

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20257098

· 论 著 ·

一起精神专科医院甲型 H1N1 流感暴发疫情的调查分析

肖钧霆¹, 陈湃韩¹, 胡 婷², 周 莹³, 李伟南¹, 陈烨彬¹, 蔡子熙¹, 陈耿娜¹

(1. 汕头市疾病预防控制中心疾病控制科, 广东 汕头 515098; 2. 广东省疾病预防控制中心传染病预防控制所, 广东 广州 511400; 3. 广州市海珠区疾病预防控制中心传防科, 广东 广州 510220)

[摘要] **目的** 分析广东省汕头市某精神专科医院一起甲型 H1N1 流行性感冒(流感)暴发疫情的流行病学特征及危险因素, 为精神卫生机构呼吸道传染病防控提供科学依据。**方法** 采用现场流行病学调查方法收集该院 2024 年 5 月 1—27 日感染病例资料, 并采用描述性流行病学方法对数据进行分析。采用逆转录-聚合酶链式反应(RT-PCR)方法, 对病例标本进行核酸检测。**结果** 本次疫情累计报告流感样病例 43 例, 罹患率 16.67%, 其中住院患者 42 例, 医务人员 1 例。42 例住院患者中男性 41 例, 罹患率为 35.04%, 女性 1 例, 罹患率为 2.22%, 不同性别住院患者罹患率比较差异有统计学意义($\chi^2 = 18.23, P < 0.001$)。流行曲线显示, 2024 年 5 月 8 日首发病例出现后, 5 月 13 日起病例数明显上升, 5 月 17 日(17 例)达发病高峰。采集 31 例患者咽拭子标本, 甲型 H1N1 流感病毒核酸阳性 29 份(93.55%), 阴性 2 份(6.45%)。**结论** 本次疫情为精神卫生机构甲型 H1N1 流感暴发, 流行曲线显示点源输入后人传人传播模式, 早期未有效识别并隔离病例可造成疫情跨楼层、跨病区传播。应定期组织在院患者及医务人员接种流感疫苗, 严格落实健康监测制度, 加强外来人员管控, 提升传染病疫情的早期发现与应急处置能力。

[关键词] 流行性感冒; 流行病学调查; 暴发; 精神专科医院

[中图分类号] R181.3⁺2

An outbreak of influenza A H1N1 in a specialized psychiatric hospital

XIAO Junting¹, CHEN Paihan¹, HU Ting², ZHOU Ying³, LI Weinan¹, CHEN Yebin¹, CAI Zixi¹, CHEN Gengna¹ (1. Department of Disease Control, Shantou Center for Disease Control and Prevention, Shantou 515098, China; 2. Institution of Infectious Diseases Prevention and Control, Guangdong Center for Disease Control and Prevention, Guangzhou 511400, China; 3. Department of Infectious Diseases Prevention and Control, Haizhu District Center for Disease Control and Prevention of Guangzhou City, Guangzhou 510220, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the epidemiological characteristics and risk factors of an outbreak of influenza A H1N1 in a specialized psychiatric hospital in Shantou City, Guangdong Province, provide scientific basis for the prevention and control of respiratory infectious diseases in psychiatric health institutions. **Methods** Data of infection cases in this hospital in May 1–27, 2024 were collected with on-site epidemiological investigation method, and were analyzed with descriptive epidemiological methods. The specimens of the cases were performed nucleic acid testing by reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) method. **Results** A total of 43 influenza-like cases in this outbreak have been reported, with an incidence of 16.67%, including 42 hospitalized patients and 1 healthcare worker. Among the 42 hospitalized patients, there were 41 males, with an incidence of 35.04% and 1 female with an incidence of 2.22%, there was a statistically significant difference in incidence between hospitalized patients of different genders ($\chi^2 = 18.23, P < 0.001$). The epidemic curve shows that after the first case appeared on May 8, 2024, the number of cases increased significantly from May 13, and reached its peak on May 17 ($n = 17$). 31 patients' throat swab specimens were collected, out of which 29 (93.55%) were positive for influenza A H1N1 virus

[收稿日期] 2024-10-17

[作者简介] 肖钧霆(1995-), 男(汉族), 江西省樟树市人, 主管医师, 主要从事传染病预防和控制研究。

[通信作者] 陈耿娜 E-mail: 329927547@qq.com

nucleic acid and 2 (6.45%) were negative. **Conclusion** This epidemic is an outbreak of influenza A H1N1 in a psychiatric health institution, the epidemic curve shows a point source human-to-human transmission mode. Failure to effectively identify and isolate cases in the early stage can lead to the spread of the epidemic across floors and wards. It is necessary to regularly organize hospitalized patients and healthcare workers to receive influenza vaccines, strictly implement the health monitoring system, strengthen the control of external personnel, and enhance the early detection and emergency response capabilities for infectious disease outbreaks.

