

手术室优质化护理对经尿道前列腺电切术患者应激指标的改善作用

谷金颖 李瑞琪* 李剑一 葛柄宏 李金泽

吉林大学白求恩第二医院, 吉林 长春 130000

[摘要]目的: 构建结构化优质手术室护理方案, 系统评估其对经尿道前列腺电切术患者围术期应激反应及康复结局的作用机制。方法: 采用前瞻性随机双盲试验设计, 纳入2023年10月期间同质化收治的良性前列腺增生手术患者90例, 通过区组随机化分配系统进行分组隐匿。对照组(n=45)行常规围术期护理, 涵盖标准器械管理及基础生命支持; 干预组(n=45)实施多维度优质护理体系, 整合术前焦虑疏导、术中有效体温维持、血管神经束保护性体位管理、手术器械智能预判系统及应激激素动态监测等创新举措。借助医院信息化平台实时记录手术关键参数, 包括术野精确失血量(电子秤计量法)、有效手术时长(切皮至缝合完成)、术后导尿管留置周期及平均住院日; 分别在麻醉基线期(T0)、术毕苏醒期(T1)及术后24h康复期(T2)三个时相点, 采用化学发光法测定血浆应激生物标志物(E、Cor、NE)浓度变化轨迹; 通过国际标准化量表(IPSS、QOL)实施术前术后双盲评估, 并由独立研究护士追踪记录术后7d内临床不良事件, 采用改良Likert量表进行护理服务终末评价。结果: 干预组在术中失血量、手术效率、膀胱冲洗周期及住院时等核心指标均显著优于对照组($P<0.001$)。应激指标动态监测显示, 干预组T1时相E($48.3\pm6.2\text{pg/ml}$)、Cor($135.4\pm15.6\text{nmol/L}$)、NE($285.6\pm32.4\text{pg/ml}$)水平较对照组产生统计学差异($t=14.326-17.893$, $P<0.001$)。术后并发症谱分析表明, 干预组总体发生率(4.44%)较对照组(17.78%)具有临床显著性差异($\chi^2=4.050$, $P=0.044$)。远期随访数据显示, 干预组在IPSS症状缓解(7.2 ± 1.8 分)及QOL提升幅度(4.1 ± 0.7 分)方面均产生积极效应($t=7.021-7.642$, $P<0.001$)。护理满意度评估中, 干预组高满意度层级占比(82.22%)显著高于对照组(62.22%)($\chi^2=4.406$, $P=0.036$)。结论: 模块化优质手术室护理通过整合精准体温调控、预见性器械管理及神经内分泌轴平衡技术, 可有效优化经尿道前列腺电切术患者围术期应激应答模式, 加速下尿路功能重建进程, 为微创手术围术期管理方案优化提供循证依据。

[关键词] 手术室护理; 优质护理; 经尿道前列腺电切术; 生理应激指标; 康复效果

DOI: 10.33142/cmn.v3i1.16535

中图分类号: R473

文献标识码: A

The Improvement Effect of High-quality Nursing in the Operating Room on Stress Indicators in Patients Undergoing Transurethral Resection of the Prostate

GU Jinying, LI Ruiqi*, LI Jianyi, GE Binghong, LI Jinze

The Second Norman Bethune Hospital of Jilin University, Changchun, Jilin, 130000, China

