

氯己定擦浴预防 ICU 患者多重耐药菌感染的 Meta 分析

张婷婷 花云

【摘要】 目的 评价为 ICU 患者氯己定擦浴对多重耐药菌感染的预防效果。方法 对 Pubmed、Ovid Medline、Cochrane、Embase、中国知网(CNKI)、中国生物医学文献数据服务系统(CBM)、维普数据库(VIP)及万方数据库(Wan Fang Data)中有关于氯己定擦浴或者洗浴预防 ICU 患者多重耐药菌感染的临床对照试验和随机对照试验进行检索,检索时间均为从建库开始至 2020 年 07 月。由 2 名研究者分别进行文献检索、文献筛选、提取数据以及评价纳入的文献质量,最后使用 Review Manager 5.3 软件对相关的数据进行分析。结果 最终纳入 10 项研究,包括 7 篇英文和 3 篇中文,其中 6 篇为临床对照研究、4 篇为随机对照研究。Meta 结果显示氯己定全身擦浴能够降低 ICU 患者多重耐药菌感染的发生率,差异具有统计学的意义($RR=0.54, 95\%CI:0.44-0.66, P<0.001$)。结论 氯己定全身擦浴能够降低 ICU 患者多重耐药菌的发生率,可以临床推广。

【关键词】 氯己定; 擦浴; 感染; 多重耐药菌; ICU; Meta 分析

[中图分类号]R446.5 [文献标识码]A DOI:10.3969/j.issn.1002-1256.2022.13.021

Sponge the body with Chlorhexidine to prevent multidrug-resistant organisms induced infections in critically patients: a Meta analysis Zhang Tingting, Hua Yun. Affiliated hospital of Nantong University, Nantong, Jiangsu, 226000, China.

Corresponding author: Hua Yun, Email: Huayun@ntu.edu.cn

【Abstract】 Objective To review the influence of sponge bathing with chlorhexidine on preventing multidrug-resistant organisms induced infections in critically patients. **Methods** Search the articles which the content about sponge the body with chlorhexidine in preventing multidrug-resistant organisms induced infections from digital databases of Pubmed, Ovid Medline, Cochrane, Embase, Chinese National Knowledge Infrastructure (CNKI), China Biomcdical Litcrature Database (CBM), Viper database (VIP), and WanFang Data. The literature contained clinical control studies and randomized controlled trails, and the literatures were published since the database was established until July 2020. Two researchers independently carried out literature search and select the potentially eligible articles, extracted the data, and assessed risk of bias. Review Manager 5.3 software was used to perform Meta-analysis and sub-group analysis. **Results** Ten published studies were included for Meta-analysis, which contained 4 RCTs and 6 CCTs. The results of Meta-analysis showed that body bathing with chlorhexidine had decreased the incidence of multidrug-resistant organisms infections in critically ill patients ($RR=0.54, 95\%CI:0.44-0.66, P<0.001$). **Conclusions** Chlorhexidine body sponge bathing could reduce the multidrug-resistant organisms infections in critically ill patients. It is worth popularizing in clinical work.

【Keywords】 Chlorhexidine; Body sponge bathing; Infections; Multidrug-resistant organisms; ICU; Meta-analysis

多重耐药菌 (Multidrug-Resistant Organism, MDRO) 即是指对临床中使用的三种或者是三种以上的抗菌药物同时发生耐药现象的细菌^[1]。常见的 MDRO 包括了耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 (MASA)、耐万古霉素肠球菌 (VRE)、多重耐药铜绿假单胞菌 (MDR-PA)、多重耐药鲍曼不动杆菌 (MDR-AB) 和产超广谱 β -内酰胺酶 (ESBLs) 的革兰阴性杆菌 (大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、产酸克雷伯菌) 以及耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌 (KPC)^[2]。重症监护室 (Intensive care units, ICU) 中收治的患者均为病情危重, 并且大部分均经过了长时间、大剂量的抗菌药物

