

超前镇痛护理干预对髌，膝关节置换术后疼痛的影响研究

赵 华 吴志茹

石嘴山市第一人民医院 宁夏 石嘴山 753400

摘 要：目的：探讨超前镇痛护理用于髌、膝关节置换术患者术后镇痛效果。方法：选取247名患者分为对照组（常规镇痛）和观察组（超前镇痛护理），比较两组术后疼痛评分、镇痛药使用量、康复情况以及生活质量等指标。结果：观察组术后各时间段疼痛评分明显低于对照组（ $P < 0.05$ ），阿片类药物使用量、PCA按压次数和补救性镇痛发生率也显著降低（ $P < 0.05$ ），首次下床时间和住院时间均显著缩短（ $P < 0.05$ ），出院时生活质量各项得分均显著高于对照组（ $P < 0.05$ ），而两组常见不良反应发生率差异无统计学意义。结论：超前镇痛护理可有效缓解术后疼痛，减少镇痛药用量，促进康复并且提高生活质量，安全有效，可推广应用。

关键词：超前镇痛护理；髌关节置换；膝关节置换；术后疼痛；镇痛

引言

髌膝关节置换术是治疗终末期关节疾病的手术方法，在中国老龄化进程加快背景下，年均增长速度约15%-20%。但是术后严重疼痛十分常见，“按需镇痛”的方式消极并且疗效不佳，无法达到加速康复外科（ERAS）的要求。超前镇痛是在伤害性刺激之前阻止疼痛传入，避免中枢敏化的发生^[1]。由于目前骨科大型手术中缺少结合药理学及护理的整体策略，本研究将超前镇痛应用于整个围手术期护理中，包括术前宣教、预防性给药指导、术中保暖、术后多模式镇痛以及心理疏导等措施，进行前瞻性随机对照试验评价其对于减轻疼痛程度、减少药物使用量、促进康复以及提高生活质量的作用，从而给临床制定合理的骨科术后疼痛管理模式提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择在我院骨科进行髌、膝关节置换手术的247名患者作为研究对象。入组条件如下：（1）首次单侧全髌或全膝关节置换；（2）年龄在40至80之间；（3）ASA分级为Ⅰ至Ⅲ级；（4）术前神志清醒，能够配合疼痛评分以及康复训练；（5）知情同意书签署完毕。排除条件包括：（1）双侧或者翻修手术；（2）术前存在慢性疼痛综合征或长期使用阿片类药物；（3）重度的心脏病、肺疾病、肝脏疾病或者肾脏疾病；（4）对本研究中所使用的药物过敏；（5）术中有严重并发症发生（大量出血、严重骨折等）；（6）术后转入ICU或者出院。根据随机数字表法将其分为两组，即对照组（123人）和观察组（124人）。

1.2 干预方法

1.2.1 对照组

对所有患者进行骨科围手术期常规疼痛管理，即：

术前常规宣教；术中常规麻醉管理；术后根据医嘱给予镇痛药物（非甾体抗炎药、阿片类）；常规使用PCA泵，患者自控给药；并常规观察生命体征，伤口、引流管护理，体位护理及康复指导等。

1.2.2 观察组

在对照组基础上，实施系统化超前镇痛护理方案：

术前超前镇痛护理（术前24~72小时）：①疼痛教育（讲解疼痛机制、超前镇痛理念及多模式镇痛配合，纠正认知误区）；②遵医嘱预防性使用COX-2抑制剂并监督服药；③评估焦虑水平，对中重度焦虑者予认知行为干预及放松训练。

术中超前镇痛护理配合：①体温保护：使用充气加温毯及输液加温仪使患者保持在36.0~37.0℃；②麻醉配合：按医生要求在切皮前给予预防性用药（地佐辛、帕瑞昔布）并做好记录^[2]。

术后超前镇痛延续护理（术后0-72小时）：①落实多模式镇痛（按时非甾体抗炎药、PCA背景输注+自控追加、局部冰敷），每2h评估疼痛，VAS≥4分即启动补救镇痛；②功能锻炼前预追加PCA并辅以放松技术，锻炼后复评；③非药物睡眠干预（环境优化、耳穴压豆、音乐疗法）；④出院前强化居家疼痛管理指导，发放疼痛日记。

