

• 护理园地 •

儿童专科手术室护士对预防医疗器械相关压力性损伤知识的掌握情况与培训需求的调查分析

方志豪¹ 苏小兰² 陈秋玉¹ 卓 青¹

【摘要】 目的 调查儿童专科手术室护士对预防医疗器械相关压力性损伤（MDRPU）知识的掌握情况和培训需求现状，并分析其影响因素，为制定教育和培训策略提供参考。**方法** 采用 MDRPU 知识和培训需求调查问卷对福建省 7 家医院的 177 名儿童专科手术室护士进行调查。**结果** 回收有效问卷 158 份。儿童专科手术室护士 MDRPU 预防知识得分为（34.80±4.68）分；培训需求得分为（45.30±8.14）分。多元线性回归分析结果显示，不同医院等级、不同最高学历护士预防 MDRPU 知识得分的差异均有统计学意义（ $R^2=0.548$ ， $F=22.615$ ， $P<0.05$ ）。不同医院等级护士的培训需求的差异有统计学意义（ $R^2=0.256$ ， $F=8.723$ ， $P<0.001$ ）。**结论** 医院等级、最高学历为儿童专科手术室护士预防 MDRPU 知识得掌握程度的影响因素；医院等级是其培训需求的影响因素。儿童专科手术室护士对 MDRPU 的知识掌握水平虽属良好，需加强培训以提升预防和管理能力。

【关键词】 手术室护士；儿童；医疗器械相关压力性损伤；培训需求；影响因素

【中图分类号】 R473 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2025)03-0098-04

压力性损伤（pressure injury, PI）是指发生在骨突出区域或医疗器械下的皮肤或软组织的局部损伤，可能表现为完整的皮肤或开放性溃疡，通常由持久的压力或压力与剪切力联合作用引起^[1]。2016 年，美国压力性损伤咨询委员会（NPUAP）将医疗器械相关压力性损伤（medical device-related pressure ulcer, MDRPU）纳入压力性损伤分类^[2-3]。MDRPU 由治疗器械的持续压迫造成，常见于皮下脂肪少的区域，如未及时识别会快速恶化。据估计，MDRPU 占医院获得性压力性损伤的比例达 31.25%～43.5%^[4]，而手术室中的 MDRPU 患病率高达 35.7%^[5]。儿童由于解剖和生理特征以及疾病因素的影响，是 MDRPU 的高发人群^[6-7]，有研究表明手术室护士关于压力性损伤管理自我效能感处于中等水平，压力性损伤评估能力有待提高^[8]。鉴于此，本研究旨在了解福建省儿童专科手术室护士对 MDRPU 相关知识的掌握程度及其培训需求，以期制订相应的教育策略，提高护士对 MDRPU 的认识和预防能力，减少儿童手术患者 MDRPU 的发生率。

1 对象与方法

1.1 研究对象

采用便利抽样法，于 2023 年 8—12 月，对福建省 7 家儿童专科医院（含 3 家三甲、2 家三乙、2 家二甲医院）的手术室护士进行网络问卷调查。纳入标准：在儿童专科手术室工作的在职护士，有 1 年以上的专科工作经验，并自愿参与研究。排除标准：轮转、进修及实习护士，以及不在岗的护士。根据调查问卷条目数确定样本量原则^[9]，预计样本量为 132 至 264 例。

1.2 方法

1.2.1 研究工具

调查工具包括一般资料问卷、MDRPU 相关知识问卷及手术室护士知识培训需求问卷。问卷内容涵盖基本资料、MDRPU 相关知识以及培训需求等方面，共包括 13 项知识条目和 11 项培训需求条目。问卷经严格信效度检验^[10]，表明具有良好的可靠性和有效性。

1.2.2 调查方法

调查通过问卷星平台实施，利用一般资料问

基金项目：福建医科大学启航基金项目（2022QH1222）；2022 年福建省儿童医院科技创新启动基金（新竹青年护理人才培养计划）课题（儿童 YCXH202203）

