

• 短篇论著 •

桂平市1例服苗接触者VAPP病例流行病学调查与处理

董爱虎*, 李艳, 钟革, 刘巍, 杨仁聪, 杜进发, 邓秋云, 陈世毅, 马宇燕, 甘明

广西壮族自治区疾病预防控制中心, 广西 南宁 530028

摘要:目的 分析疫苗高变异株病例的发病原因,为制定防控策略提供依据。方法 对1例疫苗高变异病例进行流行病学个案调查,采集病例、病例接触者和外环境的标本并进行病毒分离;开展急性弛缓性麻痹(AFP)病例主动搜索和接种率调查。结果 该病例为脊髓灰质炎(脊灰)疫苗相关麻痹病例(VAPP)接触者型病例,病例双份大便标本经国家脊灰实验室检测与Sabin株相比均为Ⅲ型脊灰病毒,有7个核苷酸变异,属脊灰疫苗高变异株病毒,病例第3份标本病毒分离阴性;病例接触者中有1人检出疫苗株病毒,病例居住外环境污水中亦检出疫苗株病毒;病例所在县接种率调查(除甲肝外)均维持在90%以上,入户AFP病例主动搜索未发现漏报病例,市级医院存在AFP病例漏报,漏报率为26.83%。结论 该病例为服苗接触者高变异株病例,提高疫苗接种率可有效阻断毒株的循环,防止疫苗衍生病例的发生和流行。

关键词:脊髓灰质炎;疫苗高变异株;疫苗相关麻痹型脊髓灰质炎

中图分类号:R378.2[†] 文献标识码:A 文章编号:1009-9727(2015)03-361-03

Investigation and treatment of a vaccine-associated paralytic poliomyelitis case
contacted with vaccinators in Guiping City

DONG Ai-hu, LI Yan, ZHONG Ge, LIU Wei, YANG Ren-cong, DU Jin-fa, DENG Qiu-yun,

CHEN Shi-yi, MA Yu-yan, GAN Ming

Guangxi Zhuang Autonomic Region Center for Disease Control and Prevention, Nanning 530028, Guangxi, P.R.China

Corresponding author: DONG Ai-hu, E-mail: 08264815@163.com

Abstract: Objective To analyze the causes of a high poliomyelitis vaccine variant case and provide evidence for prevention and control of acute flaccid paralysis (AFP). Methods Survey of a high poliomyelitis vaccine variant case was conducted by collecting biological samples from the patient, patient contacts and outside environment for isolating virus. Meanwhile active AFP and vaccine coverage rate survey were also conducted. Results The patient was a vaccine-associated paralytic poliomyelitis case contacted with vaccinators. The virus isolated from two specimens of the patient and tested by national polio laboratory and compared with Sabin strains was type III poliomyelitis virus of a high poliomyelitis vaccine variant with seven nucleotide mutation. The result of isolation of virus from the third specimen was negative. Vaccine strain viruses were detected from one of the contacts and external environment sewage. Vaccine immunization rates (except Hepatitis A) of the city in which the case was detected was over 90% and no AFP cases were discovered during active survey for missed cases as the missed reporting rate of AFP case in county hospitals was 26.83%. Conclusions The case was diagnosed a vaccine-associated paralytic poliomyelitis case contacted with vaccinators. The circulation of poliomyelitis virus can be interrupted and the prevalence of vaccine-associated paralytic poliomyelitis cases can be prevented by enhancement of vaccination rate in this county.

Key words: Poliomyelitis; High vaccine-associated paralytic poliomyelitis variant; VAPP

2012年11月广西桂平市发现1例因接触脊髓灰质炎疫苗服苗者,导致肢体麻痹的服苗接触者相关麻痹型脊髓灰质炎病例(Vaccine-associated paralytic poliomyelitis case, VAPP),病例的2份大便标本分离的病毒毒株经国家脊灰实验室基因测序后,判定为脊灰疫苗高变异株病毒,现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 资料来源 AFP个案调查表,省级疾病预防控制中心

中心脊灰实验室监测结果,住院病历,当地的免疫规划资料等。

1.2 方法

1.2.1 调查方法 流行病学和临床调查诊断专家组负责病例的个案调查、随访、资料收集,并对当地医院和病例周围村屯开展AFP病例主动搜索,对当地进行疫苗接种率的快速评估。

1.2.2 标本病毒分离 分别于2012年12月1日、3

基金项目:广西疾控中心青年科技计划项目(No.GXCDC201309)

作者简介:董爱虎(1982~),男,硕士,医师,研究方向:免疫针对性疾病的预防与控制。

*通讯作者:董爱虎, E-mail: 08264815@163.com

日采集该病例2份大便标本、2013年1月5~6日采集5岁以下接触者5份大便标本;填写标本送检单,冷藏条件下及时送到省级CDC脊髓灰质炎实验室检验进行病毒分离并定型、鉴别。

