

DOI:10.13350/j.cjpb.230617

• 临床研究 •

某高校新冠肺炎疫情期间发热学生 规范化管理效果分析*

李素英, 卢云涛**, 聂颖, 张新焕, 田英杰, 刘红军, 刘博, 刘延, 邱文凤, 景文宝, 付瑶

(北京交通大学医院, 北京 100044)

【摘要】 目的 评价新型冠状病毒肺炎疫情期间校园发热学生规范化管理对疫情防控的效果。方法 以北京交通大学医院 2021 年 4 月 15 日至 2021 年 12 月 18 日因主诉发热就诊的 1 082 例学生为研究对象,对发热学生临床症状、诊断、治疗、转诊、转归及随访情况进行分析。结果 1 082 例学生中,女性 400 例(36.97%),男性 682 例(占 63.03%);年龄 15~35 岁,其中 15~20 岁 438 例(占 40.48%),>20~25 岁 551 例(占 50.92%);完成两针新型冠状病毒灭活疫苗(Vero 细胞)接种者 945 例,占 87.34%,完成三针接种者 125 例,占 11.55%。复测体温有 1 053 例符合发热诊断标准,其中低热 697 例,占 64.42%,中等热 315 例,占 29.11%;合并咽痛者最多(232 例,占 21.44%)。1 082 例患者均进行血常规检测,1 057 例行新冠病毒核酸检测,结果均为阴性;1 042 例行新冠病毒抗体检测,抗体阳性者 847 例,占 78.28%;1 053 例发热学生均转诊至上级医院发热门诊,最终确诊上呼吸道感染 1006 例(92.98%),肺炎 8 例(0.74%),自发性气胸、丘疹性荨麻疹、急性胃肠炎各 1 例(0.09%)。确诊法定传染病 65 例,包括乙型流感、水痘、甲型流感、肺结核、细菌性痢疾。经积极治疗,发热学生均获得治愈。结论 新冠疫情期间发热学生的全程管理是高校疫情防控的重要环节,是落实高校新冠疫情防控和其他传染病防控的重要保障。各高校应制定规范完整的发热学生管理流程,并不断进行调整和完善。

【关键词】 新型冠状病毒肺炎(COVID-19);发热;大学生;规范化管理

【中图分类号】 R373.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 1673-5234(2023)06-0709-04

[*Journal of Pathogen Biology*. 2023 Jun;18(6):709-712.]

Analysis of the effect of standardized management of febrile students during a novel coronavirus pneumonia outbreak in a university

LI Suying, LU Yuntao, NIE Ying, ZHANG Xinhuan, TIAN Yingjie, LIU Hongjun, LIU Bo, LIU Yan, QIU Wenfeng, JING Wenbao, FU Yao (*Beijing Jiaotong University Hospital, Beijing 100044, China*)***

【Abstract】 **Objective** To evaluate the effect of standardized management of febrile students on campus during the novel coronavirus pneumonia epidemic on the prevention and control of the epidemic. **Methods** 1 082 students who visited Beijing Jiaotong University Hospital with complaints of fever from April 15, 2021 to December 18, 2021 were used as the study population, and the clinical symptoms, diagnosis, treatment, referral, transfer and follow-up of febrile students were analyzed. **Results** Among the 1 082 students, 400 (36.97%) were female and 682 (63.03%) were male; their ages ranged from 15 to 35 years, including 438 (40.48%) aged 15-20 years and 551 (50.92%) aged >20-25 years; 945 (87.34%) completed two doses of the new inactivated coronavirus vaccine (Vero cells) and 87.34% completed three doses. 87.34% and 125 cases (11.55%) completed three doses. The temperature of 1 053 cases met the diagnostic criteria for fever, including 697 cases (64.42%) with low fever and 315 cases (29.11%) with moderate fever; the largest number of patients (232 cases (21.44%)) had a sore throat. 1 082 patients had routine blood tests, 1 057 had nucleic acid tests for the new coronavirus, and the results were all negative. All 1 053 cases of fever were referred to the fever clinic of a higher level hospital. 1006 cases (92.98%) of upper respiratory tract infections, 8 cases (0.74%) of pneumonia and 1 case each (0.09%) of spontaneous pneumothorax, papular urticaria and acute gastroenteritis were finally diagnosed. Sixty-five cases of statutory infectious diseases were confirmed, including influenza B, chickenpox, influenza A, tuberculosis and bacillary dysentery. All febrile students were cured after active treatment. **Conclusion** The whole management of febrile students during the new crown epidemic is an important part of the epidemic prevention and control in universities, and is an important guarantee for the implementation of the prevention and control of the new crown epidemic and other

