety. Vaccination is the most economical and effective measure for the prevention of diseases and AEFI incidence rate is very low. Therefore, it is necessary for media to give more positive report about vaccination safety.

【Key words】 Vaccination; Safety; Influence of public opinion; Media publicity

预防接种是指将疫苗接种到健康人体内, 刺激人体自身免疫系统使其对某种传染病具有免疫或者抵抗力。预防接种是最经济有效的卫生投资之一, 估计全球范围内每年能够挽救约200万至300万人的生命^[1]。它带来健康的同时, 也存在不可避免的副作用。预防接种不良事件(adverse events following immunization, AEFI)是指任何在预防接种后发生、但不一定与使用疫苗之间存在因果关联的不良医学事件, 可以是任何不适的或非预知的体征、异常实验室结果、症状或疾病^[2]。根据我国相关规定^[3], AEFI即疑似预防接种异常反应, 是指在预防接种后发生的怀疑与预防接种有关的反应或事件。随着近年来疫苗使用的种类和数量的增加, 疫苗可预防疾病得到有效控制, 公众与媒体对疫苗的关注点从对疾病本身的恐惧转移到疫苗安全性等问题

上^[4-6]。当今媒体急于抢新闻、博眼球, 对社会上发生的一些疫苗事件线索不加确认或者断章取义直接当作新闻来发布, 使得公众被这些信息误导。如何利用媒体宣传来提高公众对预防接种相关知识的认知, 并使其能自觉抵制错误的舆论导向显得尤为重要。

一、预防接种的安全性

1. AEFI发生原因及监测情况: AEFI按发生原因分为5类^[3]: 不良反应、疫苗质量事故、实施差错事故、偶合症、心因性反应。不良反应是指合格的疫苗在实施规范接种后, 发生与预防接种目的无关或意外的有害反应, 包括一般反应和异常反应。一般反应是由疫苗本身固有的特性引起的, 对机体只会造成一过性生理功能障碍的反应, 主要有发热和局部红肿, 同时可能伴有全身不适、倦怠、食欲不振、乏力

等综合症状。异常反应是指合格的疫苗在实施规范接种过程中或者实施规范接种后造成受种者机体组织器官、功能损害,相关各方均无过错的药品不良反应。疫苗质量事故是由于疫苗质量不合格,接种后造成受种者机体组织器官和功能损害。实施差错事故是由于在预防接种实施过程中违反预防接种工作规范、免疫程序、疫苗使用指导原则、接种方案,造成受种者机体组织器官和功能损害。偶合症是受种者在接种时正处于某种疾病的潜伏期或者前驱期,接种后巧合发病。心因性反应是指在预防接种实施过程中或接种后,因受种者心理因素发生的个体或者群体的反应。上述5类AEFI中,疫苗质量事故与实施差错事故可以通过对疫苗生产、运输、贮藏严格^[7]把关与强化接种人员的专业技能^[8]避免,其他3类不良反应与接种者机体生理因素、心理因素以及健康状况有关^[9],除接种人员认真选择接种对象与正确掌握禁忌症外,受种者也需进一步提高自身对预防接种的认知,减少预防接种不良反应的发生。

为加强 AEFI 监测工作,参照 WHO 有关指南,中国于 2005 年建立了 10 个试点省份参与的 AEFI 监测系统,2008 年开发了覆盖全国的 AEFI 信息管理系统,实现了 AEFI 在线网络直报。2010 年 6 月,原卫生部办公厅和国家食品药品监督管理局办公室联合下发了《全国疑似预防接种异常反应监测方案》,有力地促进了全国 AEFI 监测工作,AEFI 报告例数呈现大幅上升,为我国开展预防接种安全性评价提供了数据基础^[10]。从 2008—2013 年的全国 AEFI 监测数据可以看出^[11-16],我国 AEFI 报告病例数呈逐年上升趋势,其中一般反应报告例数呈明显上升趋势,所占比例从 2008 年的 81.14% 上升至 2013 年的 92.18%;异常反应报告例数亦呈上升趋势,但所占比例从 2008 年的 12.96% 下降至 2013 年的 6.47%;偶合症、心因性反应及实施差错事故报告例数和比例整体呈下降趋势;无疫苗质量事故报告。美国的预防接种不良事件报告系统(VAERS)与我国的 AEFI 信

