

# 北京市一起输入性传染性非典型肺炎的流行病学分析

刘泽军 沈壮 贺雄 黄若刚 滕仁明 宁芳 李晓梅 丁立新 林长缨

2002年11月广东省佛山市首发一起家族聚集传染性非典型肺炎事件。2003年1月中旬在中山市又出现医院和家庭相同症状病例。2月11日我国卫生部发文,在全国范围内开展该病的监测防治工作。3月15日,世界卫生组织将传染性非典型肺炎命名为严重急性呼吸道综合征(SARS),并且颁布了一项紧急旅游忠告,自此,全球防治和应对SARS疫情拉开了序幕。根据北京市SARS病例的发生情况,在流行病学的调查工作中,选择了一起流行病学史清晰、传播过程明确的案例进行分析,查找其流行规律和传播途径。所有病例的诊断标准均采用卫生部颁布的非典型肺炎病理诊断标准。

3月15日香港至北京的某航班上一名72岁男性病例(B)发生发热、咳嗽现象,下飞机后,其妻女(共3人)陪同该老人到甲医院就诊,当时,仅有发热、X线示右下肺阴影等症状和体征,临床诊断为“右下肺炎,陈旧性结核”。由于甲医院没有床位,未住院治疗,在简单治疗后返回家中。3月16日,病例B于上午10时因高热、咳嗽到乙医院就医,查体:体温39℃、胸部X线片提示全肺大范围阴影,血白细胞 $5.1 \times 10^9/L$ ,中性粒细胞84.2%。给予罗红霉素、铃兰欣、鱼腥草等药物治疗。患者病情进展迅速,随即出现心肺功能衰竭,并于当日晚18时心跳、呼吸停止,经抢救复苏。晚10时急查白细胞 $14.1 \times 10^9/L$ ,病例B处于昏迷状态,气管插管、呼吸机维持,患者低氧血症,氧分压60%。至2003年3月20日,因医治无效死亡。

流行病学调查表明,病例B曾于2002年12月抵香港照看其生病的哥哥(病例A),直到3月15日病例A因患有其他疾病住香港威尔士亲王医院8A病房。后据香港方面证实,当时8A病房收治中的SARS患者就有病例A。

病例B在感染之后,乘坐国航CA2航班抵京。

由于此病例为北京首次以“肺炎”初诊的SARS病例,北京市医护人员对SARS没有准确的概念,未进行严格的防护,当防疫人员赶到现场时,已无法控制续发。3月20日以后,医院的医护人员和一些陪护家属陆续出现发热和肺炎等症状、体征。到现在为止共有73例确诊为SARS。

经流行病学调查发现,与病例B乘坐同一航班的112人中共发现SARS 16例(其中香港居民8例,台湾居民4例,北京居民4例),由于香港和台湾患者全部在香港或台湾就医,无法追查到详细流行病学及临床资料,本文仅对北京市病例进行分析。

北京居民与病例B同乘一架航班的23名北京居民中共有3人受到感染而发病。其中,1例因发现较早,及时采取了控制措施,没有续发病例。病例C与病例B乘同一航班由香港返北京,3月17日由北京到曼谷,并于3月20日由曼谷返回北京,造成同机邻座感染,出现病例J,形成第四代病例,而病例J又下传3人形成第五代。

在整个传播链中,经调查得到详细资料的共有59例,病例B为二代,由其直接传播的病例为第三代,共有27例,平均潜伏期为4.04天,最短为1天,最长为12天。

在第三代病例中,发现具有下传能力的有6例,传播四代共28例,其中有2例潜伏期无法计算(1例为接触台湾人,另1例为病案室医生),其余26例的平均潜伏期为8.38天,最短潜伏期3天,最长潜伏期12天。第五代共计3例,最长潜伏期13天,最短潜伏期5天,平均潜伏期8.67天。

在有流行病学资料的59例中,共有医护人员28例,占总发病人数的47.46%,死亡4例,病死率为6.78%。其传播历时28天。

讨论:

1. 通过对此起案例中SARS病毒传播过程的描述,可以发现在传播过程中存在着超级传播者(super-spreader),其传播能力很强,他们传染的二代、

三代病例经常在 10 人以上。此案例中的病例 B(二代 34 例)和病例 S(二代 21 例)就是属于此类超级传播者。

2. 分析此起案例 SARS 病毒的传播链,病毒的传染力表现存在差异。一代病例 B 是一个超级传播者,二代病例中 O 下传了 6 例,而同为二代的病例 N 只下传了 1 例,最特别的是病例 Q 和甲医院的 1 例受到感染的医护人员,没有下传病例。但是第三代中的病例 S,病毒毒力出现增强,传播了 21 例。