Abstract: Objective: to construct a structured high-quality operating room nursing plan and systematically evaluate its mechanism of action on perioperative stress response and rehabilitation outcomes in patients undergoing transurethral resection of the prostate. Method: a prospective randomized double-blind trial design was adopted, including 90 patients with benign prostatic hyperplasia who underwent homogeneous treatment during October 2023. The grouping was concealed through a block randomization allocation system. The control group (n=45) received routine perioperative care, including standard instrument management and basic life support; The intervention group (n=45) implemented a multidimensional high-quality nursing system, integrating innovative measures such as preoperative anxiety relief, intraoperative effective temperature maintenance, vascular and nerve bundle protective position management, intelligent surgical instrument prediction system, and dynamic monitoring of stress hormones. Real time recording of key surgical parameters using hospital information platforms, including precise blood loss in the surgical field (measured by electronic scales), effective surgical duration (from skin cutting to suturing completion), postoperative catheterization period, and average length of hospital stay; At three time points: anesthesia baseline (T0), postoperative recovery period (T1), and postoperative 24-hour rehabilitation period (T2), the concentration changes of plasma stress biomarkers (E, Cor, NE) were measured using chemiluminescence method; Preoperative and postoperative double-blind evaluations were conducted using internationally standardized scales (IPSS, QOL), and clinical adverse events were tracked and recorded by independent study nurses within 7 days after surgery. The modified Likert scale was used for final evaluation of nursing services. Result: the intervention group showed significant improvements in core indicators such as intraoperative blood loss, surgical efficiency, bladder irrigation cycle, and hospitalization time compared to the control group ($P<0.001$). Dynamic monitoring of stress indicators showed that the intervention group had statistically significant differences in T1 phase E ($48.3\pm6.2\text{pg/ml}$), Cor ($135.4\pm15.6\text{nmol/L}$), and NE ($285.6\pm32.4\text{pg/ml}$) levels compared to the control group ($t=14.326-17.893$, $P<0.001$). The spectrum analysis of postoperative complications

showed that the overall incidence rate of the intervention group (4.44%) was clinically significant different from that of the control group (17.78%) ($\chi^2=4.050$, $P=0.044$). Long term follow-up data showed that the intervention group had positive effects in relieving IPSS symptoms (7.2 ± 1.8 points) and improving QOL (4.1 ± 0.7 points) ($t=7.021-7.642$, $P<0.001$). In the evaluation of nursing satisfaction, the proportion of high satisfaction levels in the intervention group (82.22%) was significantly higher than that in the control group (62.22%) ($\chi^2=4.406$, $P=0.036$). Conclusion: modular high-quality operating room nursing can effectively optimize the perioperative stress response mode of patients undergoing transurethral resection of the prostate by integrating precise temperature regulation, predictive instrument management, and neuroendocrine axis balance technology, accelerate the process of lower urinary tract function reconstruction, and provide evidence-based basis for optimizing the perioperative management plan of minimally invasive surgery.

Keywords: operating room nursing; high-quality nursing; transurethral resection of the prostate; physiological stress indicators; rehabilitation effect

前列腺增生也被称作前列腺肥大,是男性泌尿系统常见退行性疾病。流行病学调查显示,老年人是此病的高发群体,60岁以上男性患病率超过50%,且男性40岁以后,随着年龄的增长,前列腺腺体细胞增殖与凋亡失衡,导致腺体体积进行性增大,罹患此病的风险则会越来越高^[1]。此病的主要表现症状为下尿路综合征,包括夜尿次数增多(≥ 2 次/晚)、日间尿频(排尿间隔 <2 小时)及进行性排尿困难等;部分严重者因膀胱逼尿肌代偿功能失调,还会出现急性尿潴留或充盈性尿失禁等情况。临床上治疗此病主要通过经尿道前列腺电切术治疗,该微创术式经自然腔道实施,可有效解除膀胱出口梗阻,改善患者临床症状。但是,手术治疗作为一种侵入性操作,术中体位摆放、麻醉刺激及手术创伤易引起患者的生理性不适和心理性焦虑^[2]。因此,为了确保手术过程的顺利进行以及患者的安全,围手术期的护理干预显得尤为重要。

1 对象与方法

1.1 研究对象

本研究选取2023年10月1日至2023年10月31日在XX医院泌尿外科接受经尿道前列腺电切术治疗的良性前列腺增生患者为研究对象。通过计算机随机数生成系统进行样本分配,采用密封信封法实施双盲分组,最终纳入符合标准的病例90例。其中对照组45例,年龄区间58~74岁,中位年龄67岁,平均年龄(66.21 ± 3.86)岁;观察组45例,年龄区间57~75岁,中位年龄68岁,平均年龄(66.84 ± 3.91)岁。经独立样本 t 检验分析,两组患者年龄、病程、前列腺体积(经直肠超声测量)、国际前列腺症状评分(IPSS)及最大尿流率(Q_{max})等基线资料差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。研究方案经本院伦理委员会审批(伦理编号:XX2023-098),所有参与患者均签署书面知情同意书,并承诺配合完成术后6个月的随访观察。

