

DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20252058

· 论著 ·

急诊抢救室与留观室医院感染目标性监测

马瑶瑶¹, 刘金平¹, 邱琪², 郭紫晴¹, 赵梦寒¹, 茅一萍^{1,2}

(1. 徐州医科大学护理学院, 江苏 徐州 221004; 2. 徐州医科大学附属医院感染管理科, 江苏 徐州 221006)

[摘要] 目的 探究急诊抢救室与留观室患者的医院感染现状并分析原因。方法 采用前瞻性调查方法对2023年1月1日—12月31日徐州市某三级甲等医院急诊抢救室与留观室的患者进行目标性监测, 分析医院感染情况、抗菌药物使用情况、侵入性操作情况及相关感染发病率。结果 540例患者的医院感染发病率为0.19% (1例), 医院感染日发病率为0.54% (1/1 841), 有创呼吸机、中心静脉置管和留置导尿管的使用率分别为6.79% (125/1 841)、1.09% (20/1 841)、2.93% (54/1 841), 呼吸机相关肺炎、中心静脉导管相关血流感染、导尿管相关尿路感染的发病率分别为8.00% (1/125)、0(0/20)和0(0/54), 抗菌药物治疗前病原学送检率为99.22% (382/385)。结论 急诊抢救室与留观室患者医院感染发病率低, 患者抢救室滞留时间短, 纳入样本的抗菌药物治疗前病原学送检率高。急诊科抢救室和留观室患者属于医院感染的高风险人群, 有必要进行医院感染目标性监测, 以降低其医院感染发病率。

[关键词] 急诊科; 急诊抢救室; 急诊留观室; 医院感染; 目标性监测

[中图分类号] R181.3^{1,2}

Targeted surveillance on healthcare-associated infection in patients in emergency rescue room and observation room

MA Yaoyao¹, LIU Jinping¹, QI Qi², GUO Ziqing¹, ZHAO Menghan¹, MAO Yiping^{1,2}

(1. School of Nursing, Xuzhou Medical University, Xuzhou 221004, China; 2. Department of Infection Management, Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou 221006, China)

[Abstract] **Objective** To explore the current situation of healthcare-associated infection (HAI) in patients in emergency rescue room and observation room, and analyze the causes. **Methods** Targeted surveillance was performed on patients in emergency rescue room and observation room of a tertiary first-class hospital in Xuzhou City from January 1 to December 31, 2023 using prospective survey method. HAI, antimicrobial use, as well as invasive procedures and related infection rates were analyzed. **Results** The incidence of HAI in 540 patients was 0.19% ($n=1$), and the daily incidence of HAI was 0.54% (1/1 841). The utilization rates of invasive ventilators, central venous catheters, and indwelling urinary catheters were 6.79% (125/1 841), 1.09% (20/1 841), and 2.93% (54/1 841), respectively. The incidences of ventilator-associated pneumonia, central line-associated bloodstream infection, and catheter-associated urinary tract infection were 8.00% (1/125), 0 (0/20), and 0 (0/54), respectively. Pathogen detection rate before antimicrobial treatment was 99.22% (382/385). **Conclusion** The incidence of HAI in patients in emergency rescue room and observation room is low, the retention time of patients in rescue room is short, and pathogen detection of specimens before antimicrobial treatment is high. Patients in emergency rescue room and observation room are at high risk of HAI. It is necessary to carry out targeted surveillance on HAI to reduce its incidence.

[收稿日期] 2025-04-11

[基金项目] 中疾控环协合同[2024]26号外科围手术期感染防控研究项目

[作者简介] 马瑶瑶(1995-),女(汉族),江苏省徐州市人,护师,主要从事医院感染预防与控制研究。

[通信作者] 茅一萍 E-mail: 385524376@qq.com

[Key words] department of emergency; emergency rescue room; emergency observation room; healthcare-associated infection; targeted surveillance

