

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2025.06.021

曲线型仰卧护理联合泡沫敷料对高龄高血压卧床患者预防压疮的应用价值

孙倩倩, 秦月亮, 丁林平

(河南省第二人民医院心血管内科一病区、高血压病区, 河南郑州 450000)

【摘要】目的 探讨曲线型仰卧护理联合泡沫敷料对高龄高血压卧床患者压疮发生情况、舒适度、皮肤状况及生活质量的影响。**方法** 选取 2020 年 1 月至 2025 年 3 月河南省第二人民医院收治的 128 例高龄高血压卧床患者, 按照随机数表法分为研究组 ($n=64$) 和对照组 ($n=64$)。对照组给予常规医学护理, 研究组给予曲线型仰卧护理联合泡沫敷料, 比较两组压疮发生率、压疮发生风险 [压力性损伤护理评估单 (Braden) 评分]、舒适度 [Kolcaba 舒适度量表 (GCQ) 评分]、皮肤状况 (皮肤温度、湿度及完整性) 及生活质量 [国际生活质量量表 (SF-36) 评分]。**结果** 护理前两组 Braden 评分、GCQ 各维度评分、皮肤温度、皮肤湿度及皮肤完整性、SF-36 各方面评分差异均不显著 ($P>0.05$); 护理后研究组 Braden 评分、GCQ 各维度评分、皮肤完整性、SF-36 各方面评分高于对照组, 皮肤温度、皮肤湿度及压疮发生率低于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 曲线型仰卧护理联合泡沫敷料可降低高龄高血压卧床患者的压疮发生风险及发生率, 有效改善患者皮肤状况, 提高患者舒适度和生活质量。

【关键词】 曲线型仰卧护理; 泡沫敷料; 高龄高血压卧床患者; 压疮**【中图分类号】** R544.1; R473**【文献标志码】** A

文章编号: 1674-1242 (2025) 06-0980-06

Analysis of the Role of Curved Supine Nursing Combined with Foam Dressing in Preventing Pressure Ulcers in Elderly Bedridden Patients with Hypertension

SUN Qianqian, QIN Yueliang, DING Linping

(Ward I & Hypertension Ward, Department of Cardiovascular Medicine, The Second People's Hospital of Henan Province, Zhengzhou, Henan 450000, China)

【Abstract】Objective To explore the influence of curved supine nursing combined with foam dressing on the occurrence of pressure ulcers, comfort level, skin condition and quality of life of elderly bedridden patients with hypertension. **Methods** A total of 128 elderly bedridden patients with hypertension admitted to The Second People's Hospital of Henan Province from January 2020 to March 2025 were selected and divided into the study group ($n=64$) and the control group ($n=64$) according to the random number table method. The control group received routine medical nursing, while the study group received nursing with the curved supine nursing combined with foam dressing. The incidence of pressure ulcers, the risk of pressure ulcer occurrence [stress injury nursing assessment sheet (Braden) score], comfort level [Kolcaba

收稿日期: 2025-06-08。

作者简介: 孙倩倩 (1989—), 河南郑州人, 本科学历, 从事高血压研究。邮箱: 18595882289@163.com。

General Comfort Questionnaire (GCQ) score], skin condition (skin temperature, humidity and integrity) and quality of life [Medical Outcomes Study 36-item Short-Form (SF-36) score] were compared between the two groups. **Results** Before nursing, there were no significant differences in Braden scores, scores of each dimension of GCQ, skin temperature, skin humidity, skin integrity and scores of all aspects of SF-36 between the two groups ($P>0.05$). After nursing, the Braden scores, scores of each dimension of GCQ, skin integrity and scores of all aspects of SF-36 in the study group were higher than those in the control group, while the skin temperature, skin humidity and the incidence of pressure ulcers in the study group were lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Curved supine nursing combined with foam dressing can reduce the risk and incidence of pressure ulcers in elderly bedridden patients with hypertension, effectively improve the skin condition of patients, and enhance their comfort level and quality of life.