1.2.3 病毒变异判断 按照WS294-2008《脊髓灰质炎诊断标准》开展AFP类别诊断,作出诊断报告。

1.3 统计学处理 资料分析采用描述性统计学方法。

2 结果

2.1 病例调查

2.1.1 该病例居住环境 桂平全市辖26个乡镇431个行政村,总面积4 074 km²,2011年全市总人口约191万,2012年出生上卡数为1 252人,出生上卡率为19.3‰。病例居住地农塘村位于桂平市木乐镇西北面,距木乐镇约6 km,毗连木乐村、新连村、岭村,属丘陵地带。全村有1 130多户,5 700多人,流动人口每年约有1 500多人。农塘村现有负责免疫规划工作的村医生5名。2011年以来,桂平市和木乐镇脊髓灰质炎疫苗基础全程免疫和加强免疫报告接种率都分别在95%和90%以上,其它常规免疫疫苗中除个别新增免疫规划疫苗外,都维持在90%以上。

2.1.2 病例情况 病例姓名黄某某,男,出生于2010年11月6日(早产儿,怀孕34周生产),该病例父亲黄团军,母亲莫神兰,居住在广西贵港市桂平市木乐镇农塘村。该病例自出生以来一直与父母在木乐镇农塘村生活。病例父母否认发病前35 d内到过外地,否认与其它麻痹病人接触过。该病例有1个5岁大的姐姐,身体健康,无类似疾病症状等。病例免疫规划疫苗免疫史为:脊髓灰质炎疫苗2剂次(2011年2月16日、2011年3月20日)、卡介苗1剂次、乙肝疫苗2剂次,其它疫苗均未接种。父母反映,病例由于早产,出生后经常感冒、发热和腹泻等,因而未及时接种其他疫苗。

2.1.3 临床表现和治疗 据该病例父母描述,病例于2012年11月中旬出现发热、腹泻,11月21日继而出现右下肢体麻痹,于2012年11月23日前往桂平市人民医院门诊就诊,医生建议家长到广西医科大学第一附属医院进行诊治。2012年11月26日,病例到广西医科大学第一附属医院进行进一步治疗,门诊以“右下肢弛缓性麻痹查因”收治入院。2012年12月1日,12月3日收集病例2份大便标本。在医科大一附属医院治疗期间,主要予以鼠神经生长因子、维生素B6营养神经及地巴唑减轻神经水肿及对症支持治疗,病例于2012年12月7日病情好转出院。出院时该病例右下肢较前有力,能站立,但仍不能行走,其它情况尚可;神经系统检查为右下肢肌张力偏低,肌力4级,右

侧膝反射引出,较左侧弱,右上肢及左侧肢体肌张力及肌力正常,病理反射未引出,脑膜刺激征阴性。出院诊断为“右下肢急性弛缓性麻痹”。

2.2 病例随访 2013年1月5日随访时发现该病例虽然不需协助可以行走,但跛行。体格检查显示右下肢肌力4级,病理反射未引出,右下肢有肌肉萎缩,右侧患肢的周径为20 cm,左侧为20.5 cm。

2.3 病例大便样本采集与检测 南宁市青秀区疾病预防控制中心于病例麻痹后14 d内采集了2份合格大便标本。广西壮族自治区疾病预防控制中心于2012年12月25日对2份标本检测结果为Ⅱ、Ⅲ型脊髓灰质炎病毒阳性,并将标本送至中国疾病预防控制中心进行脊髓灰质炎病毒型内鉴定,结果显示2份标本均为脊髓灰质炎病毒Ⅱ型(2个核苷酸变异)、Ⅲ型(7个核苷酸变异,属脊髓灰质炎疫苗高变异株)阳性,Ⅱ、Ⅲ型的变异程度均小于1%,属于疫苗病毒高变异株,未达到疫苗衍生株(VDPV)程度。2013年1月5日采集了该病例第3份大便样本,经自治区疾病预防控制中心检测,结果为脊髓灰质炎病毒阴性。

2.4 接触者和外环境标本采集与检测 2013年1月5~6日采集了5份接触者(5岁以下)的大便标本,并按规定送到省级实验室进行检测。结果显示,5位接触者中的4位标本脊髓灰质炎病毒检测阴性,1位密切接触者判断为Ⅲ型脊髓灰质炎病毒阳性,经国家脊灰实验室证实为脊灰疫苗株。

在桂平市木乐镇居民生活区周边的污水沟采集了污水样本1份。目前,广西壮族自治区疾病预防控制中心从污水样本中检测出脊髓灰质炎病毒2株,经国家脊灰实验室病毒型内鉴定结果为疫苗株病毒。

2.5 接种率调查 对病例所在的村委及相邻的乡镇开展免疫规划疫苗接种率调查,共调查129名5岁以下的儿童,免疫规划疫苗接种率分别为:脊髓灰质炎疫苗98.33%、卡介苗100%、百白破98.33%、麻疹疫苗93.53%、乙肝疫苗100%、A群流脑96.67%、甲肝88.91%。

2.6 AFP主动搜索 以该病例所居住的农塘村为中心,分别对农塘村周围的村屯进行AFP主动搜索,共调查3 900多户居民,调查儿童130多名,未发现AFP病例。分别对贵港市、县、乡三级12家医疗机构2011~2012年就诊和住院的病人进行AFP搜索。共调查门诊日志病例1 189 974例,住院病例96 305例。发现疑似病例41例,经核实漏报病例为11例(为2家市级医院漏报,其中1家有9例),漏报率为26.83%。

