

基于患者安全因素框架的手术体位安置 质量评价指标体系的构建

陈也,王颖,郭月,张舵,何国龙,瞿茜

摘要:目的 构建手术体位安置质量评价指标体系,为保障患者手术安全提供参考。方法 基于 Vincent 患者安全因素框架,通过文献回顾和专题小组讨论初步构建手术体位安置质量评价指标体系,采用德尔菲法对 15 名专家进行函询,运用层次分析法确定各层级条目权重。结果 2 轮函询的专家积极系数均为 100%,专家权威系数分别为 0.947 和 0.953。肯德尔和谐系数分别为 0.132 和 0.141(均 $P < 0.05$)。各条目变异系数为 0~0.205,各条目权重一致性比率均小于 0.1。最终形成的手术体位安置质量评价指标体系包含一级条目 4 个,二级条目 8 个,三级条目 22 个。结论 基于 Vincent 患者安全因素框架的手术体位安置质量评价指标体系具有科学性及可靠性,可作为测量工具评价手术体位安置质量,以促进手术体位安置质量持续改进。

关键词:手术体位; 体位安置; 患者安全; Vincent 患者安全因素; 德尔菲法; 层次分析; 手术室护理

中图分类号:R472.3 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2026.09.051

Construction of a quality evaluation index system for surgical position placement based on Vincent's patient safety factors framework

Chen Ye, Wang Ying, Guo Yue,

Zhang Duo, He Guolong, Qu Xi. Department of Nursing, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract: **Objective** To construct a quality evaluation index system for surgical positioning, so as to provide a reference for ensuring patient safety during surgery. **Methods** Based on the Vincent's patient safety factors framework, a preliminary quality evaluation index system for surgical positioning was constructed through literature review and focus group discussions. The index system was established after Delphi expert consultation with 15 experts, finally the weight of each indicator was determined by analytic hierarchy process. **Results** In the two rounds expert consultation, the response rates were both 100%, the expert authority coefficients were 0.947 and 0.953, and the Kendall's W coefficients were 0.132 and 0.147 (all $P < 0.05$), respectively. The coefficients of variation for all items ranged from 0.00 to 0.20, and the consistency ratio for all indicator weights were less than 0.1. The final index system consisted of 4 first-level indicators, 8 second-level indicators, and 22 third-level indicators. **Conclusion** The quality evaluation index system for surgical position placement, constructed based on the Vincent's patient safety factors framework, is scientific and reliable. It can be used as a measurement tool to evaluate the quality of surgical positioning and promote its continuous improvement.

Keywords: surgical position; position placement; patient safety; Vincent's patient safety factors; Delphi technique; analytic hierarchy process; operating room nursing

手术体位安置是确保手术操作视野清晰与手术顺畅,保障患者安全和提升手术操作效率的关键环节^[1]。在手术麻醉的影响下,患者的肌肉张力丧失、保护性神经反射消失或减弱等机体自主调节能力短暂性丧失,这种状态下,手术体位安置不当会显著影响患者的呼吸系统、循环系统、神经系统等重要器官与组织,进而增加手术风险和体位相关并发症的发生

概率^[2-3]。对医护人员而言,手术体位安置不当还可能致术中操作不便,增加术者的肌肉骨骼损伤风险,降低其操作舒适度和工作效率,从而导致术中操作疲劳和错误的发生^[4]。随着微创技术、手术机器人、诊疗设备等的发展与改进,特殊手术体位需求增多^[5],体位安置的复杂性与风险系数显著提升,对体位安置质量管理提出更高要求。护理质量评价是护理质量控制的重要手段和关键环节,是促进护理质量持续改进的前提。当前研究对手术体位安置质量的评价虽已涉及术中、术后不同时间节点及患者、医务人员等不同参与主体^[6-7],并将手术体位安置“规范执行率”“正确率”等过程指标纳入整体护理质量评价指标体系中^[8]。但现有指标多聚焦于护理人员单一主体行为,缺乏对组织管理、医疗团队协作、环境设施适配性等多维度的系统性考量^[9]。Vincent 患者安全因

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院护理部(湖北 武汉,430030)

通信作者:王颖,752460170@qq.com

陈也:女,博士,主管护师,237732180@qq.com

科研项目:国家卫生健康委医院管理研究所,围术期护理质控管理专项研究项目(NIHAHL2505);华中科技大学同济医学院附属同济医院科研基金项目(2024C01,2022D06)