医院获得性感染(healthcare-associated infection, HAI)是全世界需重点关注的重大公共卫生问题^[1-2]。HAI 延长患者治疗时间,增加患者和医疗机构费用,包括药物和检查项目的增加^[3]。因此,预防和减少 HAI 将大大节省医疗机构、卫生系统和社会的成本^[4]。相关研究^[5-7]指出,急诊科人员流动性大,患者病种复杂,疾病具有不可预测性,且病情急、危、重,病原菌种类多且分布广泛,多数患者需要接受有创性诊断和治疗,极易引起患者损伤,加上急诊重症患者免疫力较低,更增加其 HAI 风险。WS/T 312—2023《医院感染监测标准》^[8]要求对急诊患者进行 HAI 监测,但目前国内更多关注急诊重症监护病房(emergency intensive care unit, EICU)和急诊病房的 HAI 监测^[9-10],对急诊抢救室与留观室患者的 HAI 监测却未有报道。因此,为探究急诊抢救室与留观室患者的 HAI 现状,本研究采用前瞻性调查方法对急诊抢救室与留观室患者进行 HAI 目标性监测,分析急诊抢救室与留观室患者 HAI 发生情况,并提出相应的预防对策,以降低急诊科的 HAI 发病率及患者和社会的医疗负担。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2023 年 1 月 1 日—12 月 31 日徐州市某三级甲等医院急诊抢救室和留观室的所有患者为研究对象。纳入标准:入住急诊抢救室和留观室时长>48 h 的患者;从急诊抢救室和留观室转出至该院其他科室≤48 h 的患者。排除标准:入住急诊抢救室和留观室前合并其他急慢性感染或感染性疾病者;入住急诊抢救室和留观室后 48 h 内出现感染的患者;临床资料存在遗漏、缺失者。本研究经该院伦理审查通过,伦理号 XYFY2024-KL272。

1.2 研究方法

1.2.1 监测内容 按照 WS/T 312—2023《医院感染监测标准》^[8]目标性监测要求,自制《急诊抢救室和留观室患者目标性监测调查表》,收集监测对象的基本信息、有创呼吸机使用、中心静脉置管使用、导尿管使用、呼吸机相关肺炎(ventilator-associated pneumonia, VAP)、中心静脉导管相关血流感染(central line-associated bloodstream infection, CLABSI)、导尿管相关尿路感染(catheter-associated urinary tract infection, CAUTI)等信息,以及抗菌药物使用情况和 HAI 病原菌分布。监测对象的基本信息包括:性别、年龄、病情危急程度、应用抗菌药物或糖皮质激素、机械通气时间、气管插管或气管切开、留置导尿管、深静脉置管、住院时间、去年接触医疗服务、最近 30 天内使用抗菌药物、长期卧床、长期透析、使用抗肿瘤化学治疗、最近 30 天内接受过手术、使用免疫抑制剂、使用放射治疗、高血压、糖尿病、心血管疾病、肺部疾病、肝脏疾病、肾病、脑卒中、癌症、实体器官移植、肿瘤血液病、自身免疫性疾病、昏迷、营养不良及其他合并症。其中,病情危急程度参照 2018 年《急诊预检分诊专家共识》^[11]分为 I 级急危患者、II 级急重患者、III 级急症患者、IV 级亚急症或非急症患者。

1.2.2 监测方法 采用前瞻性监测方法,医院感染管理科专职人员每周两次现场督导,应用扁鹊飞救管理系统、杏林医院感染实时监测系统、电子病历系统收集相关资料,结合患者病历信息和临床表现,按照《急诊抢救室和留观室患者目标性监测调查表》进行 HAI 监测。扁鹊飞救管理系统对急诊科滞留时间>48 h 的患者设置桌面超时提醒标志,便于现场督导时查阅患者病历信息。此外,专职人员每日对从急诊科转入本院其他科室继续治疗的患者进行 HAI 追踪监测,明确 HAI 是否与抢救室相关(如导管留置期间发生感染等),追踪监测时间为转出急诊科 48 h 内。对于从急诊科直接出院或死亡的患者则放弃追踪监测,仅监测其在急诊室住院期间的 HAI 情况。

1.2.3 资料收集 对 HAI 分子分母病例的收集严格按照研究样本的纳入排除标准进行,通过该院扁鹊飞救管理系统、杏林医院感染实时监测系统、电子病历系统收集相关资料,并填写《急诊抢救室和留观室患者目标性监测调查表》。专职人员首先通过扁鹊飞救管理系统收集 2023 年 1 月 1 日—12 月 31 日急诊科滞留时间>48 h 患者的全部信息,依据纳入排除标准,并结合患者病历资料,人工排除不符合入选标准的患者后得到分子病例。之后,基于分子病例再进行 HAI 病例判定,以此得到 HAI 的分子病例。

