

前馈控制护理在高血压脑出血术后转运中的应用

何俊芝

德宏州人民医院

DOI:10.12238/carnc.v3i1.12582

[摘要] 目的: 探讨前馈控制护理在高血压性脑出血患者术后院内转运中的应用效果。方法: 选取2024年2月至10月本院收治的62例高血压性脑出血患者,随机分为实验组和对照组各31例。对照组采用常规护理,实验组采用基于前馈控制理论的护理干预。比较两组患者转运时间、转运设备及病情变化相关不良事件发生率。结果: 两组资料差异无统计学意义($P > 0.05$)。实验组转运时间(22.41 ± 3.75)min显著短于对照组(30.32 ± 5.32)min($P < 0.05$); 实验组转运设备相关不良事件发生率(6.45%)和病情变化相关不良事件发生率(3.22%)均低于对照组(32.25%、29.03%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 前馈控制护理干预能有效缩短高血压脑出血术后患者转运时间,具有较高的临床应用价值。

[关键词] 基于前馈控制理论; 高血压脑出血; 术后; 院内转运; 风险管理

中图分类号: R722.15+1 文献标识码: A

Application of feedforward control in the transport of hypertensive intracerebral hemorrhage after surgery

Junzhi He

Dehong People's Hospital

[Abstract] Objective: To explore the application effect of feedforward control nursing in the intra-hospital transfer of hypertensive intracerebral hemorrhage patients after surgery. Methods: A total of 62 hypertensive intracerebral hemorrhage patients admitted to our hospital from February to October 2024 were randomly divided into an experimental group and a control group, each consisting of 31 cases. The control group received routine nursing care, while the experimental group received nursing interventions based on feedforward control theory. The transfer time, transfer equipment, and incidence of adverse events related to changes in condition were compared between the two groups. Results: There was no statistically significant difference in the data between the two groups ($P > 0.05$). The transfer time for the experimental group (22.41 ± 3.75) min was significantly shorter than that for the control group (30.32 ± 5.32) min ($P < 0.05$); the incidence of adverse events related to transfer equipment (6.45%) and adverse events related to changes in condition (3.22%) were both lower in the experimental group than in the control group (32.25%, 29.03%), with statistically significant differences ($P < 0.05$). Conclusion: Feedforward control nursing intervention can effectively shorten the transfer time of hypertensive intracerebral hemorrhage patients after surgery, demonstrating high clinical application value.

[Key words] feedforward control theory; hypertensive intracerebral hemorrhage; postoperative; in-hospital transfer; risk management

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

本研究借助便利抽样方式,选定2024年2月到2024年10月期间于我科接受手术治疗的62例高血压脑出血患者作为研究对象,所有病患皆达到诊断规格,需实施术后院内转运^[1]。

纳入标准:①确诊为高血性脑出血,符合临床诊断与影像学

标准;②术后状态稳定,具备转运条件;③年龄在40~76岁之间;

④经患者本人或家属签署知情同意书,自愿参与本研究。

排除标准:①术后意识不清或出现重度认知障碍,无法配合转运及观察;②合并严重的心、肝、肾等重要器官功能障碍者;③有严重传染性疾病或精神疾病史;④术后24小时内需再次手术的患者。

Clinical Application Research of Nursing Care

所有患者在纳入研究后,进行基础信息登记,包括性别、年龄、脑出血病程及体质指数(BMI)等。对照组共31例,其中男19例,女12例,年龄40~75岁,平均年龄为(59.45±4.45)岁,脑出血病程为2~10小时,平均病程(4.46±1.23)小时,BMI为18.8~28.9kg/m²,平均BMI为(23.52±2.03)kg/m²。实验组亦为31例,其中男20例,女11例,年龄40~76岁,平均年龄为(60.02±4.39)岁,脑出血病程2~9小时,平均病程(4.52±1.22)小时,BMI为18.5~28.8kg/m²,平均BMI为(23.57±2.13)kg/m²。两组在一般资料方面差异无统计学意义(P>0.05),具有可比性。

1.2 分组与干预措施

按照随机数字表法把62例患者分为实验组、对照组,对照组采用的是常规护理转运方案,包括:术后转运的评估、基础生命体征的监测把控、氧气的吸入供应、常规设备的妥善固定、床旁交接工作环节及目标科室的对接流程。