* **【基金项目】** 北京交通大学教改项目(No. 356651535088)。

** **【通讯作者】** 卢云涛, E-mail: yltu@bjtu.edu.cn

【作者简介】 李素英(1979-)女,河北人,本科,副主任医师,主要从事 X 线诊断工作。E-mail: ticc7819@21cn.com

infectious diseases in universities. Universities should develop a standardized and complete management process for febrile students, and make constant adjustments and improvements.

【Key words】 Novel coronavirus pneumonia (COVID-19); fever; university students; standardized management

新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎, COVID-19)是由新型冠状病毒引起的传染性极强的疾病^[1]。高校学生来源地域广、人员流动大、聚集密度高^[2], 极易引起新冠肺炎疫情的传播。特别是在新冠肺炎疫情暴发初期, 缺乏系统规范的管理方案, 进一步加大了校园防控的难度。如何管理发热学生, 落实“早发现、早报告、早隔离、早治疗”^[3-5]的传染病防控原则, 对校医院新冠疫情防控是一个新的挑战。按照学校新冠疫情防控要求, 本校校医院在疫情发生后迅速制定发热学生的管理流程, 不断结合疫情变化进行修订、完善并严格执行, 收到了良好的效果。本研究对管理过程和效果进行总结, 结果报告如下。

对象与方法

1 对象

研究对象为2021年4月15日至12月18日以“发热”为主诉来本院就诊的1 082例学生患者。

2 方法

2.1 发热学生管理流程的制定及修订 根据北京市疫情防控政策制定发热学生管理流程, 并根据北京市最新政策和要求及时修订。

2020年新冠疫情暴发后, 本院迅速研究制定了发热学生管理流程, 确定对发热学生进行严格的闭环管理: 所有以发热为主诉的学生必须在校医院门诊接受预检分诊、登记、建立发热学生台账、转诊、接受全程随访, 并按要求进行隔离、治疗。

2020年1月至2021年4月, 北京市定点医疗机构对发热患者均进行流行病学史调查、必要时进行“3+1”筛查(即新型冠状病毒核酸检测、肺部CT、血常规)及门、急诊诊疗。校医院对在发热门诊就诊返回后的学生均进行单人单间隔离, 每天查床、给予对症处理, 在核酸结果阴性、排除新冠病毒感染、发热症状消失48 h后解除隔离。对确诊为其他传染病者按照诊疗常规处理。

2021年4月至2021年9月, 大部分学生完成了2剂新冠疫苗注射。对于全部完成2剂新冠疫苗注射程序、肺部CT、血常规不符合新冠肺炎表现且除外其他传染病者, 不再单人单间隔离, 继续追踪其核酸结果; 对于未完成2针疫苗接种的发热学生仍需单独隔离, 直至核酸结果阴性、发热症状消失48 h后解除隔离。对于其他传染病则按照诊疗常规进行管理。

2021年9月以来, 北京市卫生健康委要求所有在

发热门诊就诊的患者, 核酸结果反馈前需在医院留观, 核酸阴性、初步排除新冠后方可离院。为此, 本院再次调整发热管理流程, 对确诊其他传染病的患者, 按要求进行隔离治疗, 对其他发热学生, 则以电话、微信等方式进行全程追踪, 直至痊愈或好转。

2.2 发热学生管理步骤 所有以“发热”为主诉的学生均需经过预检分诊、流行病学调查、复测腋下体温、建立联系方式、台账登记信息、转介至北京市定点医疗机构发热门诊进行新冠筛查和诊治、追踪就诊及转归结果、根据情况分类管理、动态随访至痊愈、资料整理归档、完成全程管理。

2.2.1 信息登记和入群管理 建立微信“发热学生管理群”, 发热学生扫码入群填写个人信息及辅导员联系方式、实际住址、近期行程轨迹、是否接种疫苗及接种剂次等, 校医院医护人员将以上信息录入发热学生台账, 统一进行随访管理。