治疗, 再加上患者的免疫力低下, 因此 ICU 成为了多重耐药菌定植和传播的高风险场所^[3]。MDRO 感染的发生加重了 ICU 患者疾病的发生发展, 延长了病人的住院时间^[4], 增加了病人及其家庭的经济负担^[5], 也给国家卫生保健系统造成了巨大的损失^[6]。有研究显示, MDRO 引起的感染会使患者的死亡率明显增高^[7]。因此, 如何预防 ICU 患者 MDRO 感染亦成为医护人员重点关注的课题。研究证实, 氯己定有广谱抗菌、杀菌的作用, 用于擦浴可以降低医院获得性血液感染率^[8], 也可以减少患者导尿管相关性感染、中心静脉导管性感染、呼吸机相关性肺炎的发生^[9-11]。然而有些研究^[12-13]指出, 使用氯己定为患者擦浴并不能有效地预防 MDRO 感染的发生, 反而增加了护理人员的工作量。因此, 本研究采用了系

统评价的方法,探索使用氯己定为患者全身擦浴预防 MDRO 感染的效果,为临床重症护理工作提供循证依据。

一、资料与方法

1. 文献纳入标准: 研究类型: 随机对照试验 (randomized controlled trail, RCT) 和临床对照试验 (Contolled clinical trail, CCT), 语种不限。研究对象: 年龄 ≥ 18 岁, 入住 ICU 的患者。排除非成人 ICU 的患者, 如烧伤病房、肿瘤化疗病房、儿童重症患者等。干预措施: 试验组每日使用氯己定为患者进行全身洗浴或擦浴, 对照组使用肥皂水、清水洗浴擦浴或者非含抗菌的湿巾擦浴。结局指标: 比较两组患者 MDRO 的发生率。排除标准: 重复发表或者数据较少的文章; 综述、专家意见、通讯; 报告数据不完整并且联系文章作者未果的文献。

2. 检索策略: 由 2 名研究者独立进行文献检索, 检索数据库: Pubmed、Cochroane、Ovid Medline、Embase、中国生物医学文献数据服务系统 (CBM)、维普数据库 (VIP)、万方数据库 (Wan Fang Data) 及中国知网 (CNKI), 检索时限均为从建库至 2020 年 07 月 30 日, 纳入有关氯己定擦浴和洗浴对 ICU 患者 MDRO 感染影响的相关研究。采用主题词和自由词相结合的方式检索, 中文检索词包含“氯己定”、“洗必泰”、“浴”、“擦浴”、“洗浴”、“冲洗”、“多重耐药菌”、“多药耐药菌”以及“泛耐药”; 英文检索词包括“chlorhexidine”、“showering”、“bath”、“bathing”、“washcloths”、“skin cleaning”、“whole body bathing”及“MDRO”、“multiple resistant bacteria”、“multi-drug resistant bacteria”、“multidrug resistant organisms”。为防止出现文献的遗漏, 手工检索了符合标准的文献及相关综述的参考文献。

3. 文献筛选以及资料提取: 由 2 名研究者根据本研究的目的和纳入标准, 分别对检索后的文献基于标题和摘要进行初步筛选, 并对初步纳入的文献题录进行获取全文后阅读, 以最终确定文献是否符合纳入标准。对存在分歧的文献, 进行多次讨论后仍不能解决则由第 3 名研究者进行仲裁决定。最终符合纳入标准的文献, 按照事先设计的资料提取表格进行相关数据的提取和摘录, 信息包含: 研究的地点、研究对象基本特征、干预的措施以及对照组的措施、结局指标。

4. 文献质量评价: 由 2 名研究者按照 Cochrane Handbook (5.1.0) 质量评价标准对最终纳入的文献进行质量评价。评价的内容包括: 随机序列的产生、分配隐藏、参与者以及研究者盲法、结果测评者盲法、结局指标完整性、选择性报道、其他偏倚来源。并进行交叉核对。每项可以评定为“低度偏倚风险”、“不

清楚风险偏倚”及“高度风险偏倚”。如研究完全满足以上几项标准, 提示发生各种偏倚的可能最小, 为 A 级; 如部分满足以上的质量标准, 提示发生偏倚的可能性中度, 为 B 级; 如研究完全不能满足以上质量标准, 表明发生高度偏倚的可能, 为 C 级。

5. 资料分析: 使用 RevMan 5.3 软件对资料进行 Meta 分析, 使用相对危险度 (relative risk, RR) 和 95% 可信区间 (confidence intervals, CI) 分析结局指标。首先通过 χ^2 检验确定研究问题是否存在异质性, 若 $P \geq 0.1$, 且 $I^2 \leq 50\%$, 使用固定效应模型进行 Meta 分析; 若 $P < 0.1$, 且 $I^2 > 50\%$, 则采用随机效应模型进行 Meta 分析。如若异质性过大, 只进行描述性研究。

