

新型冠状病毒肺炎患者出院管理的流行病学探讨

苏小可¹, 姚令辉¹, 段良松¹, 谭文艳¹, 谭晓罗¹, 刘鸽群¹, 陈柏塘¹, 黄莲英², 何德彪³, 李莉莉⁴

1. 郴州市疾病预防控制中心, 湖南 郴州 423000; 2. 郴州市第二人民医院, 湖南 郴州 423000;
3. 永兴县疾病预防控制中心, 湖南 永兴 423300; 4. 苏仙区疾病预防控制中心, 湖南 郴州 423000

摘要: **目的** 分析新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)患者出院后的传染风险。**方法** 收集整理分析郴州市 40 例确诊病例、6 例无症状感染者诊断、住院治疗、出院及复查的资料,判定患者出院后是否安全。**结果** 截至 2020 年 5 月 31 日,按照《诊疗方案》(试行第六版)解除隔离和出院标准,40 例确诊病例全部治愈出院,确诊后住院天数 7~29 d,平均 12.50 d,≤14 d 29 例,>14 d 11 例;6 例无症状感染者均治愈出院,确诊后住院天数 6~16 d,平均 14 d,≤14 d 5 例,>14 d 1 例;均经过两次以上咽拭子核酸检测阴性。6 例确诊病例出院后复检核酸阳性。**结论** 新冠肺炎患者出院后,可能仍有传染风险,建议完善出院标准,加强患者出院后管理,及时规范随访、复诊。

关键词: 新型冠状病毒肺炎;出院管理;流行病学

中图分类号:R563.1⁺4 文献标识码:A 文章编号:1006-3110(2023)01-0013-03 DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2023.01.004

Epidemiological study on discharge management of patients with COVID-19

SU Xiao-ke¹, YAO Ling-hui¹, DUAN Liang-song¹, TAN Wen-yan¹, TAN Xiao-luo¹, LIU Ge-qun¹,
CHEN Bai-tang¹, HUANG Lian-ying², HE De-biao³, LI Li-ju⁴

1. Chenzhou Municipal Center for Disease Control and Prevention, Chenzhou, Hunan 423000, China;

2. The Second People's Hospital of Chenzhou City, Chenzhou, Hunan 423000, China;

3. Yongxing County Center for Disease Control and Prevention, Yongxing, Hunan 423300, China;

4. Suxian District Center for Disease Control and Prevention, Chenzhou, Hunan 423000, China

Corresponding author: YAO Ling-hui, E-mail:243808559@qq.com

Abstract: **Objective** To analyze the risk of transmission in patients with COVID-19 after discharge from hospital. **Methods** We collected and analyzed the data about diagnosis, hospitalization, discharge and re-examination of 40 confirmed cases and 6 asymptomatic infected cases in Chenzhou City, and determined whether the patients were safe after discharge. **Results** As of May 31, 2020, all the 40 confirmed cases were cured and discharged from hospital according to the criteria for lifting isolation and discharge from COVID Diagnosis and Treatment Protocol (Trial Version 6). The length of hospital stay after confirmed diagnosis was 7-29 days, with an average of 12.50 days. 29 cases experienced hospitalization ≤14 days and 11 cases hospitalization >14 days. All the 6 asymptomatic infected patients were cured and discharged from hospital. The length of hospital stay after confirmed diagnosis was 6-16 days, with an average of 14 days. 5 cases experienced hospitalization ≤14 days and 1 case hospitalization >14 days. All of them were negative for viral nucleic acid testing of pharyngeal swabs twice or more. However, 6 confirmed cases were positive for viral nucleic acid retesting after discharge. **Conclusion** COVID-19 patients may still be at risk of transmission after they are discharged from hospital, suggesting that discharge standards should be improved, patients' discharge management should be strengthened, and follow-up and rechecking should be standardized in time.