息管理系统类似,也属于被动监测系统,每年收到的 AEFI 报告约 30 000 例,其中 13% 为严重病例(如永久性致残、住院、甚至死亡等);85%~90% 为轻微的不良反应(如发热、局部反应等)^[17]。因两国监测系统病例定义、报告要求等不同,进行数据比较应慎重。AEFI 监测结果提示,我国 AEFI 监测报告敏感性逐年提高,以轻微的一般反应为主,异常反应例数维持在相对平缓上升的水平,所占比例逐年下降。实施差错事故逐年减少,提示我国预防接种服务整体上平稳推进,预防接种安全性较好,安全性监管能力也获得了 WHO 的高度认可。2011 年、2014 年均通过了 WHO 对我国国家疫苗监管体系的评估,证明我国疫苗安全性监管能力已达国际先进水平(表 1)。

2. 公众对疫苗安全问题的主要担忧:①接种疫苗后可能会导致某些严重疾病的发生。实际上,随着疫苗产品生产规范的引入,加之国家疫苗监管机构监管能力的增强,由疫苗质量缺陷引起的严重异常反应已属罕见^[2]。但随着疫苗针对传染病的发病减少,AEFI 网络信息的日益增多,公众对疫苗安全问题的警觉性反而逐渐增高。当 AEFI 发生时,由于接种对象或其家属对预防接种知识认知程度较低,导致在出现 AEFI 时会第一时间将病因归于疫苗质量,忽略偶合因素、受种者心理因素等原因,造成对疫苗安全性信任度降低并对接种疫苗产生犹豫等不良影响。确定 AEFI 与疫苗是否存在因果关系还是仅为偶合,需进行详细的调查研究和因果关联评估^[2],否则易产生错误判断。例如,许多公众认为接种麻疹-流行性腮腺炎-风疹联合减毒活疫苗(Measles, Mumps and Rubella Combined Attenuated Live Vaccine, MMR)可引发儿童自闭症,是源于 1998 年英国肠胃病学家安德鲁·威克菲尔德提出了接种 MMR 与儿童自闭症之间存在因果关联的观点:一些血细胞中含有麻疹病毒核酸序列的儿童出现了行为退化的症状,从一定程度上支持了维克菲尔德的理

表 1 2008—2013 年全国 AEFI 报告发生例数按发生原因分类

分 类	2008 年 ^[11]		2009 年 ^[12]		2010 年 ^[13]		2011 年 ^[14]		2012 年 ^[15]		2013 年 ^[16]	
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)
一般反应	18 044	82.14	34 614	80.77	46 400	82.86	68 690	90.14	96 359	91.32	126 804	92.18
异常反应	2 847	12.96	5 800	13.53	7 392	13.20	6 217	8.16	7 818	7.41	8 902	6.47
偶合症	345	1.57	1 464	3.42	1 744	3.11	1 183	1.55	1 236	1.17	1 713	1.25
心因性反应	25	0.11	531	1.24	273	0.49	60	0.08	58	0.06	74	0.05
实施差错事故	30	0.14	41	0.10	34	0.06	20	0.03	12	0.01	18	0.01
不明原因	46	0.21	-	-	158	0.28	35	0.05	36	0.03	49	0.04
未分类	631	2.87	405	0.94	-	-	-	-	-	-	-	-
合 计	21 968	100.00	42 855	100.00	56 001	100.00	76 205	100.00	105 519	100.00	137 560	100.00