2.2.2 转诊、随访及隔离管理 发热学生均按照要求转介至发热门诊定点医疗机构就诊。校医院工作微信号及时与学生保持联络, 实时追踪并获悉发热门诊就诊情况, 在学生就诊结束返回学校前, 根据发热门诊的诊疗方案给予相应处置: 确诊的流感、水痘、细菌性痢疾等传染病患者, 落实“四早原则”, 学生从发热门诊直接返回至校医院隔离观察室进行隔离观察; 确诊为肺结核者按照北京市高校肺结核管理要求办理休学手续, 休学前亦在校医院隔离, 同时启动预案, 排查确定密切接触者, 进行密接筛查和管理。对于非传染性疾病无需隔离观察者, 继续通过微信或电话随访直至痊愈或好转。

本院医务人员24 h通过电话、微信等方式进行随访, 对发热门诊的病历、诊断、处置等进行随访, 并填写、整理发热学生登记台账。

2.3 整理患者资料 对发热台账、隔离观察记录及发热学生在发热门诊的原始就诊资料进行整理归纳, 对其管理效果进行分析。

3 统计学处理

采用Microsoft Excel软件建立数据库对资料进行描述性分析, 计数资料以率或百分比表示。

结果

1 基本信息及新冠疫苗接种情况

1 082例患者中, 女性400例(占36.97%), 男性682例(占63.03%); 年龄15~35岁, 其中15~20岁

438例(占40.48%), >20~25岁551例(占50.92%), >25~30岁83例(占7.67%), >30~35岁10例(占0.93%);完成两针新型冠状病毒灭活疫苗(Vero细胞)接种者945例,占87.34%,完成三针接种125例,占11.55%。

2 临床症状

1082例患者均以“发热”为主诉症状,经红外线测温仪额部体温初筛及水银体温计腋下体温复测,有1052例(97.23%)存在发热(体温 ≥ 37.3 ℃)症状,以低热及中等度热为主,其中低热(37.3~38.0℃)697例,占64.42%,中等热(>38.1~39.0℃)315例,占29.11%。除发热外,其他主要症状包括咽痛(232例)、乏力(164例)、流涕(102例)、头痛(95例)、鼻塞(79例)、咳嗽(71例)、肌痛(33例)、恶心(30例)、呕吐(28例)、头晕(23例)、皮疹(20例)、腹痛(13例)等,其中以咽痛最多。另外较少的症状有腹泻、胸闷、食欲不振、胸痛、声音嘶哑等。

3 辅助检查

1082例患者均进行血常规检测,97.69%(1057例)进行了新冠病毒核酸检测,结果均为阴性;96.30%(1042例)进行了新冠病毒抗体检测,抗体阳性者847例,占78.28%;91.22%(987例)进行了肺部CT检查,肺部CT异常患者以肺部炎症、肺结核、肺部微结节、自发性气胸为主。

4 患者转诊情况

转诊至北京大学人民医院1065例(98.43%),首都医科大学附属北京佑安医院14例(1.30%),北京解放军307医院1例(0.09%),房山区医院1例(0.09%),密云区医院1例(0.09%)。

5 患者诊断、处理、转归

5.1 诊断 1082例患者中,上呼吸道感染1006例(92.98%),肺炎8例(0.74%),自发性气胸、丘疹性荨麻疹、急性胃肠炎各1例(0.09%)。确诊法定传染病65例(6.01%),其中乙型流感35例(3.23%),水痘18例(1.66%),甲型流感7例(0.65%),肺结核4例(0.37%),细菌性痢疾1例(0.09%),无新冠肺炎病例(0%)(表1)。

5.2 处理及转归 4例肺结核患者,按照学校肺结核管理规定^[6],休学回原籍接受属地管理。密切接触者经排查未发现肺结核患者。61例其他传染病患者从上级医院带药转回后,均按要求在校医院传染病房进行隔离治疗,痊愈后解除隔离。隔离期间本院医护人员每天查房、观察并记录病情,监测病情变化,并及时给予相应医学处理。尽早及时隔离传染源,切断传播途径有效控制了这些传染病在校园的传播,杜绝了聚集性疫情的发生。其他疾病患者均从上级医院带药转