作者单位：1 福建省儿童医院（上海儿童医学中心福建医院）手术室 福建医科大学妇儿临床医学院，福州 350011；2 莆田学院助产学系，莆田 350110

通信作者：卓青，Email: xiaobai1229@fjmu.edu.cn

DOI: 10.20148/j.fmj.2025.03.030

卷、MDRPU 相关知识问卷及培训需求问卷进行在线数据收集。知识得分采用 3 级评分法, 培训需求则使用 5 级评分法。通过标准化百分制对问卷得分进行评价。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 25.0 统计软件进行数据分析。计数资料以频数、百分率表示, 采用 χ^2 检验进行组间比较。满足正态分布, 两组以上的比较使用方差分析, 两组间比较使用独立样本 t 检验。不满足正态分布, 多分类变量使用非参数统计 Kruskal-Wallis 检验, 二分类变量使用非参数统计 Mann-Whitney 检验。将单因素分析有统计学差异的因素纳入多元线性回归分析, 分析影响儿童专科医院手术室护士预防 MDRPU 知识和培训需求的因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

本研究共收集到 177 份问卷, 剔除无效问卷后, 有效问卷为 158 份, 有效回收率为 89.62%。调查对象中女护士占比 94.3%; 护士年龄中 20~29 岁占比 39.9%、30~39 岁占比 27.2%、40 岁及以上占比 32.9%; 68.4% 的护士初始学历为大专, 最高学历以大专及本科为主, 占比 94.0%; 从事护理工作年限 1~5 年者占 30.4%, 手术室护理工作年限 1~5 年者占 41.1%, 职称以护师为主, 占比 58.2%, 护理能级^[11]中 N2 (注: N0~N3 分别指 0~3 级护士) 占比最多, 为 53.8%。

2.2 儿童专科医院手术室护士的预防 MDRPU 知识掌握情况、培训需求及其影响因素的单因素分析结果

手术室护士对儿童 MDRPU 相关知识的得分为 20~39 (34.80 ± 4.68) 分。培训需求得分为 21~55 (45.30 ± 8.14) 分。单因素分析结果显示, 不同医院等级、职称、护理年限、婚姻状况、护理能级和最高学历的护士在预防 MDRPU 知识得分方面上差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

2.3 儿童专科医院手术室护士的预防 MDRPU 知识掌握情况和培训需求的多元线性回归分析结果

最高学历赋值 1=中专, 2=大专, 3=本科, 4=研究生; 医院等级赋值 1=三甲, 2=三乙, 3=二甲。表 1 为预防 MDRPU 知识回归分析结果。将相关知识得分作为因变量, 单因素分析有统计学差异的因素作为自变量。最高学历与预防 MDRPU 知识得分相关, 最高学历等级越高, 预防 MDRPU 知识掌握情况越好; 与医院等级相关, 医院等级越

高, 相关知识得分越高。表 2 为培训需求回归分析结果。将培训需求作为因变量, 单因素分析有统计学差异的因素作为自变量, 从表中得出医院等级与培训需求相关, 医院等级越高, 其手术室护理人员对 MDRPU 的培训需求越高。

表 1 手术室护士的预防 MDRPU 知识的多元线性回归结果 (n=158)

自变量	偏回归系数	标准化系数	t 值	P 值
常量	35.646		21.004	0
医院等级	-3.583	-0.612	-9.956	<0.001
年龄	0.043	0.008	0.042	0.967
婚姻状况	-0.003	0.000	-0.004	0.997
护理年限	-0.599	-0.203	-1.003	0.318
手术室年限	-0.450	-0.081	-0.744	0.458
最高学历	1.955	0.253	4.367	<0.001
职称	0.122	0.018	0.158	0.875
护理能级	0.967	0.157	1.300	0.196