论^[18-19]。虽然大量后续研究已推翻了这一理论,但由其引发的恐惧一直持续到今天^[20]。英国和威尔士的 MMR 疫苗接种率从 1997 年的 90% 及以上,下降到了 2004 年的 80%; 美国和西欧地区的 MMR 疫苗接种率也有所下降。②过多的疫苗接种会加重婴幼儿免疫系统的负担或者削弱免疫系统的功能。在国外,一个 2 岁幼儿需要进行 14 种疫苗接种和 26 次注射。有研究表明活病毒疫苗,例如 MMR 疫苗,会降低免疫系统对水痘疫苗的免疫应答^[21]。到目前为止,临床上还尚未出现由于接种疫苗导致健康孩子免疫系统受到抑制的情况。另一方面,婴幼儿免疫系统是在子宫内发育完成的^[22],完整的免疫系统理论上可以识别 $10^9 \sim 10^{11}$ 种抗原^[6],因此,与免疫系统可识别的抗原种类相比,疫苗所包含的抗原种类是微不足道的。③宗教信仰对疫苗培养细胞系的来源存在质疑。由于宗教信仰,一些父母拒绝给子女接种疫苗。疫苗菌株最初是在流产胎儿的组织细胞系中培养的,例如甲型肝炎疫苗、单抗原风疹疫苗等。近年来,居民由于宗教因素拒绝接种疫苗而导致疫情暴发的情况时有发生。为了应对这一情况,天主教告诉教徒用于疫苗培养的细胞系来源不是父母的选择,同时接种疫苗是保护孩子和社区免受疫情感染的唯一有效方法^[23]。

二、媒体宣传现状

现代科学技术的迅猛发展,使媒体宣传逐渐从传统媒体转向新媒体。新媒体是新技术支撑体系下出现的媒体形态,如数字杂志、数字广播、手机短信、移动电视、网络、数字电视、触摸媒体等。与传统媒体相比,新媒体覆盖面广、传播速度快。在预防接种方面,以互联网为主导载体的新媒体快速发展,使得网上针对预防接种相关事件的舆论生成明显加速,同时广大受众对通过媒体所接受的预防接种信息,尤其是对负面新闻缺乏正确的判断能力和识别专业信息的方法,使得负面舆论的规模和影响越来越大。近年来,反对预防接种和预防接种不良事件的报道很大程度上影响了监护人的判断,尤其是对疫苗安全性的信任和对子女进行接种疫苗的选择上出现了的犹豫^[24-27]。2013 年 11 月,有媒体报道湖南省接种某企业乙型肝炎(乙肝)疫苗后导致 2 例婴儿死亡事件,之后媒体大量转载炒作,公众对疫苗的安全性产生了质疑,调查发现认为与乙肝疫苗无关者仅占 10.7%,持怀疑和不确定态度者占 79.7%^[28]。尽管国家卫生和计划生育委员会和国家食品药品监督管理总局调查后澄清了疫苗无质量问题,死亡病例均

属于偶合症,但事件对疫苗安全和免疫规划工作已造成了严重的负面影响。该类事件提示,要重视常规宣传教育知识的普及,树立公众对疫苗安全的信心,避免媒体事件出现后的被动应对。

目前,我国对预防接种的宣传形式还主要集中于传统的宣传模式,即现场宣传(现场咨询、专题讲座、发放宣传册、横幅与展板)及电视(公益广告、新闻发布会)、广播(电台广播和乡村广播)、杂志、报刊等传统媒体^[29]。受众者对传统媒体的宣传呈现出“过耳即忘、过目即忘”的状态,宣传资料专业用语较多,较为生硬古板;受众不喜欢看、看不懂,使得宣传效果大打折扣。随着新媒体的迅猛发展,公众获取信息的方式由原来的电视、报纸转变为手机、计算机、微博、微信、博客等传播方式。美国将预防接种的相关知识以交互式语音应答、短信、手机软件等形式传播给受众,在提高接种覆盖率方面取得了显著效果^[30]。此外,我国预防接种宣传教育工作在地区间的发展不平衡,偏远山区、城乡结合部及流动人口是宣传教育普及的薄弱环节,地理位置和人群构成的特殊性加大了宣传工作的难度。

三、媒体宣传策略建议

1. 充分利用新媒体优势,结合传统宣传教育方式,联合多领域专家资源,开发适宜的宣传材料和沟通工具,提高预防接种宣传教育效果。应邀请免疫规划、临床医学、健康教育、风险评估、媒体沟通等多领域专家,联合开发针对免疫规划及预防接种安全性的宣传材料和沟通工具,采用喜闻乐见的方式将宣传内容深入浅出的向受众传播,使其了解关于 AEFI 的原因及其预防和处理方式,降低 AEFI 带来的影响。利用新媒体传播形式的多样性(视频、文本、游戏、语音等)可以开展针对不同人群的个性化宣传,使宣传效果最大化。通过建立官方微博、微信平台、手机软件等方式,定期更新并实时推广相关知识,形成专家互动、公众共识的网络宣传模式。

