

## · 经验交流 ·

## 一起小学猩红热聚集性疫情的流行病学调查

初艳慧, 刘潇潇, 王慧雯, 孙强, 张震

**摘要:**目的 通过对某小学一年级某班猩红热聚集性疫情进行调查分析, 为有效防控猩红热疫情提供科学依据。方法 对北京市西城区某学校猩红热聚集性疫情进行现场调查, 并对结果进行描述性流行病学分析。结果 该起疫情历时 8d, 共涉及 4 例猩红热病例, 罹患率为 15.38%, 对疫情班所有密切接触者进行实验室检测, 密切接触者检出阳性率为 27.27%。结论 加强检出 A 群  $\beta$  型溶血性链球菌密切接触者的跟踪和管理, 同时采取综合防控措施加强小学猩红热疫情的预防与控制。

**关键词:** 猩红热; 聚集性; A 群  $\beta$  型溶血性链球菌

中图分类号: R515.1 文献标识码: B 文章编号: 1009-9727(2012)1-127-02

Epidemiological survey of scarlet fever infection in a primary school. CHU Yan-hui, LIU Xiao-xiao, WANG Hui-wen et al. (Western District Center for Disease Control and prevention, Beijing 100120, P. R. China)

**Abstract:** Objective To investigate and analyze the aggregation of scarlet fever in a primary school for providing scientific basis for formulating prevention and control strategies. Methods Field survey was conducted in scarlet fever infectious focus in a primary school of Xicheng District of Beijing, and the results was analyzed with descriptive epidemiological methods. Results The infection lasted for 8 days, there 4 cases of scarlet fever were reported in the aggregation with an incidence rate of 15.38% and the incidence rate in close contacts in the aggregation was 27.27%. Conclusion Integrated measures be adopted including strengthening the tracing of close contacts infected with group A  $\beta$  Streptococcus hemolyticus to prevent and control of aggregation outbreak of scarlet fever in primary school.

**Key words:** Scarlet fever; Aggregation; Group A  $\beta$  Streptococcus hemolyticus

猩红热(Scarlet fever)是由 A 群  $\beta$  型溶血性链球菌引起的急性呼吸道传染病, 主要通过呼吸、咳嗽、打喷嚏等方式产生飞沫侵入人体呼吸道传播细菌。其临床特征为发热、咽颊炎、全身弥漫性鲜红色皮疹和疹后脱屑。少数患者病后可出现变态反应性心、肾、关节并发症。近期猩红热肆虐香港, 并出现死亡病例, 北京市猩红热发病也呈高发态势, 猩红热成为 2011 年疾控部

门重点关注的传染病之一。2011 年 6 月 2 日至 10 日, 北京市西城区某小学发生一起猩红热聚集性疫情, 现将流行病学调查情况报告如下。

### 1 对象与方法

1.1 调查方法 使用统一的调查表, 对病例进行个案流行病学调查, 收集汇总现场流行病学调查资料、临床诊断和实验室检

作者单位: 北京市西城区疾病预防控制中心, 北京 100120

作者简介: 初艳慧(1976~), 女, 满族, 硕士, 主管医师, 主要从事呼吸道传染病的预防与控制研究。

转, 表明马前子丸治疗 KBD 疗效确切, 止痛效果好于一般止痛药物。治疗期间有 61.04% 病例在服药 7~15d 左右, 症状有不同程度加剧现象, 但以后逐渐减轻, 在不知不觉中治愈或明显好转。通过对 KBD 患者 3 个疗程治疗及 1 年后随访复查结果表明, 马前子丸对成人 KBD 有较明显疗效, 远期治疗效果也较好, 该药物值得在病区中推广使用。

### 参考文献:

- [1] Wang ZL. The study progress of Kaschin-Beck disease [J]. Chin J Epidemiology, 2007, 28(1): 15-20. (In Chinese)  
(王治伦. 大骨节病研究进展[J]. 中国地方病学杂志, 2007, 28(1): 15-20.)
- [2] Wang ZW, Li QW, Liu N et al. Manual of Kaschin-Beck disease control [M]. Harbin Heilongjiang Science and technology press, 2002: p106-108. (In Chinese)  
(王志武, 李群伟, 刘宁, 等. 大骨节病防治手册[M]. 哈尔滨: 黑龙江

江科学技术出版社, 2002: 106-108.)

