

超声指导下的护理方案预防 ECMO 运转期患儿压疮的效果

吴作榜, 孙桂元

贵州医科大学附属医院 贵州贵阳

【摘要】目的 探讨在 ECMO (体外膜肺氧合) 运转期患儿中采取超声指导下的护理方案对预防压疮的效果。**方法** 选取本院在 2022 年 7 月-2023 年 7 月收治的 ECMO 运转期患儿 54 例, 根据随机抽签法分组, 试验组 (27 例, 超声指导下的预防压疮护理方案), 对照组 (27 例, 常规预防压疮护理方案)。对比两组护理期间的压疮发生情况和治疗相关指标, 以及护理前后患儿的压疮发生风险 (Waterlow 量表) 和急性生理与慢性健康状态 (APACHE II 量表)。**结果** 试验组患儿压疮发生率低于对照组, 且 ECMO 治疗时间、血管活性药物治疗时间、总住院治疗时间均少于对照组 ($P < 0.05$); 护理后两组患儿的 Waterlow 评分和 APACHE II 评分均比护理前有明显降低, 且试验组患儿的评分均低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 在 ECMO 运转期患儿中采取超声指导下的预防压疮护理方案能够降低患儿压疮风险, 改善其健康状态, 并缩短治疗时间。

【关键词】 ECMO 运转期; 超声指导下的护理方案; 压疮

【收稿日期】 2024 年 7 月 16 日 **【出刊日期】** 2024 年 8 月 26 日 **【DOI】** 10.12208/j.jnmn.20240373

The effect of ultrasound-guided nursing plan on preventing pressure ulcers in children during ECMO operation

Zuobang Wu, Guiyuan Sun

Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang, Guizhou

【Abstract】 Objective To investigate the effect of ultrasound-guided nursing program on the prevention of pressure ulcers in children during ECMO (Extracorporeal membrane oxygenation) operation. **Methods** A total of 54 children with ECMO operating period admitted to our hospital from July 2022 to July 2023 were divided into experimental group (27 cases, ultrasound guided pressure ulcer prevention nursing program) and control group (27 cases, conventional pressure ulcer prevention nursing program) according to random drawing method. The incidence of pressure ulcers and treatment-related indicators during the nursing period were compared between the two groups, as well as the risk of pressure ulcers before and after nursing (Waterlow scale) and acute physiological and chronic health status (APACHE II scale). **Results** The incidence of pressure ulcer in experimental group was lower than that in control group, and the duration of ECMO treatment, vasoactive drug treatment and total hospital stay were lower than that in control group ($P < 0.05$). After nursing, the Waterlow score and APACHE II score of the two groups were significantly lower than those before nursing, and the scores of the experimental group were lower than those of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The nursing program of pressure ulcer prevention under the guidance of ultrasound can reduce the risk of pressure ulcer, improve the health status and shorten the treatment time in children with ECMO.

【Keywords】 ECMO operating period; Ultrasound guided nursing program; Pressure sore

体外膜氧合 (ECMO) 作为重症患儿抢救的体外生命支持先进技术, 其应用使得许多濒临死亡的生命得以延续。然而, ECMO 运转期一般为一周或者更长, 采取此治疗方案的患儿因长时间卧床和固定设备的使用, 往往面临着压疮高风险情况^[1]。而压疮的发生不仅

增加了患儿的痛苦, 还可能影响其治疗效果和康复进程。因此, 制定有效的护理方案以预防 ECMO 运转期患儿压疮的发生显得尤为重要。近年来, 超声技术等皮肤检测技术在医疗领域的应用日益广泛, 其在护理实践中也展现出了独特的优势^[2]。超声技术能够实时、直

观地观察皮肤下组织的血流情况和压力分布, 为护理方案的制定提供科学依据^[3]。有研究提出, 通过超声技术的应用能够更准确地评估 ICU 患者的皮肤状况和压疮风险, 帮助实时监测护理效果, 进而制定个性化的护理方案和及时调整护理策略^[4]。因此, 本研究将通过观察 ECMO 运转期患儿的护理过程, 分析超声指导下的护理方案在预防压疮中的应用效果。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