实验组在常规护理基础之上实施以前馈控制理论为依据的护理干预策略,实际的干预内容有:①风险预警机制构建,根据患者术后状况制定转运风险评估表,分级制定应对措施;②优化多学科协同工作路径,护士长牵头来调度麻醉师、转运护士、技师以及目的科室接应人员,事先把转运路线规划妥当,避开交通繁忙路段与复杂情形;③设备及物品的预检制度,对转运仪器、电源连接、管道固定、药品补给、应急器械完整性等进行预先检查,另外委派专人承担交接任务。

1.3 评价指标与统计学方法

本研究主要从以下三个方面对护理干预的效果展开评价与分析:

①转运时间(单位:分钟):指患者自术后转运离开原病房,直至安全到达目标科室所用的全部时间,作为衡量转运效率的关键参数之一;②转运设备相关不良事件的出现比率:主要包含转运过程中出现的设备故障,彰显转运准备及操作安全性的高低;③病情变化相关不良事件发生率:包括血压骤升(收缩压>180mmHg)、血氧饱和度下降(SpO₂<90%)等突发状况,是衡量转运过程患者生理状态稳定性的重要指标。

所有研究数据均使用SPSS26.0统计软件进行处理与分析^[2]。计量资料(如转运时间)采用“均数±标准差”(x̄±s)表示,组间比较使用独立样本t检验;计数资料(如不良事件发生率)以频数和百分比形式表示,组间差异比较采用χ²检验。以P<0.05为差异具有统计学意义的判断标准,确保结果的科学性与可信度。

2 结果

2.1 一般资料比较

本研究共纳入62例高血压脑出血术后患者,随机分为对照组和实验组各31例。两组患者在性别、年龄、BMI及出血量等基本资料方面差异均无统计学意义(P>0.05),详见表1。其中,对照组男性19例、女性12例,实验组男性20例、女性11例(P=0.802);对照组患者年龄为(59.45±4.45)岁,实验组为(60.02±4.39)岁(P=0.621);BMI分别为(23.52±2.03)kg/m²与(23.57±2.13)

kg/m²(P=0.923);出血量分别为(34.2±8.7)ml与(33.9±9.1)ml(P=0.891)。上述结果表明,组间基线资料具可比性。如表1所示:

表1 两组患者一般资料对比

项目	对照组(n=31)	实验组(n=31)	P 值
性别(男/女)	19/12	20/11	0.802
年龄(岁)	59.45±4.45	60.02±4.39	0.621
BMI(kg/m ²)	23.52±2.03	23.57±2.13	0.923
出血量(ml)	34.2±8.7	33.9±9.1	0.891

2.2 转运时间比较

转运时间是衡量转运效率的重要指标。干预后,实验组患者平均转运时间为(22.41±3.75)min,明显短于对照组(30.32±5.32)min,差异具有统计学意义(P=0.000)。说明基于前馈控制理论的护理干预可有效缩短患者转运所需时间,提高工作效率,如表2所示:

表2 两组患者转运时间差异分析

组别	均值	标准差	P 值
对照组	30.32	5.32	
实验组	22.41	3.75	0.000

2.3 转运设备相关不良事件

高血压脑出血患者术后院内转运之际,设备故障与管路脱落为常见不良事件,继而影响到转运效率,甚至会对患者生命安全造成威胁。本研究数据显示,对照组中设备故障发生10例(32.25%),管路脱落6例(19.35%);而实验组中设备故障仅2例(6.45%),管路脱落仅1例(3.22%)。两组在上述不良事件发生率上的差异均具有统计学意义(P=0.010,P=0.049),表明实验组在转运安全管理方面表现更优^[3]。经过进一步分析察觉到,实验组于护理干预里引入前馈控制理论后,利用实施转运前设备功能检查、导管连接与固定标准操作流程、专人交叉督查等做法,事先辨认和剔除了潜在的风险源,从根源角度减少了多余的技术性差错,护理人员对各类装置的掌握愈发规范,面对突发状况应对更显有序,大幅提升了转运阶段设备使用的安全系数,前馈控制干预策略可有效减少术后转运时段因设备及操作因素引发的不良事件,体现出较好的临床实用价值。