收稿:2025-12-29;修回:2026-02-12

素框架作为系统化分析医疗安全问题的理论模型,能够从多层次识别安全风险、优化质量评价逻辑^[10],可为优化手术体位安置质量评价逻辑提供理论支撑。因此,本研究基于 Vincent 患者安全因素框架构建手术体位安置质量评价指标体系,以期为医疗机构手术患者体位安置护理质量评价、监测与质量改进提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

1.1.1 函询专家 2025年5—7月采用目的抽样法,选取北京市、天津市、上海市、山东省、湖南省、四川省、陕西省、湖北省8省市10所三级甲等综合医院的医疗护理专家进行函询。纳入标准:①从事临床外科医疗、手术室专科护理及护理管理工作10年及以上;②本科及以上学历,中级及以上职称;③自愿参与本研究。2轮函询共纳入15名专家,均为女性;年龄37~62(51.47±8.11)岁。其中外科医生2人,护理管理者6人,手术室护理管理者7人;本科5人,硕士5人,博士5人;工作年限10~43[31(25,39)]年。正高职称11人,副高4人。

1.1.2 课题组成员 课题组由7名成员组成,包括护理部主任1人(主任护师)、手术室护士长2人(均为副主任护师)、临床外科医生1人(主任医师)、麻醉医生1人(副主任医师)以及手术室护理骨干2人(均为主管护师)。课题组成员负责文献检索、分析与整合,在此基础上初步构建指标体系;遴选咨询专家,编制专家咨询问卷,实施函询及对结果进行统计分析。

1.2 构建手术体位安置质量评价指标体系初稿

1.2.1 理论基础 Vincent 患者安全因素框架由 Vincent 等^[10]于1998年提出,旨在系统化地理解和分析患者安全问题,包括组织管理、制度背景、医疗团队、环境设施、护理人员、患方因素及工作任务7个方面,该框架为识别、评估和改进患者安全提供了结构化的方法。尽管该框架包含7个维度,本研究结合小组讨论和手术体位安置的实际临床情境,将内容相近或交叉的维度进行整合,形成组织管理、团队协作、环境设施、患者安全4个一级指标。

1.2.2 文献检索 计算机检索 PubMed、Web of Science、CINAHL、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网等中英文数据库,检索时限为建库至2025年4月。均采用主题词与自由词相结合的策略。中文检索词:手术,术中;体位,体位安置,体位摆放;评价,评估,标准,指标,工具,量表;指南,共识。英文检索词:surg*, operat*, intraoperative; position*, posture, patient positioning, surgical positioning; evaluat*, assess*, standard*, tool*, instrument*, scale*; guideline*, consensus, best practice, protocol, indicator*。同时查阅国家卫生健康委员会相

关政策法规等。

1.2.3 形成评价指标体系初稿 通过文献回顾和课题组讨论构建评价指标体系初稿,本研究通过2次课题组讨论形成手术体位安置质量评价指标体系初稿,包括一级条目4个、二级条目8个、三级条目17个。

1.3 德尔菲专家函询

1.3.1 制订专家函询问卷 依据 Delphi 法的操作步骤和原则设计专家咨询问卷,专家咨询问卷包括三部分:①本次研究的目的、背景;②专家基本情况调查表及专家权威度调查(包括熟悉程度和判断依据调查);③手术体位安置质量评价指标体系的咨询问卷、填写说明。专家对评价指标体系各条目的重要性及可操作性进行评分,采用 Likert 5 级评分法,从“不重要”到“非常重要”分别赋值1~5分,并附“修改意见”“建议增加条目”栏。

1.3.2 实施专家函询 专家函询表采用电子邮件方式发放给专家,由专家单独对评价指标体系各维度及各条目的重要性进行定量评分,在第1轮专家咨询结束后,根据专家咨询的结果对条目进行修改,同时剔除得分较低的条目,课题组通过讨论决定进入第2轮专家咨询的条目,当专家意见趋于一致时结束函询。本研究中条目保留标准:重要性赋值均数>3.50分且变异系数≤0.25^[11]。

1.4 统计学方法 应用 SPSS22.0 软件分析专家函询结果并进行条目筛选与权重计算。专家积极系数根据问卷回收率进行评价,回收率≥70%表明专家积极程度高。专家权威程度通过权威系数(Cr)表示,与专家对条目做出判断的依据(Ca)以及专家对研究问题的熟悉程度(Cs)有关,计算公式为 $Cr = (Ca + Cs) / 2$ 。专家协调程度由变异系数(Coefficient of Variation, CV)和肯德尔和谐系数(W)表示, CV 值越小,表明专家间协调程度越高;肯德尔协调系数越接近1,说明专家意见越统一,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。专家意见集中程度由重要性赋值均数表示,采用层次分析法构建判断矩阵,计算各级条目权重和组合权重,若一致性比率(CR)<0.1,说明各指标一致性较好。