注: 因变量, 知识得分, 调整后的 $R^2 = 0.548$, $F = 22.615$, $P < 0.001$ 。

表 2 儿童专科医院手术室护士对 MDRPU 培训需求的多元线性回归结果 (n=158)

自变量	偏回归系数	标准化系数	t 值	P 值
常量	49.880		15.943	0
医院等级	-3.940	-0.382	-4.992	<0.001
年龄	1.196	0.124	0.525	0.600
婚姻状况	-0.778	-0.045	-0.424	0.672
护理年限	-1.589	-0.306	-1.209	0.228
手术室年限	-1.747	-0.178	-1.312	0.191
职称	1.438	0.120	0.870	0.386
护理能级	2.296	0.211	1.412	0.160

注: 因变量, 培训需求, 调整后的 $R^2 = 0.256$, $F = 8.723$, $P < 0.001$ 。

2.4 儿童专科医院手术室护士对 MDRPU 知识来源及继续学习相关问题调查结果

护士获取 MDRPU 知识的主要来源为工作经验及同事交流, 其次是业务学习及培训。多数护士选择 1 周以内的继续教育时长。在学习形式方面, 现场指导最受欢迎, 平均得分为 (4.16 ± 1.13) 分; 继续教育讲座、线上学习和阅读文献分别为 (3.90 ± 1.05) 分、(3.91 ± 1.06) 分和 (3.94 ± 1.06) 分; 脱产学习或培训为 (3.90 ± 1.11) 分; 自学与进修学习则分别为 (3.85 ± 1.04) 分和 (3.94 ± 1.08) 分。

2.5 儿童专科医院手术室护士对 MDRPU 护理实践的观点

儿童专科医院手术室护士认为影响 MDRPU 护理实

践的主要因素为：缺乏护理时间（119 人）、缺乏相关培训机会（113 人）。还有以下因素被部分手术室护士提及，如：评估、预防工作使用不熟练（79 人）、手术室护理人员短缺（73 人）、对患者病情关注大于护理预防（73 人）等。

对学习内容和形式的看法：根据手术室护士反馈，除了需要学习 MDRPU 的相关知识外，他们还认为学习压力性损伤预防（136 人）及处理方法（102 人）是必要的。对于培训方式，主要分为 3 类：（1）以图文并茂的方式展示，如 PPT 展示、真实案例教学和现场指导等，有助于加深理解。（2）通过实践模拟练习培训，包括业务学习、实际操作演练等，有利于 MDRPU 预防的学习。（3）同时也有少数护士偏好网络教学和在线文献的阅读，他们认为这种学习方式能够更灵活地安排时间，并保持理论知识的更新。

3 讨论

3.1 儿童专科手术室护士对 MDRPU 相关知识掌握现状及影响因素分析

本研究通过问卷调查手术室护士关于 MDRPU 的知识和培训需求，结果显示护士的平均得分为 (34.80 ± 4.68) 分，将问卷总分（39 分）以百分制标准化，及格分设定为满分的 60%，良好为满分的 80%（31.2 分）^[10]，表明其知识掌握处于良好水平，但仍有提升空间。尽管护士们对 MDRPU 定义理解较为清晰，但在发生因素、术前评估方法及伤口处理方面存在较多不确定。

造成这一现象的原因包括：一方面，虽然在态度上较重视^[12]，但我国缺乏针对儿童的压力性损伤评估工具和统一的防范指南^[13-14]；另一方面，护士主要依靠工作经验获取知识，现有教学活动未能充分满足临床需求。这提示护理管理者需提供更多学习机会，以提高护士对于 MDRPU 预防措施的理解与应用能力^[15-16]。

此外，医院等级和最高学历是影响护士 MDRPU 知识得分的主要因素，这与相关文献报道相符^[10,17]。高级别医院提供更多的培训资源，促使护士学习积极性更强^[18]。同时，高学历护士通常具备更好的自主学习能力和更全面的知识结构，有助于提高整体护理质量^[19]。为此，建议增加培训机会特别是为基层医院护士开展的培训。