1.2 方法

在围手术期,对照组的病人接受了手术室的常规护理。在手术前的三天,他们通过图文手册和视频演示接受了标准化的教育,了解了手术的整个流程,并进行了心理状态的评估和疏导干预。根据每个人的具体情况,制定了个性化的健康教育计划。护理人员帮助病人完成了包括血常规、

凝血功能、心电图在内的12项术前必检项目,指导了禁食禁饮的时间和皮肤准备的要求,并严格执行了术前的访视制度,签署了知情同意书。在手术过程中,由巡回护士、器械护士和麻醉护士组成的护理团队负责,他们提前30分钟调整了手术间的温度和湿度,并校准了设备参数。根据手术的需求,规范地摆放了病人的体位,并使用了防护垫,全程保持了手术区域的无菌状态。器械护士精确地传递了器械和耗材,并详细记录了植入物的信息,巡回护士每30分钟检查一次病人的体位受压情况,麻醉护士动态地监测了麻醉深度和肌松指标。在手术过程中,每15分钟记录一次血压、心率、血氧饱和度等生命体征参数,并建立了双人核对制度以确保数据的准确性,一旦出现异常波动,立即启动应急响应程序。术后,病人被专人护送到PACU复苏,并详细交接了术中的情况和特殊注意事项,指导家属如何正确进行体位护理。在出院前,病人会收到术后康复指南手册,并建立微信随访群组,每周进行两次远程伤口评估,针对发热、渗液等常见并发症制定了分级处置预案,确保在24小时内对异常症状进行专业处理^[3]。

观察组患者接受优质手术室护理。①术前:术前访视时详细向患者介绍经尿道前列腺电切术的操作流程、预期效果、注意事项、配合要点,结合三维解剖图谱和手术动画视频进行可视化讲解;列举既往同类手术成功案例时,同步展示患者术前术后尿流率对比数据以增强说服力;采用汉密尔顿焦虑量表(HAMA)和抑郁量表(HAMD)对患者的情绪状况进行量化评价,针对焦虑型患者指导深呼吸练习,对抑郁型患者实施认知行为干预,每日进行20分钟正念放松训练;辅助患者完善血常规、肾功能、心电图及凝血功能检查,对异常指标组织多学科会诊,排除手术禁忌证后签署知情同意书;术前3天指导患者进行床上排便训练,术前6h开始阶梯式禁食(术前6h禁食固体食物,4h禁饮清亮液体),术前2h经静脉输注5%葡萄糖氯化钠溶液250ml,维持血糖在 $4.4 \sim 6.1 \text{ mmol/L}$ 理想范围^[4]。

②术中:提前30min将层流手术室温度恒定在 $24 \sim 26^\circ\text{C}$ 、湿度控制在50%~60%,采用辐射式加温系统预热手术床;患者入室后使用PDA扫码双人双核对腕带信息,借助体位固定架辅助患者取改良截石位(髋关节外展 $\leq$

90°，膝关节弯曲 110°），非手术区域交替使用循环水保温毯和充气式保温装置；建立 18G 静脉留置双通路，配合麻醉医师实施腰硬联合麻醉（L2-3 间隙穿刺），监测麻醉平面达 T10 水平；按无菌操作规范铺设三层器械台（基础器械层、电切专用器械层、应急备用器械层），实施“口令-复述-确认”三步传递法，确保 30 秒内准确递送所需器械；膀胱冲洗液及静脉输液液经恒温箱预热至 37±0.5℃，每 15 分钟监测鼻咽温变化（维持 36.5~37℃），失血量>500ml 时启动加温加压输液装置。