2 结果

2.1 专家积极程度和专家权威程度 2轮函询均发放问卷15份,均有效回收15份,有效回收率为100%,表明专家积极程度较高。第1轮函询有9名(60.00%)专家提出意见,第2轮有8名(53.33%)专家提出意见。第1轮专家函询的判断系数和熟悉程度分别为0.960和0.933,权威系数为0.947;第2轮专家函询的判断系数和熟悉程度分别为0.973和0.933,权威系数为0.953。

2.2 专家意见协调程度与集中程度 第1轮各条目的重要性评分均数为4.33~5.00, CV 为0~0.28。第2轮各条目的重要性评分均数为4.33~5.00, CV

为 0~0.205。2 轮专家函询的肯德尔系数分别为 0.132 和 0.141(均 $P < 0.05$)。

2.3 形成的手术体位安置质量评价指标体系及其权重 第 1 轮函询后,课题组结合专家建议,修改二级条目 7 个、三级条目 13 个,增加三级条目 5 个。第 2

轮专家函询后,修改二级条目 2 个、三级条目 7 个。最终形成的基于患者安全因素框架的手术体位安置质量评价指标体系包含一级条目 4 个,二级条目 8 个,三级条目 22 个,各条目的重要性评分、变异系数及权重见表 1。

表 1 手术体位安置质量评价指标体系重要性评分、变异系数及权重

条目	重要性 (分, $\bar{x} \pm s$)	变异 系数	权重	组合 权重
1 组织管理	4.93±0.26	0.052	0.292	
1.1 规范执行	4.93±0.26	0.052	0.602	0.176
1.1.1 落实手术体位安置操作标准与流程	4.87±0.35	0.072	0.461	0.081
1.1.2 按手术团队角色进行体位安置任务分工	4.67±0.49	0.105	0.210	0.037
1.1.3 制订有手术体位安置风险事件应急处置流程	4.93±0.26	0.052	0.329	0.058
1.2 人员资质	4.87±0.35	0.135	0.398	0.116
1.2.1 参加过相应手术体位安置知识及技能培训	4.80±0.56	0.117	0.410	0.048
1.2.2 相应手术体位安置理论及操作考核合格	4.80±0.41	0.086	0.590	0.069
2 团队协作	4.93±0.26	0.052	0.210	
2.1 沟通协调	4.87±0.35	0.072	0.417	0.088
2.1.1 根据手术要求及患者特征,团队共同制订个体化体位安置方案	4.87±0.35	0.072	0.639	0.056
2.1.2 团队分工明确、站位合理,及时沟通	4.87±0.35	0.072	0.361	0.032
2.2 有序安置	4.80±0.56	0.117	0.583	0.122
2.2.1 体位安置前、安置后、手术结束后评估患者关节活动度、生命体征及皮肤状况等	4.93±0.26	0.052	0.262	0.032
2.2.2 体位安置过程患者呼吸、循环稳定,保护患者隐私	4.67±0.00	0.000	0.325	0.040
2.2.3 体位安置符合手术需求,体位稳定且术野暴露充分	5.00±0.00	0.000	0.282	0.035
2.2.4 术中无非计划手术体位调整(因手术操作需要且可预见的体位调整除外)	4.73±0.59	0.125	0.131	0.016
3 环境设施	4.93±0.26	0.052	0.138	
3.1 空间布局	4.80±0.41	0.086	0.250	0.035
3.1.1 手术间空间充分,手术床周边预留空间符合安全操作要求	4.73±0.80	0.169	0.479	0.017
3.1.2 手术床周边仪器设备布局合理	4.80±0.41	0.086	0.521	0.018
3.2 设施设备	4.93±0.26	0.052	0.750	0.104
3.2.1 选择与患者手术体位相适应的手术床,采用手检法检查手术床垫减压效果,无“触底”现象且回弹良好	4.93±0.26	0.052	0.277	0.029
3.2.2 选择与患者手术体位相适应的体位设备及防护用品,使用得当	4.93±0.26	0.052	0.370	0.038
3.2.3 动态监测患者体位稳定性、骨隆突及受压部位皮肤状况等	4.33±0.50	0.115	0.353	0.037
4 患者安全	5.00±0.00	0.000	0.360	
4.1 安全保障	5.00±0.00	0.000	0.663	0.239
4.1.1 最大限度保持患者肢体功能位	4.93±0.26	0.052	0.218	0.052
4.1.2 患者管道固定妥善、通畅	5.00±0.00	0.000	0.171	0.041
4.1.3 无体位安置相关意外事件发生,如跌倒坠床、体位用具脱落、非计划拔管等	5.00±0.00	0.000	0.267	0.064
4.1.4 无体位相关并发症发生,如术中获得性压力性损伤、体位相关神经/肌肉损伤等	5.00±0.00	0.000	0.344	0.082
4.2 依从行为	4.47±0.92	0.205	0.337	0.121
4.2.1 术前患者能正确理解并配合完成手术体位安置	4.73±0.46	0.097	0.402	0.049
4.2.2 特殊手术患者,术前完成体位适应性训练,如机器人手术、唤醒手术、侵入式脑机接口手术等	4.87±0.35	0.072	0.598	0.073

