

DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20245431

· 编译 ·

SHEA/IDSA/APIC 实践建议:预防医院感染策略纲要(2022 年更新版)

SHEA/IDSA/APIC practice recommendations: An outline of strategies for preventing healthcare-associated infection (2022 Updates)

肖园园,谭彩霞 译,吴安华 审校

(中南大学湘雅医院医院感染控制中心,湖南 长沙 410008)

XIAO Yuan-yuan, TAN Cai-xia, WU An-hua (Center for Healthcare-associated Infection Control, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

[关键词] 医院感染;导尿管相关尿路感染;中央导管相关血流感染;艰难梭菌感染;耐甲氧西林金黄色葡萄球菌;手术部位感染;呼吸机相关肺炎;呼吸机相关事件;非呼吸机医院获得性肺炎;手卫生;医疗保健相关感染;预防策略

[Key words] healthcare-associated infection; catheter-associated urinary tract infection; central line-associated bloodstream infection; *Clostridium difficile* infection; methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*; surgical site infection; ventilator-associated pneumonia; ventilator-associated event; non-ventilator healthcare-associated pneumonia; hand hygiene; healthcare-associated infection; prevention strategy

[中图分类号] R197.323.4

美国医疗保健流行病学学会/美国感染病协会/感染控制和流行病学专业人员协会(SHEA/IDSA/APIC)2022 年更新了“急诊医院医疗保健相关感染的预防策略纲要”,内容包括“导尿管相关尿路感染(CAUTI)的预防策略”“中央导管相关血流感染(CLABSI)的预防策略”“艰难梭菌感染(CDI)的预防策略”“预防耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)传播和感染的策略”“手术部位感染(SSI)的预防策略”“呼吸机相关肺炎(VAP)和呼吸机相关事件(VAE)的预防策略”“预防非呼吸机医院获得性肺炎(NV-HAP)的策略”“通过手卫生预防医疗保健相关感染的策略”“实施预防医疗保健相关感染的策略”九部分。另外有三个附录,附录表 1 和表 2 分别

阐述了用于确定证据质量评级的标准,以及将实践建议分类为必要措施和额外措施。在《预防医院感染策略纲要(2022 年更新版)》中针对这些实践建议进行了更详细的论述,也更新了背景和方法,同时列出了《简编:2022 年更新》咨询小组和专家小组的作者及成员。上述资料陆续发表在 2022 年和 2023 年的“*Infection Control & Hospital Epidemiology*”。本刊组织专家翻译《SHEA/IDSA/APIC 实践建议:预防医院感染策略纲要(2022 年更新版)》执行摘要部分,供感染控制同道和临床相关医务人员参考,预防医院感染,保障患者安全。该系列预防医院感染策略及其纲要第一版形成于 2008 年,2014 年第一次更新,2022 年第二次更新。

[收稿日期] 2024-03-25

[作者简介] 肖园园(1994-),女(汉族),湖南省衡阳市人,博士研究生在读,主要从事感染病学研究。

[通信作者] 吴安华 E-mail: 2812845125@qq.com

CAUTI 的预防策略

一、必要措施

基础设施和资源

1. 执行 CAUTI 风险评估,并在整个医疗机构内使用一种或多种有效的方法来识别和移除不必要的导管。(证据质量:中等)

2. 为预防 CAUTI 提供适当的基础设施。(证据质量:低)

3. 提供并实施循证方案,以解决导尿管使用中的多个步骤可能存在的问题:导尿管适宜性(步骤 0)、置管技术(步骤 1)、维护护理(步骤 2)和及时拔除导管(步骤 3)。(证据质量:低)

4. 确保仅经过专业培训的医务人员(HCP)才能置入导尿管,并定期评估其能力。(证据质量:低)

5. 确保导尿管置入无菌技术所需的用品齐备且取用方便。(证据质量:低)

6. 在病历中记录以下内容:留置导尿管的医嘱、置管指征、置管日期和时间、置管人员姓名、留置导尿管的护理记录、导尿管的日常检查和维护护理任务,以及拔除导尿管的日期和时间。记录移除导尿管的标准和继续使用的理由。(证据质量:低)

7. 确保拥有经过专业培训的 HCP 及相应的技术资源来监测导尿管的使用和结果。(证据质量:低)

8. 根据医疗机构风险评估或监管要求,对 CAUTI 进行监测。(证据质量:低)

9. 针对有/无导尿管留置的患者,制定与医疗机构相适应的尿培养标准化方案,并纳入电子病历系统,以便在进行 CAUTI 风险评估时明确有无尿培养指征。(证据质量:低)