1.2.4 监测质量控制 监测过程中,确认急诊抢救室和留观室患者 HAI 病例时,由医院感染管理科专

职人员初步判定 HAI 病例，并上报结果，最终由临床医生及感控专家确认，从而控制监测质量。所有资料录入之前均由两名研究人员核查相关信息，确认无误后采用双人制数据录入，以确保数据准确性；如果出现病例资料异常，如遗漏、缺失等，需对原始病例数据进行二次核实。

1.3 诊断标准 HAI 诊断标准参照卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》^[12]，VAP 诊断标准依据《中国成人医院获得性肺炎与呼吸机相关性肺炎诊断和治疗指南(2018 年版)》^[13]，CLABSI 和 CAUTI 参考《血管导管相关感染预防与控制指南(2021 版)》^[14] 和《APSIC 预防导尿管相关性尿路感染指南》^[15] 进行判定，病原菌及药敏结果按照美国临床实验室标准化协会(CLSI) 的规定进行判定。

1.4 统计学方法 数据应用 EXCEL 软件进行录入和分析，计数资料采用例数(百分比)[n(%)]表示，符合正态分布的计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，不符合正态分布的计量资料采用中位数和四分位数 [$M(P_{25}, P_{75})$] 表示。

2 结果

2.1 患者一般资料 2023 年 1 月 1 日—12 月 31 日入住急诊科抢救室和留观室的患者共 21 061 例，急诊科抢救室和留观室滞留时间为 4.80(2.64, 13.68) h。滞留时间>48 h 的患者共 540 例，其滞留时间为 68.65(53.97, 90.68) h，平均年龄(66.82 ± 15.77) 岁。HAI 新发病例数为 1 例，该例患者滞留时间为 40 d，远高于急诊室滞留时间均值。2023 年急诊科抢救室和留观室患者滞留时间及 HAI 病例数分布见表 1。纳入患者疾病诊断分布主要为呼吸系统疾病(42.59%，230 例)，540 例患者疾病的主要诊断分布见表 2。纳入患者的主要特征为≥60 岁(69.81%，377 例)、急诊科(94.63%，511 例)、Ⅱ 级急重患者(78.70%，425 例)及前一年接触过医疗服务(73.52%，397 例)。540 例患者临床资料见表 3。

2.2 抗菌药物使用情况 540 例滞留时间>48 h 的患者中，使用抗菌药物的患者占 71.30%(385 例)，抗菌药物治疗前病原学送检率为 99.22%(382/385)，送检的病原学指标为降钙素原和白细胞介素 -6，无

表 1 急诊科抢救室和留观室患者滞留时间及 HAI 病例数分布

Table 1 Retention time of patients in the emergency rescue room and observation room as well as distribution of HAI cases

滞留时间(h)	例数	HAI 新发病例数	HAI 发病率(%)
>48~<72	312	0	0
72~<96	123	0	0
96~120	52	0	0
>120	53	1	1.89
合计	540	1	0.19

表 2 540 例急诊科抢救室和留观室患者疾病诊断分布

Table 2 Distribution of disease diagnosis of 540 patients in the emergency rescue room and observation room

疾病诊断	例数	比率(%)
呼吸系统疾病	230	42.59
脑血管疾病	71	13.15
心血管疾病	63	11.67
消化系统疾病	58	10.74
肾脏疾病	31	5.74
风湿免疫系统疾病	21	3.89
骨折损伤	15	2.78
肿瘤	12	2.22
其他	39	7.22

病原学培养标本。

2.3 感染情况 540 例滞留时间>48 h 的患者中 1 例发生 HAI，同期患者住院总日数为 1 841 d，HAI 发病率为 0.19%，HAI 日发病率为 0.54‰。VAP 发病率为 8.00‰(1/125)，未监测到 CLABSI 及 CAUTI。见表 4。

该例 VAP 感染患者为男性，14 岁，因突发昏迷 12 h 入院，诊断为：(1) 小脑血管畸形；(2) 小脑出血；(3) 脑室出血，无其他合并症，急诊科滞留时间 40 d 且未转科，有创呼吸机使用时间共 18 d，VAP 发生时间为进入急诊并使用有创呼吸机的第 8 天，于急诊室监测到 VAP。因患者家属拒绝病原学检测，未能获得该患者 VAP 感染的具体病原菌种类。该患者的 VAP 高危感染因素可能为：使用有创呼吸机、气管插管、昏迷。

表 3 540 例急诊科抢救室和留观室患者临床资料

Table 3 Clinical data of 540 patients in the emergency rescue room and observation room