【**Key words**】Curved supine nursing; Foam Dressing; Elderly Bedridden Patients with Hypertension; Pressure Ulcers

0 引言

随着全球人口老龄化的加重, 高龄高血压患者的数量持续增多^[1], 部分高龄高血压患者由于年龄较大或病情严重需长期卧床, 导致身体各部位长期受压, 血液循环受阻, 组织长期缺氧、缺血, 从而使患者发生压力性损伤, 又称压疮^[2-3]。据统计, 普通住院患者的压疮发生率约为3%~14%, 高龄高血压患者因身体机能下降、血液循环差, 其压疮发生率大大高于普通住院患者^[4]。压疮的发生不仅会增加感染等并发症的发生风险, 还会延长患者住院时间, 增加患者家庭经济压力^[5], 因此预防压疮对高龄高血压卧床患者来说十分必要。针对卧床患者预防压疮的传统干预方式通常为定时翻身、保持皮肤干燥等, 这虽然可以在一定程度上减轻患者身体的局部压力, 但效果有限^[6]。曲线型仰卧护理模式作为一种新型护理方式, 可通过调整患者姿势, 分散局部压力来预防压疮, 目前研究主要集中于骨科术后患者的应用中^[7]; 泡沫敷料是一种具有良好的吸收性和透气性的医用敷料, 可保持皮肤干燥, 缓冲压力, 被广泛用于压疮的预防中^[8]。本研究将曲线型仰卧护理与泡沫敷料联合应用于高龄高血压卧床患者中, 探究二者联合对此类患者预防压疮的效果, 以此为优化高龄高血压卧床患者的压疮预防策略提供依据。

1 实验方法及材料

1.1 研究对象

样本量计算: 假设研究组预期有效率为90%,

对照组预期有效率为70%, I类错误为0.05, II类错误为0.20, 查表得 $f(0.05, 0.20)=7.9$ 代入样本量

$$\text{计算公式 } n = \frac{\pi_1(100 - \pi_1) + \pi_2(100 - \pi_2)}{(\pi_1 - \pi_2)^2} f(\alpha, \beta),$$

得出每组所需样本量至少为59.25例。选取2020年1月至2025年3月在河南省第二人民医院进行治疗的高龄高血压卧床患者128例, 按照随机数表法分为研究组和对照组, 每组64例。其中: 研究组男性36例, 女性28例; 年龄70~79岁, 平均年龄 (74.35 ± 7.52) 岁; 病程2~13年, 平均病程 (6.83 ± 2.37) 年; 合并症: 冠心病18例, 糖尿病15例, 脑卒中后遗症10例; 用药情况: 钙通道阻滞剂32例, 血管紧张素转换酶抑制剂21例, β 受体阻滞剂11例。对照组男性41例, 女性23例, 年龄71~80岁, 平均年龄 (75.03 ± 7.67) 岁; 病程3~12年, 平均病程 (7.02 ± 2.51) 年; 合并症: 冠心病20例, 糖尿病13例, 脑卒中后遗症12例; 用药情况: 钙通道阻滞剂30例, 血管紧张素转换酶抑制剂23例, β 受体阻滞剂11例。两组患者年龄、性别、病程、合并症及用药情况比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究经河南省第二人民医院伦理委员会批准(伦理批号: 2019-LL-76)。

1.2 选取标准

(1) 纳入标准: ①符合高血压诊断标准^[9]; ②年龄70~80岁; ③患者意识状态良好, 可清楚表达; ④经患者及家属同意, 并签署知情同意书。

(2) 排除标准: ①已出现压疮者; ②合并恶性肿瘤患者; ③心、肝、肾等重要器官存在严重功能障碍者; ④患有影响皮肤愈合的全身性疾病者; ⑤入院前有皮肤损伤或皮肤感染者。

1.3 实验方法

对照组给予常规医学护理。每 2 小时翻身一次, 标准仰卧位与侧卧位进行交替变换, 使用 3 个软枕分别支撑患者头颈部、腰背部及双下肢腘窝处, 调整支撑角度使头颈部抬高 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$, 腰背部抬高 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$, 双下肢腘窝处抬高 $5^{\circ}\sim 10^{\circ}$, 使患者身体呈自然 S 形曲线, 压力分散于头颈部、胸背部、臀部及双下肢, 避免骨突部位集中受压。根据患者需要调整床垫硬度, 定时清洁皮肤和更换衣物、床单, 提供营养支持和心理支持。