二、结果

1. 文献检索结果: 在初步检索后得到了文献题录 258 篇, 包括英文文献 222 篇, 中文文献 36 篇, 经过了 EndNote 软件去除重复的文献 94 篇。通过阅读题目与摘要, 剔除了不合格的文献 130 篇。阅读全文排除了 25 篇研究, 阅读文献获取了 1 篇, 最终纳入 10 篇研究^[14-23]。其中 6 篇为 CCT 研究和 4 篇为 RCT 研究。文献纳入的过程详见图 1, 纳入研究的基本特征详见表 1。

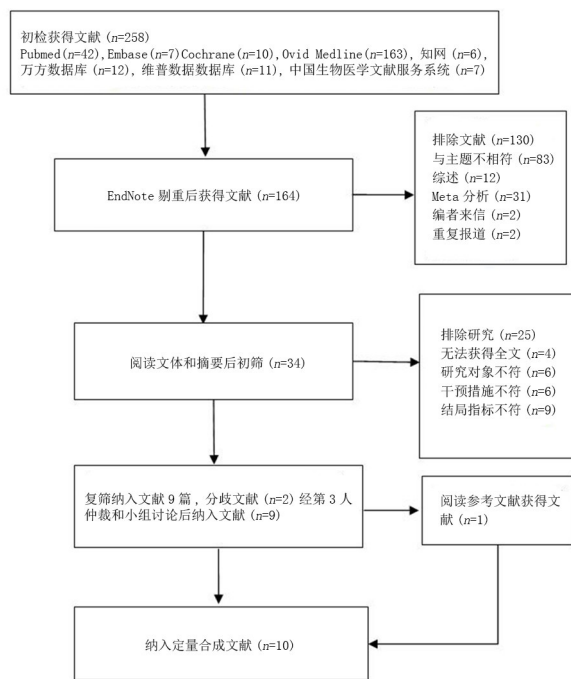


图 1 文献筛选流程及结果

2. 纳入研究的方法学质量评价: 最终纳入 10 篇研究, 所有的研究进行文献质量评价后, 等级评定为 B 级, 由于护理人员为患者为直接参与氯己定洗浴或擦浴, 难以对研究对象和干预实施者盲法。见表 2。

3. Meta 分析结果: (1) 氯己定全身擦浴对 ICU 患

者 MDRO 感染发生率的影响:最终纳入的 10 篇研究均将 MDRO 感染率作为结局指标,同质性检验结果为 $P=0.001, I^2=67%$,采用了随机效应模型进行 Meta 分析(图 2),合并效应具有统计学意义($Z=5.78, P<0.000, RR=0.54, 95% CI 0.44-0.66$)。本研究表明,每日氯己定为患者擦浴或洗浴能够降低 MDRO 感染的发生率。(2)不同细菌分型结果:对于每日氯己定擦浴或洗浴对耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)感染发生率的影响,研究显示,同质性检验 $P=0.22, I^2=25%$,采用了固定效应模型进

行 Meta 分析(图 3),合并效应具有统计学意义($Z=4.42, P<0.000$)($RR=0.65, 95% CI 0.54-0.79$),证明氯己定为患擦浴或洗浴能够降低 MRSA 感染的发生率。对于每日氯己定擦浴或洗浴对耐万古霉素肠球菌(VRE)感染发生率影响,研究显示,同质性检验 $P=0.01, I^2=62%$,采用了随机效应模型进行 Meta 分析(图 4),合并效应具有统计学意义($Z=2.33, P=0.02$)($RR=0.65, 95% CI 0.46-0.93$),证明每日氯己定为患者擦浴或者洗浴能够降低 VRE 感染的发生率。