临床资料	例数	构成比(%)	临床资料	例数	构成比(%)
性别			Ⅲ级急症患者	26	4.82
男	321	59.44	Ⅳ级亚急症或非急症患者	89	16.48
女	219	40.56	其他临床资料		
年龄(岁)			前一年接触过医疗服务	397	73.52
<60	163	30.19	使用糖皮质激素	275	50.93
≥60	377	69.81	过去 30 d 内使用过抗菌药物	93	17.22
科室			长期卧床	56	10.37
急诊内科	511	94.63	长期透析	24	4.44
急诊外科	29	5.37	使用抗肿瘤化学治疗	20	3.70
病情危急程度			最近 30 d 内接受过手术	11	2.04
I 级急危患者	0	0	使用免疫抑制剂	15	2.78
II 级急重患者	425	78.70	使用放射治疗	7	1.30

表 4 540 例急诊科抢救室和留观室患者不同器械使用及其相关感染发生情况

Table 4 Utilization of different devices and occurrence of device-related infection in 540 patients in emergency rescue room and observation room

器械	使用患者入住总日数(d)	使用例数	使用总日数(d)	使用率(%)	器械相关感染例数	器械相关感染发病率(%)
有创呼吸机	1 841	33	125	6.79	1	8.00
中心静脉置管	1 841	7	20	1.09	0	0
留置导尿管	1 841	23	54	2.93	0	0

3 讨论

急诊科患者病情通常更为危重,许多患者入院后未经全面准备即接受多种创伤性操作,污染的手部、周围环境及诊疗物品、器械均会增加患者 HAI 风险,大幅升高患者病死率,不利于疾病的转归^[16]。因此,研究急诊科患者 HAI 现状及其危险因素,对降低急诊科重症患者 HAI 发病率,控制 HAI 暴发具有重要作用^[17]。然而,急诊科抢救室和留观室患者的 HAI 目标性监测尚未受到重视。本研究采用前瞻性调查方法,对急诊抢救室与留观室患者进行了 HAI 目标性监测。监测方法包括:(1)现场督导监测。医院感染科专职人员现场查阅急诊科患者病历信息、实验室检验、影像学资料等,结合患者临床表现,判定 HAI 病例,便于急诊科医护人员及时采取相关干预措施,改善患者预后。(2)基于信息化系统追踪监测。医院感染科专职人员利用信息化系统,每日追踪监测急诊科转入该院其他科室 48 h 内

的患者,及时监测其 HAI 的发生情况,明确 HAI 是否与抢救室相关,减少 HAI 漏诊。结果显示,急诊科抢救室和留观室患者 HAI 发病率为 0.19%,低于文献^[18]报道的医院整体的 HAI 发病率(2%~15%)。急诊科抢救室和留观室患者 HAI 发病率低可能有以下原因:(1)抢救室滞留时间短。国际蓝十字会规定急诊滞留时间<6 h 是衡量急诊医疗质量的标准^[19]。国外近期研究^[20]显示,巴西某医院抢救室滞留时间中位数为 4 d,滞留时间超过 48 h 是感染耐碳青霉烯类肠杆菌的危险因素,抢救室滞留时间长会增加患者 HAI 风险。国内某医院患者抢救室滞留时间中位数为 22.6 h^[21],北京急诊室滞留时间>6 h 的患者比率>50%^[22]。本研究急诊抢救室滞留时间的中位数为 4.80 h,明显低于上述研究结果。(2)急诊科抗菌药物使用合理。研究^[23~25]指出,抗菌药物不合理使用会增加多重耐药菌出现的概率,甚至导致患者发生严重的 HAI,而提高抗菌药物治疗前病原学送检率可有效减少抗菌药物的不合理使用。本研究显示,急诊科滞留时间>48 h 的患

者抗菌药物治疗前病原学送检率高达 99.22% (382/385),有助于降低 HAI 发病率。(3)医院感染管理科专职人员现场督导对急诊科医务人员和环境物体表面卫生管理有一定的监督作用,能够提高医务人员不同时机手卫生依从性,降低 HAI 发病率^[26-27]。(4)急诊科患者无菌标本和病原微生物培养送检率低,直接从急诊科出院的患者未纳入 HAI 的追踪监测等因素,均可能导致 HAI 漏诊,造成急诊科 HAI 发病率低。