研究组在对照组的基础上给予曲线型仰卧护理联合泡沫敷料护理。根据患者体型调整患者仰卧姿势, 使身体呈自然曲线状, 根据全面压疮风险评估结果确定需要使用泡沫敷料的位置和选用不同的泡沫敷料, 对于骶尾部、髌部等大面积受压部位, 选用高吸收性、透气性强的多层硅胶泡沫敷料, 对于足跟等较小受压部位, 可选用小型、贴合性好的超薄型聚氨酯泡沫敷料, 保证泡沫敷料能够吸收皮肤表面的渗液, 保持局部皮肤干燥。使用生理盐水清洁并干燥受压部位皮肤后, 将泡沫敷料平整地粘贴在受压部位, 轻轻按压泡沫敷料边缘使泡沫敷料与皮肤紧密贴合, 保证泡沫敷料可缓冲外界压力和剪切力, 泡沫敷料可随着身体的移动而变形, 降低皮肤与泡沫敷料之间的摩擦力, 为受压皮肤提供保护力。护理人员仅需定期检查泡沫敷料与皮肤的贴合情况, 若敷料出现松动、污染或潮湿等情况及时更换。

1.4 观察指标

1.4.1 压疮发生情况

统计两组发生压疮的例数, 压疮的判定标准按照美国国家压疮咨询委员会(NPUAP)^[10]进行分期。I 期为局部皮肤完整, 但出现局限性红斑, 指压不变白; II 期为部分真皮层缺失, 表现为表浅的开放性溃疡, 伤口呈粉红色或红色, 无腐肉; III 期为全层皮肤缺失, 可见皮下脂肪暴露, 但骨骼、肌腱等

未暴露, 可能有腐肉存在; IV 期为全层皮肤和组织缺失, 可直接触及骨骼、肌腱或肌肉部分, 伤口表面覆盖腐肉或焦痂。

1.4.2 压疮发生风险

护理前后根据压力性损伤护理评估单(Braden)^[11]对两组患者的压疮发生风险进行评估。该评估单总分 24 分, 分数越高表示压疮发生的风险越低。

1.4.3 舒适度

护理前后根据 Kolcaba 舒适度量表(GCQ)^[12]对两组患者的舒适度进行评估。该量表包括生理状况、心理状况、精神状况及社会文化 4 个维度, 每个维度总分 28 分, 分数越高表示患者舒适度越高。

1.4.4 皮肤状况

护理前后检测患者皮肤状况, 包括皮肤温度、湿度及完整性。使用温度计测定患者骶尾部、足跟、骨隆突处等部位的皮肤温度, 取测量出的各处皮肤温度平均值为皮肤温度, 另采用皮肤湿度传感器与临床观察结合的方式评估患者皮肤湿度, 患者皮肤完整性使用 Norton 皮肤评分量表^[13]进行评估, 分数越高表示患者皮肤完整性越好。

1.4.5 生活质量

护理前后采用国际生活质量量表(SF-36)^[14]从健康状况、自护能力、沟通与交流及心理情绪 4 个方面对两组患者的生活质量进行评估, 每方面的总分为 25 分, 分数越高表示患者的生活质量越高。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 22.0 统计软件对数据进行处理分析, 计数资料以 $n(\%)$ 表示, χ^2 检验, 符合正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组内比较以配对样本 t 检验, 组间比较以独立样本 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 实验结果

2.1 两组压疮发生情况比较

研究组压疮总发生率为 4.69% (3/64), 显著低于对照组 17.19% (11/64) ($P < 0.05$)。两组压疮发生情况比较见表 1。

2.2 护理前后两组 Braden 评分比较

护理前两组 Braden 评分差异无统计学意义

表 1 两组压疮发生情况比较 [n (%)]
Tab. 1 Comparison of pressure ulcer occurrence between the two groups [n (%)]