教育和培训

1. 针对医务人员进行导尿管置入、护理和维护等方面有关预防 CAUTI 的教育,包括留置导尿管的替代方案,以及导尿管置入、护理和拔除的步骤。(证据质量:低)

2. 评估医疗保健专业人员在导尿管使用、护理和维护方面的专业能力。(证据质量:低)

3. 针对医务人员开展尿培养重要性的培训,并明确尿培养的指征。(证据质量:低)

4. 就如何正确收集尿液进行培训。标本收集后应尽快(最好在 1 h 内)送至微生物实验室检测。如果预计送至实验室会有延迟,应将标本冷藏(不超过 24 h)或使用含防腐剂尿液管收集。(证据质量:低)

5. 在留置导尿管之前,强调临床医生应酌情考虑其他膀胱管理方法,如间歇性导尿或男性/女性体外集尿器。(证据质量:低)

6. 及时共享数据,并向相关人员报告。(证据质量:低)

留置导尿管

1. 仅在患者医疗护理需要时置入导尿管,并仅在有适应

证时才留置导尿管。(证据质量:中等)

2. 酌情考虑其他膀胱管理方法,如间歇性导尿,或男性/女性体外集尿器。(证据质量:低)

3. 采用规范的导尿管置入技术。(证据质量:中等)。

4. 建议两人一组,协助患者摆好体位,并监测置管过程中潜在的污染情况。(证据质量:低)

5. 在导尿管置入前、对导尿管部位或集尿装置进行任何操作前后,立即执行手卫生[基于美国疾病控制与预防中心(CDC)或世界卫生组织(WHO)指南]。(证据质量:低)

6. 遵循无菌操作技术和无菌设备原则置入导尿管。(证据质量:低)

7. 置管时需要无菌手套、纱布和海绵,清洁尿道外口的无菌消毒剂,以及一次性使用的无菌润滑胶包。(证据质量:低)

8. 尽可能选用适合引流的小直径导尿管,以最大限度地减少尿道创伤,但对于预计导尿困难的患者,在必要时可考虑其他类型和规格的导尿管,以减少患者多次导尿(有时会造成创伤)的可能性。(证据质量:低)

留置尿管的管理

1. 留置导尿管置入后应妥善固定,防止移动和尿道牵引。(证据质量:低)

2. 保持无菌、持续封闭的引流系统。(证据质量:低)

3. 当无菌管路发生断裂、断开或泄漏时,应在无菌操作下更换导尿管和引流装置。(证据质量:低)

4. 送检新鲜尿液时,在采用消毒剂清洁采样口后,使用无菌注射器/输液器套管针从采样口抽取尿液,收集少量标本。(证据质量:低)

5. 协助及时将尿标本运送至实验室。如果无法及时转运,可考虑将尿标本冷藏或使用带防腐剂的标本采集杯。用于特殊分析的大量尿液应从无菌引流袋中获取(如 24 h 尿液)。(证据质量:低)

6. 保持尿液引流通畅。(证据质量:低)

7. 采用常规消毒。尽管有文献支持在置入导尿管前使用洗必泰,但用消毒剂清洗尿道口仍是一个尚未解决的问题。由于乙醇会导致黏膜组织干燥,应避免使用含乙醇类产品。(证据质量:低)

二、额外措施

1. 制定术后尿潴留的标准化诊断和管理方案,包括在护士的指导下采用间歇性导尿以及适时使用膀胱容量测量仪作为留置导尿管的替代方案。(证据质量:中等)

2. 建立导尿管使用和不良事件数据分析报告体系。(证据质量:低)

3. 建立一套系统,用于定义、分析和报告非导尿管相关尿路感染的的数据,尤其是与使用留置导尿管替代方案相关的尿路感染。(证据质量:低)

CLABSI 的预防策略

一、必要措施

置管前

1. 提供中心静脉导管(CVC)使用的循证适应证表,以尽量减少不必要的置管。(证据质量:低)
2. 对参与 CVC 置入、护理和维护的医务人员进行有关 CLABSI 预防的教育和能力评估。(证据质量:中等)
3. 对重症监护病房(ICU)中年龄>2 个月的患者,每日使用氯己定(洗必泰)擦浴。(证据质量:高)

置管时

1. 在 ICU 和非 ICU 中,医疗机构应有相应的流程,如检查表,以确保 CVC 置管时遵循医院感染防控措施。(证据质量:中等)
2. 在 CVC 置管或操作前严格执行手卫生。(证据质量:中等)
3. 对 ICU 患者,静脉导管置管时首选锁骨下静脉,以减少感染相关并发症。(证据质量:高)
4. 使用包含全套用物的导管推车或置管装备。(证据质量:中等)
5. 借助超声引导下置管。(证据质量:高)
6. 在 CVC 置管时,采用最大无菌屏障预防措施。(证据质量:中等)