[Key words] influenza; epidemiological investigation; outbreak; specialized psychiatric hospital

流行性感 冒 (简称流感) 是由流感病毒引起的急性呼吸道疾病^[1]。流感起病急, 传播速度快, 传染性强, 易引起季节性流行或暴发, 对我国公共卫生和经济造成沉重负担^[2]。精神科患者多采用半封闭或封闭式管理, 病房内活动空间有限、患者生活自理能力差、通风不良, 流感防控能力薄弱, 属于流感高危人群^[3-4]。本研究以 2024 年 5 月广东省汕头市某精神专科医院一起甲型 H1N1 流感暴发疫情为例, 探讨此次疫情的流行特征及暴发原因, 以期同类特殊医疗机构的流感防控策略提供参考依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象 广东省汕头市某精神专科医院的全体员工及住院患者。

1.2 病例定义 (1) 临床诊断病例: 2024 年 5 月 1—20 日, 该院医务人员及住院患者中出现发热 (体温 $\geq 38^{\circ}\text{C}$), 伴咳嗽或咽痛等症状之一者。(2) 确诊病例: 临床诊断病例中咽拭子标本流感病毒核酸阳性者。

1.3 病例筛查 通过查阅该院电子病历系统及对医务人员进行流行病学问卷调查等方式开展病例筛查。

1.4 实验室检测 现场采集发病 5 d 内流感样病例的咽拭子标本, 送至汕头市疾病预防控制中心国家流感网络实验室, 采用实时荧光定量逆转录-聚合酶链式反应 (RT-PCR) 方法进行流感病毒检测、分型及新型冠状病毒核酸检测。

1.5 现场调查 对该院开展基本情况调查, 内容包括: 科室设置、医务人员与患者分布、环境卫生状况、患者管理模式、医务人员健康监测、家属探访制度、集体活动安排等, 分析疫情传播的危险因素。

1.6 统计学方法 应用 WPS Excel 软件进行数据录入。应用 SPSS 25.0 软件对数据进行统计学分析, 率的比较采用 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 医院基本情况 该院为一栋 8 层综合性建筑的精神专科医院, 集门诊、住院、医技科室及行政办公功能于一体, 属民营二级专科医疗机构, 核定床位 155 张 (实际可加床)。一层设置门诊部、收费室、检验室, 门诊偶接诊不住院的患者。二、三层为男病区, 四层为物理治疗区域, 五层为空置区域 (疫情期间改为隔离病区), 六层为女病区, 七层为员工宿舍, 八层为行政办公区及会议室。医院主楼西侧设患者活动区、员工食堂及厨房, 医院整体有围墙与外界分隔, 院内卫生环境符合标准, 病区通风条件良好。医院日常药物储备包括: 奥司他韦、连花清瘟胶囊、藿香正气液、板蓝根颗粒等药物。

医院共有职工 96 名, 其中医务部 19 名, 护理部 63 名, 医技部 1 名, 社区服务部 2 名, 财务部 3 名, 后勤部 6 名, 医院办公室 2 名。住院患者 162 例, 其中男病区 117 例, 女病区 45 例, 均无严重基础疾病, 年龄 ≥ 65 岁者 12 例 (7.41%)。

2.2 流行病学特征

2.2.1 首发病例 患者林某, 男性, 20 岁, 2023 年 12 月 13 日因精神发育迟缓入院, 长期住院治疗, 无其他基础疾病。因精神状态需要密切关注, 安置于男病区三层大厅加床。2024 年 5 月 8 日 15:00 出现发热伴咳嗽, 初步诊断“肺炎”予以对症治疗, 包括退热、抗菌药物治疗等, 5 月 9—15 日病情反复, 15 日 22:00 患者家属要求出院, 转至外院进一步诊治。流行病学调查显示, 发病前 7 d 无院外活动史, 无探视接触史; 发病后未实施单间隔离, 与其他住院患者存在密切接触。