回,按发热学生管理流程进行隔离、管理、治疗等,均获得痊愈。

表1 发热学生诊断、处理及转归情况
Table 1 Diagnosis, management and referral of febrile students

疾病名称 Disease Name	确诊例数 Number of cases diagnosed	百分比(%) Percentage (%)	是否隔离 Isolated or not	转归 Transfer to
法定传染病	65	6.01		
乙型流感	35	3.23	是	痊愈
水痘	18	1.67	是	痊愈
甲型流感	7	0.65	是	痊愈
肺结核	4	0.37	是	休学、接受属地肺结核健康管理
细菌性痢疾	1	0.09	是	痊愈
上呼吸道感染	1006	92.98	否	痊愈
肺炎	8	0.74	否	痊愈
自发性气胸	1	0.09	否	痊愈
丘疹性荨麻疹	1	0.09	否	痊愈
急性胃肠炎	1	0.09	否	痊愈
新冠病毒肺炎	0	0	-	-
合计 Total	1082	100		

6 随访情况

全程随访1082例,随访率100%。所有患者在发热门诊就诊的病历、辅助检查结果、处方以及隔离学生的留观记录均由本院护士整理登记存档。

讨论

新冠肺炎传染性强^[7],高校作为“小社会、大集体”的人群聚集地,具有人员空间密集、生活供需复杂、师生交集频繁等特点,是高校新冠肺炎预防控制的一大难点^[8]。一旦有个体传染病例在校内发生,特别是无症状感染者可能引起大规模传播,导致校园疫情局部流行爆发^[9],因此校园的疫情防控形势更加严峻。校医院属于基层医疗卫生机构,承担校园和社区的基层诊疗和基本公共卫生服务任务,校园的传染病防控是其中最重要的工作内容之一。基层医疗卫生机构是卫生健康服务体系的网底,对做好新型肺炎疫情的社区防控及关口前移工作具有重要作用^[10]。作为疫情防控的基层和前线,高校医院需要结合学校、自身特点,建立完整、严密、全程的传染病管理制度,制定切实可行、行之有效的发热学生管理方案,严格落实传染病预防分诊、执行属地疫情防控政策,按照各种传染病预防和控制要求对校园传染病患者进行管理,才能守好校园疫情防控的防线。

自2020年初至2022年3月,校医院累计转诊并管理发热学生2000余例。期间,校医院通过制定并不断修订、完善发热学生管理流程,严格执行管理措施,落实“四早”原则,使学生均得到全程规范的管理,充分保障了学生健康和校园安全,杜绝校园传染病疫情出现。

本文通过对1 082发热学生的管理实践过程的整理分析,证实了高校发热学生规范化管理的必要性和重要性。对于未设立“发热门诊”的高校医院,要对接诊的发热患者做到准确、迅速、及时、有效、全程的预检、分诊、转诊、追踪、管理,才能真正发挥疫情防控的前哨和排头兵作用。作为基层医院,也作为学校师生健康和校园安全的守护者,校医院充分发挥基层医院效能,必须通过不断实践、随时适应疫情形势变化,建立并不断完善预检分诊制度、转诊制度、追踪制度及隔离制度,将防控工作落实到位,才能切实有效地控制管理传染源,实现“早发现、早报告、早隔离、早治疗”,为校园传染病防控的实施发挥关键作用。

校医院通过多举措应对新冠疫情,目前全校师生及医务人员新冠肺炎零感染,无确诊病例、疑似病例及无症状感染者;及时发现并有效管理除新冠肺炎以外的其他传染病,杜绝了校内蔓延;经过不断完善,校医院形成了对发热患者的规范工作制度和标准化流程,为今后疫情防控工作打下坚实基础。

综上,新冠疫情防控期间,发热学生的全程管理是高校疫情防控的重要环节,制定规范完整的管理流程并严格执行,是落实高校新冠疫情防控和其他传染病防控的重要保障。各学校应加强管理,并根据国家最新的防控政策进行不断修订和完善。

【参考文献】

[1] Chan JFW, Yuan SF, Kok KH, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel corona virus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster [J/OL]. The Lancet, [2020-01-24]. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9).

[2] Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019 [J]. N Engl J Med, 2020, 382(8):727-733.

[3] Wu F, Zhao S, Yu B, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China [J]. Nature, 2020, 579(7798):265-269.

[4] 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版) [J/OL]. 中国医药, 2020(6):801-805.