置管后

1. 确保护士与患者比例适宜,ICU 护士应尽量固定。(证据质量:高)
2. 年龄>2 个月的患者使用含氯己定的敷料。(证据质量:高)

3. 针对成人和儿童的非隧道性 CVC,应至少每 7 d 更换一次透明敷料并使用含氯己定的消毒剂进行局部护理,如敷料脏污、松动或潮湿则应立即更换;纱布敷料应每 2 d 更换一次,如敷料脏污、松动或潮湿则应立即更换。(证据质量:中等)

4. 在输注液体前,对 CVC 端口、无针连接器和注射端口进行消毒。(证据质量:中等)

5. 及时拔除不必要的 CVC。(证据质量:中等)

6. 不用于输注血液、血液制品或脂类制剂的输液装置,常规更换间隔可达 7 d。(证据质量:高)

7. 在 ICU 和非 ICU 环境中进行 CLABSI 监测。(证据质量:高)

二、额外措施

1. 使用消毒剂或抗菌剂浸润的 CVC。(证据质量:高-成人患者;中-儿科患者)

2. 针对长期留置的 CVC 使用抗菌药物封管。(证据质量:高)

3. 通过 CVC 进行血液透析的患者,在血液透析后每周通过 CVC 使用一次重组人组织纤维蛋白溶酶原激活剂(rt-PA)。(证据质量:高)

4. 充分利用输液或血管通路团队来降低 CLABSI 发病率。(证据质量:低)

5. 在血液透析导管穿刺部位使用抗菌药物软膏。(证据质量:高)

6. 使用消毒剂包被的 CVC 接口、CVC 帽或端口保护器来保护连接装置。(证据质量:中等)

CDI 的预防策略

一、必要措施

1. 通过实施抗菌药物管理方案,规范使用抗菌药物。(证据质量:中等)
2. 实施诊断管理实践,确保正确使用艰难梭菌检测方法并对结果作出合理解释。(证据质量:低)
3. 针对感染患者采取接触隔离预防措施,首选单人病房。(证据质量:手卫生-低;手套-中;隔离衣-低;单人病房-低)
4. 对 CDI 患者使用的物品和周围环境进行充分清洁和消毒。(证据质量:设备低;环境低)
5. 对房间清洁消毒效果进行评估。(证据质量:低)
6. 建立实验室预警系统,向感染控制人员和临床医生实时报告新诊断的 CDI 患者。(证据质量:低)
7. 进行 CDI 监测,分析和报告 CDI 数据。(证据质量:低)
8. 针对 HCP、环境保洁人员和医院管理人员开展有关 CDI 的培训。(证据质量:低)

9. 对患者及其家属进行相应的预防 CDI 教育。(证据质量:低)

10. 衡量是否遵循 CDC 或 WHO 的手卫生和接触预防建议。(证据质量:低)

二、额外措施

1. 加强对各项措施依从性的评估。(证据质量:低)

2. 在护理或接触 CDI 患者环境后,首选使用洗手液(或肥皂)和流动水洗手。(证据质量:低)

3. 针对艰难梭菌检测结果尚未回报的腹泻患者,亦应采取接触预防措施。(证据质量:低)

4. 即使 CDI 患者症状消失,也应延长接触预防时间,直至患者出院。(证据质量:低)

5. 使用美国环境保护署(EPA)批准的杀芽孢消毒剂进行环境清洁和消毒,如 1:10 稀释的次氯酸钠。如确定需要次氯酸钠进行环境消毒,则建立一项与环境(保洁)服务部门协调的制度。(证据质量:低)

预防 MRSA 传播和感染的策略

一、必要措施

1. 实施 MRSA 监测计划。(证据质量:低)
2. 进行 MRSA 感染风险评估。(证据质量:低)
3. 提倡遵循 CDC 或 WHO 的手卫生建议。(证据质量:中等)
4. 针对 MRSA 定植和感染的患者均应采取接触预防措施。如果对部分或所有患者修改了接触预防措施(如手卫生、环境清洁和消毒、单人病房),医疗机构应进行 MRSA 特定风险评估,明确医院传播风险以及该策略的有效性,并应构建一个持续监测、监督和风险评估的流程方案。(证据质量:中等)
5. 确保设备和环境的清洁及消毒。(证据质量:中等)
6. 建立实验室预警系统,实时报告新的 MRSA 定植或感染的患者。(证据质量:低)
7. 建立预警系统来识别再次入院或转院的 MRSA 定植或感染的患者。(证据质量:低)
8. 向相关人员提供 MRSA 监测数据和结果,包括高层领导、医生、护理人员和其他人员。(证据质量:低)
9. 针对医务人员开展 MRSA 感染防治培训。(证据质量:低)
10. 对患者及其家属进行 MRSA 预防相关教育。(证据质量:低)
11. 实施抗菌药物管理计划。(证据质量:低)