Keywords: COVID-19; discharge management; epidemiology

按新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)《诊疗方案》(试行第六版)^[1]标准,满足以下 4 个条件者可解除隔离出院:体温恢复正常 3 d 以上;呼吸道症状明显好转;肺部影像学显示急性渗出性病变明显改善;连续

基金项目:郴州市科学技术局科技发展计划项目(ZDYF2020205)

作者简介:苏小可(1973-),男,本科,主任医师,研究方向:传染性疾病预防控制。

通信作者:姚令辉,E-mail:243808559@qq.com。

两次痰、鼻咽拭子等呼吸道标本核酸检测阴性(采样时间间隔至少 1 d),即可解除隔离、出院。多地^[2-4]出现过部分新冠肺炎患者出院后复检核酸阳性(简称复阳)现象,给疫情防控工作增加了新的难度。本研究分析郴州市 46 例新冠肺炎病例诊断、住院治疗、出院及随访复查情况,为今后更加科学有效防控新冠肺炎疫情提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选择 2020 年 1 月 23 日—5 月 31 日郴州市 40 例新冠肺炎确诊病例(其中本土病例 39 例,境外输入病例 1 例)和 6 例无症状感染者作为研究对象。

1.2 核酸检测 运用实时荧光 RT-PCR 检测新型冠状病毒核酸。使用湖南圣湘生物科技有限公司、上海伯杰医疗科技有限公司、江苏硕世生物科技有限公司的新冠肺炎 PCR 试剂盒,均在有效期内。

1.3 统计学分析 采用描述性流行病学分析方法,运用 Excel 2010 软件进行数据录入和整理,计数资料采用例数或百分比表示,平均年龄、平均住院天数用中位数描述,不同人群复阳率比较运用校正 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 40 例新冠肺炎确诊病例和 6 例无症状感染者中男 24 例,女 22 例;年龄最小 7 月龄,最大 72 岁,平均 38 岁。

2.2 发病情况 2020 年 1 月 23 日确诊首例新冠肺炎病例,截至 2020 年 5 月 31 日,全市累计报告确诊病例 40 例(轻型 5 例、普通型 33 例、重型 2 例),无症状感染者 6 例;无医务人员感染,无死亡病例,发病地区分布见表 1。

表 1 郴州市新冠肺炎病例地区分布

县市区	确诊病例数	百分占比(%)	无症状感染者数	百分占比(%)
苏仙区	11	27.50	0	0.00
永兴县	9	22.50	5	83.33
安仁县	6	15.00	1	16.67
宜章县	4	10.00	0	0.00
资兴市	5	12.50	0	0.00
汝城县	2	5.00	0	0.00
北湖区	1	2.50	0	0.00
临武县	1	2.50	0	0.00
嘉禾县	1	2.50	0	0.00
桂阳县	0	0.00	0	0.00
桂东县	0	0.00	0	0.00
合计	40	100.00	6	100.00

2.3 住院治疗情况 确诊病例中的轻型(5 例)、普通型(33 例),无症状感染者(6 例)全部在市第二人民医院隔离治疗管理;重型病例(2 例)全部在市第一人民医院救治和隔离管理,两家定点医院按照诊疗方案,实行中西医结合治疗。40 例确诊病例均治愈出院,确诊后住院天数 7~29 d,平均 12.50 d, ≤ 14 d 共 29 例, >14 d 11 例;6 例无症状感染者均治愈出院,确诊后住院天数 6~16 d,平均 14 d, ≤ 14 d 5 例, >14 d 1 例;均经过两次以上咽拭子核酸检测阴性。

2.4 出院病例复查核酸检测情况 对 40 例确诊病例

和 6 例无症状感染者在出院后集中隔离点医学观察期内分别采集咽拭子或鼻咽拭子、肛拭子进行核酸检测,40 例确诊病例中检出阳性 6 例,其中鼻咽拭子阳性+肛拭子阴性 2 例,鼻咽拭子阴性+肛拭子阳性 3 例,鼻咽拭子阳性+肛拭子阳性 1 例。组合阳性比分别为 33.33%、50.00%、16.67%。6 例出院后复阳病例年龄分别为 0.58、29、30、32、64、64 岁,从确诊到出院的住院天数分别为 9、8、8、12、29、23 d,住院时长算术均值 14.83 d,出院后复阳检出间隔时长分别为 12、20、13、15、12、29 d,间隔时长算术均值 16.83 d,复阳占出院确诊病例的比例为 15.00%(6/40)。复阳患者被发现后立即送至定点医院隔离治疗,出院后随访未再出现复阳,其密切接触人员经严密排查检测,未出现新冠感染者。6 例无症状感染者在出院后未发现复阳情况。