组别	例数	I 期	II 期	III 期	IV 期	总发生率
研究组	64	2 (3.13)	1 (1.56)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (4.69)
对照组	64	5 (7.81)	3 (4.69)	2 (3.13)	1 (1.56)	11 (17.19)
χ^2 值						5.133
P 值						0.023

($P>0.05$)，护理后两组 Braden 评分升高，且研究组 Braden 评分高于对照组 ($P<0.05$)。护理前后两组 Braden 评分比较见表 2。

表 2 护理前后两组 Braden 评分比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)
Tab.2 Comparison of Braden scores between the two groups before and after nursing ($\bar{x}\pm s$, scores)

组别	例数	护理前	护理后	t 值	P 值
研究组	64	11.39 \pm 1.46	16.42 \pm 1.83	17.189	<0.001
对照组	64	11.45 \pm 1.50	13.95 \pm 1.56	9.241	<0.001
t 值		0.229	8.217		
P 值		0.819	0.001		

2.3 护理前后两组 GCQ 各维度评分比较

护理前两组 GCQ 中生理状况、心理状况、精神状况及社会文化 4 个维度评分比较，差异均无统计学意义 ($P<0.05$)，护理后两组 GCQ 各维度评分均升高，且研究组 GCQ 各维度评分均高于对照组 ($P<0.05$)。护理前后两组 GCQ 各维度评分比较见表 3。

2.4 护理前后两组患者皮肤状况比较

护理前两组患者皮肤温度、皮肤湿度及皮肤完整性差异均无统计学意义 ($P>0.05$)，护理后两组患者皮肤温度和皮肤湿度下降，皮肤完整性升高，且研究组皮肤温度和皮肤湿度较低，皮肤完整性较高 ($P<0.05$)。护理前后两组患者皮肤状况比较见表 4。

2.5 护理前后两组生活质量评分比较

护理前两组 SF-36 中健康状况、自护能力、沟通与交流及心理情绪 4 个方面评分差异均无统计学意义 ($P>0.05$)，护理后两组 SF-36 各方面评分升高，且研究组 SF-36 各方面评分均高于对照组 ($P<0.05$)。护理前后两组生活质量评分比较见表 5。

表 3 护理前后两组 GCQ 各维度评分比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)
Tab.3 Comparison of scores of each dimension of GCQ scale between the two groups before and after nursing ($\bar{x}\pm s$, scores)

组别	研究组 (n=64)	对照组 (n=64)	t 值	P 值
生理状况	护理前	14.91 \pm 1.60	14.78 \pm 1.56	0.465
	护理后	22.04 \pm 2.20	17.86 \pm 1.93	11.426
t 值		19.876	9.542	
P 值		0.001	0.001	
心理状况	护理前	14.61 \pm 1.52	14.68 \pm 1.55	0.258
	护理后	23.27 \pm 2.48	18.99 \pm 2.19	10.349
t 值		21.354	10.217	
P 值		0.001	0.001	
精神状况	护理前	15.88 \pm 1.65	15.64 \pm 1.68	0.815
	护理后	19.34 \pm 2.01	16.87 \pm 1.76	7.396
t 值		10.123	4.895	
P 值		0.001	0.001	
社会文化	护理前	8.79 \pm 0.93	8.65 \pm 0.82	0.903
	护理后	13.46 \pm 1.43	10.68 \pm 1.17	12.037
t 值		20.567	11.348	
P 值		0.001	0.001	

3 讨论

高龄高血压卧床患者因长期卧床，存在自主活动受限、血液循环障碍与皮肤长期受压等问题，加之其血管弹性下降、皮肤松弛等原因，压疮发生风险显著高于普通高血压患者^[15]。传统护理多依赖定期翻身和普通减压工具来预防压疮，存在很多局限性，近年来，曲线型仰卧护理联合泡沫敷料作为一种新的护理方法，逐渐应用到卧床患者^[16]。本研究通过对比曲线型仰卧护理联合泡沫敷料的护理方式和常规护理方式在高龄高血压卧床患者的应用情况，探究该护理方式对高龄高血压卧床患者预防压疮的应用效果。