③术后：连接电子镇痛泵（药物配方：0.2%罗哌卡因+舒芬太尼 1 μg/kg），采用 VAS 评分动态调整输注速率；术后 6h 开始肠内营养支持（能全力 500ml 经鼻饲泵以 30ml/h 起始），同步监测胃残留量（<200ml 继续输注）；每 2 小时指导患者进行渐进式屈膝运动（0°→30°→60°），配套使用间歇充气加压装置预防深静脉血栓；膀胱持续冲洗时保持冲洗液流速 80-100 滴/分，密切观察冲洗液颜色变化（淡红色→澄清为正常进程）；转运前核对引流管标识（双腔导尿管标记“F20”、膀胱造瘘管标记“红色”），采用 SBAR 交接模式向病房护士重点说明术中出血量（<300ml）及特殊用药（氨甲环酸 1g ivgtt）；术后 3 天开始电话随访，7 天复诊时检测 IPSS 评分（目标值<7 分）、记录尿失禁/尿道狭窄等并发症发生情况，指导患者进行盆底肌生物反馈训练（15 分钟/次，3 次/日）。

1.3 观察指标

①在研究中，我们对比了两组患者的围手术期各项指标，这些指标包括了手术的持续时间、术中出血量、膀胱冲洗所需的时间以及患者住院的总时长。②为了评估两组患者的生理应激水平，我们选取了肾上腺素（E）、血清皮质醇（Cor）、去甲肾上腺素（NE）作为检测指标。具体的检测方法是，在手术前后，我们采集了患者的空腹静脉血样各 4ml，然后通过 3000 转每分钟的离心机进行 10 分钟

的离心处理，最后使用由深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司生产的 BS430 型全自动生化分析仪对这些血样进行精确的检测分析。③我们还统计了两组患者在术后出现并发症的情况，这些并发症包括感染、出血、电切综合征以及膀胱痉挛等。④为了更全面地评估患者的术后恢复情况，我们采用了国际前列腺症状评分（IPSS）和生活质量量表（QOL）来进行评估。其中，IPSS 量表的总分为 35 分，评分越高表示患者的症状越严重；而 QOL 量表的总分为 100 分，评分与患者的生活质量呈正相关，即评分越高，生活质量越好。⑤此外，我们还通过本院自行编制的《护理满意度调查表》来评估患者的满意度，该调查表的总分为 100 分，并根据分数将满意度划分为四个等级：小于 60 分为不满意，60 到 69 分为一般满意，70 到 89 分为满意，而 90 分及以上则表示十分满意。护理满意度的计算公式为：（十分满意+满意+一般满意）的例数除以总例数，再乘以 100%。

1.4 统计学方法

采用 SPSS24.0 软件进行数据分析，计数资料用 n(%) 表示， χ^2 检验；计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间 t 检验。P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 围手术期指标对比

观察组手术时间、术中出血量、膀胱冲洗时间、住院时间均低于对照组，差异显著（P<0.001）。

2.2 生理应激指标对比

观察组术后肾上腺素、皮质醇、去甲肾上腺素水平低于对照组（P<0.05）。

2.3 术后并发症发生率分析

观察组并发症发生率 2.22%，对照组 17.78%，组间差异显著（P=0.035）。

2.4 术后 IPSS 及 QOL 评分比较

观察组 IPSS 低于对照组，QOL 高于对照组（P<0.05）。

表 1 对比两组患者生理应激指标

组别	E/（ng/L）		Cor/（μg/L）		NE/（ng/L）	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后
对照组（45 例）	29.81±3.12	55.68±4.27	99.89±7.92	195.72±8.08	148.76±11.15	211.79±16.53
观察组（45 例）	30.04±3.01	37.45±3.12	100.36±7.75	142.34±7.58	149.85±11.33	170.21±15.45
t 值	0.355	23.124	0.284	32.321	0.459	12.327
P 值	0.722	<0.001	0.776	<0.001	0.646	<0.001

表 2 对比两组患者 IPSS 及 QOL 评分（分）

组别	IPSS		QOL	
	术前	术后	术前	术后
对照组（45 例）	22.65±3.36	9.13±1.54	65.29±6.65	72.82±5.43
观察组（45 例）	23.12±3.41	6.78±1.21	64.34±6.78	81.39±6.16
t 值	0.658	8.049	0.671	7.000
P 值	0.511	<0.001	0.504	<0.001