3.2 儿童专科手术室护士对 MDRPU 培训需求调查分析

研究显示，儿童专科手术室护士对于 MDRPU

的培训需求较高，不同医院等级影响其培训需求。培训需求主要集中在术前评估和预防措施上，反映出护士希望获得更多的专业指导。根据调查结果，三甲医院医疗资源较为丰富，病人对护理水平期望较高，因此对 MDRPU 的治疗、护理及风险评估工具的应用有较高需求，强调早期预防和专业干预以提升病人满意度。三乙医院作为同属三级的医疗机构，病人对其也有较高的要求，主要需求在于 MDRPU 的风险评估、分期判断及辅助工具的选择与应用培训，目的是早期识别风险、准确判断病情并有效干预，以降低 MDRPU 的发生率。而二甲医院，因医疗资源相对有限，病人更多关注疾病治疗，对护理服务的质量要求相对较低，主要需求集中在 MDRPU 的评估工具应用、预防、治疗及护理知识的培训上，旨在对高风险患者进行早期干预，及时处理已发生的 MDRPU 病例，从而减轻患者的痛苦与经济负担，并提升护理安全质量。这些差异反映了不同等级医院的资源条件、病人期望和护理需求的特点。

3.3 儿童专科手术室护士对 MDRPU 学习形式及内容开展的看法分析

调查中护士们认为现场指导是最有效的学习方式，其次是线上课程和案例讨论，显示出他们倾向于选择实践性强的学习方法。对于继续教育时长，多数护士倾向 1 周以内的短期外出学习。工作繁忙、人力资源短缺、培训资料不足及家庭责任是参与继续教育的主要障碍。为提高培训效果，建议护理管理者采取逐步推进的方式：首先通过自学文献等准备基础知识，然后进行案例分析和情景模拟的临床指导，最后鼓励护士分享个人经验，促进全体成员对 MDRPU 知识的掌握。

综上所述，儿童专科手术室护士对 MDRPU 的知识掌握处于良好偏上水平，但仍需进一步培训以增强其预防和管理能力。建议护理管理者依据护士的实际工作需求和现有知识水平，设计合理的继续教育计划，避免低效重复的理论培训。通过多样化学习形式，如现场指导、案例分析等，确保护士能够熟练掌握评估工具及应用预防措施，从而有效提升 MDRPU 的防控能力，降低儿童手术患者 MDRPU 的发生率。

参考文献

- [1] Lauderbaugh D L, Bhattacharjee R, Proudfoot J, et al. Non-invasive ventilation device—related pressure injury in a children's hospital [J]. *Respir Care*, 2019, 64 (12): 1455-1460.