[5] 李翠霞,杨爱军. 社区卫生服务中心在新冠肺炎疫情防控中的医院感染控制措施[J]. 中国社区医师, 2021, 37(20):175-177.

[6] 中国学校结核病防控指南(2020年版)中华人民共和国卫生部令第41号.

[7] 陈鸣,虞文魁. 重症新型冠状病毒肺炎的救治新思考[J]. 医学研究生学报, 2020, 33(8):785-791.

[8] 李忠友,董柏青,尤剑鹏,等. 广西某高校新冠肺炎疫情防控策略的创新及实践[J]. 海南医学, 2022, 33(4):530-534.

[9] 刘颖. 新冠肺炎疫情背景下高校公共卫生突发事件防控机制再思考[J]. 江苏卫生事业管理, 2020, 31(8):987-990.

[10] 李国栋. 家庭医生在新的第一全球冠状病毒疫情中面临的挑战和责任[J]. 中国全科医学, 2020, 23(7):761-762.

【收稿日期】 2023-01-18 【修回日期】 2023-04-08

(上接 708 页)

【参考文献】

[1] Qian Y, Ge Q, Zuo W, et al. Maxillofacial space infection experience and risk factors: a retrospective study of 222 cases [J]. Ir J Med Sci, 2021, 190(3):1045-1053.

[2] Li XJ, Liu H, Gong ZC, et al. The predictive value of interleukin-6 and neutrophil-lymphocyte ratio in patients with severe and extremely severe oral and maxillofacial space infections [J]. Biomed Res Int, 2021, 2021(1):2615059.

[3] 韩琴,黄祥妹,陈玉玲,等. 老年糖尿病患者口腔颌面部感染病原菌特点及 Th17/Treg 细胞免疫变化[J]. 中华医院感染学杂志, 2021, 31(1):15-18.

[4] 史晓煜,马慧颖,张爱华,等. 5762例非住院颌面部外伤患者回顾分析[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2019, 17(3):285-288.

[5] Pesis M, Bar-Droma E, Ilgiyayev A, et al. Deep neck infections are life threatening infections of dental origin: a presentation and management of selected cases [J]. Isr Med Assoc J, 2019, 21(12):806-811.

[6] Maidini S, Gohel A. Imaging of odontogenic infections [J]. Radiol Clin North Am, 2018, 56(1):31-44.

[7] Murakami K, Minamide W, Wada K, et al. Identification of methicillin-resistant strains of staphylococci by polymerase chain reaction [J]. J Clin Microbiol, 1991, 29(10):2240-2244.

[8] Bali R, Sharma P, Ghanghas P, et al. To compare the efficacy of C-reactive protein and total leucocyte count as markers for

monitoring the course of odontogenic space infections [J]. J Maxillofac Oral Surg, 2017, 16(3):322-327.

[9] Cai X, Huang L, Jiang B, et al. Life-threatening complications of multi-space infections of head and neck in China [J]. Internatl J Oral Maxillofacial Surgery, 2015, 44(1):193-194.

[10] 陈爱和,邓秋明,李惠山,等. 重症颌面部间隙感染的病原菌分布及耐药性分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2020, 27(10):589-591, 609.

[11] 刘慧星,金远珍,刘兰芳. 147例口腔颌面部多间隙感染患者脓液标本中病原菌的分布与耐药性分析[J]. 抗感染药学, 2022, 19(7):1015-1018.

[12] 李萍,龚正涛. 口腔颌面部间隙感染病原及菌株耐药性特征[J]. 中国病原生物学杂志, 2018, 13(11):1280-1283.

[13] 徐国超,关若为,朱明武,等. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌院内感染分布及耐药机制研究[J]. 中国病原生物学杂志, 2020, 15(4):477-482.

[14] 宋应展. 口腔颌面部间隙感染的临床特点分析及血清 CRP、PCT、IL-6、D-D 水平对其病情严重程度的诊断价值[D]. 大连医科大学, 2022.

[15] Sui YD, Xin WN, Feng LL. Comparison of the clinical application values of PCT, hs-CRP and SAA detection in the early diagnosis of sepsis [J]. Pak J Med Sci, 2020, 36(7):1683-1687.

【收稿日期】 2023-01-23 【修回日期】 2023-03-30