表 1 纳入研究的基本特征

纳入研究	研究地点	干预持续 时间	研究对象			干预措施	
			例数(T/C)	年龄	ICU 住院日	干预措施	对照措施
Boonyasiri 2016	MICU	12 个月	189/199	T:63.6±17.9 C:64.0±17.2	T:14.6 C:16.5	2% 含氯己定湿 巾擦浴	肥皂水擦浴
Climo 2009	四个医学中心的 6 个 ICU	6 个月	2650/2670	不详	不详	4% 氯己定洗浴	肥皂水洗浴
Climo 2013	9 个 ICU、1 个骨髓移 植中心	18 个月	3970/3842	不详	T:6.4 C:6.4	2% 含氯己定湿 巾擦浴	不含抗微生物 湿巾擦浴
Musuza 2017	成人 ICU	54 个月	463/156	T:60 C:61	不详	2% 含氯己定湿 巾擦浴	清水擦浴
Pallotto 2018	成人 ICU	8 个月	226/223	T:67.2±13.8 C:67.5±15.6	不详	4% 氯己定洗浴	肥皂水洗浴
Popovich 2009	MICU	24 个月	1951/2163	T:59.3 C:59.5	T:3.01 C:3.21	2% 含氯己定湿 巾擦浴	肥皂水擦浴
Urbancic 2018	成人 ICU	24 个月	2145/2117	T:64 C:64	T:10 C:11	2% 含氯己定湿 巾擦浴	含 1% 三氯生 水擦浴
吕春梅 2018	ICU、CCU、SICU	12 个月	953/917	不详	不详	2% 含氯己定湿 巾擦浴	清水擦浴
张华芳 2017	ICU	24 个月	909/844	不详	不详	2% 含氯己定湿 巾擦浴	清水擦浴
陈义彤 2017	NICU	12 个月	205/204	55.28±15.28	16.10±6.47	2% 含氯己定湿 巾擦浴	清水擦浴

表 2 纳入研究的方法学质量评价

纳入研究	随机序列 生成	分配隐藏	盲法		不完全 数据报告	选择 报告结果	其他 偏倚来源	证据质量
			对研究对象或干预实施者	对结局测量者				
Boonyasiri 2016	低度偏倚	低度偏倚	高度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	B
Climo 2009	高度偏倚	高度偏倚	高度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	B
Climo 2013	低度偏倚	低度偏倚	高度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	B
Musuza 2017	高度偏倚	高度偏倚	高度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	B
Pallotto 2018	高度偏倚	高度偏倚	高度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	B
Popovich 2009	高度偏倚	高度偏倚	高度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	B
Urbancic 2018	高度偏倚	高度偏倚	高度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	B
吕春梅 2018	高度偏倚	高度偏倚	高度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	B
张华芳 2017	高度偏倚	高度偏倚	高度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	B
陈义彤 2017	高度偏倚	高度偏倚	高度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	低度偏倚	B

4. 亚组分析:(1)不同的研究类型亚组分析:本研究最终纳入的 10 篇文献,包括 4 篇 RCT 研究,6 篇 CCT 研究。在不同研究类型的亚组分析中,RCT 组($RR=0.47, 95% CI 0.32-0.70, P=0.003, I^2=79%$)和 CCT 组($RR=0.59, 95% CI 0.45-0.77, P=0.02,$

$I^2=62%$)均显示氯己定擦浴或洗浴能够降低 ICU 患者的 MDRO 感染发生率,两组之间的差异无统计学意义($\chi^2=0.81, P=0.37$)(表 3)。(2)不同浓度氯己定干预亚组分析:本研究纳入的文献中,2 篇研究干预措施为 4% 氯己定洗浴,8 篇研究干预措施为 2%

氯己定擦浴,亚组分析中显示,4%氯己定洗浴 (RR = 0.59, 95% CI 0.45-0.77, $P = 0.77$, $I^2 = 0\%$) 和 2%擦浴组 (RR = 0.53, 95% CI 0.41-0.68, $P = 0.0003$, $I^2 =$

74%) 均表明氯己定擦浴或洗浴能够降低 ICU 患者 MDRO 感染发生率,两组之间的差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.36, P = 0.55$) (表 3)。

表 3 氯己定全身擦浴洗浴对 MDRO 感染发生关系的亚组分析

亚组	亚组分	文献数量	干预组 (事件/总数)	对照组 (事件/总数)	RR(95%CI) ³⁾	I^2 ⁴⁾	合并效应 P 值	亚组之间差异
研究类型	RCT	4	296/5237	467/5089	0.47(0.32,0.70) ²⁾	79	0.003	0.37
	CCT	6	351/12047	500/12811	0.59(0.45,0.77) ²⁾	62	0.02	
干预措施	4%氯己定洗浴组	2	92/2876	153/2893	0.59(0.32,0.70) ¹⁾	0	0.77	0.55
	2%氯己定擦浴组	8	555/14444	814/15007	0.53(0.41,0.68) ²⁾	74	0.003	