2.2.2 时间分布 首发病例于 5 月 8 日出现, 5 月 9—12 日无新增病例, 5 月 13 日起病例数明显上升, 5 月 17 日达发病高峰, 日发病 17 例, 5 月 18 日后无新发病例。截至 5 月 27 日共发现 43 例病例, 罹患率为 16.67% (43/258), 其中住院患者 42 例、医务人员 1 例。见图 1。

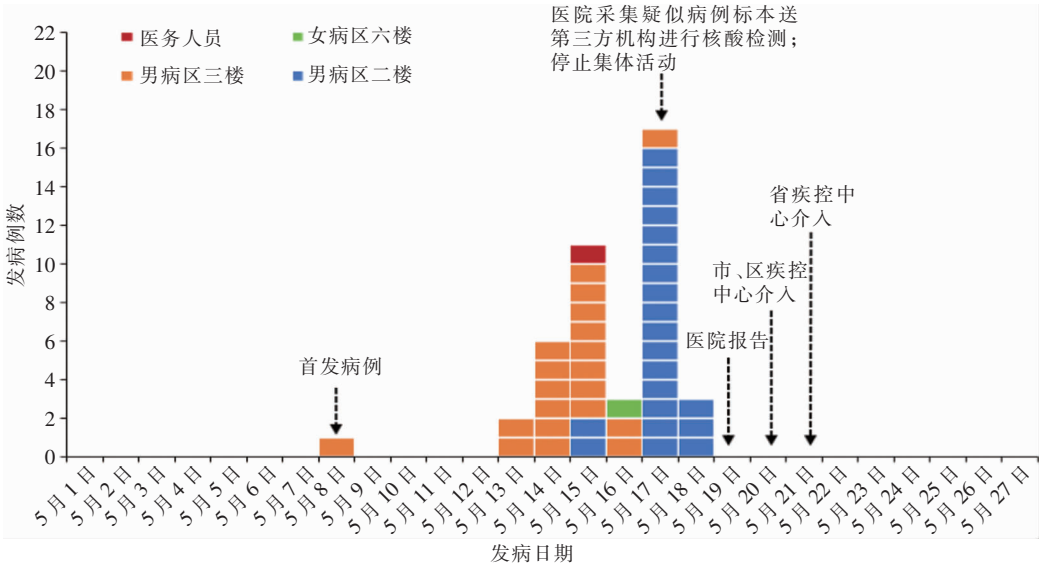


图 1 汕头市某精神专科医院流感暴发疫情时间分布

Figure 1 Time distribution of influenza outbreak in a specialized psychiatric hospital in Shantou City

2.2.3 人群分布 42 例住院病例中,男性 41 例,罹患率为 35.04%,女性 1 例,罹患率为 2.22%,男女罹患率比较差异有统计学意义($\chi^2 = 18.23, P < 0.001$)。年龄为 13~75 岁,其中 0~14 岁 2 例(4.76%),15~64 岁 37 例(88.10%),≥65 岁 3 例(7.14%)。

2.2.4 空间分布 42 例住院患者中,男病区 41 例(罹患率 35.04%),具体分布:男病区二层 21 例(33.87%),男病区三层 20 例(36.36%),女病区六层 1 例(2.22%)。除首发病例外其他病例分布于 14 间病房:2 间 4 例(均位于二层),4 间 3 例,5 间 2 例,3 间 1 例,其余 8 例未确认。病例病房分布见图 2。另确诊 1 例医务人员(罹患率 1.04%),为男病区三层护护士。

2.3 实验室检测结果 共采集 31 例流感样病例咽拭子标本,经流感病毒核酸检测,29 份(93.55%)检出甲型 H1N1 流感病毒核酸阳性,2 份阴性。所有标本新型冠状病毒核酸检测均为阴性。

2.4 相关因素调查

2.4.1 医务人员管理情况 共有医务人员 96 名,其中 66 名(68.75%)居住于医院七层员工宿舍,30 名通勤。健康监测显示,5 月 1 日至疫情结束(5 月 27 日),仅 1 名医务人员于 5 月 15 日出现流感样症状,其余人员均无呼吸道症状报告。医务人员徐某,男性,23 岁,为男病区三层护士,居住于职工宿舍。5 月 15 日晚出现头晕症状,16 日中午突发高热,当日诊断为流感。17 日症状基本消失,21 日返岗工作,发病期间均居住于员工宿舍。

