

循证护理联合体位动态管理模式对术中压力性损伤的防控效果探讨

罗嘉婷

西安交通大学第一附属医院（含东院、南院区） 陕西 西安 710061

摘要：目的：探讨循证护理联合体位动态管理模式对术中压力性损伤（IAPI）的防控效果。方法：600例择期手术患者随机分组，观察组用循证动态管理，对照组做常规护理。术前和术中都用《CORN术中压力性损伤风险评估量表》做动态评估，再按风险等级分级预防。结果：观察组IAPI总发生率（4.00%）和Ⅱ期及以上损伤率（1.33%）都明显低于对照组（14.00%和4.67%）， P 值都小于0.01。观察组的CORN评分降幅更大，干预启动及时率96.00% vs 80.00%，体位调整次数、压力再分布达标率、组织灌注改善率也都优于对照组（ $P < 0.01$ ）。结论：这个模式能降低IAPI的发生率和严重程度，干预效率和组织灌注也都有改善，值得在高风险手术中推广。

关键词：循证护理；体位动态管理模式；术中压力性损伤；防控效果

引言

术中压力性损伤（intraoperative acquired pressure injury, IAPI）是常见的、可预防的围手术期并发症，在骨科、泌尿外科这些体位固定要求高的高风险手术里尤其多见。临床实践中有不少问题：体位调整不规范，皮肤评估跟不上，循证护理措施依从性低，管理体系也零碎。相关指南建议每90分钟做一次动态评估和体位调整，但临床上就是缺一个标准化的闭环执行机制。所以，用循证护理理念来指导体位动态管理，建一个“评估—干预—反馈”的闭环系统，对改善局部组织灌注、提高风险防控效率和多学科协作质量具有重要意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2025年2月至2026年2月期间在本院接受择期手术的患者共600例，采用随机数字表法分为观察组和对照组，每组各300例。两组患者在年龄、麻醉分级（ASA分级）、手术类型、术前CORN评分、手术时长、基础生命体征、体质指数、实验室指标、心理状态及社会支持等方面的基线资料差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。患者年龄范围为18至75岁，平均（45.6±10.2）岁；ASA分级为Ⅰ至Ⅲ级。手术类型涵盖骨科、泌尿外科及其他类别，各类术式在两组间的分布基本均衡。所有入组患者术前均无压力性损伤病史，无严重循环系统疾病，且手术时长均在1小时以上。

1.2 研究方法

观察组用循证护理联合体位动态管理模式。具体

做法：①动态评估与体位调整——术前一天或入室时按《CORN术中压力性损伤风险评估量表》（见《手术室护理实践指南（2024年版）》^[1]附录3）做基线评估，术中遇到风险因素变动随时补评（评分细则见《手术室护理实践指南（2024年版）》^[1]附录4）。术前总分>14分的算高风险，9~14分中风险，<9分低风险；术中动态评分>12分高风险，8~12分中风险，<8分低风险。手术超过2小时的，每90分钟做一次标准化的体位微调；CORN评分一旦触及高风险线（术前>14分或术中>12分），就马上启动针对性的减压干预。②技术支持与数据记录——护士和麻醉医师配合智能减压垫及实时压力监测设备，轻柔精准地调整患者体位；电子护理系统自动记录体位调整时间、压力峰值、皮肤状态和响应时间，生成结构化的电子档案，方便追溯。③多学科协作（MDT）——由麻醉科、手术室护理、外科、康复科组成MDT小组，把术前筛查、术中管理、应急处置、术后评估全流程的标准化操作流程（SOP）定出来，纳入科室质控考核，形成闭环防控体系^[2]。

对照组采用传统常规术中护理，经验性护理，术中皮肤评估间隔超过2小时，没有硬性的体位调整频次和动态风险评分，体位调整靠医护个人经验，缺量化标准和智能监测设备。虽然护理记录通过手麻系统实现了电子化（术前访视单里嵌了CORN量表勾选），但体位调整和皮肤评估的记录是节点式的，不连续，没有动态时间标记，也缺乏自动关联，很难完整还原干预过程，追溯性不够。没有MDT，科室之间信息不通，高风险患者的减