注:1)固定效应模式;2)随机效应模式;3)相对危险度(95%可信区间);4)异质性检验统计量。

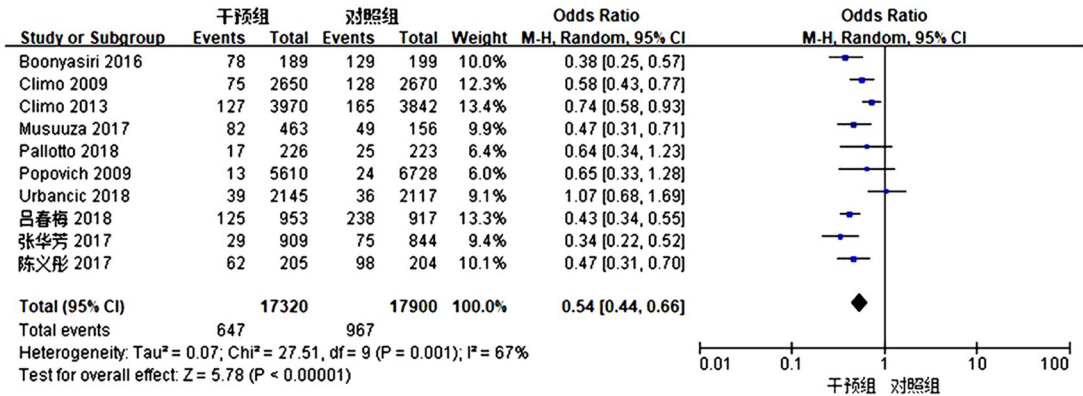


图 2 氯己定擦浴对 ICU 患者 MDRO 感染的影响

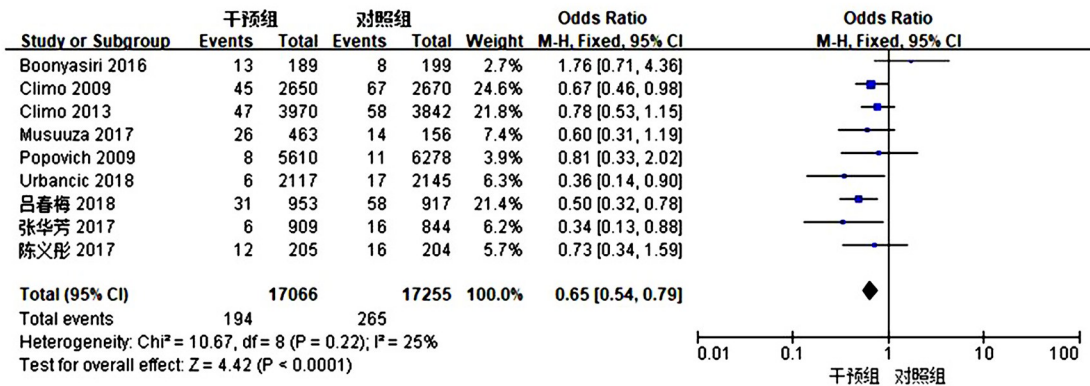


图 3 氯己定擦浴对 ICU 患者 MRSA 感染的影响

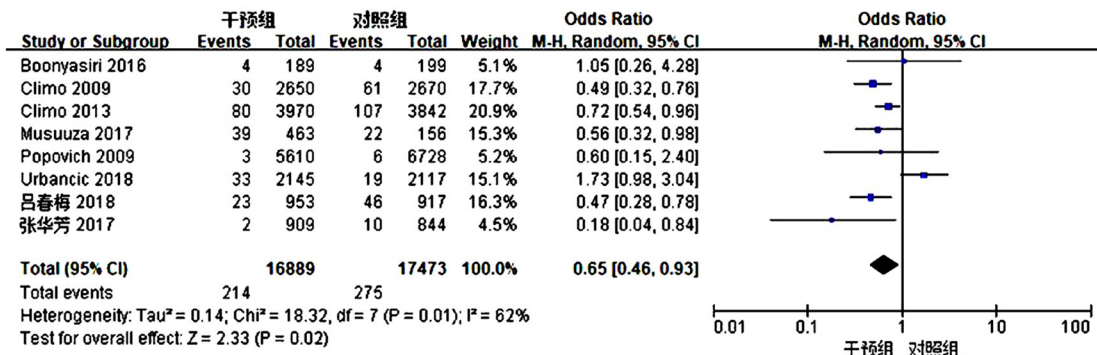


图 4 氯己定擦浴对 ICU 患者 VRE 的影响

讨论 由于 ICU 收治患者的病情危急,另外因为各种侵入性的操作,包括呼吸机使用、人工气管置管以及动静脉置管等,患者更容易出现 MDRO 感染^[24]。ICU 患者发生医院感染的概率明显高于普通的住院患者,并且在近年呈现逐年增长的趋势^[25]。研究证实 MDRO 感染明显增加了患者的治疗费用,也加重了国家及社会的负担^[26]。因此,预防及降低 ICU 患者 MDRO 感染发生成为了医护人员重点关注的课题之一。在除了手卫生、无菌操作等措施以外,氯己定为患者擦浴或者洗浴,作为 ICU 多重耐药菌感染预防策略,目前的研究中仍然存在争议。所以本篇研究采用循证的方法,探索使用氯己定为 ICU 患者全身擦浴预防 MDRO 感染的效果,以此为临床工作提供依据。

纳入文献方法学质量。本研究最终纳入的 10 篇研究中,6 篇为临床对照研究,4 篇为随机对照研究。1 篇研究详细阐述了随机的具体操作方法(10%),6 篇研究报道了患者的年龄(60%),5 篇研究报道了患者的 ICU 住院日(50%),结果显示干预组和对照组之间的基线资料无统计学的差异,具有可比性。虽然经过质量评价后显示 10 篇文献质量都为 B 级,但结果仍有一定的临床参考意义。

