

江西某地一起新型冠状病毒肺炎聚集性疫情调查

陈凤阳, 李少雄

(江西省莲花县疾病预防控制中心, 莲花 337100)

摘要: 目的 分析江西某地一起新型冠状病毒肺炎聚集性疫情的流行病学特征, 为当地制订防控策略提供参考。方法 采用流行病学现场调查方法, 结合临床表现和实验室病毒核酸检测, 对指征病例、续发病例和密切接触者进行资料收集和分析。结果 指征病例家庭密切接触者 5 人中 2 人转为确诊病人, 续发率 40%; 同大巴、同火车密切接触者 45 人中 1 人转为确诊病人, 续发率 2.22%。二代病例 2 人, 二代(或三代)病人 1 人。结论 此次聚集性疫情的传播途径可能为近距离密切接触, 尤其是家庭密切接触。

关键词: 新型冠状病毒肺炎; 聚集性; 调查

中图分类号: R824 文献标识码: B 文章编号: 1006-2238(2020)03-000-00

DOI: 10.3969/j.issn.1006-2238.2020.03.000

2020 年 1 月 28 日至 2 月 9 日, 江西省萍乡市莲花县发生一起新型冠状病毒肺炎聚集性疫情, 此次聚集性疫情产生了二代病例 (或三代病例), 主要传播途径可能为近距离密切接触。

1 疫情概况

2020 年 1 月 28 日至 2 月 9 日, 莲花县共报告有流行病学关联的新型冠状病毒肺炎确诊病例 4 人, 其中指征病例 1 人, 同车密切接触二代病例 1 人, 家庭密切接触二代(或三代)病人 2 人。目前患者都在萍乡市定点医院隔离治疗, 均为轻症病例。

2 流行病学调查

2.1 病例基本情况 指征病例: 王某华, 男, 46 岁, 餐饮早餐从业人员, 家住莲花县高洲乡高滩村圩里 99 号。2020 年 1 月 21 日前一直和妻子陈某琴、女儿王某鑫、外甥谢某飞在武汉市武昌区武泰闸社区从事早餐经营活动, 每天都会从武汉武泰闸市场、起义门市场采购菜品。2020 年 1 月 17 日, 1 月 21 日王某华妻子留守武汉未归, 王某华与女儿王某鑫 1:53 乘坐 T145 次列车 (从武昌至萍乡, 6 车厢 109 号硬座), 7:16 到达萍乡, 随后 8:00 乘坐从萍乡到莲花的大巴(赣 J52239, 共有司乘人员 30 人), 10:00 左右到莲花县坊楼镇, 再由其外甥谢某飞朋友谢某开私家车接回至莲花县高洲乡家中。

2020 年 1 月 20 日王某华开始出现乏力、干咳、咳痰、流涕、寒战、头晕、肩部关节痛等症状, 但无发热, 未自行求医, 直至 1 月 27 日因当地排查武汉返乡人员发现其有不适应症状, 后由乡卫生院派救护车送到县人民医院发热门诊就诊, 以感染性肺炎收治入院。1 月 27 日血常规: 白细胞 $5.20 \times 10^9/L$ 、

淋巴细胞数目 $0.85 \times 10^9/L$ 、淋巴细胞百分比 32.3%、中性粒细胞百分比 59.0%; CT 影像学诊断: 两肺多发感染, 右上肺结节灶。1 月 28 日复查 CT 影像学诊断: 两肺感染较昨日病灶增多, 部分病灶增大, 右上肺结节灶。临床给予氨溴索、头孢曲松、维生素 C, 以及口服奥司他韦、蓝芩口服液治疗。

二代病例 1: 王某兰(王某华姐姐), 女, 57 岁, 农民, 家住莲花县高洲乡高滩村圩里 99 号。因与丈夫离婚后一直住在娘家, 平时只有和老母亲李某娥一起生活, 其他家人都外出务工去了, 患者平时很少外出。但从 1 月 17 日开始, 其儿子谢某飞从武汉疫区返乡, 其弟王某华和王某华的女儿王某鑫 1 月 21 日从武汉返乡后, 5 人就一直生活在一起, 直到 1 月 27 日弟弟王某华被隔离入院。