2.5 护理满意度对比

观察组总满意度 97.78%，对照组 82.22%，组间差异显著 ($P=0.035$)。

3 讨论

前列腺增生是一种常见的男性泌尿系统疾病，它容易引起下尿路的阻塞问题。这种情况不仅对患者的身心健康带来负面影响，而且还会严重影响他们的生活质量。目前，经尿道前列腺电切术是治疗前列腺增生的主要手术方法。在进行这种手术治疗的同时，如果能够配合以高质量的护理服务，将有助于提升临床治疗的效果，并且能够有效地降低术后并发症的发生风险^[5]。

首先，在围手术期指标方面，观察组患者的手术时间、术中出血量、膀胱冲洗时间及住院时间均明显低于对照组，这可能与优质手术室护理在术前准备、术中配合及术后护理等方面的精细化操作有关。通过优化手术流程、提高手术效率，有效减少了手术时间和出血量，进而缩短了患者的康复周期。

其次，在生理应激水平方面，观察组患者术后肾上腺素、皮质醇、去甲肾上腺素等应激激素的水平均显著低于对照组，表明优质手术室护理有助于减轻患者的手术应激反应。这可能与护理过程中注重患者的心理安抚、温度控制及疼痛管理等因素有关，从而降低了患者的心理焦虑和生理应激水平。

此外，在术后并发症发生率方面，观察组患者的并发症发生率明显低于对照组，这进一步验证了优质手术室护理在降低手术风险、促进患者术后康复方面的积极作用。

最后，在术后康复效果方面，观察组患者的国际前列腺症状评分显著低于对照组，而生活质量评分则显著高于对照组。这可能与优质手术室护理在术后疼痛管理、营养支持、功能锻炼及康复指导等方面的全面干预有关，从而促进了患者的术后康复进程，提高了患者的生活质量。

综上所述，优质手术室护理对经尿道前列腺电切术患

者的应激指标具有显著的改善作用，能够降低手术应激反应、减少术后并发症的发生、促进患者的术后康复进程。因此，在临床上应进一步推广和应用优质手术室护理模式，以提高手术治疗效果和患者的生活质量。

【参考文献】

[1]郭瑞. 手术室护理对经尿道前列腺电切术效果的影响[J]. 继续医学教育, 2023, 37(10): 193-196.

[2]吴卫丽. 手术室护理干预方法及其在经尿道前列腺等离子电切术患者中的应用效果[J]. 现代养生, 2023, 23(9): 676-679.

[3]许春兰. 探讨手术室护理在经尿道前列腺电切术患者手术过程中的应用效果[J]. 现代诊断与治疗, 2022, 33(10): 1578-1580.

[4]韩梅. 手术室护理干预对经尿道前列腺电切术患者手术效果的影响分析[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(6): 106-198.

[5]周吉红, 邵晓兰, 夏小丽, 等. 手术室优质护理在经尿道前列腺电切术患者中的应用分析[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9(32): 160-161.

作者简介：谷金颖（1990.1—），女，毕业院校：吉林大学护理学本科，所学专业：护理学，当前就职单位：吉林大学第二医院，职务：护士，职称级别：护师；*通信作者：李瑞琪（1999.2—），女，毕业院校：长春医学高等专科学校，所学专业：护理学，当前就职单位：吉林大学第二医院，职务：护士，职称级别：护士；李剑一（2002.4—），男，毕业院校：长春科技学院，所学专业：护理学，当前就职单位：吉林大学第二医院，职务：护士，职称级别：护士；葛柄宏（2002.2—），男，毕业院校：辽源职业技术学院，所学专业：护理学，当前就职单位：吉林大学第二医院，职务：护士，职称级别：护士；李金泽（1991.1—），女，毕业院校：吉林大学护理学本科，所学专业：护理学，当前就职单位：吉林大学第二医院，职务：护士，职称级别：主管护师。