1.3 观察指标与评价工具

1.3.1 术后疼痛评分

用VAS法记录两组术后6小时、12小时、24小时、48小时静息痛程度，分为0~10分（0=无痛，1~3=轻度，4~6=中度，7~10=重度）。

1.3.2 镇痛药物使用量

记录术后24小时内阿片类药物使用量（换算成吗啡

当量, mg)、PCA泵总的按压次数、有效的按压次数以及补救镇痛发生率(VAS ≥ 4分时给予)。

1.3.3 术后恢复时间

记录首次下床活动时间(术后至第一次协助下离床站立/行走, h)、术后住院天数(d)^[3]。

1.3.4 术后生活质量

在患者出院时用WHOQOL-BREF进行评价, 包括生理、心理、社会关系、环境四个方面的内容(共26个条目), 每个方面转化为百分制, 数值越大说明生活质量越高。

1.3.5 安全性评价

记录术后恶心呕吐、头晕、便秘、呼吸抑制、伤口异常疼痛、胃肠道出血等情况, 还有由于疼痛造成的夜间醒来次数。

1.4 统计学方法

使用SPSS26.0软件进行统计学处理。计量资料首先用Shapiro-Wilk检验: 符合正态分布的数据用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 两组之间用独立样本 t 检验进行比较; 不符合正态分布的数据用中位数(四分位距)表示, 两组之间用Mann-WhitneyU检验进行比较。计数资料以例数(%)的形式表示, 两组之间用 χ^2 检验或者Fisher确切概率法进行比较。对于重复测量资料(如VAS评分等), 采用重复测量方差分析的方法对时间、组别以及它们之间的交互作用进行分析, 以 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较

本研究共有247例患者参与, 分为对照组与观察组, 各123例及124例。在对照组中, 男性有49名(39.8%), 女性有74名(60.2%)。平均年龄为(64.3±9.7)岁; 其中髋关节置换52例, 膝关节置换71例; 手术时间(112.5±28.3)min。而在观察组中, 男性有52名(41.9%), 女性有72名(58.1%)。平均年龄为(65.1±10.2)岁; 其中髋关节置换56例, 膝关节置换68例; 手术时间(114.2±30.1)min。两组患者的性别比例、年龄、手术类型的比例、手术时间和术前VAS评分等方面进行比较, 无显著性差异($P > 0.05$), 具有可比性。

2.2 两组患者术后VAS疼痛评分比较

重复测量方差分析显示, 组别效应($F = 18.346$, $P < 0.001$)、时间效应($F = 42.751$, $P < 0.001$)及组别×时间交互效应($F = 6.823$, $P = 0.002$)均有统计学意义。观察组术后各时间点静息VAS评分均显著低于同期对照组($P < 0.001$), 详见表1。

表1 两组患者术后不同时间点VAS评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

时间点	对照组 ($n = 123$)	观察组 ($n = 124$)	t 值	P 值
术后6h	5.62±1.34	4.15±1.18	9.124	<0.001
术后12h	4.98±1.21	3.62±1.07	9.382	<0.001
术后24h	4.13±1.09	2.98±0.94	8.956	<0.001
术后48h	3.28±0.95	2.41±0.82	7.734	<0.001

2.3 两组患者镇痛药物使用与术后恢复指标比较

观察组术后24h阿片类药物使用量(以吗啡等效剂量计)为(18.6±7.2)mg, 显著低于对照组的(29.4±9.8)mg($t = 9.738$, $P < 0.001$)。观察组PCA泵总按压次数为(8.2±4.1)次, 有效按压次数为(6.8±3.5)次, 均显著低于对照组的(14.7±6.3)次和(11.3±5.2)次(t 总按压=9.556, t 有效按压=8.012, P 均<0.001)。观察组补救镇痛发生率为16.9%(21/124), 显著低于对照组的34.1%(42/123)($\chi^2 = 9.463$, $P = 0.002$)。

2.4 两组患者出院时生活质量比较

出院时观察组WHOQOL-BREF量表的生理健康、心理健康、社会关系和环境4个维度得分均显著高于对照组($P < 0.001$), 详见表2。

表2 两组患者出院时WHOQOL-BREF各维度评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

维度	对照组 ($n = 123$)	观察组 ($n = 124$)	t 值	P 值
生理健康	58.7±9.5	68.4±8.2	8.576	<0.001
心理健康	56.3±10.2	66.7±9.1	8.388	<0.001
社会关系	54.8±9.2	63.5±8.6	7.734	<0.001
环境	53.6±10.1	61.2±9.3	6.190	<0.001