- [2] Edsberg L E, Black J M, Goldberg M, et al. Revised national pressure ulcer advisory panel pressure injury staging system; revised pressure injury staging system [J]. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2016, 43 (6): 585-597.
- [3] National Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure injury stages [EB/OL]. (2016-04-13) [2021-07-15]. <http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages>.
- [4] 张颖, 孙一丹. 医疗器械相关性压疮的预防及护理现状 [J]. 天津护理, 2018, 26 (1): 117-119.
- [5] Amirah M, Rasheed A, Parameaswari P, et al. Pressure injury prevalence and risk factors among adult critically ill patients at a large intensive care unit [J]. J Intensive Crit Care, 2019, 5 (2): 9.
- [6] Levy A, Kopplin K, Gefen A. Device-related pressure ulcers from a biomechanical perspective [J]. JTissue Viability, 2017, 26 (1): 57-68.
- [7] Noonan C, Quigley S, Curley M A. Using the Braden Q scale to predict pressure ulcer risk in pediatric patients [J]. J Pediatr Nurs, 2011, 26 (6): 566-575.
- [8] 史小娟, 程梦园, 雷云霄, 等. 手术室护士压力性损伤管理自我效能感的现状及影响因素 [J]. 现代医药卫生, 2023, 39 (14): 2448-2451, 2456.
- [9] 吴明隆. SPSS 统计应用实务 [M]. 北京: 科学出版社, 2003: 12-119.
- [10] 胡一兰. 综合 ICU 护士对医疗器械相关压力性损伤的相关知识及培训需求调查分析 [D]. 荆州: 长江大学: 2019.
- [11] 章梅云. 浙江省优质服务示范病房护士分层使用指标框架研究 [D]. 杭州: 浙江大学: 2010.
- [12] Rao A D, Preston A M, Strauss R, et al. Risk factors associated with pressure ulcer formation in critically ill cardiac surgery patients: a systematic review [J]. J Wound Ostomy Continence Nurs, 2016, 43 (3): 242-247.
- [13] 苏梅芳, 周桂兰. 压力性损伤防治知识掌握及培训的护理进展 [J]. 华夏医学, 2019, 32 (1): 181-184.
- [14] 李进, 吴小玲. 无创正压通气患者鼻面部压疮危险因素的研究进展 [J]. 重亲医学, 2017, 46 (21): 2998-3001.
- [15] 万群芳, 吴小玲, 曾奕华. 呼吸危重症患者医院获得性压疮的危险因素研究现状 [J]. 重庆医学, 2015, 44 (19): 2674-2676.
- [16] Parisod H, Holopainen A, Koivunen M, et al. Factors determining nurses' knowledge of evidence-based pressure ulcer prevention practices in Finland: a correlational cross-sectional study [J]. Scand J Caring Sci, 2022, 6 (1): 150-161.
- [17] 谢华, 周毅峰, 李君, 等. 手术室护士压力性损伤管理自我效能感现状及影响因素分析 [J]. 中国护理管理, 2023, 2 (3): 369-373.
- [18] 谈存梅, 齐海燕, 杨菊兰. 护士自主学习能力的现况调查与分析 [J]. 中华护理教育, 2013, 10 (8): 371-373.
- [19] Khong B P C, Goh B C, Phang L Y, et al. Operating room nurses' self-reported knowledge and attitude on perioperative pressure injury [J]. Int Wound J, 2020, 17 (2): 455-465.

持续质量改进在提升肺部手术患者呼吸功能锻炼依从性中的效果

林 青 王淑蓓

【摘 要】 目的 探讨持续质量改进在提升肺部手术患者呼吸功能锻炼依从性中的应用效果。**方法** 将 2024 年 5 月 1 日至 7 月 1 日在我院行肺部手术的 53 例患者作为对照组, 实施常规管理; 将 2024 年 8 月 1 日至 9 月 31 日在我院行肺部手术的 96 例患者作为观察组, 实施持续质量改进管理。比较两组患者的呼吸功能锻炼依从性、肺功能指标及满意度。**结果** 术后 1、2、3 d, 观察组疼痛评分均低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组呼吸功能锻炼依从率高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。术后 1 d, 两组最大肺活量 (FVC)、第 1 秒呼气容积 (FEV_1) 及呼气峰流速 (PEF) 比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 术后 1 周, 观察组以上 3 项指标均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组总满意率高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 对肺部手术患者实施持续质量改进管理, 可缓解其术后疼痛程度, 提升其呼吸功能锻炼依从性, 促进肺功能恢复, 并获取更高的患者满意度, 存在较高的应用价值。

【关键词】 肺部手术; 持续质量改进; 呼吸功能锻炼; 疼痛程度; 依从性; 肺功能

【中图分类号】 R665.3 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2025)03-0101-04

基金项目: 厦门大学附属第一医院院内护理科研发展基金项目 (XY2023005)

作者单位: 厦门大学附属第一医院胸外一科, 厦门 361000

通信作者: 王淑蓓, Email: 15859239714@163.com

DOI: 10.20148/j.fmj.2025.03.031