王某兰自 1 月 26 日开始出现干咳、咳痰、流涕、咽痛、恶心等症状, 但无发热, 1 月 29 日经当地相关部门组织人员对确诊病例王某华密切接触者医学观察, 发现其有不适应症状, 于是联系县人民医院派救护车发直接送感染科入院治疗。1 月 29 日血常规: 白细胞 $3.13 \times 10^9/L$ 、淋巴细胞数目 $1.55 \times 10^9/L$ 、淋巴细胞百分比 49.5%、中性粒细胞百分比 44.2%; CT 影像学诊断: 肺部多发感染。给予阿奇霉素、头孢曲松钠抗炎治疗。

二代病例 2: 金某, 女, 21 岁, 赣州理工学院学生, 家住莲花县琴亭镇金家村。患者学校放假后, 于 1 月 16 日去北京旅游, 1 月 20 日 12 点 30 分坐北京至萍乡 T145 的 8 号车厢, 1 月 21 日 7:16 到萍乡火车站, 然后 8:00 乘坐萍乡到莲花的大巴 (赣 J52239), 与王某华同车(坐在王某华前排)。

1月29日金某开始出现干咳,痰少易咳出,发病前自觉有低热,但入院无发热(体温 36.8°C),1月30日因排查王某华密接人员而发现并纳入管理,1月31日1:13在县人民医院感染科就诊以肺部感染收治入院。入院血常规:白细胞 $4.77\times 10^9/\text{L}$ 、淋巴细胞数目 $1.92\times 10^9/\text{L}$ 、淋巴细胞百分比40.2%,中性粒细胞百分比55.3%;肺部CT提示两肺纹理增粗,并可见多发斑片状稍高密度影。给予头孢曲松钠、阿奇霉素及奥司他韦治疗。

二代(或三代)病例3:李某娥(王某华母亲),女,85岁,农民,家住莲花县高洲乡高滩村圩里99号。患者平时只和女儿王某兰2人生活在一起,其他家人都外出务工去了,平时很少外出。2020年1月17日外孙谢某飞、1月21日儿子王某华、孙女王某鑫分别从武汉疫区返乡后,5人一直生活在一起。直到1月27日儿子王某华被隔离入院,1月29日女儿王某兰被隔离入院。

1月28日李某娥经当地相关部门组织人员对确诊病例王某华密切接触者进行流调并纳入管理,1月29日至2月5日在大乐坪集中医学观察点进行医学观察,2月5日开始有咳嗽、咳痰,咳白色粘痰,偶有鼻塞、流鼻涕,无发热,偶有胸闷等,经县人民医院新冠肺炎专家组会诊,暂时不考虑新冠肺炎,转回医学观察点继续单间隔离观察。2月8日开始有发热(体温 37.6°C)、稍咳嗽,偶有胸闷,复查肺部CT提示左下肺散在小感染灶,门诊拟“肺部感染”收入感染科住院治疗,2月8日血常规:白细胞 $4.09\times 10^9/\text{L}$ 、淋巴细胞数目 $1.23\times 10^9/\text{L}$ 、淋巴细胞百分比30.0%、中性粒细胞百分比61.5%;CT提示双肺纹理增粗,双左下肺可见散在小感染灶。患者有冠心病史10余年,在家长期服药。入院后给予奥司他韦、肺力咳、疏风解毒胶囊治疗。

2.2 病例的实验室检测结果 1月28日晚,萍乡市疾控中心对王某华痰标本、咽拭子标本2019-nCoV核酸检测结果ORF1a/b、N基因均呈阳性。1月29日江西省疾控中心痰标本、咽拭子标本2019-nCoV核酸复检结果呈阳性。

1月30日、2月1日、2月11日萍乡市疾控中心分别对王某兰、金某、李某娥痰标本、咽拭子标本2019-nCoV核酸检测结果ORF1a/b、N基因均呈阳性。

2.3 密切接触者追踪 根据病例的流行病学调查,

共追踪到王某华密切接触者50人,其中家庭密接2人、同车密接1人后被确诊;追踪到王某兰密切接触者4人,其中家庭密接1人后被确诊;追踪到金某密切接触者22人,截止到发稿全部正常;李某娥从发病前3d开始,因其一直在集中观察点隔离观察,因此其无密切接触者。

2.4 暴露场所调查 王某华回到家后与母亲李某娥、姐姐王某兰、女儿王某鑫、外甥谢某飞生活在一起,彼此未佩戴口罩等防护用品。王某华与金某共同乘坐的大巴(车牌赣J52239),为全封闭式空调大巴,共有司乘人员30人,当时仅有1位乘客佩戴口罩,金某的座位在王某华前排。

3 疫情分析

3.1 传播链及代际分析 王某兰与金某发病前只与第一代病例王某华有接触史,无其他可疑暴露史,应判定为二代病例。

李某娥发病前与第一代病例王某华及第二代病例王某兰均有接触,故其可能是二代病例,也可能是三代病例。

3.2 潜伏期分析 二代病例1王某兰与王某华的最早接触时间为1月21日,最后接触时间为1月27日,因此推算其潜伏期为0-5d;二代病例2金某1月21日与王某华同车,1月29日发病,因此推算其潜伏期为8d;二代(或三代)病例3李某娥与王某华最早接触时间为1月21日,最后接触时间为1月27日,与王某兰一直生活,最后接触时间为1月29日,因此推算其潜伏期为7-15d。

3.3 传播途径分析 从家庭密切接触者来看,王某华1月20日发病,但当时处于疾病早期,故其妻子风险相对较低,21日回家后因与姐姐、母亲分离时间较长,且姐弟、母子关系深厚,近距离密切接触的时间也比较长,而女儿、外甥因为兴趣爱好不同,近距离密切接触的时间相对较短。从同车密切接触者来看,追踪到1月21日与王某华同列车本地人员21人、同大巴其他人员29人。其中二代病例2金某的座位恰好在王某华的前排,其他人员截止到发稿全部正常。综合分析,此次疫情为近距离密切接触传播的可能性更大。

3.4 家庭密接与同车密接续发率比较 指征病例的家庭密切接触者5人中转为确诊病人2人,续发率40%;指征病例同大巴、同火车密切接触者45人中转为确诊病人1人,续发率2.22%。两组续发率差异有统计学意义(精确概率法, $P=0.023$),见表

1。

4 讨论

此次聚集性疫情共有流行病学关联的新型冠

表 1 家庭密接人员与同车密接人员续发率的比较

组别	发病数	未发病数	合计
家庭密接	2	3	5
同车密接	1	44	45
合计	3	47	50

状病毒肺炎确诊病例 4 人,其中指征病例 1 人,同车密切接触二代病例 1 人,家庭密切接触二代(或三代)病人 2 人。指征病例的家庭密切接触者 5 人中转为确诊病人 2 人,续发率 40%,此 2 人感染的原因应为与指征病例近距离接触的时间长所致;

指征病例同大巴、同火车密切接触者 45 人中转为确诊病人 1 人,续发率 2.22%,此 1 人感染的原因应为与指征病例同坐全封闭式大巴,座位紧靠在一起,且接触的时间近 2h 所致。

从流行病学史分析,指征病例发病前 14d 有武汉居住史,其他 3 例续发病人发病 14d 有与新型冠状病毒感染者接触史。从潜伏期分析,结合最早接触时间与最后接触时间计算,3 名续发病例的潜伏期应为 0-15d 之间。从临床表现分析,此 4 例病人都无发热或仅为低热,容易引起人们的疏忽,但都有咳嗽、咳痰等症状,具备传播的条件。从传播途径分析,近距离密切接触传播的可能性大。

(收稿日期 2020-02-24)