2. 注重建立长期合作伙伴关系,形成多部门间沟通应对机制。对预防接种宣传教育与风险沟通工作,卫生行政部门需与其它健康教育、宣传沟通等相关职能部门协调合作,制定宣传计划和策略,并与媒体建立良好的沟通关系,以便能提高对宣传教育和风险沟通的共识、及时协助提供相关资源和服务、正确引导舆论导向。可通过对网站、博客、微博、论坛等平台,适时发布免疫规划及其预防接种安全性相关宣传知识和权威信息,使受众及时了解相关知识;并可实时监测和评估负面的媒体舆论和导向,避免

谣言及不实言论的传播,树立公众对疫苗安全的信任度。

3. 关注重点宣传教育对象及薄弱地区,多种形式灵活开展宣传教育。预防接种的对象绝大多数是儿童,其父母和教师对预防接种和疫苗安全性的认知很大程度上决定了接种覆盖率。通过社区和学校适时开展“妈妈讲堂”、“预防接种家长讲堂”等,重点提高父母和教师对预防接种的认知程度^[31],有利于提高接种率和AEFI事件的调查处置。对于偏远山区、城乡结合部,可采取定期集中讲座、发放宣传材料或广播宣传等传统方式,并注重培养社区或街道相关负责人或有影响力的社区领袖,积极开展宣传活动以便带动辖区内人群对疫苗安全性及预防接种的认可和支

持。4. 重视健康教育宣传专业队伍建设和专项经费投入。做好预防接种宣传教育工作,需要专业技术人才花费大量的时间和精力,同时公共平台的前期开发与后期运转维护也需要大量资金投入和专业人才。因此,建立一支可持续性发展的人才队伍和体系是做好宣传教育工作的重要保障。建立伙伴关系的另一目的是增加筹资和专家资源。

综上,由于多数受众缺乏预防接种专业知识,易受到舆论导向的影响,对预防接种的利益和风险做出错误评判。实施多部门联合协作,完善宣传教育和沟通策略,开发适宜的宣传教育工具,适时进行宣传和沟通,可使受众接受常规的预防接种安全知识教育,并在AEFI事件发生后第一时间内获得全面的权威信息,从而避免负面新闻的炒作,维护预防接种工作的正常有序开展。