2.5 两组不良反应发生情况比较

观察组术后恶心发生率为15.3%(19/124), 呕吐发生率为6.5%(8/124), 头晕发生率为10.5%(13/124), 便秘发生率为17.7%(22/124), 均低于对照组恶心发生率21.1%(26/123)、呕吐发生率9.8%(12/123)、头晕发生率13.8%(17/123)、便秘发生率22.8%(28/123), 但是两者间比较无统计学差异($P > 0.05$)。两组均无呼吸抑制、严重胃肠道出血等严重并发症发生。观察组术后因疼痛影响睡眠次数为(2.1±1.3)次/晚, 明显低于对照组的(3.6±1.7)次/晚($t = 7.768$, $P < 0.001$)。

3 讨论

3.1 超前镇痛护理对术后疼痛控制的效果分析

观察组术后各时间点VAS评分明显低于对照组, 在术后6~24小时疼痛高峰时期差异更为明显。原因是: 术前给予患者COX-2抑制剂及术中NMDA受体拮抗剂对痛觉敏化的预防作用; 术前宣教使患者兴奋下行抑制系

统从而减轻疼痛感受。观察组采取“定时给药”，以保证患者体内有稳定的药物浓度，避免“按需给药”带来的镇痛间隙，其补救镇痛率（16.9%vs34.1%）的差异也说明这一点。

3.2 超前镇痛护理对镇痛用量及功能恢复的影响

观察组阿片用量以及PCA有效按压次数均较对照组降低36.7%、39.8%，阿片节约不仅减少了不良反应的发生率以及阿片诱导痛觉过敏(OIH)的风险，还改善患者的主观体验，在静息和运动痛(VAS ≤ 3)得到良好镇痛的情况下，观察组患者首次下床时间提前约12h，住院时间缩短1.7天；并且在进行功能锻炼之前给予预防性追加PCA使得运动痛能够被较好地耐受，从而实现ERAS“早康复”的目标。

3.3 超前镇痛护理对生活质量的改善效应

观察组患者出院时WHOQOL-BREF各维度（生理、心理、社会、环境）评分均明显高于对照组。系统化护理除了可以有效缓解疼痛外，还可以通过对患者的心理疏导以及疼痛知识宣教使患者更有能力去应对疼痛从而减少不良情绪；改善病房环境也可改善疼痛耐受，从而使患者感受到更好的生活质量和满意度^[4]。

3.4 方案实施要点与护理学价值

本方案体现3个亮点：一是由“被动执行”变为“主动预见”，护士负责教育、评估以及配合治疗；二是以“生物-心理-社会”理念为基础，采取药物、心理和社会等手段进行干预；三是超前镇痛“时间窗”覆盖整个围手术期，形成一条完整的镇痛链，使干预更有针对性、连贯性。

3.5 局限性与展望

本研究不足之处在于为单中心研究且样本量有限难以推广至更大范围人群；无长期随访观察患者关节活动情况；由于是开放标签，可能存在一定偏差；未对髋关

节或者膝关节手术分别进行分组比较。将来可以利用人工智能开发疼痛预测及决策支持工具，在多种信息基础上提供及时警报以及个性化治疗建议，使骨科疼痛护理更加精确化、智能化。

4 结语

本研究采用前瞻性随机对照方法，对比分析超前镇痛护理在髋、膝关节置换术后镇痛效果。结果显示，给予患者包括术前疼痛宣教、预防性给药护理、术中保暖处理、术后多模式镇痛加用心理干预在内的全程超前镇痛护理措施，可明显减轻患者术后各个时间段内疼痛程度，减少阿片类止痛药使用量以及补救性镇痛次数，促进患者更快恢复行走能力（最早能下地活动的时间更早、住院日数更短）、提高其整体健康水平（身体上、精神上和社会关系方面）。而且这种方法是安全有效的，不会带来额外并发症发生率上升问题。所以，超前镇痛护理理念适用于骨科关节置换围手术期护理工作，有利于快速康复外科发展。

宁夏医科大学校级科研项目名称:超前镇痛护理干预对髋、膝关节置换术后疼痛的影响研究（科研项目编号:XM2021161）

参考文献

- [1]陈丽丽,王芳,张敏.超前镇痛在骨科围手术期护理中的应用进展[J].中华护理杂志,2021,56(3):445-449.
- [2]李秀云,刘玉平,周丽.多模式超前镇痛联合护理干预在全膝关节置换术中的应用[J].中国实用护理杂志,2020,36(22):1701-1706.
- [3]张海燕,王坤正.COX-2抑制剂在关节置换术围术期镇痛中的应用[J].中华关节外科杂志(电子版),2019,13(4):485-489.
- [4]邱贵兴,裴福兴.骨科加速康复围术期疼痛管理的现状与展望[J].中华外科杂志,2022,60(1):1-6.