本研究两组压疮发生率和 Braden 评分比较结果显示，研究组患者的压疮发生率显著低于对照组，Braden 评分高于对照组，说明曲线型仰卧护理联合

表 4 护理前后两组患者皮肤状况比较 ($\bar{x} \pm s$)
Tab.4 Comparison of skin condition between the two groups
before and after nursing ($\bar{x} \pm s$)

组别	研究组 ($n=64$)	对照组 ($n=64$)	t 值	P 值
皮肤温度 ($^{\circ}\text{C}$)	护理前	34.56 \pm 1.62	34.52 \pm 1.57	0.142
	护理后	32.64 \pm 1.13*	33.41 \pm 1.29*	3.592
	t 值	7.892	5.673	
	P 值	0.001	0.001	
皮肤湿度 (%)	护理前	72.17 \pm 8.20	73.04 \pm 7.62	0.622
	护理后	62.82 \pm 6.95*	65.84 \pm 7.02*	2.446
	t 值	6.541	4.325	
	P 值	0.001	0.001	
皮肤完整性 (分)	护理前	18.29 \pm 1.93	18.36 \pm 2.00	0.201
	护理后	23.59 \pm 2.52*	19.98 \pm 2.12*	8.770
	t 值	13.214	5.108	
	P 值	0.001	0.001	

注: * 表示与本组护理前比较, $P < 0.05$ 。

表 5 护理前后两组生活质量评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)
Tab.5 Comparison of quality of life scores between the two groups
before and after nursing ($\bar{x} \pm s$, scores)

组别	研究组 ($n=64$)	对照组 ($n=64$)	t 值	P 值
健康状况	护理前	18.53 \pm 2.41	18.29 \pm 2.13	0.597
	护理后	22.16 \pm 2.35	20.08 \pm 2.12	5.258
	t 值	8.234	5.987	
	P 值	0.001	0.001	
自护能力	护理前	16.57 \pm 1.80	16.65 \pm 1.81	0.251
	护理后	20.64 \pm 2.17	18.84 \pm 1.93	4.959
	t 值	10.561	6.342	
	P 值	0.001	0.001	
沟通与交 流	护理前	18.26 \pm 1.90	18.09 \pm 1.85	0.513
	护理后	22.21 \pm 2.34	20.42 \pm 2.25	4.411
	t 值	9.875	6.893	
	P 值	0.001	0.001	
心理情绪	护理前	18.56 \pm 1.92	18.69 \pm 1.94	0.381
	护理后	23.14 \pm 2.51	21.86 \pm 2.34	2.984
	t 值	11.236	7.541	
	P 值	0.001	0.001	

泡沫敷料的护理方式可有效降低高龄高血压卧床患者的压疮风险与发生率。高龄高血压卧床患者的动脉硬化会导致外周血管阻力增加,局部组织灌注不足。研究组的曲线型仰卧护理,通过软枕多支撑点设计,支撑患者身体,使身体呈自然生理曲线,分散骶尾部、足跟等骨隆突部位的压力。该体位一方面减少局部血管受压,改善微循环灌注,另一方面

减少骨隆突部位的压迫和翻身的滑动摩擦,通过抬高头部和脚部,减少汗液积聚和皮肤摩擦。同时,联合使用的泡沫敷料通过其特殊结构可吸收局部压力,从而降低压疮的发生风险^[17]。另外,护理后研究组患者的皮肤温度和湿度降低,也减少了压疮的发生率;泡沫敷料的透气性和吸湿性较好,可维持患者皮肤的微环境稳定,减少皮肤温度和湿度的升高^[18];而曲线型体位避免了传统平卧位腰部和骶尾部的持续受压,通过压力分散,促进血液循环,减少毛细血管的压迫性缺血,泡沫敷料的缓冲性进一步降低压力对患者皮肤深层的破坏,从而提高皮肤的完整性。