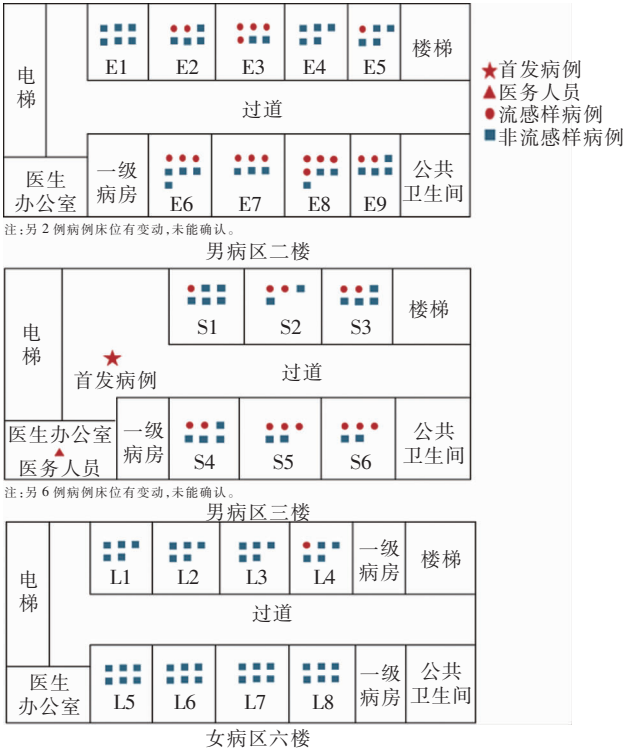


图 2 汕头市某精神专科医院流感样病例空间分布图

Figure 2 Spatial distribution of influenza-like cases in a specialized psychiatric hospital in Shantou City

2.4.2 患者活动情况 患者日常活动主要包括工娱活动及一层大院活动区户外活动。户外活动每日 2 次(上、下午各一次),每次持续 1~2 h。各病区患者分批次进行活动,虽同期在院内内集中活动,但男女患者交流互动较少,接触有限,且活动区通风条件

良好。自 5 月 17 日疫情暴发后,全院暂停工娱活动和户外活动等集体活动。同楼层患者可在病区内自由活动。除规范安排的户外活动及探视外,患者不得跨楼层活动。

2.4.3 探视管理调查 医院实行预约探视制度(新入院患者 15 d 内不得接受探视),但探访登记内容不完整(仅登记被探访患者姓名)。据不完整的来访登记显示,5 月 1—27 日,35 例患者接受家属探视,其中 2 例患者在 5 月 6、8 日接受探视后出现流感样症状,发病日期分别为 5 月 14、18 日,但自探视至出现流感样症状时间均超过 7 d。

2.4.4 流感疫苗接种情况 2023 年 9 月以来,所有住院患者及医务人员均未接种过流感疫苗。

2.5 感染控制措施 5 月 17 日起,医院实施以下防控措施:暂停所有聚集性活动,将发热病例集中转运至五层隔离病区统一管理,自 5 月 20 日起暂停家属探视。疾控部门介入后,开展医务人员健康教育,要求医院加强环境通风、消毒以及密切关注住院患者健康状况,规范落实患者及医务人员健康监测,及时发现病例并采取隔离治疗措施。

3 讨论

根据临床表现、流行病学调查及实验室检测结果,判定本次疫情为精神专科医院暴发甲型 H1N1 流感疫情,感染源可能为院外输入。首发病例(林某,男病区三层住院患者)于 5 月 8 日出现流感样症状,发病前 7 d 无外出及探视接触史。因初期未及时识别传染病风险,首发病例在男病区三层与其他患者共同生活至 5 月 15 日转院,导致疫情在男病区三层扩散,5 月 14—15 日形成首波流行高峰。由于全院患者在同一区域开展集体户外活动,疫情从男病区三层扩散至男病区二层和女病区六层,形成第二波流行高峰。5 月 17 日发现发热病例异常增多后,开始将病例转移至五层隔离病房,并落实环境消毒和通风,暂停集体户外活动等措施,5 月 18 日新增病例减少,后续未发现新增流感病例。

