

流行性感冒诊治质量改进专家共识

国家感染性疾病医疗质量控制中心

【摘要】流行性感冒在诊疗过程中存在流感样病例病原学检测率偏低、病原学确诊率偏低、抗病毒药物使用不及时、抗菌药物使用率高及重症病例救治能力不足等问题。为提高流行性感冒诊治质量,国家卫生健康委在2023年11月13日发布了《感染性疾病专业医疗质量控制指标(2023年版)》,包括抗流感病毒药物使用前流感病原学诊断阳性率、门诊流感患者抗菌药物使用率、住院流感患者抗菌药物使用率、住院流感重症患者病死率。为指导各级各类医疗机构应用上述质控指标,国家感染性疾病医疗质量控制中心组织专家制订本共识,对流行性感冒诊治关键质控环节、质控指标意义、质控指标信息化采集、医院和科室流行性感冒诊治质量持续改进提出了建议。

Expert consensus on quality improvement of influenza diagnosis and treatment

National Medical Quality Control Center for Infectious Diseases

流行性感冒(简称流感)是由流感病毒感染引起的急性呼吸道传染病,多为自限性,高危人群可出现急性呼吸窘迫综合征、急性坏死性脑病或多器官功能不全等并发症,严重者可导致死亡^[1]。全球每年流感重症病例达300万~500万,29万~65万人死于季节性流感^[2-3],据估计我国每年约88 100人死于季节性流感^[4]。国家感染性疾病医疗质量控制中心对全国医疗机构流感诊治情况进行年度监测和分析,各级各类医疗机构均存在流感样病例病原学检测率偏低、病原学确诊率偏低、抗病毒药物使用不及时、抗菌药物使用率高及重症病例救治能力不足等问题。为加强对流感医疗质量的管理,规范临床诊疗行为,促进医疗服务水平提升,国家卫生健康委发布了流感医疗质量控制指标,重点监测抗流感病毒药物使用前流感病原学诊断阳性率、门诊流感患者抗菌药物使用率、住院流感患者抗菌药物使用率、住院流感重症患者病死率4项指标^[5]。

为落实流感医疗质量控制指标的监测,实现流感诊治质量管理的科学化、精细化、规范化和信

息化,国家感染性疾病医疗质量控制中心专家组结合国内外研究成果及我国在流感诊治质量管理方面的经验,制订了本共识,对流感诊治关键质控环节、质控指标意义、质控指标信息化采集、医院和科室流感诊治质量持续改进提出了建议。

一、流感诊治质量关键环节

(一) 早期送检和早期诊断

流感在临床症状上很难与新型冠状病毒感染(简称新冠)、呼吸道合胞病毒感染和支原体肺炎等其他急性呼吸道感染性疾病相区别,早期病原学送检和检测有助于明确诊断和指导治疗^[6]。早期抗流感病毒治疗可缩短流感病毒转阴时间、减少并发症、缩短住院时间、降低病死率^[7-8]。因此,加强医疗机构病原学检测能力,提高医务人员病原学送检意识,是各级各类医疗机构提高流感诊治医疗质量的基础。

(二) 合理用药

近些年,多国相继出现多种呼吸道病原体同时或交替流行^[9-10],抗病毒药物和抗菌药物使用率普遍较高,如未明确病原学而经验性使用多种抗病毒药物,缺乏细菌感染依据而使用抗菌药物等,这些医疗行为可能会加速病原体发生耐药^[11-13]。因此,各级各类医疗机构应加强流感诊治质量管理和培训,规范抗感染药物的合理使用。

(三) 重症救治

全国不同类别医疗机构流感重症救治水平存在较大差异。影响流感重症患者救治的因素较多,

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2023.06.003

基金项目: 2024年首都卫生发展科研专项(No. 首发2024-1-2172); 首都临床特色诊疗技术研究及转化应用项目(No. Z221100007422076); 2022年北京市卫生健康委员会高层次公共卫生技术人才建设项目(No. 学科带头人-01-02)

通信作者: 杨文杰, Email: yangm 8006@sina.com; 黄燕, Email: drhyan@163.com; 卢洪洲, Email: luhongzhou@szsy.sustech.edu.cn; 高燕, Email: gaoyan6384@163.com; 蒋荣猛, Email: 13911900791@163.com