3 讨论

3.1 基于患者安全因素框架的手术体位安置质量评价指标体系具有科学性和可靠性 本研究以 Vincent 患者安全因素框架为理论基础,通过文献回顾选出代表性条目^[1,9,12-13],结合小组讨论构建评价指标体系条

目池,确保了评价体系的科学性、全面性和政策适配性。本研究从全国 8 个省市遴选 15 名专家参加函询,专家均具有丰富的外科手术相关工作背景,技术职称均为副高及以上,学历均为本科及以上,表明函询专家在该领域积累了丰富的临床实践和管理经验,

具有较高的学术水平。德尔菲函询结果显示,2 轮函询专家积极系数均为 100%,且分别有 60.00%、53.33%的专家提出修改意见,表明专家参与度高、对研究关注度强。2 轮函询的专家权威系数(Cr)分别为 0.947、0.953,提示专家在手术体位安置与患者安全领域的判断可信度高;第 2 轮函询中各条目变异系数(CV)均 <0.25 ,肯德尔和谐系数为 0.141($P<0.05$),说明专家意见趋于一致,条目筛选逻辑得到广泛认可。层次分析法结果显示,各级条目均 CR <0.1 ,满足权重计算的统计学要求,确保体系内部逻辑严谨性。上述结果证实,本评价体系在条目筛选、权重分配上均符合科学研究规范,可作为临床评价手术体位安置质量的可靠工具。

3.2 基于患者安全因素框架的手术体位安置质量评价指标体系的内容分析

本研究构建的手术体位安置质量评价指标体系包含组织管理、团队协作、环境设施、患者安全 4 个一级条目,从多维度考量手术体位安置流程的质量管理关键节点。

3.2.1 “以患者为中心”是质量管理的核心理念 本研究结果显示,患者安全维度权重最高(0.360),凸显了“以患者为中心”的质量管理核心理念。其二级条目安全保障组合权重(0.239)高于依从行为(0.121),安全保障下的三级条目中组合权重最高的前 2 位是“无体位相关并发症发生,如术中获得性压力性损伤、体位相关神经/肌肉损伤等”(0.082)和“无体位安置相关意外事件发生,如跌倒坠床、体位用具脱落、非计划拔管等”(0.064),这体现了手术体位安置过程中要避免患者出现体位相关并发症及意外事件。研究表明,体位相关皮肤压力性损伤的发生率为 3.5%~48.1%^[14-15]。美国麻醉学医师协会索赔结案数据库资料显示,神经损伤占全麻手术患者医疗事故损害赔偿的 12%^[16]。因此将并发症与意外事件纳入质量评价标准体系,可直接锚定质量改进的关键目标。依从行为维度下“特殊手术患者,术前完成体位适应性训练,如机器人手术、唤醒手术、侵入式脑机接口手术等”(0.073)组合权重高于“术前患者能正确理解并配合完成手术体位安置”(0.049),提示护理人员应关注机器人手术等特殊术式对体位安置的要求^[17-18],术前适应性训练可降低患者术中体位不耐受风险,同时帮助医护人员预判体位安置难点。

3.2.2 组织管理是质量管理的制度保障 本研究结果显示,组织管理维度权重(0.292)位居第 2,体现了组织管理在保障安全中的基础性作用。其二级条目规范执行组合权重(0.176)高于人员资质(0.116)。规范执行下的三级条目“落实手术体位安置操作标准与流程”组合权重最高,表明标准化流程对减少体位安置差异、降低人为失误的关键作用^[19]。人员资质下的三级条目“相应手术体位安置理论及操作考核合

格”组合权重高于“参加相应手术体位安置知识及技能培训”,反映专家更认可能力达标而非过程参与,提示临床需建立培训—考核—上岗的闭环管理机制,以促进培训效果达标。

3.2.3 多学科团队共同决策是质量管理的关键环节

本研究结果显示,团队协作维度权重(0.210)位居第三,其二级条目有序安置组合权重(0.122)高于沟通协调(0.088),有序安置下的三级条目“体位安置过程患者呼吸、循环稳定,保护患者隐私”“体位安置符合手术需求,体位稳定且术野暴露充分”“体位安置前、安置后、手术结束后评估患者关节活动度、生命体征及皮肤状况等”组合权重相近(分别为 0.040、0.035、0.032),均为关键条目,提示手术体位管理不应局限单一技术操作规范,而应转向覆盖安置前、中、后全流程的系统化评估与质量控制^[20]。沟通协调下的三级条目“根据手术要求及患者特征,团队共同制订个体化体位安置方案”组合权重高于“团队分工明确、站位合理,及时沟通”,表明个体化方案制订对于手术体位安置质量的重要性。因为不同患者的体质量、疾病类型、手术部位存在差异,依赖单一方案易导致体位安置不当,而多学科团队共同决策可整合各方专业视角,提升方案适用性与安全性^[21]。

3.2.4 环境设施是质量管理的基础保障 本研究结果显示,环境设施权重(0.138)相对较低,但其是质量管理的基础保障。适配的体位设备、充足的操作空间等是所有安全措施得以落实的先决条件。环境设施的二级条目设施设备组合权重(0.104)高于空间布局(0.035),设施设备下的三级条目“选择与患者手术体位相适应的体位设备及防护用品,使用得当”与“动态监测患者体位稳定性、骨隆突及受压部位皮肤状况等”组合权重相近(分别为 0.038、0.037),表明在手术体位安置质量评价体系中,设备适配性与动态监测能力是同等重要的核心要素,二者分别作为硬件基础与技术支撑共同保障手术体位安置安全与质量。空间布局维度组合权重较低,可能因手术间空间大小、设备布局受建筑条件限制较大,难以通过短期改进显著提升,故评价体系更侧重现有空间下的安全利用。

4 结论

本研究通过文献回顾、德尔菲专家函询法,构建了基于患者安全因素框架的手术体位安置质量评价指标体系,主要包括患者安全、组织管理、团队协作和环境设施 4 个方面。构建的评价指标体系具有科学可靠、维度全面、可操作性强的特点,可用于医疗机构手术体位安置质量的日常监测、风险识别与持续改进。本研究尚未开展大范围实证研究对该评价体系进行验证,后续可通过多中心临床应用,收集实际数据以优化指标体系。未来还可结合手术类型(如骨

ty,2024,33(4):591-597.

[21] Geng R S Q, Sibbald R G, Slomovic J, et al. Therapeutic indices of topical antiseptics in wound care: a systematic review[J]. *Adv Skin Wound Care*,2024,38(1):10-18.

[22] Norman G, Dumville J C, Moore Z E H, et al. Antibiotics and antiseptics for pressure ulcers[J]. *Cochrane Database Syst Rev*,2016,4(4):CD011586.

[23] Soeselo D A, Yolanda R, Zita M, et al. Antiseptic versus non-antiseptic solutions for preventing infection in acute traumatic wounds: a systematic review [J]. *J Wound Care*,2022,31(2):162-169.

[24] Huang C Y, Choong M Y. Comparison of wounds' infection rate between tap water and normal saline cleansing: a meta-analysis of randomised control trials [J]. *Int Wound J*,2019,16(1):300-301.

[25] Power G, Moore Z, O'Connor T. Measurement of pH, exudate composition and temperature in wound healing: a systematic review[J]. *J Wound Care*,2017,26(7):381-397.

[26] 仇铁英,黄金,周秋红,等.不同温度清洗液对糖尿病足创口表面细菌清洁率和创口愈合率的影响研究[J]. *中国全科医学*,2016,19(18):2169-2173.

[27] Derwin R, Patton D, Asar P, et al. The impact of topical agents and dressing on pH and temperature on wound healing: a systematic, narrative review[J]. *Int Wound J*,2022,19(6):1397-1408.

[28] Sim P, Strudwick X L, Song Y, et al. Influence of acidic pH on wound healing invivo: a novel perspective for wound treatment[J]. *Int J Mol Sci*,2022,23(21):13655.

[29] Lichterfeld A, Hauss A, Surber C, et al. Evidence-based skin care: a systematic literature review and the development of a basic skin care algorithm[J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*,2015,42(5):501-524.

[30] 王一如,白皎皎.微环境 pH 值对慢性创面愈合影响的研究进展[J]. *护理学杂志*,2023,38(19):121-124.

[31] Dini V, Janowska A, Oranges T, et al. Surrounding skin management in venous leg ulcers: a systematic review [J]. *J Tissue Viability*,2020,29(3):169-175.

(本文编辑 韩燕红)

(上接第 54 页)

科、妇科、机器人手术等)制订专科化评价细则,推动手术体位安置向更精准的方向发展。

参考文献:

[1] Burlingame B L. Guideline implementation: positioning the patient [J]. *AORN J*,2017,106(3):227-237.

[2] Salazar Maya A M, Osorio Galeano S P. Nursing care related with surgical position [J]. *Invest Educ Enferm*,2023,41(1):3.

[3] Kasap Y, Senel S, Uzun E, et al. Does surgical position affect infective complications in percutaneous nephrolithotomy? [J]. *Urolithiasis*,2022,50(6):765-771.

[4] Schlussek A T, Maykel J A. Ergonomics and musculoskeletal health of the surgeon[J]. *Clin Colon Rectal Surg*,2019,32(6):424-434.

[5] 何丽,曾玉,喻晓芬,等.机器人手术护理配合中国专家共识(2024 版)[J]. *机器人外科学杂志(中英文)*,2024,5(2):288-298.

[6] Wewling A, Linqvist Leonardsen A C. Positioning the surgical patient-roles, responsibilities and challenges. A qualitative study[J]. *J Adv Nurs*,2025,81(2):968-977.

[7] Hou W X, Zhang H X, Wang X, et al. Application of a modified surgical position in anterior approach for total cervical artificial disc replacement[J]. *World J Clin Cases*,2020,8(1):38-45.

[8] 苏亚平.老年髋关节置换护理敏感质量指标体系的构建与应用[D]. 郑州:河南大学,2023.

[9] 柯稳,周文娟,余文静,等.手术体位安置护理质量评价指标体系的构建[J]. *护理学杂志*,2024,39(16):38-41.

[10] Vincent C, Taylor-Adams S, Chapman E J, et al. How to investigate and analyse clinical incidents: clinical risk unit and association of litigation and risk management

protocol [J]. *BMJ*,2000,320(7237):777-781.

[11] 黄莺,冯志仙,黄春美,等.艾滋病专病护理胜任力评价指标体系的构建[J]. *中华护理杂志*,2020,55(4):563-568.

[12] Meeusen V, Kim N, Elson J, et al. Patient positioning guidelines for gastrointestinal endoscopic procedures[J]. *Gastroenterol Nurs*,2021,44(3):185-191.

[13] Speth J. Guidelines in practice: positioning the patient[J]. *AORN J*,2023,117(6):384-390.

[14] 魏彦姝,陈杰,路潜,等.术中压疮危险因素评估的研究进展[J]. *中国护理管理*,2013,13(11):64-66.

[15] Schultz A. Predicting and preventing pressure ulcers in surgical patients[J]. *AORN J*,2005,81(5):986-1006.

[16] Chui J, Murkin J M, Posner K L, et al. Perioperative peripheral nerve injury after general anesthesia: a qualitative systematic review[J]. *Anesth Analg*,2018,127(1):134-143.

[17] 侯晓敏,彭焕椽,朱丽瑜,等.改良 70°侧卧位用于达芬奇机器人辅助下肾部分切除手术的效果[J]. *护理学杂志*,2023,38(8):44-46.

[18] Gadzhiev N K, Obidnyak V M, Gorelov D S, et al. Complications after PCNL: diagnosis and management [J]. *Urologia*,2020(5):139-148.

[19] 陈红,黎湘艳,李岩.妇科恶性肿瘤腹腔镜手术标准化护理配合及管理[J]. *护理学杂志*,2021,36(2):41-43.

[20] 杨春蕾,罗金华.达芬奇机器人手术平台在前列腺癌根治术中的应用:术中体位管理的创新与改进[J]. *中国医疗器械信息*,2024,30(15):155-157.

[21] 周君,陈丽茹,吴小凤,等.多层次团队合作在国产腹腔镜机器人辅助中老年前列腺癌根治术中的意义[J]. *中国临床保健杂志*,2022,25(5):686-688.

(本文编辑 李春华)