本次疫情暴发的主要原因包括:(1)医务人员和住院患者均未接种流感疫苗,未建立有效免疫屏障^[5-6]。(2)探视管理不规范,预约制度执行不力,存在未预约直接到访现象,未落实来访人员的体温检测,访客信息登记不完整。本起疫情流行病学证据提示感染源可能为外来探视人员。(3)医务人员健康监测记录不全,约 30%的医务人员日常通勤

上下班,不能排除通勤医务人员感染后引入的可能。(4)男病区医生未规范登记患者生命体征记录表,且记录表未进行系统整理。本起疫情涉及特殊人群,部分可能无法清晰表达主观感受和轻微症状,不排除存在个别轻症病例漏诊等情况。(5)医务人员流感防控意识欠缺,对呼吸道传染病的早期识别和警惕性不足。医院早期未及时采取暂停集体活动、隔离治疗等措施,致使疫情在医院内迅速蔓延。值得注意的是,5 月 16 日女病区六层 1 例女性患者出现发热,17 日及时转入五层隔离病房,并落实环境消毒和通风等措施,未引发续发病例。

流感易在学校、幼托机构、养老院、监管场所及精神专科医院等人群密集机构引起暴发流行^[7-9]。研究^[10]表明,精神障碍患者因服用抗精神病药物的镇静作用及自知力缺乏,常无法准确感知和表述早期流感症状,增加疫情扩散风险。因此,应加强人群密集机构流感监测预警,早期识别,重点强化精神专科医院等特殊场所感染性疾病防控措施。

(1)接种疫苗,建立免疫屏障。接种流感疫苗是预防流感的最重要手段,建议每年流感季来临前组织医务人员及住院患者接种流感疫苗^[11-13]。(2)规范落实健康监测,做好日常管理。做好医务人员和住院患者的每日健康监测并规范记录。提高医务人员健康申报意识,不带病上岗。对出现呼吸道不适症状的住院患者,及时将其转运至隔离区观察或送外院治疗。日常加强病区通风,严格落实清洁消毒,采用常通风、勤洗手、多饮水以及保持环境卫生和个人清洁等流感早期干预措施^[14]。(3)加强探视人员管理。建立并严格执行探视制度,采取预约探视,所有外来人员必须登记个人信息,在呼吸道传染病高发期,建议探视人员佩戴口罩,外来人员如有疑似呼吸道疾病症状,需及时劝阻入内,避免疫情由外部引入^[5,15]。(4)提升疫情早发现、早处置能力。疾病预防控制机构应加强对精神卫生机构的常见传染病技术指导,定期开展专项培训,提高特殊机构医务人员对流感等传染病的识别与处置能力,做到疫情早发现、早报告和早处理。研究^[10,14]表明,早期发现流感样病例并采取早隔离和早治疗,可有效缩短病程。

本研究存在以下局限性,本次疫情涉及病例主要为精神疾病患者,无法对所有病例进行详细且准确的流行病学调查,并且医院探视管理制度执行不力,未对访客进行规范登记,未严格落实医务人员及住院患者的健康监测,同时由于医务人员对呼吸道

传染病的早期识别能力不足,可能存在轻症病例漏诊的情况。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

[参 考 文 献]

[1] Keilman LJ. Seasonal influenza (flu)[J]. Nurs Clin North Am, 2019, 54(2): 227-243.

[2] 朱爱琴,郑亚明,秦颖,等. 中国流感经济负担研究系统综述[J]. 中华预防医学杂志, 2019, 53(10): 1043-1048.

Zhu AQ, Zheng YM, Qin Y, et al. A systematic review of the economic burden of influenza in China[J]. Chinese Journal of Preventive Medicine, 2019, 53(10): 1043-1048.

[3] 朱晓琳. 老年病房护理环节的感染管理控制研究[J]. 心理月刊, 2019, 14(8): 19-21.

Zhu XL. Study on infection management control in nursing department of geriatric ward[J]. Psychological Monthly, 2019, 14(8): 19-21.

[4] 许将. 在卒中病房实施康复团队模式早期干预的康复效果分析[J]. 西部中医药, 2015, 28(12): 86-88.

Xu J. Rehabilitation effects of rehabilitation team model as early intervention after implemented in stroke unit[J]. Western Journal of Traditional Chinese Medicine, 2015, 28(12): 86-88.