在 2022 年 7 月-2023 年 7 月时间段内选取本院收治的 54 例 ECMO 运转期患儿, 采用随机抽签法分组, 试验组应用超声指导下的预防压疮护理方案 (27 例, 男童 15 例, 女童 12 例, 年龄最小者 4 岁, 最大者 13 岁, 平均 8.67 ± 0.82 岁, 疾病类型: 心血管疾病、消化道疾病、呼吸系统疾病、其他疾病分别为 11 例、7 例、6 例、3 例), 对照组应用常规预防压疮护理方案 (27 例, 男童与女童分别为 14 例和 13 例, 年龄区间 5-14 岁, 平均 8.96 ± 0.76 岁, 疾病分类: 心血管疾病 12 例、消化道疾病 6 例、呼吸系统疾病 5 例、其他疾病 4 例)。两组一般资料比较无统计学意义 ($P > 0.05$)。

纳入标准: (1) 均采取 ECMO 治疗方案; (2) ECMO 运转期 $\geq 3d$; (3) 均为 4-14 岁儿童; (4) 患儿家长均签署研究同意书; (5) 经本院医学伦理委员会批准研究。

排除标准: (1) 在 ECMO 运转期治疗前已经出现皮肤皮损、感染等情况者; (2) 合并严重皮肤疾病者; (3) 有外伤疾病者; 对研究治疗方案存在禁忌症者。

1.2 方法

对照组采取常规预防压疮护理方案, 包括定期 (每 2 小时) 帮助患儿翻身 1 次, 避免长时间同一姿势压迫皮肤; 使用柔软的床垫和枕头, 减少皮肤受到的摩擦和压力; 保持皮肤干燥清洁, 使用水胶体敷料保护皮肤组织, 并在患儿长时间受压位置涂抹疮疡灵等药物进行预防; 密切观察患儿的皮肤状况, 一旦发现压疮迹象则立即采取对症处理措施。

试验组采取超声指导下的预防压疮护理方案, 具体如下:

(1) 转运前的超声评估: 告知患儿家长压疮发生的相关机制和预防护理措施, 缓解其紧张慌乱等不良情绪, 并加强与家长的沟通和交流, 让他们共同参与到患儿的护理中; 使用高频超声 (13MHz) 评估患儿转运前受压部位皮肤及皮下组织状况, 根据超声图像中显示的皮下血流情况、组织水肿程度以及潜在的压力

点来准确判断压疮的风险, 并记录超声检查结果。

(2) ECMO 转运过程中的个性化护理计划: 在 ECMO 置管前使用疮疡灵等药物涂抹患儿易受压部位的皮肤, 并使用水胶体敷料加以防护, 在体位垫的选择上使用符合患儿生理功能的垫子, 在体外设备仪器导管与患儿皮肤接触的部位使用柔软棉垫进行隔离, 并固定棉垫, 通过拍照留存患儿体位记录。在置管期间, 每间隔 10min 就对患儿受压位置的皮肤进行轻柔按摩, 并尽量避免医疗器械使用期间对患儿皮肤的压迫。在置管之后需及时撤走各种无菌单和毛毯物品等, 尽可能解除一切会对患儿产生压力的各种设备器具, 使用高频超声定期检测患儿的皮肤状态, 尤其是对患儿受压皮肤的解剖图像做进一步分析。

(3) 在 ECMO 转运期间, 做好患儿压疮护理相关流程和排班工作安排, 护理人员在交接班时需要详细交接清楚患儿的皮肤状况, 并交接超声拍摄的皮下解剖图像和患儿不同时间点的体位姿势。对于压疮风险较高的患儿需要遵医嘱为其提供压疮对症处理, 并做好相应的护理跟进工作。在对患儿进行体位管理时, 需要格外注意避免斜坡卧位和摩擦等可能导致压疮的因素, 斜坡卧位会增大剪切力, 对皮肤造成损伤, 翻身等体位更换操作时产生的摩擦也容易导致皮肤破损。同时, 护理人员还需要密切观察患儿的生命体征和病情变化, 及时调整护理方案, 确保患儿的安全和舒适。