结合文献分析,对急诊科 HAI 监测,提出以下建议:(1)明确急诊科感染监测重点。依据 WS/T 312—2023《医院感染监测标准》^[8],重点监测侵入性操作相关感染,如 VAP、CLABSI、CAUTI 等;加强多重耐药菌监测,对转入抢救室的患者快速筛查耐药菌,尤其是来自其他科室或长期住院的患者。(2)监测急诊医务人员手卫生和环境物体表面卫生。提高医务人员不同时机手卫生依从性,加强急诊室环境清洁与消毒监测,重点关注高频接触表面^[28],如抢救设备(呼吸机、监护仪按钮)、床栏、门把手等,每班次结束后使用荧光标记法抽查清洁效果。重视急诊室空气质量管理,定期监测空气菌落数^[29],尤其是在气管插管、吸痰等易产生气溶胶的操作后加强通风或使用动态空气消毒机。(3)主动监测与被动监测结合。主动监测通过床旁调查、病例回顾、微生物报告等方式主动发现感染病例,减少 HAI 漏报。对转出抢救室的患者进行 48 h 感染追踪,明确感染是否与抢救室相关(如导管留置期间感染)。被动监测依托临床医生上报和电子病历系统自动触发预警。未来可引入 AI 辅助诊断工具,自动识别急诊感染疑似病例,利用物联网监测手卫生依从性、环境消毒效果等。(4)监测抢救室滞留时间。缩短抢救室滞留时间有助于降低 HAI 风险。本研究抢救室滞留时间短,主要依赖于医院对急诊科的支持政策,为减轻急诊科床位周转压力,医院按照“全院一张床”精益管理^[30],要求各临床科室优先收治急诊患者,抢救室滞留时间不得超过 48 h,并与各科室绩效考核挂钩,采取相应的奖惩措施。(5)监测急诊患者抗菌药物使用情况。提高急诊患者抗菌药物治疗前病原学送检率,提倡多送微生物培养、病原菌检测及无菌标本,减少以感染标志物检查代替微生物培养的现象^[31],促进抗菌药物合理使用,避免耐药菌的产生。

本研究有以下局限性:(1)急诊科患者留观时间短,而细菌鉴定时间长^[32],导致病原微生物培养送

检率低,医生无法监测其细菌鉴定结果。此外,直接从急诊科出院的患者未纳入 HAI 的追踪监测,这两种情况均可能造成部分患者 HAI 漏诊。(2)作为单中心研究,导管相关感染监测样本量不足,可能造成结果偏倚,后续研究可通过多中心研究增加样本量。(3)采用人工监测方法,工作量大,效率低且易漏诊,因此,亟需开发急诊 HAI 智能化监测系统,助力急诊 HAI 监测。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

[参考文献]

- [1] Hazard D, von Cube M, Kaier K, et al. Predicting potential prevention effects on hospital burden of nosocomial infections: a multistate modeling approach[J]. Value Health, 2021, 24 (6): 830–838.
- [2] Raoofi S, Pashazadeh Kan F, Rafiei S, et al. Global prevalence of nosocomial infection: a systematic review and Meta-analysis [J]. PLoS One, 2023, 18(1): e0274248.
- [3] Gozel MG, Hekimoglu CH, Gozel EY, et al. National infection control program in Turkey: the healthcare associated infection rate experiences over 10 years[J]. Am J Infect Control, 2021, 49(7): 885–892.
- [4] Bedir Demirdağ T, Koç E, Tezer H, et al. The prevalence and diagnostic criteria of health-care associated infections in neonatal intensive care units in Turkey: a multicenter point-prevalence study[J]. Pediatr Neonatol, 2021, 62(2): 208–217.
- [5] Damico V, Dal Molin A, Murano L, et al. Nosocomial infections during the COVID-19 outbreak. Observational study in an Italian ICU[J]. Assist Inferm Ric, 2021, 40(4): 205–212.
- [6] 解彦格, 魏宁, 刘红艳. 急诊重症患者医院感染相关因素研究进展[J]. 临床误诊误治, 2023, 36(4): 149–152.
Xie YG, Wei N, Liu HY. Research progress on related factors of nosocomial infection in critical patients in emergency department[J]. Clinical Misdiagnosis & Mistherapy, 2023, 36(4): 149–152.
- [7] 中国县级医院急诊联盟,《中华急诊医学杂志》编辑委员会. 中国县级医院急诊科医院感染预防与控制专家共识[J]. 中华急诊医学杂志, 2020, 29(4): 461–465.
China County Hospital Emergency Union, Editorial Board of Chinese Journal of Emergency Medicine. Expert consensus on prevention and control of nosocomial infection in emergency departments of county hospitals in China[J]. Chinese Journal of Emergency Medicine, 2020, 29(4): 461–465.
- [8] 国家卫生健康委. 医院感染监测标准 WS/T 312—2023[J]. 中国感染控制杂志, 2023, 22(9): 1129–1142.
National Health Commission of the People's Republic of China. Standard for healthcare associated infection surveillance