二、额外措施

主动监测培养(Active surveillance testing, AST)

1. 针对特定患者群体实施 MRSA AST 计划,作为预防和控制 MRSA 的多模式策略的一部分。(证据质量:中等)
注意:特定人群可能有不同的证据评级。
2. 可在术前对目标人群进行 MRSA AST。并对阳性患者实施去定植,预防术后 MRSA 感染。(证据质量:中等)
3. 在成人 ICU 中,为降低 MRSA 临床检出率,通过 AST 并采取接触预防措施的效果优于对所有患者进行普遍的去定植。(证据质量:高)
4. 全院范围内的 MRSA 主动监测应与接触预防措施相结合,降低 MRSA 感染发生率。(证据质量:中等)

5. 作为遏制传播的多模式策略的一部分,主动监测可在有证据表明存在 MRSA 暴发或 MRSA 持续传播的情况下进行。(证据质量:中等)

筛查医务人员 MRSA 感染或定植

如果医务人员在流行病学上与医疗机构内 MRSA 暴发感染有关,对医务人员进行筛查,明确是否有医务人员存在 MRSA 感染或定植。(证据质量:低)

MRSA 去定植

1. 针对 ICU 中的所有成人患者普遍去定植(即每天洗必泰沐浴+5 d 的鼻腔去定植),以降低区域性 MRSA 临床检出率。(证据质量:高)
2. 术前进行鼻腔筛查,对 MRSA 携带者使用洗必泰沐浴和鼻腔去定植,以减少手术过程中(包括植入器材)MRSA 导致的 SSI。(证据质量:中等)
3. 在手术科室进行 MRSA 筛查,对 MRSA 携带者进行洗必泰沐浴和鼻腔去定植,以减少住院患者术后 MRSA 感染。(证据质量:中等)
4. 针对非 ICU 的 MRSA 携带者采用洗必泰沐浴和鼻腔去定植,特别是进行了侵入性操作如 CVC、中长导管和腰椎引流管置管的患者,以减少 MRSA 感染。(证据质量:中等)
5. 出院后对 MRSA 携带者去定植,以减少出院后 MRSA 感染和再入院。(证据质量:高)
6. 新生儿 ICU 可在 MRSA 感染率高于平均水平时,进行针对性或普遍去定植;或对 MRSA 感染高危患者(如低出生体重、有留置装置或高风险手术前)进行针对性去定植。(证据质量:中等)
7. 当烧伤科 MRSA 感染率高于平均水平时,应考虑针对性或普遍去定植。(证据质量:中等)
8. 血液透析患者可进行针对性或普遍去定植。(证据质量:中等)
9. 强烈建议将去定植作为控制 MRSA 暴发的多模式策略的一部分。(证据质量:中等)

普及隔离衣和手套

无论 MRSA 定植状态如何,在护理任何成年 ICU 患者或进入其房间时都应穿隔离衣和戴手套。(证据质量:中等)

SSI 的预防策略

一、必要措施

1. 基于循证标准和指南预防性使用抗菌药物。(证据质量:高)
2. 在结、直肠择期手术前预防性联合使用静脉与口服抗菌药物,以降低 SSI 的风险。(证据质量:高)
3. 在骨科和心胸外科手术前使用抗葡萄球菌制剂去定植。(证据质量:高)

针对其他葡萄球菌 SSI 高风险的手术(如假体手术),患者应进行去定植。(证据质量:低)

4. 针对剖宫产或子宫切除术患者,使用灭菌药物进行阴道的术前准备。(证据质量:中等)
5. 除非毛发会影响手术操作,不要去除手术部位的毛发。(证据质量:中等)
6. 术前使用乙醇类消毒剂联合其他消毒剂进行皮肤准

备。(证据质量:高)

7. 在围手术期保持正常体温($T > 35.5^{\circ}\text{C}$)(需要低温手术患者除外)。(证据质量:高)

8. 在胃肠道和胆道手术中使用防渗漏的塑料伤口保护器。(证据质量:高)

9. 术中进行消毒性创面冲洗。(证据质量:中等)

10. 所有患者术后快速控制血糖水平。(证据质量:高)

11. 使用核查表和/或集束化措施来确保符合最佳实践,提高手术患者的安全性。(证据质量:高)

12. 监测 SSI。(证据质量:中等)