3 讨论

2000年世界卫生组织证实包括中国在内的西太地区实现无脊灰状态,OPV在消灭脊灰中发挥了非常重要的作用,但由于OPV是减毒活疫苗,其安全性备受关注^[1],如VAPP、cVDPV(s)等事件的发生给维持无脊灰工作带来了巨大挑战^[2-4],是否继续使用OPV,还是更改免疫策略成了卫生管理人员和卫生技术人员讨论的重点问题^[5]。

该病例到省级医院就诊当天即被以AFP病例报告,说明广西急性弛缓性麻痹监测系统较为敏感,但反映出县级临床医生的诊疗技术和报病意识还有待提高。在该病例居住村周围调查129名儿童,所有全程接种率达到90%以上(除甲肝疫苗外),说明当地免疫规划工作较为扎实,接种率维持在一个较高的水平。

本次广西脊髓灰质炎疫苗高变异株病毒病例的发现,与以往四川省、山西省和安徽省^[6]等地发现的VAPP不同,本病例非首次服苗,最后一次服苗时间距发病时间为20个月,基本排除口服疫苗对该病例造成的影响。采集该病例居住地周围的污水进行检测,发现脊灰疫苗株病毒,推测该病例为环境感染脊灰病毒,分类为VAPP(接触者型)。

该病例发病时未全程免疫,究其原因为该病例经常生病,体质较弱,有研究显示免疫功能低下该病例发生VAPP的概率较正常儿童高7 000倍,7个核苷酸的变异,说明病毒已经发生了较大的变异^[7],应加强AFP监测和提高疫苗的接种率,严防二代病例和VD-PV的发生^[8-9]。同时调查发现近年来财政对卫生院、疾病预防控制中心零投入,完全自收自支,导致重医

轻防在当地较为突出,从事预防接种的防保人员收入低,工作积极性不高,人员流失、更换频繁,业务水平低等严重影响了免疫规划工作的开展,提示广西免疫规划工作仍存在薄弱环节,维持无脊灰工作仍需要进一步加强。

参考文献

- [1] 龚震宇译,杨小平校.WHO关于全球消灭脊髓灰质炎前的脊髓灰质炎疫苗及其免疫接种的意见书[J].疾病监测,2010,25(12):1009-1012.
- [2] 刘宇,方刚,杜飞,等.四川省Ⅱ型疫苗高变异脊髓灰质炎病毒/疫苗衍生脊髓灰质炎病毒循环事件的现场流行病学调查与分析[J].中国疫苗和免疫,2013,19(5):407-412.
- [3] 李艳,钟革,杨仁聪,等.一例接触脊灰减毒活疫苗相关病例报告[J].应用预防医学,2011,17(6):377-378.
- [4] 范爱清,席竹叶,曹炎武.1例服苗接触者疫苗相关麻痹型脊髓灰质炎的流行病学调查与处理[J].中国疫苗和免疫,2008,14(3):219.
- [5] 徐爱强,李仁鹏,李黎,等.中国在消灭脊髓灰质炎(脊灰)后期使用赛斌株脊灰灭活疫苗代替口服脊灰监督活疫苗策略的前瞻性研究[J].中国疫苗和免疫,2008,14(2):103-111.
- [6] 贾世兰,周曙,胡孝丰.一例脊髓灰质炎疫苗衍生病毒病例流行病学研究[J].安徽预防医学杂志,2008,14(3):183-184.
- [7] 蒋玉艳,钟革,班华国,等.广西AFP病例脊髓灰质炎病毒核苷酸变异情况分析[J].中国热带医学,2011,11(5):550-551.
- [8] 马敬仓.菏泽市一例Ⅲ型高变异疫苗相关麻痹型脊髓灰质炎病例的调查[J].现代预防医学,2014,41(21):3993-3995.
- [9] Shohreh Shahmahmood, Nina Parraneh, Cara Bams. Isolation of a type-3 vaccine- derived (VDPV) from an Iranian child with X-linked agammaglobulinemia[J].Virus Research.2008,137(1):168-172.

收稿日期:2014-12-26 编辑:崔宜庆

本刊摘要要求

摘要应具有独立性,便于读者获取必要的信息;应着重反映研究中的创新内容和作者的独到观点;中文摘要应从第三人称角度撰写,不加评论和解释。新术语或尚无合适汉语译名的术语,可使用原文或在译名后加括号注明原文。

论著类文章摘要,按照结构式摘要撰写。内容包括研究“目的(Objective)”、“方法(Methods)”、“结果(Results)”和“结论(Conclusion)”四部分(各要素英文小标题应根据实际情况确定单复数)。字数以400~600字为宜。

综述类文章的摘要,其内容应包括综述的主要目的、资料来源、资料选择、数据提炼、数据综合和结论等。可以写成结构式摘要或报道性摘要。

本刊编辑部