3. SARS 病毒传染力表现的差异,一方面可能是

因为病毒在超级传播者体内产生变异,毒力增强;另一方面还可能存在个体对病毒易感性的差异,从病例 B 在甲医院(传染 1 例医护人员)和乙医院(18 例医护人员)中传染的医护人员人数的不同就可以得到证明。

4. 在乙医院中接触过病例 B 而没有出现症状的医护人员的亲属,在排除其他接触史的情况下,也感染了 SARS 病毒。提示 SARS 是否有隐性传播的可能。

(收稿日期 2003-04-25)

(本文编辑:张林东)

## · 疾病控制 ·

# 河南省濮阳市儿童乙型肝炎疫苗接种率调查分析

张玉华

自 1992 年我国将儿童乙型肝炎(乙肝)疫苗免疫接种纳入计划免疫管理以来,濮阳市儿童乙肝疫苗接种率已达到 85%,但农村儿童乙肝疫苗及时全程接种率还不足 60%,极大地影响了接种乙肝疫苗有效降低乙肝病毒(HBV)携带率,从而降低肝病、肝硬化及肝癌的发病率的重要意义。现将濮阳市儿童乙肝疫苗接种情况分析如下。

### 1. 对象与方法:

(1) 调查对象与方法:在全市采用随机抽样方法抽取 18 个乡镇级单位、51 个接种点、1 260 名 2000 年 10 月 1 日至 2001 年 9 月 30 日出生的儿童。询问儿童家长、查对儿童接种卡和接种证,接种卡和接种证均有记录且儿童家长认可者视为接种。

(2) 乙肝疫苗免疫程序:第 1 针及时接种为新生儿出生后 24 h 内完成接种者,全程及时接种为接种 3 针,3 针时限为第 1 针在儿童出生后 24 h 内接种,第 2 针在第 1 针接种后 1~2 个月接种,第 3 针在第 1 针接种后 5~8 个月接种;全程接种为在儿童 12 月龄内按照 0、1、6 个月的接种程序完成 3 针接种。

(3) 计算方法:全程接种率 = 调查儿童中全程接种人数 / 调查儿童总数 × 100%;全程及时接种率 = 调查儿童中全程及时接种人数 / 调查儿童总数 × 100%;首针及时接种率 = 调查儿童中出生后 24 h 内首针接种人数 / 调查儿童总数 × 100%。

### 2. 结果:

(1) 乙肝疫苗接种率:调查 1 260 名儿童中乙肝疫苗全程接种率为 84.60%,首针及时接种率为 66.43%,全程及时接种率为 64.68%。城区首针及时接种率和全程及时接种率均显著高于农村( $\chi^2 = 47.9, P < 0.01$ ) (表 1)。

(2) 农村住院分娩与在家分娩儿童乙肝疫苗接种率:调查 1 260 名儿童中,城区为 245 名,均在医院分娩,其首针及时接种率和全程及时接种率均较高,达到 85.71%。而农村的 1 015 名儿童中在医院分娩者为 817 名,其首针及时接种率和全程及时接种率均显著高于在家分娩儿童的相应接种率( $\chi^2 = 30.59, P < 0.01$ ) (表 2)。

表 1 濮阳市儿童乙肝疫苗接种情况

地区	调查儿童人数	全程接种率 (%)	首针及时接种率 (%)	全程及时接种率 (%)
城区	245	93.88	85.71	85.71
农村	1 015	82.36	61.77	59.61
合计	1 260	84.60	66.43	64.68

表 2 濮阳市农村地区住院分娩与在家分娩儿童乙肝疫苗接种率

分娩地点	调查儿童人数	全程接种率 (%)	首针及时接种率 (%)	全程及时接种率 (%)
住院	817	84.94	74.91	72.58
家中	198	71.71	7.58	6.06
合计	1 015	82.36	61.77	59.61

3. 结论 濮阳市地处冀、鲁、豫三省交界,经济欠发达,文化较为落后,农民卫生保健意识较弱,乙肝防治知识宣传教育工作滞后,农民对乙肝疫苗及时接种的重要性的必要性缺乏认识,造成乙肝疫苗首针及时接种率和全程及时接种率较低水平,特别是非住院分娩乙肝疫苗首针及时接种率和全程及时接种率更低。而乙肝疫苗接种及时与否是阻断 HBV 母婴传播成功的重要因素。因此,要加大宣传力度,以提高农村孕妇的住院分娩率及乙肝疫苗及时接种率,如果能同时开展孕妇 HBsAg 筛查,在努力提高全体新生儿乙肝疫苗第 1 针及时接种率的同时,有针对性的提高 HBsAg 阳性孕妇新生儿乙肝疫苗第 1 针和全程及时接种率,将会取得事半功倍的效果。

(收稿日期 2003-03-14)

(本文编辑:张林东)