老年组(≥ 60 岁)复阳率 20%(2/5)与非老年组(<60 岁)复阳率 11.43%(4/35)比较,Fisher 确切概率 $P=0.154$,差异无统计学意义;男患者复阳率 19.05%(4/21)与女患者复阳率 10.53%(2/19)比较,经校正 χ^2 检验 $P=0.756$,差异无统计学意义;住院 ≤ 14 d 复阳率 13.79%(4/29)与住院 >14 d 复阳率 18.18%(2/11)比较,经校正 χ^2 检验 $P=0.882$,差异无统计学意义。

2.5 随访情况 40 例确诊病例和 6 例无症状感染者出院后到定点医院随访复诊情况如下:出院 2 周左右,46 例均随访复诊,随访率 100.00%,出院 4 周左右,36 例随访复诊,随访率 78.26%,进行过 3 次随访复诊的有 24 例,随访率 52.17%,进行过 4 次随访复诊的有 9 例,随访率 19.57%,进行过 5 次随访复诊的有 1 例,随访率 2.17%。

3 讨论

本研究显示郴州市 40 例确诊病例中有 6 例(15.00%)复阳,略高于曹一鸥报告的 11.55%^[5],复阳人员是否具有传染性,还需要更有力的循证学和病毒学依据,有待进一步临床观察及基础研究证实^[6-7],鉴于复阳患者可能的传染风险^[8],建议完善出院标准,必要时结合《诊疗方案》^[9]制定更严苛的出院标准^[8,10]。研究表明按性别、年龄及住院时间长短分组比较复阳率,差异均无统计学意义,与李浩等^[11]报道的复阳率性别差异无统计学意义一致,但与曹一鸥等^[5]、毛毅等^[12]报道不完全一致,可能与总样本数偏小有关。研究人员认为年纪大、有基础疾病、抵抗力低是复阳的一个重要原因;再则住院治疗时间偏短可能未充分清除体内病毒而导致复阳。为提高治疗安全

性,建议可参照《人禽流感诊疗方案》^[13]出院标准模式,适当增加患者住院时间,降低复阳风险。

吴冰珊等^[14]的研究提示消化道可能是该病毒排泄渠道,可能存在粪-口传播途径,建议出院前在采集呼吸道标本时增采肛拭子标本,连续两次呼吸道标本和肛拭子标本核酸检测均阴性(采样时间至少间隔 24 h)。报道显示以下呼吸道感染为主要症状时,病原体检测结果阳性以支气管肺泡灌洗液最高^[15],因此积极动员下呼吸道感染为主要症状患者在条件允许情况下积极配合采取下呼吸道标本。标本阳性率取决多方面的因素,与采样方法、采样部位、采样时间、采样人员操作水平、实验室自身检测条件等因素均有关,由于在呼吸道、血液、粪便、尿液、泪液等标本中都已经分离出病毒,而且病毒在身体各部位的病毒载量都有自身的时间分布规律,也即同一时间不同部位的标本病毒载量是不同的,因此出院前的采样标本应尽可能多样化,能采尽采,而且只要有一份标本阳性即可认定尚未恢复。

该市严格执行了出院后 14 d 集中隔离观察的政策,但出院后复阳检出的平均间隔时长 16.83 d,3 人复阳是在出院后 14 d 才查出复阳的(50.00%),表明 14 d 的隔离观察时间不能满足防控要求,需要加强对出院患者的管理^[16],进一步加强出院患者随访复诊工作。

严格执行 14 d 的隔离观察和核酸检测要求,建议之后实行居家健康监测至出院后 28 d,提高患者出院后加强自我健康监测的意识,出现不适症状及时到医院复诊检测,确保出院后 2、4 周的随访检测,病例出院后定期进行核酸检测^[17],要同时进行呼吸道标本和肛拭子标本检测,最大限度降低人群传染风险。

该市 46 例患者出院后的第一、二次随访率比较高,但之后随访复诊率即大幅下降,笔者认为主要原因如下:一是与患者出院后流动性大;二是涉及隐私,患者有抵制心理,配合度不高;三是国家没有明确规定对出院后患者的随访时间、频次及内容。建议国家出台明确的、操作性强的新冠患者出院后随访细则,同时加强正面宣传,减少歧视,提高患者出院后随访成功率。建议建立出院患者随访平台,按期随访^[4],定点医院建立并完善全方位高效的出院随访模式,通过制定随访制度,建立规范的随访流程,建立高水平随访队伍,并对随访人员进行培训,采用电话随访、门诊现场随访和线上答疑相结合提高随访率,增加手机动态随访功能,通过电话、医联网、微信公众号等平台预约随访,降低院内感染风险,建立出院患者随访档案,及时掌握患者院外动态信息,不断完善医疗服务流程,提高服务质