[5] 康宁,谭毅,闭福银,等. 广西某监狱一起重大流感爆发疫情分析[J]. 疾病控制杂志, 2007, 11(4): 425-426.

Kang N, Tan Y, Bi FY, et al. Analysis of a major influenza outbreak in a prison in Guangxi[J]. Chinese Journal of Disease Control & Prevention, 2007, 11(4): 425-426.

[6] 申筑,雷明玉,蒋琦,等. 修文县 2022 年某职业学校一起流感暴发疫情调查分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2023, 29(2): 63-65.

Shen Z, Lei MY, Jiang Q, et al. Investigation and analysis of an influenza outbreak in a vocational school in Xiuwen County in 2022[J]. Strait Journal of Preventive Medicine, 2023, 29(2): 63-65.

[7] 杨静,祝菲,汪立杰,等. 2006—2015 监测年度中国大陆监狱及看守所流感样病例暴发疫情流行病学分析[J]. 热带病与寄生虫学, 2017, 15(4): 192-196.

Yang J, Zhu F, Wang LJ, et al. Epidemiological analysis of outbreaks of influenza-like illness in prisons and detention houses in China's Mainland during 2006 and 2015[J]. Journal of Tropical Diseases and Parasitology, 2017, 15(4): 192-196.

[8] Gaspard P, Mosnier A, Gunther D, et al. Influenza outbreaks management in a French psychiatric hospital from 2004 to 2012[J]. Gen Hosp Psychiatry, 2014, 36(1): 46-52.

[9] 国家免疫规划技术工作组流感疫苗工作组. 中国流感疫苗预

防接种技术指南(2023—2024)[J]. 中华流行病学杂志, 2023, 44(10): 1507-1530.

National Immunization Advisory Committee (NIAC) Technical Working Group (TWG), Influenza Vaccination TWG. Technical guidelines for seasonal influenza vaccination in China (2023-2024)[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2023, 44(10): 1507-1530.

[10] 孙立娟. 精神科封闭病房流感早期干预的应用效果分析[J]. 心理月刊, 2020, 15(10): 98.

Sun LJ. Analysis of the application effect of early intervention for influenza in closed psychiatric wards[J]. Psychological Monthly, 2020, 15(10): 98.

[11] 彭质斌,王大燕,杨娟,等. 中国流感疫苗应用现状及促进预防接种的政策探讨[J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(8): 1045-1050.

Peng ZB, Wang DY, Yang J, et al. Current situation and related policies on the implementation and promotion of influenza vaccination, in China[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2018, 39(8): 1045-1050.

[12] 中国疾病预防控制中心. 中国流感疫苗预防接种技术指南(2023—2024)[J]. 中国病毒病杂志, 2024, 14(1): 1-19.

Chinese Center for Disease Control and Prevention. Technical guidelines for seasonal influenza vaccination in China, 2023-2024[J]. Chinese Journal of Viral Diseases, 2024, 14(1): 1-19.

[13] Tsilibary EP, Charonis SA, Georgopoulos AP. Vaccines for influenza[J]. Vaccines (Basel), 2021, 9(1): 47.

[14] 戴小凤. 精神科封闭式病房发生甲型 H1N1 流感的应对措施[J]. 当代护士, 2010(10): 89-90.

Dai XF. Response measures to influenza A (H1N1) outbreak in closed psychiatric wards[J]. Modern Nurse, 2010(10): 89-90.

[15] 张保华,张珍英,李聪勇. 一起监狱流感暴发的调查分析[J]. 河南预防医学杂志, 2002, 13(2): 73.

Zhang BH, Zhang ZY, Li CY. Investigation and analysis of a prison influenza outbreak[J]. Henan Journal of Preventive Medicine, 2002, 13(2): 73.

(本文编辑:陈玉华)

本文引用格式:肖钧霆,陈湃韩,胡婷,等. 一起精神专科医院甲型 H1N1 流感暴发疫情的调查分析[J]. 中国感染控制杂志, 2025, 24(7): 1001-1005. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20257098.

Cite this article as: XIAO Juntao, CHEN Paihan, HU Ting, et al. An outbreak of influenza A H1N1 in a specialized psychiatric hospital[J]. Chin J Infect Control, 2025, 24(7): 1001-1005. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20257098.