1.3 疗效标准

(1) 采用 BradeN 压疮分期法评估并对比两组患儿在护理期间的压疮发生情况, 根据压疮的皮肤损伤深度和程度共分为 4 期, I 期皮肤变红, 较周边皮肤僵硬; II 期皮损明显, 伴一定程度的水疱或者溃疡症状, 表皮和真皮受损但不涉及肌肉层和骨骼组织等; III 期皮肤加重蔓延至肌肉层, 可能伴皮损坏死情况, 但不涉及骨骼层; IV 期皮损最为严重已经蔓延到肌肉及骨头, 有坏死情况发生。

(2) 观察两组患儿的治疗相关指标, 包括: ECMO 治疗时间、血管活性药物治疗时间、总住院治疗时间。

(3) 使用 Waterlow 量表评估护理前后两组患儿的压疮发生风险, ≥ 10 表示存在压疮风险 (10-14 分风险较轻, 15-19 分风险较高, ≥ 20 分压疮风险极高)。

(4) 使用 APACHE II 量表评估两组患儿护理前、护理后的急性生理与慢性健康状态, 总分 71 分, 评分越低则表示患儿健康状态越良好。

1.4 统计学方法

采用 SPSS27.0 软件, 计量资料的比较使用 ($\bar{x} \pm s$)

进行表示, 并采用 t 执行检验操作, 计数资料则以率 (%) 表示, 且采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 分析两组的压疮发生情况

试验组患儿压疮发生率低于对照组, ($P < 0.05$) 有统计学意义。如表 1:

2.2 分析两组的治疗相关指标

试验组患儿的 ECMO 治疗时间、血管活性药物治疗时间、总住院治疗时间都比对照组短 ($P < 0.05$) 有统计学意义。如表 2:

2.3 分析两组的压疮风险和健康状态

两组患儿在护理后的 Waterlow 评分、APACHE II 评分都低于护理前, 且试验组患儿护理后的 Waterlow、APACHE II 评分分别低于对照组, ($P < 0.05$) 有统计学意义。如表 3:

表 1 两组患儿压疮发生率对比[n,(%)]

组别	例数	I 期	II 期	III 期	IV 期	总发生率
试验组	27	1	1	0	0	2 (7.41%)
对照组	27	2	3	2	1	8 (29.63%)
χ^2	-	-	-	-	-	4.418
P	-	-	-	-	-	0.036

表 2 两组患儿治疗相关指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	ECMO 治疗时间 (d)	血管活性药物治疗时间 (h)	总住院治疗时间 (d)
试验组	27	8.45 ± 1.37	14.67 ± 3.28	13.26 ± 2.04
对照组	27	11.59 ± 2.06	19.89 ± 3.47	18.78 ± 3.46
t	-	6.595	5.681	7.141
P	-	0.001	0.001	0.001

表 3 两组患儿 Waterlow、APACHE II 评分对比 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Waterlow 评分		APACHE II 评分	
		护理前	护理后	护理前	护理后
试验组	27	15.69 ± 1.32	6.53 ± 1.05	20.36 ± 2.19	7.58 ± 1.01
对照组	27	15.74 ± 1.35	11.36 ± 1.14	20.75 ± 2.23	12.53 ± 1.47
t	-	0.138	16.193	0.648	14.421
P	-	0.891	0.001	0.520	0.001

3 讨论

ECMO 治疗多用于支持心脏和/或肺部功能, 然而, 由于 ECMO 治疗期间患儿需要长时间卧床, 且皮肤与医疗设备的接触时间较长, 容易发生压疮。因此, 制定有效的护理方案以预防压疮的发生显得尤为重要。