GCQ 是用于评估患者舒适度的量表,在本研究中,护理后研究组 GCQ 各维度评分均高于对照组,表明曲线型仰卧护理联合泡沫敷料可显著提升患者的舒适度。在研究组中,根据患者情况调整体位垫使患者维持正常的生理曲线,减少传统卧位的肌肉代偿性疲劳^[19],泡沫敷料轻薄的质地和高弹性降低了敷料的厚重感,为患者提供舒适的皮肤接触体验,从而提高患者舒适度^[20]。SF-36 评分是评估患者生活质量的重要指标,包含生理、心理等多个方面,本研究结果显示研究组患者 SF-36 各方面评分均较高,说明曲线型仰卧护理联合泡沫敷料可有效提高患者的生活质量。研究组的体位改良和泡沫敷料的应用不仅降低了压疮的发生率,还进一步提高了患者的舒适度,提高了患者的活动能力和睡眠质量,改善患者的心理状态,皮肤的高完整性减少患者因伤口疼痛或换药影响导致的心理、生理影响,进一步提高了患者的生活质量。

综上,曲线型仰卧护理联合泡沫敷料可有效降低高龄高血压卧床患者压疮的发生风险,改善患者皮肤状况,提高患者的舒适度和生活质量。

参考文献

- [1] 中国高血压防治指南修订委员会,高血压联盟(中国),中国医疗保健国际交流促进会高血压分会,等.中国高血压防治指南(2024 年修订版)[J].中华高血压杂志,2024,32(7):603-700. China Hypertension Prevention and Treatment Guidelines Revision Committee, Hypertension Alliance (China), China International Exchange and Promotion Association for Medical and Health Care