量,也为新发、突发传染病暴发流行时出院患者随访工作提供借鉴^[18-19]。

新冠肺炎是新事物,大家对新冠病毒及新冠肺炎认知十分有限,从有利于传染病控制的角度出发,建议政府大力支持,定点医院与疾控机构加强合作,对出院后的确诊病例和无症状感染者进行持续随访研究,观察检测 12 个月,在出院后 2、4 周、2、4、6、9、12 月各进行一次核酸采样检测、复查 IgM 和 IgG 抗体并了解疫苗接种情况,以明确病毒是否可以长期携带,是否会出现类似乙肝的情况,是否会出现复发而致的病情加重,是否会出现类似结核病的慢性带毒状态,是否会产生潜伏性带毒,在出院患者抵抗力下降时再次发病。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委.新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)[Z]. 2020-02-18.
- [2] 赵本南,杜清,兰丽娟,等.新型冠状病毒肺炎核酸复阳者与未复阳者的临床特征比较[J].热带医学杂志,2022,22(2):212-217.
- [3] 黄灵,龙虎,石朝晖,等.关于 4 例新型冠状病毒肺炎复阳病例的思考[J].实用预防医学,2021,28(7):884-887.
- [4] 余萍,刘欢,刘晓岚,等.新型冠状病毒肺炎出院患者复阳原因及传染性分析[J].传染病信息,2021,34(2):181-184.
- [5] 曹一鸥,程秀伟,黄婷,等.四川省新型冠状病毒肺炎患者出院复阳病例流行病学特征分析[J].预防医学情报杂志,2021,37(5):608-614.
- [6] 罗纯,温学良,谭颖,等.广州地区新型冠状病毒肺炎出院病例核酸再次阳性的临床特征[J].广东医学,2020,41(13):1297-1301.
- [7] 艾香英,傅晓霞,林路平,等.30 例新型冠状病毒核酸复阳返院患者的病例特点[J].中国感染控制杂志,2020,19(7):591-596.
- [8] 李游江,胡瑛瑛,张晓东,等.七例 2019 冠状病毒病(COVID-19)普通型患者出院后病毒核酸随访结果[J].浙江大学学报(医学版),2020,49(2):270-274.
- [9] 国家卫生健康委.新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第八版修订版)[Z].2021-04-14.
- [10] 周中丽,王永红,周乐明,等.新型冠状病毒肺炎患者出院标准探讨并文献复习[J].检验医学与临床,2021,18(2):223-227.
- [11] 李浩,王晓辉,郑陈丽,等.深圳新冠肺炎出院病例核酸复检阳性特征分析[J].中国公共卫生,2020,36(10):1393-1395.
- [12] 毛毅,庾晓莉,陈红,等.成都市新型冠状病毒肺炎出院病例复查核酸阳性的影响因素分析[J/OL].中国胸心血管外科临床杂志:1-6.(2022-01-28)[2022-03-10].http://kns.cnki.net/kcms/detail/51.1492.r.20220126.1031.010.html.
- [13] 国家卫生部.人禽流感诊疗方案(2005 版修订版)[Z]. 2005-11-23.
- [14] 吴冰珊,俞婷婷,黄枝妙,等.新型冠状病毒肺炎确诊病例粪便标本的病毒核酸检测[J].中国人兽共患病学报,2020,36(5):359-361.
- [15] 古佳传.急性呼吸道感染分泌物病毒病原检测标本选择[J].中国实用医药,2011,6(12):124-125.
- [16] 郑倩文,车峰远,李爱香,等.41 例新型冠状病毒肺炎患者临床特征及“复阳”结果分析[J].检验医学与临床,2020,12(23):3510-3514.
- [17] 赵文恒,马钰,范淑君,等.新型冠状病毒肺炎患者出院后核酸检测阳性临床特征及原因综述[J].实用预防医学,2022,29(10):1271-1278.
- [18] 霍宏蕾,向海平,张强,等.新冠肺炎全方位出院随访管理模式探讨[J].中国医院,2021,25(1):95-96.
- [19] 吴琨,徐烈,王少燕,等.新冠肺炎出院患者随访体系的构建与探讨[J].上海医药,2020,41(S1):47-49. 收稿日期:2022-03-17