氯己定擦浴对 ICU 患者 MDRO 感染发生率的效果分析。本研究最终纳入的文献中,Meta 分析显示,使用含氯己定湿巾擦浴可以降低 ICU 患者 MDRO 感染发生率。亚组分析结果显示:不同浓度氯己定擦浴或洗浴均能够降低 ICU 患者 MDRO 感染的发生,两组相比没有统计学差异。有研究调查表明^[27]仅当皮肤表面洗必泰不被冲洗时,方可维持抑菌活性。本研究显示,氯己定擦浴可以减少 ICU 患者耐甲氧西林金黄色葡萄球菌和耐万古霉素肠球菌感染的发生率。Popovich 等^[19]研究表明,使用 2% 氯己定为患者擦浴,残留在患者皮肤表面的氯己定抗菌性能够维持 24 小时。因此,重症监护室相关医护人员应该检测患者皮肤表面残留的氯己定有效浓度。鉴于氯己定擦浴或洗浴有较高的操作性,在严格检测氯己定有效浓度的前提下,推荐 ICU 患者氯己定擦浴。

本次研究的局限性。尽管本研究使用 Meta 分析方法对目前氯己定预防 ICU 患者 MDRO 感染的效果进行合并分析,对临床有一定的指导意义,然而本研究也存在以下的不足:(1)本研究报道集中在耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MASA)和耐万古霉素肠球菌(VRE)感染发生,对于其他集中常见的 MDRO 涉及不足,未来研究需要比较氯己定使用对其他常见 MDRO 分型的影响。(2)Popovich 等^[19]研究显示氯己定擦浴在内科 ICU 对患者多药耐药菌的影响,而对外科患者的影响并无统计学差异,表明不同专科

的 ICU 病房可能会对氯己定擦浴的效果产生干扰,然而鉴于其他研究并未涉及到比较,因此本研究在亚组分析中未按监护病房类型分组比较。(3)虽然本研究将氯己定擦浴作为干预措施,但在不同的研究中,氯己定使用部位、间隔时间存在一定的差异,可能影响了研究的同质性,因此将来需要在氯己定使用在不同部位、不同频次条件下的预防 MDRO 效果进行比较。(4)本研究仅仅考虑到对临床实践的指导意义,但未进行成本效益评价,亦未进行不良反应及安全性的评价。(5)本研究中 RCT 研究仅为 4 篇,所有文献质量为 B 级,且部分研究样本量较小,在一定的程度上影响了系统评价的质量,建议未来研究中需要进一步完善试验的设计,以获取更可靠的证据。