压干预响应慢。这套做法是引入新管理之前的科室常规操作，符合既往规范。本研究已通过伦理审查，对照组患者没有因为对照措施受到超出常规风险的损害^[3]。

1.3 观察指标

1.3.1 术中获得性压力性损伤发生率及严重程度

手术结束后，按2019版EPUAP/NPIAP/PPPIA联合发布的《压疮/压力性损伤的预防和治疗：临床实践指南》里的分期标准，给患者做皮肤评估。统计两组患者Ⅰ期、Ⅱ期及以上压力性损伤的例数和发生率，算出相对危险度（RR）和95%置信区间（CI）。

1.3.2 CORN量表动态评分、干预启动及时率与皮肤评估间隔时间

采用《CORN术中获得性压力性损伤风险评估量表》在术前（入手术间时）和术中动态评估节点（高风险因素出现时）进行评分。风险分值降低幅度 = 术前评分 - 术中动态评分（分值降低说明风险下降）。以CORN评估达到高风险阈值（术前 > 14分或术中 > 12分）后15分钟内启动减压干预为准，统计干预启动及时率。通过护理记录算出两次皮肤评估的平均间隔时间。

1.3.3 体位调整频次、压力再分布达标率与组织灌注

改善的关联性

统计单台手术的体位动态调整次数。按《手术室护理实践指南（2024年版）》^[1]和压力传感器数据，判断压力再分布是否达标（压力峰值低于32mmHg且分布均匀）。用近红外光谱技术测局部组织血氧饱和度，术后比术前提高 ≥ 10%就算组织灌注改善。分析这些指标之间的关联。

1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0软件进行数据处理。计量资料以均数 ± 标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料以频数和百分比（%）表示，组间比较采用 χ^2 检验或Fisher精确检验。采用Pearson法进行相关性分析，采用二元Logistic回归分析校正混杂因素并计算比值比（OR）。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 对IAPI发生与病情进展的抑制作用

观察组的IAPI总发生率及Ⅱ期及以上损伤比例均显著低于对照组，且损伤程度分布以Ⅰ期为主，提示该干预模式能有效降低IAPI的发生风险并遏制其向严重阶段发展（见表1）。

表1 循证护理联合体位动态管理模式对术中压力性损伤发生率及严重程度的影响

组别	例数	压力性损伤发生率（ $n, \%$ ）	Ⅰ期损伤率（ $n, \%$ ）	Ⅱ期及以上损伤率（ $n, \%$ ）
观察组	300	12（4.00）	8（2.67）	4（1.33）
对照组	300	42（14.00）	28（9.33）	14（4.67）
χ^2 值	—	22.34	12.56	8.76
P 值	—	< 0.001	< 0.001	0.003
RR值（95%CI）	—	0.29（0.16-0.52）	0.29（0.14-0.59）	0.29（0.11-0.74）

2.2 对风险识别精度与干预响应速度的提升作用

观察组CORN术中动态评分较术前评分的下降幅度显著大于对照组（说明观察组风险控制效果更优），干预启动及时率显著高于对照组，皮肤评估间隔时间显著短

于对照组，表明以CORN量表为核心的动态评估体系有效提升了术中风险识别的敏感性与干预响应的时效性（见表2）。

表2 两组患者CORN评估分值及护理相关指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	CORN术前评分(分)	CORN术中动态评分(分)	评分下降幅度(分)	干预启动及时率 $[n(\%)]$	皮肤评估间隔时间 (min, $\bar{x} \pm s$)
观察组	300	12.20±2.10	8.10±1.80	4.10±1.20	288 (96.00)	60.00±15.00
对照组	300	12.10±2.20	11.20±2.00	0.90±1.50	240 (80.00)	90.00±30.00
t/χ^2 值	-	0.53	19.82	27.64	24.00	9.17
P 值	-	0.59	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001