- WS/T 312—2023 [J]. Chinese Journal of Infection Control, 2023, 22(9): 1129–1142.
- [9] Yang SM, He LH, Li K, et al. Efficacy of active rapid molecular screening and IPC interventions on carbapenem-resistant *Enterobacteriales* infections in emergency intensive care units without enough single-room isolation [J]. Infect Drug Resist, 2023, 16: 1039–1048.
- [10] Xu N, Liu C, Feng Y, et al. Influence of the internet of things management system on hand hygiene compliance in an emergency intensive care unit [J]. J Hosp Infect, 2021, 109: 101–106.
- [11] 急诊预检分诊专家共识组. 急诊预检分诊专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志, 2018, 27(6): 599–604.
Expert consensus group on emergency pre-examination and triage. Expert consensus on emergency pre-examination and triage [J]. Chinese Journal of Emergency Medicine, 2018, 27(6): 599–604.
- [12] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行) [J]. 中华医学杂志, 2001, 81(5): 314–320.
Ministry of Health of the People's Republic of China. Diagnostic criteria for nosocomial infections (Proposed) [J]. National Medical Journal of China, 2001, 81(5): 314–320.
- [13] 中华医学会呼吸病学分会感染学组. 中国成人医院获得性肺炎与呼吸机相关性肺炎诊断和治疗指南(2018年版) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2018, 41(4): 255–280.
Subspecialty Group of Infectious Diseases, Respiratory Society, Chinese Medical Association. Chinese guidelines for the diagnosis and treatment of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia in adults (2018 Edition) [J]. Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases, 2018, 41(4): 255–280.
- [14] 国家卫生健康委办公厅医政医管局. 血管导管相关感染预防与控制指南(2021版) [J]. 中国感染控制杂志, 2021, 20(4): 387–388.
Department of Medical Administration, General Office, National Health Commission of the People's Republic of China. Guidelines for the prevention and control of vessel catheter associated infection (2021 Edition) [J]. Chinese Journal of Infection Control, 2021, 20(4): 387–388.
- [15] Ling ML, Ching P, Apisarnthanarak A, et al. APSIC guide for prevention of catheter associated urinary tract infections (CAUTIs) [J]. Antimicrob Resist Infect Control, 2023, 12(1): 52.
- [16] Djordjevic Z, Folic M, Petrovic I, et al. An outbreak of Legionnaires' disease in newborns in Serbia [J]. Paediatr Int Child Health, 2022, 42(2): 59–66.
- [17] Katsaros K, Renieris G, Safarika A, et al. Heparin binding protein for the early diagnosis and prognosis of sepsis in the emergency department: the prompt multicenter study [J]. Shock, 2022, 57(4): 518–525.
- [18] Suleyman G, Alangaden GJ. Nosocomial fungal infections: epidemiology, infection control, and prevention [J]. Infect Dis Clin North Am, 2021, 35(4): 1027–1053.
- [19] Henneman PL, Nathanson BH, Li HP, et al. Emergency department patients who stay more than 6 hours contribute to crowding [J]. J Emerg Med, 2010, 39(1): 105–112.
- [20] Salomão MC, Freire MP, Lázari CS, et al. Transmission of carbapenem-resistant *Enterobacteriales* in an overcrowded emergency department: controlling the spread to the hospital [J]. Clin Infect Dis, 2023, 77(S1): S46–S52.
- [21] 沈琴, 宇丽, 栾贝贝. 急诊抢救室患者滞留时间现状及影响因素分析 [J]. 护理实践与研究, 2022, 19(3): 325–328.
Shen Q, Yu L, Luan BB. Analysis on the status and influencing factors of retention time of patients in emergency room [J]. Nursing Practice and Research, 2022, 19(3): 325–328.
- [22] Pan C, Pang JJ, Cheng K, et al. Trends and challenges of emergency and acute care in Chinese mainland: 2005–2017 [J]. World J Emerg Med, 2021, 12(1): 5–11.
- [23] 胡金亮, 吴瑞红, 王振. 呼吸科住院病例医院感染影响因素及病原菌耐药性分析 [J]. 华南预防医学, 2021, 47(3): 292–295.
Hu JL, Wu RH, Wang Z. Influencing factors of nosocomial infection and drug resistance of pathogenic bacteria in respiratory inpatients [J]. South China Journal of Preventive Medicine, 2021, 47(3): 292–295.
- [24] 朱熠, 庄建文, 潘颖颖, 等. 应用综合干预措施对促进住院患者抗菌药物治疗前病原学送检的效果评价 [J]. 中国感染控制杂志, 2024, 23(5): 600–604.
Zhu Y, Zhuang JW, Pan YY, et al. Evaluation on the effect of applying comprehensive interventions on promoting pathogen detection before antimicrobial therapy in hospitalized patients [J]. Chinese Journal of Infection Control, 2024, 23(5): 600–604.
- [25] Lanckohr C, Bracht H. Antimicrobial stewardship [J]. Curr Opin Crit Care, 2022, 28(5): 551–556.
- [26] 尹雪梅, 孙泉, 宁淑兰, 等. 医院感染管理专职人员跟班督导对门诊注射室医院感染质量的影响 [J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(3): 708–710.
Yin XM, Sun Q, Ning SL, et al. Influence of attendant supervision of full-time staff for hospital infection management on the quality of hospital infections in outpatient injection rooms [J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2016, 26(3): 708–710.
- [27] 张晓霞, 薛敏, 刘金帅, 等. 感染防控督导员长效管理机制在医院感染防控中的作用 [J]. 循证护理, 2021, 7(17): 2371–2374.
Zhang XX, Xue M, Liu JS, et al. Effect of long-term management mechanism of infection control supervisor on nosocomial infection prevention and control [J]. Chinese Evidence-Based Nursing, 2021, 7(17): 2371–2374.
- [28] Wang MT, Cao B, Zhang KZ, et al. Fomite transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in an emergency room based on real touch behaviors of healthcare workers and patients [J]. Buildings, 2024, 14(12): 3943.