结论 本研究结果显示,氯己定全身擦浴能够降低 ICU 患者 MDRO 的发生率,不同浓度与方式也可以获得相同的临床效果。虽然目前的研究中随机对照研究的数量较少,对象、结局指标存在不同程度的临床异质性,但仍值得在临床工作中推广。未来需要开展更多的多中心、大样本随机对照研究来证实,从而为 ICU 患者 MDRO 感染预防提供更可靠的依据。

参 考 文 献

- [1] 蔡虹,刘聚源.多重耐药菌医院感染防控策略与思考[J].中国护理管理,2018,18(12):1590-1594.
- [2] 管向东,刘紫钰.2013《呼吸机相关性肺炎诊断、预防和治疗指南》——目标性治疗的解读[J].中华医学杂志,2014,94(5):333-334.
- [3] Kernéis S, Lucet JC. Controlling the Diffusion of Multidrug-Resistant Organisms in Intensive Care Units[J].Semin Respir Crit Care Med,2019,40(4):558-568.
- [4] Jia H, Li L, Li W, et al. Impact of Healthcare-Associated Infections on Length of Stay: A Study in 68 Hospitals in China[J].Biomed Res Int,2019,2019:2590563.
- [5] Jia H, Li W, Hou T, et al. The Attributable Direct Medical Cost of Healthcare Associated Infection Caused by Multidrug Resistance Organisms in 68 Hospitals of China[J].Bio Med Res Int,2019,2019:7634528.
- [6] Johnston KJ, Thorpe KE, Jacob JT, et al. The incremental cost of infections associated with multidrug-resistant organisms in the inpatient hospital setting - A national estimate [J]. Health Serv Res,2019,54(4):782-792.
- [7] Neubeiser A, Bonsignore M, Tafelski S, et al. Mortality attributable to hospital acquired infections with multidrug-resistant bacteria in a large group of German hospitals [J]. J Infect Public Health,2020,13(2):204-210.
- [8] Afonso E, Blot K, Blot S. Prevention of hospital-acquired bloodstream infections through chlorhexidine gluconate-impregnated washcloth bathing in intensive care units: a systematic review and meta-analysis of randomised crossover trials [J].Euro Surveill,2016,21(46):30400.
- [9] 李连红,周立英,饶友花,等.氯己定洗浴与尿管相关尿路感染相关性的 Meta 分析[J].中国消毒学杂志,2016,33(10):989-992+996.
- [10] 孙建华,刘大为,王小亭,等.氯己定全身洗浴对预防 ICU 患者尿管相关性尿路感染的 Meta 分析[J].中国护理管理,