- Hypertension Branch, *et al.* China Hypertension Prevention and Treatment Guidelines (2024 revised edition) [J]. **Chinese Journal of Hypertension**, 2024, 32(7): 603-700.
- [2] CHEN Z, SHEN Z, ZHONG X, *et al.* Effect of graded nursing based on risk early warning concept on the incidence of pressure injury, quality of life, and negative affect of long-term bedridden patients[J]. **Am J Transl Res**, 2024, 16(10): 5454-5465.
- [3] 杨洁, 陈娜. 集束化护理对老年下肢骨折患者并发压疮的预防效果分析 [J]. **贵州医药**, 2022, 46 (10) : 1657-1658.
YANG Jie, CHEN Na. Analysis of the effectiveness of bundle nursing in preventing pressure ulcers in elderly patients with lower limb fractures[J]. **Guizhou Medical Journal**, 2022, 46(10): 1657-1658.
- [4] SIOTOS C, BONETT AM, DAMOULAKIS G, *et al.* Burden of pressure injuries: findings from the global burden of disease study[J]. **Eplasty**, 2022, 22: e19.
- [5] 韩姗姗, 沈晓星. 高龄长期住院病人血红蛋白水平对医院内获得性压疮发生的影响 [J]. **实用老年医学**, 2023, 37 (6) : 612-614, 619.
HAN Shanshan, SHEN Xiaoxing. Impact of hemoglobin levels in elderly patients with prolonged hospitalization on the occurrence of hospital-acquired pressure ulcers[J]. **Practical Geriatrics**, 2023, 37(6): 612-614, 619.
- [6] 王伟, 田雪侠. 老年重症卧床患者应用肠内营养支持联合针对性预防干预的效果 [J]. **河北医药**, 2023, 45 (20) : 3147-3150.
WANG Wei, TIAN Xuexia. The effect of enteral nutrition support combined with targeted preventive interventions in elderly critically ill bedridden patients[J]. **Hebei Medical Journal**, 2023, 45(20): 3147-3150.
- [7] 杨金梯. 曲线型仰卧护理模式对骨科长期卧床患者的干预效果 [J]. **中国伤残医学**, 2024, 32 (10) : 13-16.
YANG Jindi. The intervention effect of the curved supine nursing model on orthopedic bedridden patients[J]. **China Journal of Trauma and Disability Medicine**, 2024, 32(10): 13-16.
- [8] OE M, SASAKI S, SHIMURA T, *et al.* Effects of multilayer silicone foam dressings for the prevention of pressure ulcers in high-risk patients: a randomized clinical trial[J]. **Adv Wound Care (New Rochelle)**, 2020, 9(12): 649-656.
- [9] 中国高血压防治指南修订委员会, 高血压联盟 (中国), 中华医学会心血管病学分会中国医师协会高血压专业委员会, 等. 中国高血压防治指南 (2018 年修订版) [J]. **中国心血管杂志**, 2019, 24 (1) : 24-56.
The China Hypertension Prevention and Treatment Guidelines Revision Committee, Hypertension Alliance (China), Chinese Medical Association Cardiovascular Diseases Branch China Medical Doctor Association Hypertension Professional Committee, *et al.* China hypertension prevention and treatment guidelines (2018 Revised Edition) [J]. **China Journal of Cardiovascular Medicine**, 2019, 24(1): 24-56.
- [10] 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.
- [11] LINDGREN M, UNOSSON M, KRANTZ A M, *et al.* A risk assessment scale for the prediction of pressure sore development: reliability and validity[J]. **J Adv Nurs**, 2002, 38(2): 190-199.
- [12] KOLCABA KY. A theory of holistic comfort for nursing[J]. **J Adv Nurs**, 1994, 19(6): 1178-1184.
- [13] NORTON D. Calculating the risk: reflections on the Norton Scale[J]. **Decubitus**, 1989, 2(3): 24-31.
- [14] WARE JE JR, SHERBOURNE CD. The MOS 36-item short-form health survey(SF-36). I. Conceptual framework and item selection[J]. **Med Care**, 1992, 30(6): 473-483.
- [15] 张芬, 司晓娜, 高波. 基于个性化角度侧卧的循证护理联合压疮风险预警措施在长期卧床老年高血压患者中的应用 [J]. **齐鲁护理杂志**, 2024, 30 (23) : 121-123.
ZHANG Fen, SI Xiaona, GAO Bo. Application of evidence-based nursing combined with pressure ulcer risk early warning measures for personalized supine positioning in elderly hypertensive patients with long-term bed rest[J]. **Journal of Qilu Nursing**, 2024, 30(23): 121-123.
- [16] 李焕银. 曲线型仰卧护理联合泡沫敷料对骨科术后患者预防压疮的影响 [J]. **国际护理学杂志**, 2021, 40 (7) : 1228-1230.
LI Huanyin. The effect of curved supine nursing combined with foam dressing on the prevention of pressure ulcers in orthopedic postoperative patients[J]. **International Journal of Nursing**, 2021, 40(7): 1228-1230.
- [17] 赵玲玲, 梁钰, 范利. 曲线型仰卧护理模式对老年患者压力性损伤的预防效果 [J]. **河北医药**, 2021, 43 (16) : 2551-2553, 2557.
ZHAO Lingling, LIANG Yu, FAN Li. The effect of curved supine nursing model on preventing pressure ulcers in elderly patients[J]. **Hebei Medical Journal**, 2021, 43(16): 2551-2553, 2557.
- [18] FORNI C, GAZINEO D, ALLEGRI E, *et al.* Effectiveness of a multi-layer silicone-adhesive polyurethane foam dressing as prevention for sacral pressure ulcers in at-risk in-patients: Randomized controlled trial[J]. **Int J Nurs Stud**, 2022, 127: 104172.
- [19] 余倩, 汪晓攀, 周芳. 曲线型仰卧体位管理联合多模式疼痛干预对骨科术后患者压力性损伤发生率及舒适度的影响 [J]. **国际护理学杂志**, 2024, 43 (1) : 158-162.
YU Qian, WANG Xiaopan, ZHOU Fang. The impact of curved supine position management combined with multimodal pain intervention on the incidence of pressure ulcers and comfort in orthopedic postoperative patients[J]. **International Journal of Nursing**, 2024, 43(1): 158-162.
- [20] 齐晓娜, 孟彦, 任远征. 不同时期泡沫敷料对 ICU 无创机械通气患者医疗器械相关性压疮的预防效果 [J]. **中国医药导报**, 2021, 18 (11) : 181-184.
QI Xiaona, MENG Yan, REN Yuanzheng. The preventive effects of foam dressings on medical device-associated pressure ulcers in ICU patients receiving non-invasive mechanical ventilation at different periods[J]. **China Medical Herald**, 2021, 18(11): 181-184.