- [29] Hajhosseini M, Sharifi I, Bamorovat M, et al. Monitoring of airborne fungi during the second wave of COVID-19 in selected wards of the referral university hospital in southeastern Iran [J]. Environ Monit Assess, 2023, 195(9): 1132.
- [30] 陈建萍, 郑宁宇, 林依姆, 等. 应用精益管理在缩短急诊滞留时间的初步经验[J]. 中华急诊医学杂志, 2022, 31(10): 1415–1418.
- Chen JP, Zheng NY, Lin NM, et al. Application of lean management in shortening the length of emergency stay: a preliminary experience[J]. Chinese Journal of Emergency Medicine, 2022, 31(10): 1415–1418.
- [31] 张静, 王蕊, 任心慈, 等. “提高抗菌药物治疗前病原学送检率”专项行动三年改进效果追踪评价[J]. 中国感染控制杂志, 2024, 23(11): 1430–1437.
- Zhang J, Wang R, Ren XC, et al. Tracking and evaluation on the improvement efficacy of a 3-year special action of “Improving the pathogen detection rate before antimicrobial therapy” [J]. Chinese Journal of Infection Control, 2024, 23(11): 1430–1437.
- [32] 唐荣, 王蒲春, 梁建军, 等. 急诊留观患者医院感染的危险因

素及病原学特点[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(22): 3422–3425.

Tang R, Wang PC, Liang JJ, et al. Risk factors and epidemiological characteristics of nosocomial infection in patients of emergency observation wards[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2018, 28(22): 3422–3425.

(本文编辑:翟若南)

本文引用格式:马瑶瑶,刘金平,祁琪,等.急诊抢救室与留观室医院感染目标性监测[J].中国感染控制杂志,2025,24(10):1409–1415. DOI:10.12138/j.issn.1671–9638.20252058.

Cite this article as: MA Yaoyao, LIU Jinping, QI Qi, et al. Targeted surveillance on healthcare-associated infection in patients in emergency rescue room and observation room[J]. Chin J Infect Control, 2025, 24(10): 1409 – 1415. DOI: 10.12138/j.issn.1671 – 9638. 20252058.