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] World Health Organization. Vaccine-preventable diseases and immunization [EB/OL]. (2010-05-21) [2015-06-12]. <http://www.euro.who.int/vaccine/2008121711>.
- [2] WHO. Immunization Safety Surveillance Guidelines for immunization programme managers on surveillance of adverse events following immunization [M]. 2nd ed. Manila, Philippines: WHO Regional Office for the Western Pacific, 2013.
- [3] 卫生部办公厅,国家食品药品监督管理局办公室. 全国疑似预防接种异常反应监测方案[S]. 2010-06-03. Ministry of Health, State Food and Drug Administration of the People's Republic of China. National guideline for the surveillance of adverse events following immunization [S]. 2010-06-03.
- [4] Chatterjee A, O'Keefe C. Current controversies in the USA regarding vaccine safety [J]. *Expert Rev Vaccines* 2010, 9(5): 497-502. DOI:10.1586/erv.10.36.
- [5] Bonhoeffer J, Black S, Lzurieta H, et al. Current status and future directions of post-marketing vaccine safety monitoring with focus on USA and Europe [J]. *Biologicals*, 2012, 40(5): 393-397. DOI:10.1016/j.biologicals.2012.07.007.
- [6] Kennedy A, Lavail K, Nowak G, et al. Confidence about vaccines in the United States: understanding parents' perceptions [J]. *Health Aff*, 2011, 30(6): 1151-1159. DOI: 10.1377/hlthaff.2011.0396.
- [7] 孟秀焕. 预防接种的不良不良反应分析及对策 [J]. *中国当代医药*, 2012, 19(35): 144-145, 150. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4721.2012.35.075. Meng XH. Analysis and strategy on adverse reactions of vaccination [J]. *Chin Mod Med*, 2012, 19(35): 144-145, 150. DOI:10.3969/j.issn.1674-4721.2012.35.075.
- [8] 陈晓艳,陈孝玉,刘娜,等. 社区儿童家长预防接种知识知晓情况调查 [J]. *实用预防医学*, 2013, 20(11): 1316-1318. DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2013.11.012. Chen XY, Chen XY, Liu N, et al. Survey on the awareness of vaccination-related knowledge among the parents of community children [J]. *Pract Prev Med*, 2013, 20(11): 1316-1318. DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2013.11.012.
- [9] 程曼君,连庆华. 儿童预防接种的不良不良反应发生原因及护理干预的预防作用分析 [J]. *实用预防医学*, 2013, 20(12): 1503-1504. DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2013.12.038. Cheng MJ, Lian QH. Vaccination of children adverse reactions prevention analysis on causes and nursing intervention [J]. *Pract Prev Med*, 2013, 20(12): 1503-1504. DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2013.12.038.
- [10] Liang XF, Li L, Liu DW, et al. Safety of influenza A (H1N1) vaccine in postmarketing surveillance in China [J]. *N Engl J Med*, 2011, 364(7): 638-647. DOI:10.1056/NEJMoa1008553.
- [11] 刘大卫,郭颺,曹玲生,等. 全国2005-2006年疑似预防接种异常反应监测分析 [J]. *中国计划免疫*, 2007, 13(6): 505-513. DOI:10.3969/j.issn.1006-916X.2007.06.001. Liu DW, Guo B, Cao LS, et al. Study on the surveillance of adverse events following immunization in China, 2005-2006 [J]. *Chin J Vacc Immun*, 2007, 13(6): 505-513. DOI: 10.3969/j.issn.1006-916X.2007.06.001.
- [12] 武文娣,刘大卫,吴冰冰,等. 全国2007-2008年疑似预防接种异常反应监测分析 [J]. *中国疫苗和免疫*, 2009, 15(6): 481-490. Wu WD, Liu DW, Wu BB, et al. Analysis on the surveillance of adverse events following immunization in China, 2007-2008 [J]. *Chin J Vacc Immun*, 2009, 15(6): 481-490.
- [13] 武文娣,刘大卫,李克莉,等. 全国2009年疑似预防接种异常反应监测分析 [J]. *中国疫苗和免疫*, 2011, 17(2): 99-108. Wu WD, Liu DW, Li KL, et al. Analysis on surveillance data of adverse events following immunization in China, 2009 [J]. *Chin J Vacc Immun*, 2011, 17(2): 99-108.
- [14] 武文娣,刘大卫,李克莉,等. 中国2010年疑似预防接种异常反应监测数据分析 [J]. *中国疫苗和免疫*, 2012, 18(5): 385-397.