2.4 病情变化相关不良事件

在患者做完手术后院内转运阶段,病情变化引发的不良事件是评估护理质量及应急反应能力的关键指标之一。本研究结果显示,对照组患者中出现血压骤升7例,占比22.58%;血氧饱和度下降5例,占比16.13%。相较之下,实验组仅发生1例血压骤升(3.22%),且无1例出现血氧饱和度下降(0%)。两组在血压骤升与血氧饱和度下降的发生率上均存在显著性差异,P值分别为0.023和0.026,差异具有统计学意义。实验组完成前馈控制护理

干预实施后,借助术前全面的状态评定、转运路线的风险分析、生命体征监护设备的预先设置及护理人员的应急响应练习,切实增强了对转运时突发病情变化的灵敏性与应对效果。如表3所示:

表3 两组患者不良事件发生次数比较[n(%)]

组别	设备故障	管路脱落	血压骤升	血氧饱和度下降
对照组	10 (32.25%)	6 (19.35%)	7 (22.58%)	5 (16.13%)
实验组	2 (6.45%)	1 (3.22%)	1 (3.22%)	0 (0%)
P 值	0.010	0.049	0.023	0.026

3 讨论

3.1前馈控制理论在临床护理中的优势

前馈控制是把“预测—识别—预防”当作核心的管理方式,在护理工作中着重提前识别潜在风险并实施干预方案,防止问题衍生,有别于传统事后补救为重点的反应性护理模式,前馈控制理论驱动护理行为从“被动响应”过渡到“主动防控”,特别是针对高血压性脑出血术后的高风险患者这一类别,病情波动迅速、对设备依赖性强,前馈控制更贴合其护理需要,能助力风险早发现、早管控。

3.2借助前馈控制策略提升转运质量的机制

依靠“人、机、环、法”四维同步发展,构建成系统的转运管理机制:就人员方面加大培训,明晰角色分工,增强协同成效;设备相关方面开展转运前全面检查事宜,降低技术层面失误;环境层面预先评估转运的路径,避开易出现拥堵或危险的区域;从制度角度制定标准化操作流程与应急预案,造就转运的闭环管理体系,上述举措明显缩短转运时间,同时减少意外事件的发生次数。

3.3不良事件控制分析与护理改进方向

本研究发现,与对照组相比,实验组在管路脱落、设备故障及病情变化事件上显著更低,说明前馈策略对转运安全保障起

到关键支撑作用,此模式激励护理团队面对突发状况迅速反应、高效协同,提升了整体风险应对的综合实力,倡导把前馈控制理念推广到更多急危重症护理范畴,为临床安全转运给予制度支撑与实践指引。

4 小结

本研究发现,基于前馈控制理论的护理干预策略,在高血压性脑出血患者术后院内转运时彰显显著临床应用价值,利用实施成系统的预警评估、设备检查、路径优化与人员协同方案,此策略显著缩减了患者的转运时长,实验组平均转运时间较对照组明显降低,差异呈现出统计学意义。对照组转运设备及病情变化相关不良事件发生率显著高于实验组,进一步表明了前馈控制干预在保障患者安全、降低危险方面的长处,前馈控制理念凭借“预防优先、提早防止事故”的手段,改换了传统护理的应对途径,增强了护理工作的自主性与科学性。

[项目名称]

神经外科重症监护室术后患者院内转运护理安全模型的构建项目编号:2024DY008。

[参考文献]

[1]赵淑云,王子未,郑颖,等.血浆6-Keto-PGF1 α和血清AQP-4水平与高血压脑出血患者微创术后脑水肿及预后的相关性[J].临床和实验医学杂志,2025,24(04):351-355.

[2]师朋强,张国栋,杜宝顺.神经内镜血肿清除术对高血压性脑出血患者术后残余血肿量的影响[J].河南外科学杂志,2024,30(06):78-80.

[3]张俊燕,朱俊莹,杨艳艳.高血压性脑出血患者术后发生慢性意识障碍的高危因素及干预策略分析[J].黑龙江医学,2024,48(21):2669-2672.

作者简介:

何俊芝(1973--),女,汉族,云南芒市人,本科,护士长,研究方向:神经外科护理管理。