13. 利用信息技术提高监测效率。(证据质量:中等)

14. 向外科医生和围手术期工作人员及领导层持续反馈 SSI 发生率监测数据。(证据质量:中等)

15. 核查并向医务人员反馈相关措施依从性情况。(证据质量:低)

16. 对外科医生和围手术期工作人员开展 SSI 预防措施的培训。(证据质量:低)

17. 对患者及其家属进行 SSI 预防教育。(证据质量:低)

18. 实施符合循证标准、法规和医疗器械使用说明的政策和实践,降低患者的 SSI 风险。(证据质量:中等)

19. 监测并检查手术室和消毒供应中心的人员和环境。(证据质量:低)

二、额外措施

1. 进行 SSI 风险评估。(证据质量:低)

2. 考虑对可能受益的患者使用负压密闭敷料。(证据质量:中等)

3. 监测并检查术前门诊、麻醉后护理病房、外科 ICU 和/或外科病房的实践情况。(证据质量:中等)

4. 使用抗菌缝线作为预防 SSI 的策略。(证据质量:中等)

VAP 和 VAE 的预防策略

针对成人患者

一、必要措施

(一)采用危害风险较小的干预措施,降低机械通气时间、住院时间、病死率、抗菌药物暴露和/或费用。

(二)尽可能避免插管,防止再次插管。

在安全可行的情况下,酌情使用高流量鼻导管吸氧或无创正压通气(NIPPV)。(证据质量:高)

(三)尽量减少镇静。

1. 尽可能减少机械通气患者的镇静。(证据质量:高)

2. 优先使用多模式策略和除苯二氮卓类以外的药物镇静。(证据质量:高)

3. 有计划地进行最小化镇静。(证据质量:高)

4. 实施呼吸机脱机方案。(证据质量:高)

(四)保持和改善身体状况。

鼓励早期锻炼和活动。(证据质量:中等)

(五)将床头抬高至 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ (证据质量:低)

(六)采用牙刷进行口腔护理,但不使用洗必泰。(证据质量:中等)

(七)尽早开始肠内营养,而非肠外营养。(证据质量:高)

(八)维护呼吸机管路。

在管路出现明显损坏或故障时更换(或按照制造商说明)。(证据质量:高)

二、额外措施

(一)在某些人群中可能会减少机械通气时间、住院时间和/或病死率,但在其他人群中不会,而且还可能会给某些人群带来风险。

考虑在耐药菌株低流行的 ICU 中进行选择性口咽和消化道去污染,以减少微生物负担。不推荐在耐药菌株高流行的国家、地区或 ICU 进行抗菌去污染。(证据质量:高)

(二)可能会降低 VAP 发病率,但目前的数据不足以确定其对机械通气时间、住院时间和病死率的影响。

1. 针对预期气管插管 $> 48 \sim 72$ h 的患者,使用带声门下分泌物引流的气管导管,以减少气管内气囊上方的分泌物聚集。(证据质量:中等)

2. 考虑早期气管切开术。(证据质量:中等)

3. 针对发生误吸风险较高的胃饲不耐受患者,考虑采取幽门后喂养的替代方案。(证据质量:中等)

针对早产儿

一、必要措施

可能会降低 VAP 和/或儿科 VAE(pedVAE)发生率,并使其发生风险降到最低。

(一)避免不必要的插管。(证据质量:高)

(二)尽量缩短机械通气的持续时间。(证据质量:高)

1. 管理早产儿过程中尽可能不使用镇静剂。(证据质量:低)

2. 为便于拔管,针对早产儿呼吸暂停应在出生 72 h 内使用咖啡因治疗。(证据质量:高)

3. 每日评估能否拔管。(证据质量:低)

4. 采取措施,尽量减少意外拔管和再插管。(证据质量:低)

5. 采用无菌水进行常规口腔护理(根据婴儿和儿童的实践推断,尚无早产儿的相关数据)。(证据质量:低)

6. 仅在明显损坏或出现故障时更换呼吸机管路,或按照制造商的说明更换。(根据成人和儿童的研究推断,尚无早产儿的相关数据)。(证据质量:低)

二、额外措施

对 VAP 和 VAE 发生率的影响未知,但风险可能很小。

1. 侧卧位。(证据质量:低)

2. 反向特伦德伦伯卧位 (Reverse Trendelenberg positioning)。 (证据质量:低)

3. 闭式或气道内吸引。 (证据质量:低)

4. 使用母乳进行口腔护理。 (证据质量:中等)

针对儿科患者

一、必要措施

危害风险最小,且相关数据表明可能会降低 VAP 发病率、儿科 VAE 发生率和/或机械通气的持续时间。

(一)避免插管。

当安全可行时,采用无创正压通气 (NIPPV) 或高流量鼻导管吸氧。 (证据质量:中等)