- Wu WD, Liu DW, Li KL, et al. Analysis on surveillance data of adverse events following immunization in China, 2010 [J]. *Chin J Vacc Immun*, 2012, 18(5):385-397.
- [15] 武文娣, 李克莉, 郑景山, 等. 中国2011年疑似预防接种异常反应监测数据分析[J]. *中国疫苗和免疫*, 2013, 19(2):97-109.
- Wu WD, Li KL, Zheng JS, et al. Analysis on surveillance data of adverse events following immunization in China, 2011 [J]. *Chin J Vacc Immun*, 2013, 19(2):97-109.
- [16] 武文娣, 刘大卫, 李克莉, 等. 中国2012年疑似预防接种异常反应监测数据分析[J]. *中国疫苗和免疫*, 2014, 20(1):1-12, 66.
- Wu WD, Liu DW, Li KL, et al. Analysis on surveillance data of adverse events following immunization in China, 2012 [J]. *Chin J Vacc Immun*, 2014, 20(1):1-12, 66.
- [17] 叶家楷, 李克莉, 许涤沙, 等. 中国2013年疑似预防接种异常反应信息管理系统数据分析[J]. *中国疫苗和免疫*, 2015, 21(2):121-131, 200.
- Ye JK, Li KL, Xu DS, et al. Analysis on surveillance data of adverse events following immunization in China, 2013 [J]. *Chin J Vacc Immun*, 2015, 21(2):121-131, 200.
- [18] Uchiyama T, Kurosawa M, Inaba Y. MMR-vaccine and regression in autism spectrum disorders: negative results presented from Japan [J]. *J Autism Dev Disord*, 2007, 37(2):210-217. DOI:10.1007/s10803-006-0157-3.
- [19] Libbey JE, Coon HH, Kirkman NJ, et al. Are there altered antibody responses to measles, mumps, or rubella viruses in autism? [J]. *J Neurovirol*, 2007, 13(3):252-259. DOI:10.1080/13550280701278462.
- [20] DeStefano F. Vaccines and autism: evidence does not support a causal association [J]. *Clin Pharmacol Ther*, 2007, 82(6):756-759. DOI:10.1038/sj.clpt.6100407.
- [21] Vasconcellos-Silva PR, Castiel LD, Griep RH. The media-driven risk society, the anti-vaccination movement and risk of autism [J]. *Ciênc Saúde Colet*, 2015, 20(2):607-616. DOI:10.1590/1413-81232015202.10172014.
- [22] Poland GA, Jacobson RM. The clinician's guide to the anti-vaccinationists' galaxy [J]. *Hum Immunol*, 2012, 73(8):859-866. DOI:10.1016/j.humimm.2012.03.014.
- [23] Zimmerman RK. Ethical analyses of vaccines grown in human cell strains derived from abortion: arguments and Internet search [J]. *Vaccine*, 2005, 22(31/32):4238-4244. DOI:10.1016/j.vaccine.2004.04.034.
- [24] Kata A. A postmodern Pandora's box: anti-vaccination misinformation on the Internet [J]. *Vaccine*, 2010, 28(7):1709-1716. DOI:10.1016/j.vaccine.2009.12.022.
- [25] Tafuri S, Gallone MS, Cappelli MG, et al. Addressing the anti-vaccination movement and the role of HCWs [J]. *Vaccine*, 2014, 32(38):4860-4865. DOI:10.1016/j.vaccine.2013.11.006.
- [26] Blume S. Anti-vaccination movements and their interpretations [J]. *Soc Sci Med*, 2006, 62(3):628-642. DOI:10.1016/j.socscimed.2005.06.020.
- [27] Wolfe RM, Sharp LK, Lipsky MS. Content design attributes of antivaccination web sites [J]. *JAMA*, 2002, 287(24):3245-3248. DOI:10.1001/jama.287.24.3245.
- [28] 余文周, 李放军, 张振国, 等. 2013年媒体报道乙型肝炎疫苗事件后部分省儿童家长对预防接种信任度的调查分析[J]. *中国疫苗和免疫*, 2014, 20(3):233-236.
- Yu WZ, Li FJ, Zhang ZG, et al. Analysis of parental confidence on vaccination after the Hepatitis B event reported by the media in 2013 in some provinces [J]. *Chin J Vacc Immun*, 2014, 20(3):233-236.
- [29] 余文周, 岳晨妍, 周玉清, 等. 中国2013年免疫规划宣传活动分析[J]. *中国疫苗和免疫*, 2014, 20(4):289-293.
- Yu WZ, Yue CY, Zhou YQ, et al. Health education and promotion campaigns on national expanded program for immunization in 2013 [J]. *Chin J Vacc Immun*, 2014, 20(4):289-293.
- [30] Stockwell MS, Fiks AG. Utilizing health information technology to improve vaccine communication and coverage [J]. *Hum Vaccin Immunother*, 2013, 9(8):1802-1811. DOI:10.4161/hv.25031.
- [31] 张清. 妈妈课堂在儿童计划免疫健康教育中的作用及效果评价[J]. *齐鲁护理杂志*, 2015, 13:111-113. DOI:10.3969/j.issn.1006-7256.2015.13.056.
- Zhang Q. Efficiency of health education on vaccination by means of the mother classrooms [J]. *J Qilu Nurs*, 2015, 13:111-113. DOI:10.3969/j.issn.1006-7256.2015.13.056.

(收稿日期:2015-09-15)

(本文编辑:王岚)