流感重症的早期识别、早期抗病毒治疗、并发症防治、合理使用抗菌药物和器官功能支持等均能影响救治效果^[1-2, 14]。因此, 医疗机构应定期监测流感住院患者病死率, 深入分析流感死亡影响因素。

二、流感诊治质控指标

(一) 抗流感病毒药物使用前流感病原学诊断阳性率 (ID-FLU-01)

定义: 使用抗流感病毒药物前流感病原学诊断阳性的患者例数占使用抗流感病毒药物患者总例数的比例。

计算公式:

$$\text{抗流感病毒药物使用前流感病原学诊断阳性率} = \frac{\text{使用抗流感病毒药物前流感病原学诊断阳性的患者例数}}{\text{同期使用抗流感病毒药物患者总例数}} \times 100\%$$

说明: 本指标的抗流感病毒药物包括奥司他韦、玛巴洛沙韦、阿比多尔、帕拉米韦、扎那米韦、法维拉韦等。流感病原学检测是指流感病毒抗原和核酸检测。

意义: 本指标可反映医疗机构流感患者诊断、治疗是否及时规范, 医疗机构可根据自身质控需要, 对本指标参数加以调整应用, 可以派生出抗流感病毒药物使用前流感病原学送检率、流感病原学诊断时长、流感病原学检测效能等指标, 具体如下。

1. 病原学送检率: 使用抗流感病毒药物前应规范病原学送检, 包括抗原/核酸检测, 用于明确诊断, 指导合理用药, 可用下述指标进行评价: 抗流感病毒药物使用前流感病原学送检率。

定义: 使用抗流感病毒药物前流感病原学送检的患者例数占使用抗流感病毒药物患者总例数的比例。

计算公式:

$$\text{抗流感病毒药物使用前流感病原学送检率} = \frac{\text{使用抗流感病毒药物前流感病原学送检的患者例数}}{\text{同期使用抗流感病毒药物患者总例数}} \times 100\%$$

2. 流感病原学诊断时长: 医疗机构流感病原学诊断时间长是影响流感患者早期诊断的关键节点之一, 医疗机构应定期评价流感病原学(抗原/核酸)诊断时长, 具体公式如下:

病原学(抗原/核酸)诊断时长=病原学结果回

报时间-流感病原学处方时间

3. 流感抗原检测效能: 医疗机构流感抗原检测效能也是影响流感患者早期诊断的关键节点之一, 医疗机构应定期评价抗原检测在流感流行季的检测阳性率, 此值为近似值, 能近似反映不同抗原检测试剂的检测效能^[15]。

(二) 门诊流感患者抗菌药物使用率 (ID-FLU-02)

定义: 门诊流感患者使用抗菌药物治疗例数占同期门诊流感患者总例数的比例。

计算公式:

$$\text{门诊流感患者抗菌药物使用率} = \frac{\text{门诊流感患者使用抗菌药物治疗例数}}{\text{同期门诊流感患者总例数}} \times 100\%$$

说明: 本指标统计的抗菌药物使用方式包括口服、肌肉注射、静脉滴注、静脉注射等(下同)。

意义: 门诊流感患者抗菌药物使用率主要反映门诊流感患者抗菌药物合理使用情况。门急诊流感患者大部分为单纯流感病毒感染, 病程较短, 继发细菌感染的几率较低, 此类患者中该项指标异常升高提示医疗机构存在抗菌药物不合理使用情况。

(三) 住院流感患者抗菌药物使用率 (ID-FLU-03)

定义: 住院流感患者使用抗菌药物治疗例数占同期住院流感患者总例数的比例。

计算公式:

$$\text{住院流感患者抗菌药物使用率} = \frac{\text{住院期间使用抗菌药物治疗的流感患者例数}}{\text{同期住院流感患者总例数}} \times 100\%$$

意义: 有住院指征的流感患者易并发或继发细菌感染。住院流感患者在无病原学依据或者无细菌感染临床指征时而滥用广谱抗菌药物, 可能会导致二重感染, 耐药菌感染的风险亦显著升高^[16]。因此, 该项指标质控改进策略首先要通过年度数据纵向分析, 区域数据横向比较, 制定本院的住院流感患者抗菌药物使用率目标值; 其次对使用率异常增高的病例, 重点分析病原学送检结果, 抗菌药物使用种类、剂量、给药方式和疗程等, 从而规范抗菌药物使用。

(四) 住院流感重症患者病死率 (ID-FLU-04)

定义: 住院流感重症死亡患者数占同期住院

流感重症患者总数的比例。

计算公式:

住院流感重症患者病死率

$$= \frac{\text{住院流感重症死亡患者数}}{\text{同期住院流感重症患者总数}} \times 100\%$$

说明: 流感重症指符合《流行性感感冒诊疗方案(2020年版)》重症或危重症诊断标准^[1], 需注意本指标分析对象为出院诊断中包含流感重症诊断即纳入分析。死亡患者定义为临床结局为死亡和自动出院的流感重症患者。

意义: 本指标的监测有利于提高医疗机构对流感重症患者早期识别能力及诊治水平。医疗机构可根据自身质控需要, 对本指标参数加以调整应用, 通过全死因分析流感直接死亡和相关死亡, 更能反映医疗机构对流感诊治的真实水平。

1. 流感患者病死率: 诊断中包含流感的死亡患者数(包括死亡和自动出院)占同期诊断中包含流感患者总数的比例。

计算公式:

流感患者病死率

$$= \frac{\text{诊断中包含流感的死亡患者数}}{\text{诊断中包含流感的患者总数}} \times 100\%$$

说明: 需注意本指标分析对象为出院诊断中包含流感诊断即纳入分析。死亡患者定义为临床结局为死亡和自动出院的流感患者。

2. 流感相关死亡占比: 通过收集包含流感诊断的死亡患者出院诊断信息, 分析该患者的直接死因, 确定患者是流感直接死亡还是相关死亡, 计算流感相关死亡占比。

计算公式:

流感相关死亡占比

$$= \frac{\text{确定为流感相关死亡患者数}}{\text{诊断中包含流感的死亡患者总数}} \times 100\%$$

三、质控指标数据提取方案

(一) 抗流感病毒药物使用前流感病原学诊断阳性率(ID-FLU-01)数据提取方案

1. 数据采集范围: 全院(门急诊加住院)。

2. 临床医生和信息科工作人员共同确定本院抗流感病毒药物医嘱条目范围, 包括奥司他韦、玛巴洛沙韦、阿比多尔、帕拉米韦、扎那米韦和法维拉韦等。

3. 匹配医嘱界面, 筛选出使用符合第2步抗流

感病毒药物的患者并形成目标患者信息列表, 列出门诊和(或)住院号、姓名、性别、年龄及首次开具上述药物名称和时间等。需注意的是, 用患者唯一识别号, 将门诊和住院同一患者信息关联, 病程为一周内的合并为一个患者。(注: 同一病程中抗病毒药物仅计算首次开具, 后续再开不重复计算。)

4. 临床医生和信息科工作人员共同确定本院流感病原学检测医嘱条目范围, 包括流感病毒抗原和核酸。根据目标患者信息列表中的门诊号/住院号, 匹配医嘱系统, 提取首次病原学开具时间、医嘱条目, 具体检索时间范围限定为处方抗流感病毒药物医嘱时间前7天内(含当天)。匹配检验结果系统, 提取首次病原学检测结果和报告时间。

5. 根据目标患者列表信息中的门诊号/住院号, 匹配检验结果系统, 提取处方抗流感病毒药物医嘱时间前7天内(含当天)病原学检测的结果信息和报告时间, 将首次抗原和核酸阳性的结果和报告时间标识出来。

6. 根据上述规则, 进行数据采集提取, 生成初始数据表格。

7. 各医疗机构数据上报人员应和临床医生、信息科人员一起对初始数据表格内容进行核对、清洗。

8. 按计算公式得出指标数据。

9. 各医疗机构根据清洗后的数据生成上报数据集, 并按照医院编码+指标名称上报(见表1)。(本数据集也可计算抗流感病毒药物使用前病原学送检率、流感病原学诊断时长和流感病原学检测效能)

(二) 门诊流感患者抗菌药物使用率(ID-FLU-02)数据提取方案

1. 数据采集范围: 门急诊系统。

2. 传染病网络直报系统提取门急诊上报的流行性感患者唯一识别信息, 并对接到医院HIS系统中, 确定门诊同期的流行性感患者, 形成目标患者列表, 列出门诊号、性别、年龄、诊断等。

3. 临床医生与信息科人员一起确定该院的抗菌药物目录, 应包括本院所有的抗菌药物。

4. 根据目标患者列表信息中的门诊号, 匹配医嘱系统, 提取是否应用抗菌药物、使用种类、给药方式等。(注: 1周内多次门诊就诊, 只要符合上述条件即计算为1人, 多次开具抗菌药物不重复

表3 住院流感患者抗菌药物使用率上报数据集

住院号 (或其他 患者唯一 识别号)	性别	年龄	所有诊断	流感 相关 ICD 编码	住院时间	出院时间	是否使用抗菌药 物(不含局部使 用)(是/否)	抗菌药物1				抗菌药物2			
								名称	给药 方式	开具 时间	停止 时间	名称(如 有请填写)	给药 方式	开具 时间	停止 时间

表4 住院流感重症患者病死率上报数据集

住院号(或其他患者唯一识别号)	性别	年龄	入院时间	所有诊断	出院结局	出院/死亡时间

管理过程中的关键环节,建议将病原学送检、病原学诊断、抗感染药物合理应用和重症救治能力作为诊治质量控制和改进的关键点。

(二) 医疗机构应组织感染性疾病科、医务科和质控管理相关部门,在本质控指标基础上,结合本医疗机构实际情况,可进一步细化和扩充,制定本院流感质控指标。

(三) 医疗机构应组织感染性疾病科、医务科和绩效管理相关部门,结合本医疗机构实际情况,将流感质控指标纳入感染性疾病科等相关科室绩效考核管理。

(四) 医疗机构应组织感染性疾病科、医务科、门诊部和信息科等相关部门,根据流感质控指标,完善本医疗机构发热门诊/急诊结构化病历,做好住院病历管理,制定和优化流感质控指标信息化提取方案,实现医疗机构流感质控指标动态监测和管理。

(五) 应用质量管理工具如PDCA等,对本医疗机构流感质控监测过程中的负性指标进行分析,制定改进方案,实现流感诊治质量持续改进。

(六) 针对抗流感病毒药物使用前流感病原学诊断阳性率,建议从以下3个环节进行影响因素分析并进行持续改进:①抗流感病毒药物使用前病原学送检环节:收集处方医生科室、职称、接受培训情况和当地呼吸道传染病流行情况等信息,细致分析影响因素;②医疗机构病原学检测时长:利用医疗机构信息系统提取标本采集时间、送检时间、接收标本时间、检测上机时间和结果回报时间等环节,分析病原学检测时长的相关影响因素;③流感抗原检测效能:在流感流行季,计算本医疗机构流感抗原检测试剂的阳性检出率,近似分析各抗原试剂检测效能。

(七) 针对门诊流感患者抗菌药物不合理使用的问题,建议从处方医生科室及职称、接受培训情况、抗菌药物种类及用法、患者发病到就诊时间、患者年龄和基础疾病等相关因素进行分析,筛选影响该指标的关键因素,并进行持续改进。

(八) 针对住院流感患者抗菌药物不合理使用的问题,建议从处方医生科室及职称、接受培训情况、抗菌药物种类及用法、患者发病时间、患者年龄、基础疾病、病原学送检、病原学检测结果和疾病严重程度等相关因素进行分析,筛选影响该指标的关键因素,并进行持续改进。

(九) 针对住院流感重症患者病死率,建议收集患者发病到住院时间、抗病毒药物使用时间、发病到气管插管时间、住院到气管插管时间、气管插管时氧合指数和抗菌药物使用情况等相关指标,筛选影响该指标的相关因素,并进行持续改进。

(十) 建议各省市感染质控中心监测各级各类医疗机构流感患者病死率、住院流感重症患者病死率、流感相关死亡占比,对病死率高、流感相关死亡占比高的医院进行数据分析和现场检查,细致分析可能的影响因素,并进行持续改进。

(十一) 建议各省市感染质控中心根据本地实际情况,收集门诊流感患者住院率、流感患者病死率、门诊和住院流感患者次均费用、平均住院日等信息,评价上述流感质控指标产生的卫生经济学效益。

参 考 文 献

[1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会, 国家中医药管理局. 流行性感冒诊疗方案(2020年版)[J]. 中华临床感染病杂志, 2020, 13(6): 401-405, 411.

[2] Uyeki TM, Bernstein HH, Bradley JS, et al. Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America: 2018 Update on diagnosis,

- treatment, chemoprophylaxis, and institutional outbreak management of seasonal influenza[J]. Clin Infect Dis, 2019, 68(6): 895-902.
- [3] Iuliano AD, Roguski KM, Chang HH, et al. Estimates of global seasonal influenza-associated respiratory mortality: a modelling study[J]. Lancet, 2018, 391(10127): 1285-1300.
 - [4] Li L, Liu Y, Wu P, et al. Influenza-associated excess respiratory mortality in China, 2010-15: a population-based study[J]. Lancet Public Health, 2019, 4(9): e473-e481.
 - [5] 国家卫生健康委. 国家卫生健康委办公厅关于印发感染性疾病等4个专业医疗质量控制指标(2023年版)的通知[EB/OL]. (2023-11-13). <http://www.nhc.gov.cn/zyygi/s7657/202311/09e5978ff7df407d90cd3e8437dcb217.shtml>.
 - [6] Fjelltveit EB, Cox RJ, Østensjø J, et al. Point-of-care influenza testing impacts clinical decision, patient flow, and length of stay in hospitalized adults[J]. J Infect Dis, 2022, 226(1): 97-108.
 - [7] Katzen J, Kohn R, Houk JL, et al. Early oseltamivir after hospital admission is associated with shortened hospitalization: A 5-year analysis of oseltamivir timing and clinical outcomes[J]. Clin Infect Dis, 2019, 69(1): 52-58.
 - [8] Venkatesan S, Myles PR, Bolton KJ, et al. Neuraminidase inhibitors and hospital length of stay: A Meta-analysis of individual participant data to determine treatment effectiveness among patients hospitalized with nonfatal 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus Infection[J]. J Infect Dis, 2020, 221(3): 356-366.
 - [9] Swets MC, Russell CD, Harrison EM, et al. SARS-CoV-2 co-infection with influenza viruses, respiratory syncytial virus, or adenoviruses[J]. Lancet, 2022, 399(10334): 1463-1464.
 - [10] Liu YF, Gao Y, Chen MF, et al. Etiological analysis and predictive diagnostic model building of community-acquired pneumonia in adult outpatients in Beijing, China[J]. BMC Infect Dis, 2013, 13: 309.
 - [11] Lampejo T. Influenza and antiviral resistance: an overview[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2020, 39(7): 1201-1208.
 - [12] Stewart RJ, Flannery B, Chung JR, et al. Influenza antiviral prescribing for outpatients with an acute respiratory illness and at high risk for influenza-associated complications during 5 influenza Seasons-United States, 2011-2016[J]. Clin Infect Dis, 2018, 66(7): 1035-1041.
 - [13] Sutton SS, Magagnoli J, Cummings T, et al. Association between the use of antibiotics, antivirals, and hospitalizations among patients with laboratory-confirmed Influenza[J]. Clin Infect Dis, 2021, 72(4): 566-573.
 - [14] Public Health England. PHE guidance on use of antiviral agents for the treatment and prophylaxis of seasonal influenza[EB/OL]. Version 9.1, 2019.
 - [15] Vos LM, Bruning AHL, Reitsma JB, et al. Rapid molecular tests for influenza, respiratory syncytial virus, and other respiratory viruses: A systematic review of diagnostic accuracy and clinical impact studies[J]. Clin Infect Dis, 2019, 69(7): 1243-1253.
 - [16] Ison MG, Linder JA. Optimizing Use of Antibiotics and Antivirals in Ambulatory Patients With Influenza[J]. Clin Infect Dis, 2021, 72(4): 574-575.

编写专家组成员

执笔专家：韩冰（国家感染性疾病医疗质量控制

中心、北京市感染性疾病质量控制和改进中心、首都医科大学附属北京地坛医院）、刘雅芬（北京大学人民医院）、郑宜翔（湖南省感染质控中心、中南大学湘雅医院）、王晓峰（甘肃省感染质控中心、兰州大学第一医院）

专家组（按姓氏笔划排序）：丁洋（辽宁省感染质控中心、中国医科大学附属盛京医院）、马洁（江苏省感染质控中心、东南大学附属第二医院）、毛小荣（甘肃省感染质控中心、兰州大学第一医院）、王芙蓉（内蒙古自治区感染质控中心、内蒙古自治区第四医院）、王贵强（国家感染性疾病医疗质量控制中心专家委员会副主任委员、北京大学第一医院）、代丽丽（国家感染性疾病医疗质量控制中心专家委员会委员、首都医科大学附属北京佑安医院）、卢洪洲（国家感染性疾病医疗质量控制中心专家委员会委员、深圳市第三人民医院）、叶寒辉（福建省感染质控中心、福建医科大学附属孟超肝胆医院）、左维泽（新疆生产建设兵团感染质控中心、石河子大学第一附属医院）、玉艳红（广西壮族自治区感染质控中心、广西医科大学第一附属医院）、石荔（西藏自治区感染质控中心、西藏自治区人民医院）、刘映霞（国家感染性疾病临床医学研究中心、深圳市第三人民医院）、孙成栋（国家感染性疾病医疗质量控制中心专家委员会委员、北京积水潭医院）、池祥波（重庆市呼吸道传染病质控中心、重庆市公共卫生医疗救治中心）、许能奎（福建省感染质控中心、福建省立医院）、张志成[江西省感染质控中心、南昌市中心医院（青山湖区）]、张凯宇（吉林省感染质控中心、吉林大学第一医院）、张忠法（山东省感染质控中心、山东省公共卫生临床中心）、张缙云（山西省感染质控中心、山西医科大学第一医院）、李兴旺（国家感染性疾病医疗质量控制中心、北京市感染性疾病质量控制和改进中心、首都医科大学附属北京地坛医院）、李家斌（安徽省感染质控中心、安徽医科大学第一附属医院）、杨文杰（天津市感染质控中心、天津市第一中心医院）、杨宝山（黑龙江省感染质控中心、哈尔滨医科大学附属第一医院）、沈银忠（国家感染性疾病医疗质量控制中心专家委员会委员、上海市公共卫生临床中心）、卓玛（青海省感染质控中心、青海省第四人民医院）、宗志勇（四川省感染质控中心、四川大学华西医院）、林锋（海南省感染质控中心、海南省人民医院）、罗新华（贵州省感染质控中心、贵州省人民医院）、连建奇（陕西省感染质控中心、空军军医大学唐都医院）、赵彩彦（河北省感染质控中心、河北医科大学第三医院）、唐红（四川省感染质控中心、四川大学华西医院）、耿嘉蔚（云南省感染质控中心、

云南省第一人民医院)、高志良(广东省感染质控中心、中山大学附属第三医院)、高孟秋(国家感染性疾病医疗质量控制中心专家委员会委员、首都医科大学附属北京胸科医院)、高燕(国家感染性疾病医疗质量控制中心专家委员会委员、北京大学人民医院)、曹阳(吉林省传染科质控中心、长春市传染病医院)、梁红霞(河南省感染质控中心、郑州大学第一附属医院)、盛吉芳(浙江省感染质控中心、浙江大学医学院附属第一医院)、谢青(上海市感染质控中心、上海交通大学医学院附属瑞金医院)、谢雯(国家感染性疾病医疗质量控制中心、北京市感染性疾病质量控制和改进中心、首都医科大学附属北京地坛医院)、鲁晓擘(新疆维吾尔自治区感染质控中心、新疆医科大学第一附属

医院)、黄燕(湖南省感染质控中心、中南大学湘雅医院)、蒋荣猛(国家感染性疾病医疗质量控制中心、北京市感染性疾病质量控制和改进中心、首都医科大学附属北京地坛医院)、熊勇(湖北省感染质控中心、武汉大学中南医院)、蔡大川(重庆市肝病、肠道病专业质控中心、重庆医科大学附属第二医院)

信息提取方案指导专家: 刘晓琴(国家感染性疾病医疗质量控制中心、北京市感染性疾病质量控制和改进中心、首都医科大学附属北京地坛医院)、杨川川(国家感染性疾病临床医学研究中心、深圳市第三人民医院)、张琳(国家感染性疾病临床医学研究中心、深圳市第三人民医院)

(收稿日期: 2023-11-20)

(本文编辑: 温少芳)

国家感染性疾病医疗质量控制中心. 流行性感冒诊治质量改进专家共识 [J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2023,17(6):372-378.