(二)尽量缩短机械通气的持续时间。

1. 针对无禁忌证的患儿,每日应用自主呼吸试验评估能否拔管。 (证据质量:中等)

2. 采取措施尽量减少意外拔管和再插管。 (证据质量:低)

3. 避免液体过负荷。 (证据质量:中等)

(三)定期进行口腔护理 (如刷牙或尚无牙齿者使用纱布擦拭)。 (证据质量:低)

(四)除非有禁忌证,否则应抬高床头。 (证据质量:低)

(五)维护呼吸机管路。

1. 仅在明显损坏或出现故障时更换呼吸机管路,或按照制造商的说明更换。 (证据质量:中等)

2. 经常清理呼吸机管路中的冷凝水,防止冷凝水逆流至患者体内。 (证据质量:低)

(六)气管插管的选择与管理

1. 使用带气囊的气管插管。 (证据质量:低)

2. 将气囊压力和容积保持能防止气管导管周围出现明显的漏气的最小容量设置,通常为 20~25 cmH₂O,这种“最小泄漏”的方法与较低的拔管后喘鸣发生率相关。 (证据质量:低)

3. 每次改变体位前抽吸口腔分泌物。 (证据质量:低)

二、额外措施

有证据表明在成人患者中危害风险小并且获益,但在儿童人群中的数据有限。

1. 尽可能减少镇静。 (证据质量:中等)

2. ≥10 岁的患者使用带声门下分泌物引流的气管插管。 (证据质量:低)

3. 考虑早期气管切开术。 (证据质量:低)

预防 NV-HAP 的策略

干预性研究支持的实践策略表明可降低 NV-HAP 发生率

1. 定期进行口腔护理。

2. 及时诊断和治疗吞咽困难。

3. 早期活动。

4. 实施多模式干预措施,预防病毒感染。

5. 采用集束化预防措施。

通过手卫生预防医疗保健相关感染的策略

必要措施

(一)维护手部皮肤和指甲的健康。 (证据质量:高)

1. 提倡在大多数临床情况下优先使用含乙醇类消毒液 (ABHS)。 (证据质量:高)

2. 遵循 CDC 或 WHO 要求的五个手卫生时刻执行手卫生。 (证据质量:高)

3. 将指甲管理纳入手卫生相关的政策中。 (证据质量:高)

a. 医务人员应保持短而自然的指甲。

b. 指甲的长度不应超过指尖。

c. 在高风险区域 (如 ICU 或围手术期) 提供直接或间接护理的医务人员不应佩戴人造指甲延长指甲。

d. 根据医疗机构感染控制要求决定是否禁止使用指甲油 (常规指甲油或凝胶指甲油),但外科手术及与无菌区域相关的人员必须禁用。

4. 将所有医务人员纳入职业性刺激物和过敏性接触性皮炎的初级预防。 (证据质量:高)

5. 为手部皮肤易刺激的医务人员提供带棉内衬的手套,并培训如何使用。 (证据质量:中等)

(二)选择合适的产品。

1. 对于常规的手卫生,选择至少含 60% 乙醇的液体、凝胶或泡沫的 ABHS。 (证据质量:高)

2. 让医务人员参与手卫生用品的选择。 (证据质量:高)

3. 对不容易杀灭的病原菌,如果要寻找含有较强消杀该微生物成分的 ABHS,请仔细阅读制造商的特定产品参数。 (证据质量:中等)

4. 确认 ABHS 分装的体积与显示的有效体积一致。 (证据质量:高)

5. 针对医务人员就 ABHS 使用量和时效性展开培训。 (证据质量:高)

6. 提供经医疗机构批准的,与手消毒剂和手套相匹配的护手霜。 (证据质量:高)

7. 对于外科手消毒,使用美国食品药品监督管理局 (FDA) 批准的外科洗手液或免洗手外科手消毒剂。 (证据质

量:高)

(三)确保手卫生用品的不可及性。(证据质量:高)

1. 确保分装的 ABHS 在医务人员工作环境中容易获取。

(证据质量:高)

2. 在单人房间里,最少保证 2 个 ABHS 分配器:1 个在走廊,1 个在病房。(证据质量:高)

3. 在非单人房间、套房、隔离间和其他多患者病房中,最少保证每 2 张床 1 个 ABHS 分配器,并放在医务人员的工作路径中。(证据质量:低)

4. 确保在患者接受护理的所有区域,医务人员都能便捷使用手卫生用品(如个人口袋大小的包装、床上安装的 ABHS 分配器、一次性包装)。(证据质量:高)