- 2016, 16(5):650-654.
- [11] 孙建华, 刘大为, 王小亭, 等. 氯己定擦浴预防 ICU 患者呼吸机相关性肺炎的 Meta 分析[J]. 护理学杂志, 2016, 31(6):93-96.
- [12] Kengen R, Thoonen E, Daveson K, et al. Chlorhexidine washing in intensive care does not reduce bloodstream infections, blood culture contamination and drug-resistant microorganism acquisition: an interrupted time series analysis [J]. Crit Care Resusc, 2018, 20(3):231-240.
- [13] Noto MJ, Domenico HJ, Byrne DW, et al. Chlorhexidine bathing and health care-associated infections: a randomized clinical trial. JAMA, 2015, 313(4):369-378.
- [14] Boonyasiri A, Thaisiam P, Permpikul C, et al. Effectiveness of chlorhexidine wipes for the prevention of multidrug-resistant bacterial colonization and hospital-acquired infections in intensive care unit patients: a randomized trial in Thailand [J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2016, 37(3):245-253.
- [15] Climo MW, Sepkowitz KA, Zuccotti G, et al. The effect of daily bathing with chlorhexidine on the acquisition of methicillin-resistant Staphylococcus aureus, vancomycin-resistant Enterococcus, and healthcare-associated bloodstream infections: results of a quasi-experimental multicenter trial [J]. Critical Care Medicine, 2009, 37(6):1858-1865.
- [16] Climo MW, Yokoe DS, Warren DK, et al. Effect of daily chlorhexidine bathing on hospital-acquired infection [J]. J Vascular Surg, 2013, 57(6):1719-1720.
- [17] Musuza JS, Sethi AK, Roberts TJ, et al. Implementation of daily chlorhexidine bathing to reduce colonization by multidrug-resistant organisms in a critical care unit [J]. Am J Infect Control, 2017, 45(9):1014-1017.
- [18] Pallotto C, Fiorio M, Angelis VD, et al. Daily bathing with 4% chlorhexidine gluconate in intensive care settings: a randomized controlled trial [J]. Clin Microbiol Infect, 2019, 25(6):705-710.
- [19] Popovich KJ, Hota B, Hayes R, et al. Effectiveness of routine patient cleansing with chlorhexidine gluconate for infection prevention in the medical intensive care unit [J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2009, 30(10):959-963.
- [20] Urbancic KF, Mrtensson J, Glassford N, et al. Impact of unit-wide chlorhexidine bathing in intensive care on bloodstream infection and drug-resistant organism acquisition [J]. Crit Care Resusc, 2018, 20(2):109-116.
- [21] 陈义彤, 周雪姣. 2% 氯己定擦浴在预防 NICU 医院感染中的应用 [J]. 护理研究: 中旬版, 2017.
- [22] 吕春梅, 凌冬兰, 王桂英, 等. 洗必泰擦浴对 ICU 患者多重耐药菌感染的影响 [J]. 中国感染控制杂志, 2018, 17(6):531-534.
- [23] 张华芳, 付秀芳, 李瑜, 等. 2% 洗必泰擦浴在降低 ICU 患者多重耐药菌感染中的临床应用 [J]. 中华肺部疾病杂志 (电子版), 2017, 10(4):471-473.
- [24] 陆锦琪, 马雪峰, 贾磊, 等. 某医院 ICU 多重耐药菌的流行病学特点及预防措施 [J]. 中国消毒学杂志, 2016, 33(7):659-661.
- [25] Bassetti M, Elda R, Carmelutti A. Bloodstream infections in the intensive care unit [J]. Virulence, 2016, 7(3):267-279.
- [26] Phodha T, Riewpaiboon A, Malathum K, et al. Excess annual economic burdens from nosocomial infections caused by multi-drug resistant bacteria in Thailand [J]. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res, 2019, 19(3):305-312.
- [27] Karki S, Cheng AC. Impact of non-rinse skin cleansing with chlorhexidine gluconate on prevention of healthcare-associated infections and colonization with multi-resistant organisms: a systematic review [J]. J Hospital Infect, 2012, 82(2):71-84.

(收稿日期:2021-09-04)

反刍思维在肿瘤科护士共情疲劳与岗位胜任力之间的作用分析

汤鹤年 刘莉

【摘要】 目的 探讨肿瘤科护士的共情疲劳与岗位胜任力之间的相关性, 分析反刍思维在二者之间所起的中介作用。方法 选择 2019 年 10 月—2022 年 1 月在本院肿瘤科就职的 45 名护士作为研究对象, 对肿瘤科 45 名护士展开问卷调查。采用反刍思维量表 (RRS) 共情疲劳量表、国际通用临床护士岗位胜任力量表分别对肿瘤科护士反刍思维、共情疲劳以及岗位胜任力水平调查。采用 Pearson 分析护士反刍思维、共情疲劳以及岗位胜任力相关性。使用 Amos17.0 进行结构方程图检验反刍思维在肿瘤科护士共情疲劳与岗位胜任力之间的中介效应。结果 本研究共发放问卷 45 份, 共回收有效问卷 45 份, 回收有效率为 100%。45 名肿瘤科护士 RRS 总分为 (21.36±3.23) 分, 共情疲劳总分为 (81.77±6.52) 分, 岗位胜任力总分为 (25.36±3.29) 分; 肿瘤科护士反刍思维与共情疲劳与呈正相关 ($P<0.01$), 与岗位胜任力呈负相关 ($P<0.01$), 护士共情疲劳与岗位胜任力呈负相关 ($P<0.01$); 反刍思维在肿瘤科护士共情疲劳与岗位胜任力发挥着完全的中介效应, 其中中介效应 0.314, 直接效应为 0.423, 总效应为 0.737, 中介效应与总效应比为 0.416; 中介效应 Bootstrap95% 百分位数置信区间 0.725-0.886, 95% 偏差校正置信区间 0.661-0.761。结论 护理管理者应定期评价肿瘤科护士的共情疲劳水平, 并采取相应疏导策略缓解护士的反刍思维, 提高护士的岗位胜任力。

【关键词】 肿瘤科护士; 共情疲劳; 岗位胜任力; 反刍思维; 中介效应

[中图分类号] R471 [文献标识码] A DOI: 10.3969/j.issn.1002-1256.2022.13.022