- [3] The criteria of Kaschin-Beck disease diagnosis [S]. National criteria of PRC(GB16003-1995) (In Chinese)  
(大骨节病诊断标准 [S]. 中华人民共和国国家标准 (GB16003-1995).)
- [4] WANG Zhi-lun. The synchronous research on 4 types of etiological theories of Kaschin-Beck disease [J]. Xi'an Jiaotong Univ (Med sci), 2005, 26(1): 41-47. (In Chinese)  
(王治伦. 大骨节病 4 种病因学说的同步研究 [J]. 西安交通大学学报(医学版), 2005, 26(1): 41-47.)
- [5] Yang JB. Medication of adult patients with Kaschin-Beck disease—experience from osteoarthritis treatment [J]. Chin J Endemiology, 2005, 20(1): 87-90. (In Chinese)  
(杨建伯. 成人大骨节病的药物治疗—向骨关节炎治疗经验的借鉴 [J]. 中国地方病学杂志, 2005, 20(1): 87-90.)

收稿日期: 2011-11-04 编辑: 谢永慧

验报告进行描述性流行病学分析。

1.2 标本的采集与检测 采集病例咽拭子标本 4 件、密切接触者咽拭子标本 22 件,实验室采用 A 群链球菌分离培养方法,检测方法参照中华人民共和国卫生行业标准《猩红热诊断标准》(WS282-2008)进行。

## 2 结果

2.1 基本情况 该小学全校有学生 580 人,教职工 50 人,共 6 个年级 21 个班,均为走读生,生来自学校周边居民儿童。学校为四层教学楼,发病班级位于二层最西侧,发病班教室位于楼道顶头,教室内空气不易形成有效对流,发病班共 26 名学生。学校设有医务室,学校近期无大型集会活动。

2.2 疫情概况 本起疫情首例病例屈某于 2011 年 5 月 27 日上午出现发热、咽痛、咳嗽症状,最高体温 38.5℃,当日即离校。5 月 29 日面部开始出现皮疹,体温恢复正常,随后前胸、四肢出现皮疹,于 5 月 31 日就诊,诊断为猩红热临床诊断病例。就诊时病例有杨梅舌,咽部充血,皮疹分布于面部、前胸、后背及四肢,白细胞  $15.00 \times 10^9/L$ 。

4 例病例均起病急骤,均出现发热、咽痛症状,最高体温 39.0℃,均有面部、前胸、后背及四肢的皮疹及杨梅舌,白细胞均高于正常。均及时采用抗生素治疗,病程为 5~7d,无重症及住院病例。罹患率 15.38%(4/26)。该校其他班级同期无猩红热病例。

2.3 流行病学调查情况 4 例病例均为一年级一班学生,5 月 27 日发病 1 例,5 月 29 日 1 例,5 月 31 日 1 例,6 月 1 日 1 例;女性 2 例,男性 2 例,年龄分布为 6 岁 2 例,7 岁 2 例。4 例病例发病前均正常上学、放学,未在校外上辅导班,无其他可疑接触史,无外出就餐及旅游史。4 例病例座位不相邻,但下课时学生经常在一起玩耍。

2.4 标本采集及实验室检测结果 西城区疾控中心工作人员采集 4 例猩红热临床诊断病例及班内其余 22 名密切接触者的咽拭子标本共 26 件进行实验室检测,现场将采集的拭子直接涂抹接种 5%~10% 羊血琼脂平板基线处,然后立即送实验室进行分离培养。检测结果:4 例病例结果均为阴性,22 名密切接触者中 5 名检出 A 群乙型溶血性链球菌,1 名检出 G 群乙型溶血性链球菌。密切接触者检测阳性率为 27.27%(6/22)。对 6 名实验室检测阳性的学生进行连续 10d 健康随访,均未出现临床症状。

2.5 控制措施 为及时有效控制疫情,在进行流行病学调查的同时采取以下主要控制措施:

2.5.1 经过风险评估 对疫情班采取停课 7d 的控制措施,并每日随访患者健康状况,4 例患者均居家隔离治疗,痊愈后须持地段保健科复课证明方可复课。

2.5.2 要求学校校医对 6 名健康带菌者进行密切观察,出现不适立即隔离、及时就诊并上报地段保健科,避免疫情蔓延。

2.5.3 要求学校加强晨、午检,密切观察在校学生身体健康状况,发现缺勤学生及时与家长联系、问明缺勤原因,指导家长在学生出现不适及时就医,并将诊断情况及时通知学校。

2.5.4 建议学校停止大型活动,避免学生出现交叉感染,要求学校加强呼吸道传染病相关知识宣传,提高学生传染病防病意识及认知水平,养成良好的卫生习惯。

2.5.5 疫情班级及学校公共场所进行终末消毒,此次疫情消毒面积达 300cm<sup>2</sup>。每日放学后,用 84 消毒液对未发病班级进行预防性消毒及每日开窗通风。

## 3 讨论

A 群链球菌是链球菌属中致病性最强的菌株,人类 90% 的链球菌感染由 A 群链球菌引起,急性咽扁桃体炎和猩红热是 A 群链球菌感染最常见形式<sup>[1]</sup>。2011 年我国猩红热疫情正处于高发年份,近期香港猩红热发病数走高,并导致两名儿童死亡,港大微生物学系为 1 名感染猩红热的 6 岁男童抽取细菌样本进行基因排序,男童感染的细菌属于 M12 型甲型链球菌,研究发现细菌新增 1 组基因组,令基因数量增加约 2.5%。北京市的猩红热发病数也处于高发的状态,但目前没有出现死亡和重症病例,也没发现细菌变异,情况处于稳定、可控状态。本起疫情是由 A 群 β 型溶血性链球菌引起聚集性猩红热疫情。遗憾的是由于调查采样时 4 例病例均已进行抗生素治疗,未能从病例咽拭子标本中未检测到阳性菌株。在疫情处理过程中,将班内除发病学生之外的所有学生均进行了采样,检测到了 A 群及 G 群链球菌,且阳性带菌率达到了 27.27%,对 6 名咽拭子标本培养阳性的同学进行 7d 的医学观察,6 名同学均未出现猩红热、咽颊炎等类似临床表现。这可能与个体差异、细菌的携带量等有关,是我们进一步需要具体研究的课题。

猩红热是呼吸道传染病,且无疫苗可以预防,更无有效的干预措施,人群对猩红热普遍易感,尤其是对于学校等人群密集的场所,一旦出现猩红热的散发疫情,如果传染源没有得到及时有效的隔离,很容易在短时间内出现暴发流行。有报道猩红热发病 6~8 年为一周期,每次高峰持续 2~3 年<sup>[2]</sup>。但由于目前经济、社会及环境的影响及抗生素的广泛应用,使得猩红热发病的周期性没有明显特点,北京市西城区已多年未出现猩红热大的流行,但近几年发病率有上升的趋势<sup>[3]</sup>,因此应加强监测,进一步加强学生、托幼机构等重点人群猩红热抗体水平、毒株毒力和药敏指标等的监测,为猩红热的预防及控制寻找科学依据。

## 参考文献:

- [1] Yu XM, Jin CG, Song QF et al. Laboratory identification of a scarlet fever outbreak[J]. Chin J Health Insp, 2009, 19(5): 1150-1151. (In Chinese)  
(余雪明, 金春光, 宋启发, 等. 一起 A 群链球菌暴发疫情的实验室鉴定[J]. 中国卫生检验杂志, 2009, 19(5): 1150-1151.)
- [2] Tao XR, Yang YH. Preliminary study on periodic regularity of scarlet fever with periodic diagram [J]. J Prev Med Info, 1998, 14 (3): 146-148. (In Chinese)  
(陶小润, 杨裕华. 用周期图法对猩红热的周期性规律的初步探讨[J]. 预防医学情报杂志, 1998, 14(3): 146-148.)
- [3] Wang HW, Zhang Z, Chu YH et al. Analysis of prevalent features of scarlet fever from 1993 to 2007 in Xicheng District of Beijing [J]. J Capital Health, 2008, 2(4): 160-162. (In Chinese)  
(王慧雯, 张震, 初艳慧, 等. 北京市西城区 1993~2007 年猩红热流行特征分析[J]. 首都公共卫生, 2008, 2(4): 160-162.)

收稿日期 2011-07-14 编辑 吴中菲