2.3 对局部组织灌注与压力再分布的改善作用

观察组的体位调整频次、压力再分布达标率及局部组织灌注改善率均显著优于对照组。相关性分析显示，

调整频次与灌注改善呈强正相关，提示干预措施能有效促进微循环重建与组织氧合恢复（见表3）。

表3 体位动态调整与局部组织灌注改善的关联性分析

组别	例数	体位调整频次 (次/手术, $\bar{x} \pm s$)	压力再分布达标 [n(%)]	组织灌注改善 [n(%)]	调整频次与灌注改善的 r 值 (P 值)	压力再分布对灌注改善的OR (95%CI)
观察组	300	2.8±0.6	276 (92.00)	264 (88.00)	0.65 (0.002)	3.00
对照组	300	1.5±0.5	210 (70.00)	198 (66.00)	0.32 (0.002)	2.50
组间比较统计量	-	$t = 29.67, P < 0.001$	$\chi^2 = 48.59, P < 0.001$	$\chi^2 = 42.58, P < 0.001$	-	-

3 讨论

本研究证实，循证护理联合体位动态管理能降低IAPI发生率，阻止其向严重阶段发展。观察组RR值为0.29，损伤风险仅为对照组29%，与近年高质量多中心研究结论一致^[4]。该模式将循证证据与实时监测结合，构建“术前筛查—术中动态管理—术后随访”闭环，把被动补救转为前瞻预防，克服了静态评估和经验性干预的局限。

评估工具上的改进在于采用CORN量表。既往Braden量表针对卧床患者设计，未纳入手术时长、出血量、体温丢失、剪切力等术中变量，预测敏感性和特异性偏低^[5]。CORN量表术前评估涵盖ASA、BMI、皮肤状态、活动度、预计时长及糖尿病史，术中动态捕捉体温、出血量、剪切力和实际时长变化，且术前（>14分）与术中（>12分）采用不同阈值，更贴合手术应激的动态规律，实现了从“静态普查”到“动态精准预警”的升级。

机制层面，该模式将护理从单纯“减压”升级为促进“组织灌注改善”。以CORN动态阈值触发干预，克服了人工评估滞后的毛病。体位调整频次与组织灌注改善呈正相关（ $r = 0.65$ ），规律精准的体位调整不光能缓解压迫，还能重建微循环、恢复代谢，符合“减压—再灌注—修复”的生理逻辑^[6]。标准化流程与个体化评估结合，避免了操作随意性，推动IAPI防控从经验化走向精准化循证护理。

多学科协作（MDT）是模式落地的关键。麻醉、护理、外科、康复、质控团队整合联动，缩短了长时间手术中的干预延迟，保证了护理的连续性和规范性。本研究未纳入ASA IV级危重及日间手术病例，也依赖智能设备，但不影响其在多数高风险手术中的推广。后续可开发简化电子流程降低技术门槛，或探索基于AI的压力预

警和自动体位干预，推动IAPI防控向智能化、标准化、常态化发展。

4 小结

循证护理联合体位动态管理模式降低了术中获得性压力性损伤的发生率和严重程度，提高了临床风险识别和干预响应速度，改善了患者的局部组织灌注。这个模式通过强化手术室多学科协作，用规范化动态评估、精准体位干预和全程闭环管理，把术中获得性压力性损伤的整体防控质量提了上去，为构建可复制、规范化、智能化的围术期压力性损伤防控体系提供了实践依据和技术支持。

参考文献

[1]孙育红,郭莉. 手术室护理实践指南: 2024 年版[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2024.

[2]何琦,陈月,赵冬梅,等.循证护理实践在ICU成年病人人工气道相关压力性损伤中的应用效果[J].护理研究,2025,39(02):297-302.

[3]顾雪萍.集束化护理在预防老年脊柱后入路术中获得性压力性损伤中的效果探讨[J].当代医药论丛,2026,24(06):169-172.

[4]陆晓敏,彭晓朦,丁霞.伴随脊髓损伤的脊柱手术患者应用系统化术中压力性损伤管理的临床效果[J].河北医药,2025,47(01):62-66.

[5]孙晓斐,李洁,王腾飞.术中积极性暗示心理护理联合体位管理在急性脑卒中患者介入治疗中的应用效果[J].包头医学,2026,30(01):114-116.

[6]郝娜,陈静.路径导向性护理联合带凝胶表层充气体位垫对股骨头置换术患者术中压力性损伤及舒适度的影响[J].临床医学研究与实践,2025,10(01):139-142.