5. 评估产品过度消耗的风险。使用可缓解此风险的分配器,如壁挂式分配器,允许在短时间内(如 5 s)进行有限数量的激活。(证据质量:低)

6. 在围手术区域提供外科手消毒剂和洗手液。(证据质量:高)

7. 在手术区域或高风险床旁操作前(如 CVC 置入),使用 FDA 批准的含抗菌剂的手消毒剂或洗手液。(证据质量:低)

(四)确保正确戴、脱手套,以减少手和环境污染。(证据质量:高)

1. 根据标准预防和接触预防措施的规定,当护理对杀菌剂不敏感微生物感染的患者时(如艰难梭菌、诺如病毒),接触患者和环境时应戴手套。

2. 针对医务人员就戴手套时可能发生自身污染和环境污染的风险开展培训。(证据质量:高)

3. 培训并确认医务人员能以避免污染的方式脱手套。(证据质量:高)

(五)采取措施减少与水槽及排水系统有关的环境污染。(证据质量:高)

(六)监督是否执行手卫生。(证据质量:高)

(七)提供及时、有效的反馈,以加强安全意识。(证据质量:中等)

(八)在疫情暴发期间采取的其他措施

1. 系统地对医务人员进行手卫生培训(可采用 WHO 的培训框架),评估医务人员手卫生依从性。(证据质量:低)

2. 针对建筑设施管道系统中的水传播病原体,可考虑使用 EPA 注册的能抗生物膜的消毒剂进行污水管道消毒。咨询当地公共卫生部门,以明确适当的使用方案并确保供水安全。(证据质量:低)

3. 对于艰难梭菌和诺如病毒,除了采取接触预防措施外,还提倡在护理确诊或疑似感染的患者后,用皂液和流动水洗手。(证据质量:低)

实施预防医疗保健相关感染的策略

实施的标准步骤

1. 评估变化的决定因素,并分类如下: • 促进:促进实践或改变 • 障碍:阻碍实践或改变	个人层面:医疗保健人员、领导、患者和来访者的偏好、需求、态度和知识 机构级别:团队组成、沟通、文化、能力、政策、资源 合作伙伴:支持和认可的程度
2. 选择措施	测量方法必须适用于他们试图回答的问题,并遵守这些方法的数据收集和分析规则 结果衡量:最终目标[如降低医院感染(HAI)] 过程衡量:行动的可靠性(如遵循集束化干预措施) 平衡措施:不希望出现的结果(如由于所需疫苗的不良反应而导致工作人员减少)
3. 选择框架	见下文和“在急性护理环境中实施预防感染的策略”

实施框架的示例

框架	现有经验	资源
4Es	环境 <ul style="list-style-type: none"> • 医疗设施 • 多地点的大型项目 感染预防和控制 <ul style="list-style-type: none"> • HAI 预防(包括降低死亡率和节省成本) 	<ul style="list-style-type: none"> • 4Es 框架 • 降低 HAI • 降低病死率 • 节省成本

实施框架的示例(续)

框架	现有经验	资源
行为改变轮	环境 <ul style="list-style-type: none"> • 基于社区的实践 • 医疗机构 健康行为 <ul style="list-style-type: none"> • 戒烟 • 预防肥胖 • 增加体力活动 感染的预防和控制 <ul style="list-style-type: none"> • 执行手卫生 • 抗菌药物管理 	<ul style="list-style-type: none"> • 行为改变轮:干预设计指南 • 工作时多站立(SMArT 工作)
综合病房单元为基础的安全计划(CUSP)	环境 <ul style="list-style-type: none"> • ICU • 门诊中心 改进 <ul style="list-style-type: none"> • 抗菌药物处方 • 预防 CLABSI • 预防 CAUTI 	<ul style="list-style-type: none"> • CUSP 实施工具包 • AHA/HRET:消除 CAUTI (防止 CAUTI) • 提高门诊手术中心安全性的 AHRQ 工具包
欧洲混合研究方法	环境 <ul style="list-style-type: none"> • 不同医疗体系和文化的欧洲医疗机构 改进 <ul style="list-style-type: none"> • 预防 CLABSI • 手卫生 	<ul style="list-style-type: none"> • PROHIBIT:描述和材料
取得结果(GTO) [®]	环境 <ul style="list-style-type: none"> • 社区项目和服务 改善 <ul style="list-style-type: none"> • 促进性健康 • 退伍军人的双重障碍治疗项目 • 社区应急准备 	应急预案 RAND 指南(带插图 的 GTO [®] 方法概述)
改进模型	环境 <ul style="list-style-type: none"> • 医疗保健(住院患者、围手术期及门诊患者) • 公共卫生 干预措施 <ul style="list-style-type: none"> • 个人防护用品(PPE)使用 • 预防 HAI • 公共卫生程序评估 	<ul style="list-style-type: none"> • 医疗保健改进研究所 • 改进指南 • 戴明的深厚知识体系
可及性、有效性、采纳性、实施性和可持续性(RE-AIM)	环境 <ul style="list-style-type: none"> • 医疗保健 • 公共卫生 • 社区计划 • 性健康 评估 <ul style="list-style-type: none"> • ICU 中的抗菌药物管理 • 性传播感染临床实践指南 • 提倡接种疫苗 • 实施接触者追踪 	<ul style="list-style-type: none"> • RE-AIM.org • 理解和运用 RE-AIM 框架:声明和资源
可复制的有效措施(REP)	环境 <ul style="list-style-type: none"> • 医疗保健 • 公共卫生 • 人类免疫缺陷病毒(HIV) 针对已取得积极成果的干预措施进行重新规划,以适应该地情况	美国 CDC 有效证据的 HIV 预防干预措施汇编(见 C 部分,干预措施清单)
理论领域	环境 <ul style="list-style-type: none"> • 医疗保健(住院患者、围手术期及门诊患者) • 社区(个人和基于社区的行为) 健康维护 <ul style="list-style-type: none"> • 早期治疗期间的糖尿病管理 • 孕期体重管理 HCP 实践 <ul style="list-style-type: none"> • ICU 输血 • 选择性消化道去污染 • 术前检查 • 脊柱成像 • 手卫生 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用行为改变的理论领域框架调查实施问题的指南 • 开发基于理论的行为改变干预措施,将证据付诸实践:使用理论领域框架的系统方法 • 智能选择是否按框架实施

附录

表 1 证据质量

高	高度相信真实的效果接近估计的大小和方向。当研究范围广泛,没有重大局限性,各研究间差异不大,并且总体估计的置信区间较窄时,证据则评为“高”质量
中	真正的效应可能接近估计的大小和方向,但有可能有本质上的不同。当只有少数研究,有些研究有局限性但没有重大缺陷,不同研究之间存在一些差异,或总体估计的置信区间很宽时,证据则评为“中等”质量
低	真实的效应可能与估计的效应大小和方向有很大的不同。当支持性研究存在重大缺陷,研究之间存在重要差异,总体估计的置信区间非常宽,或者没有严谨的研究时,证据则评为“低”质量

基于美国 CDC 医疗保健感染控制实践咨询委员会(HICPAC)《疾病预防和控制中心和医疗保健感染控制实践咨询委员会建议感染控制和预防分类方案更新指南建议》(2019 年 10 月),推荐、评估、发展和评价等级(GRADE),以及加拿大预防性卫生保健特别工作组。

表 2 推荐水平

推荐水平	证据等级	含义
必要措施: 小组成员很有信心推荐的方法,获益明显超过了危害(如果是负面建议,则危害明显超过获益)	一般来说,高到中等质量的证据(表 1)或较少的证据或专家意见当没有高质量的证据时预期的获益远远超过了危害	一般来说,是医疗保健人员和机构“应该”实施推荐的方法,除非有一个明确和令人信服的理由目前有其他的方法
额外措施: 小组成员已确定,建议的方法,获益可能超过危害(或在负面建议的情况下,危害可能超过获益)	<ul style="list-style-type: none"> • 一般来说,可能有低、中或高质量的证据支持 • 有高质量的证据,但危害没有明显偏向一个方向 • 证据薄弱到足以让人怀疑该建议是否会持续带来获益 • 特定患者群体或临床情况的受益可能性是根据对其他患者群体或其他临床情况产生影响的相对高质量证据推断出来的(如在暴发期间获得的用于支持流行期间可能有益的证据) • 具体干预措施的影响很难与其他同时实施的干预措施(如评估集束化实践的研究)的影响相区分 • 根据现有证据似乎有获益,但利/弊可能会随着进一步的研究而改变 • 如果干预作为基本实践的补充措施,则可能获益 	医疗保健人员/机构可以考虑实施推荐的方法,程度可能会根据特定环境下的利-弊平衡而有所不同
未解决的问题: 小组成员一致认为,既缺乏相关证据,也不清楚获益与危害之间的权重		

摘译自:Yokoe DA, Advani SD, Anderson DJ, et al. Executive summary: A compendium of strategies to prevent healthcare-associated infections in acute-care hospitals; 2022 Updates[J]. Infection Control & Hospital Epidemiology, 2023, 44(10): 1540 - 1554.

(本文编辑:左双燕)