本研究中, 试验组患儿的压疮发生率比对照组低, 且试验组患儿压疮发生分布在压疮 I 级和 II 级, 而对照组发生压疮的患儿中 II 级和 III 级压疮较多且出现了 IV 级压疮情况 ($P < 0.05$), 这一结果充分证明了超声指导下的护理方案在预防压疮方面的有效性。压疮是由于皮肤长时间受压, 局部血液循环障碍导致的皮肤损伤^[5]。在 ECMO 运转期患儿的皮肤特别脆弱, 压

疮是常见的并发症之一, 不仅会增加患儿的痛苦, 还可能引发感染等严重后果。而利用超声技术能够实时监测患儿的皮肤状况, 及时发现潜在的压疮风险, 并采取相应的护理措施, 可以有效预防压疮的发生^[6-7]。试验组患儿 ECMO 治疗时间、血管活性药物治疗时间、总住院治疗时间均少于对照组 ($P < 0.05$), 说明在超声指导下的预防压疮护理方案能够加速患儿的康复进程, 缩短治疗时间和住院时间, 这对于减轻患儿家庭的经济负担、提高医疗资源的利用效率具有重要意义。试验组患儿护理后的 Waterlow 评分和 APACHE II 评分均低于对照组 ($P < 0.05$), 说明超声指导下的预防压疮护理方案在降低患儿压疮风险和病情严重程度方面也

具有积极作用。Waterlow 评分通过评估患者的年龄、活动能力、营养状况等多个因素来预测压疮风险, 而 APACHE II 评分则通过评估患者的急性生理学和慢性健康状况来确定病情的严重程度, 这两个评分的降低进一步证明了超声指导下的护理方案在预防压疮和改善患儿病情方面的有效性^[8-9]。

综上所述, 在 ECMO 运转期患儿压疮预防护理中采用超声指导下的护理方案能够取得显著效果, 不仅可以有效降低压疮风险和压疮发生率, 还能够促进患儿病情改善, 缩短治疗时间和住院时间。

参考文献

- [1] 余燕平, 杨仙姬, 李龙凤, 等. MDT 模式下 7 例新生儿体外膜肺氧合支持的护理体会[J]. 医学食疗与健康, 2021, 19(22): 173-174+176.
- [2] 桓秀山, 杨霞, 王晓洁, 等. 皮肤检测技术在压力性损伤风险预警中的应用现状[J]. 护理实践与研究, 2022, 19(14): 2093-2097.
- [3] 叶梅, 林忠宝. 超声技术在 ICU 危重患者深部组织压力损伤中的应用[J]. 福建医药杂志, 2021, 43(03): 152-154.
- [4] 侯杰绮, 吴文娟, 陶迎坤, 等. 基于超声评估的压疮护理管理策略在 ICU 患者中的应用[J]. 中国卫生标准管理, 2022, 13(12): 179-182.
- [5] 高雅菲, 张江博, 詹强. 压疮预警干预结合凝胶体位垫预防长时间手术中急性压力性损伤的效果及对体位稳定性的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2024, 9(06): 156-159.
- [6] 郑可欣, 曹淼, 徐禹, 等. 泡沫敷料联合 3M 液体敷料对 ECMO 患者股静脉置管处皮肤保护的效果研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(10): 1123-1125.
- [7] 郝丽莎. 《皮肤和伤口循证护理规范》: 压疮护理应用中药外敷的效果研究[J]. 介入放射学杂志, 2023, 32(11): 1168.
- [8] 蒙丽媛. 基于 Waterlow 压力性损伤量表的护理干预对心梗合并心源性休克患者并发压疮及便秘的影响[J]. 中国老年保健医学, 2023, 21(06): 138-141.
- [9] 李芳琴, 吴莉, 任贞, 等. 基于循证的集束化护理对 ECMO 患者营养状态及压力性损伤的影响[J]. 基层医学论坛, 2022, 26(36): 148-150.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS