

· 论著 ·

红外线治疗仪照射对维持性血液透析动静脉内瘘的影响

薛秀芬*

赣州市南康区第一人民医院血透室(江西 赣州 311410)

【摘要】目的 分析维持性血液透析患者采用红外线治疗仪照射的应用效果。方法 按照随机数字表法将2020年1月至2023年1月于我院行维持性血液透析的60例患者分为两组,各30例。对照组患者采用常规护理干预,在对照组基础上,观察组加用红外线治疗仪照射干预,两组均连续干预3个月。比较两组内瘘使用时间、内瘘血流改善情况、生命质量[生命质量核心问卷(QLQ-C30)]、并发症发生率和护理满意度。结果 与对照组相比,观察组内瘘使用时间较长,观察组干预后内瘘血流改善情况较优($P<0.05$);与对照组相比,观察组干预后护理满意度和生存质量评分均较高($P<0.05$);观察组并发症发生率较对照组低($P<0.05$)。结论 维持性血液透析患者采用红外线治疗仪照射干预,利于改善患者内瘘血流情况,降低并发症发生率,延长内瘘时间,促使其护理满意度和生活质量提高,值得推广应用。

【关键词】慢性肾衰竭;维持性血液透析;红外线治疗仪;动静脉内瘘;生命质量

【中图分类号】R692

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.1.059

Effect of Infrared Therapy Apparatus Irradiation on Arteriovenous Fistula in Patients on Maintenance Hemodialysis

XUE Xiu-fen*

Blood Dialysis Room, The First People's Hospital of Nankang District, Ganzhou City, Ganzhou 311410, Jiangxi Province, China

Abstract: **Objective** To analyze the effect of infrared therapy irradiation in patients on maintenance hemodialysis. **Methods** 60 patients undergoing maintenance hemodialysis in our hospital from January 2020 to January 2023 were divided into two groups according to 30 patients. Patients in the control group used routine nursing intervention. In the control group, the observation group was added with infrared therapy instrument irradiation. Both groups intervened for 3 months. Time of fistula use, fistula flow improvement, quality of life [Quality of Life Core Questionnaire (QLQ-C30)], complication rate, and satisfaction with care were compared between the two groups. **Results** Compared with the control group, the observation group had longer duration and better improvement ($P<0.05$); compared with the control group, the nursing satisfaction and quality of survival scores were higher ($P<0.05$); and the complication rate was lower than the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The intervention of infrared therapy irradiation in maintenance hemodialysis patients is beneficial to improve the blood flow of fistula, reduce the incidence of complications, prolong the time of fistula, and promote the improvement of nursing satisfaction and quality of life, which is worthy of promotion and application.

Keywords: Chronic Renal Failure; Maintenance Hemodialysis; Infrared Therapy; Arteriovenous Fistula; Quality of Life

慢性肾衰竭是肾病的终末期阶段,患者在此阶段肾脏功能损伤较为严重,无法将体内多于水平和代谢废物及时排泄出体外,极易诱发一系列严重并发症,危及患者生命。维持性血液透析作为治疗该病的主要手段,可通过透析器帮助患者清除血液中多余水分及代谢废物,以延长患者生存期^[1]。动静脉内瘘是维持性血液透析的常用血管通路,其是否能够保持通畅是决定血液透析能否成功的关键,但受血液透析治疗周期较长的影响,患者需进行长期反复的穿刺,极易对其血管内膜产生影响,进而影响其预后^[2]。红外线治疗仪是一种利用红外线的热效应和非热效应进行治疗的设备,能够对人体产生作用后可刺激局部血管扩张,加速血液物质循环,从而达到促进细胞新陈代谢以及肌肉松弛的效果^[3-4]。基于此,本研究将红外线治疗以应用于维持性血液透析患者中,以探究其对动静脉内瘘的影响。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 按照随机数字表法将2020年1月至2023年1月于我院行维持性血液透析的60例患者分为两组。对照组(30例):年龄41-65岁,平均(52.01±2.23)岁;男18例,女12例;体重44-77kg,平均体重(61.31±6.19)kg;透析时间13-66个月,平均(38.98±8.36)个月。观察组(30例):年龄42-65岁,平均年龄(51.98±2.36)岁;男19例,女11例;体重43-74kg,平均体重(60.31±6.21)kg;透析时间13-65个月,平均(38.58±8.42)个月。本研究经医学伦理委员会批准(伦理审批号:2020KPJ-154527)。两组一般资料比较($P>0.05$)。

1.2 入选标准

纳入标准:符合慢性肾衰竭诊断指南^[5];血管通路均采用动静脉内瘘且使用时间为6个月以上;自愿签署同意书者。排除标准:重要(心、肝、肺)器官受损;存在严重感染性疾病或恶性肿瘤者;有血液系统疾病;合并活动性疾病;伴有水肿者;血管条件差、穿刺困难者;消化道出血者;内瘘局部感染者。

1.3 方法 对照组患者采用常规护理干预,具体如下:(1)护理人员定时对内瘘通常情况进行观察,若内瘘口闭塞,应立即处理。(2)护理人员指导患者遵医嘱服用扩血管药物并叮嘱其不可穿紧身衣物;同时应禁止对其术肢进行测血压以及抽血等操作。(3)在促内瘘成熟术实施1d后,可指导患者进行适量运动,需遵循循序渐进的原则,逐渐增加运动量;若患者在运动中出现出血或自感疼痛时需立即暂停运动,并告知医师采取及时处理。连续干预3个月。在上述基础上,观察组每天加用1次由海南郎腾医疗设备有限公司生产的红外线治疗仪照射(信号:KP-220)进行照射,照射距离为20-30cm,每次照射时间为30min左右。连续干预3个月。

1.4 观察指标 (1)内瘘血流改善情况(动脉瘤横径、头静脉壁厚度和血流量)和内瘘使用时间检测:内瘘血流改善情况应用彩色多普勒超声检测仅于干预前后检测。(2)生命质量:用生命质量核心问卷(QLQ-C30)^[6]评估生命质量,共4个维度,各100分,评估时间为干预前后,生命质量与评分呈正相关。(3)并发症(血栓、静脉炎等)发生率。(4)护理满意度:于患者出院前向其发放我院自制满意度调查表,该调查表的Cronbach's α 系数为0.859,重测效度为0.867,共4个项目,满分100分,该调查表由患者独立填

【第一作者】薛秀芬,女,主管护师,主要研究方向:内科护理学。Email: youa93@sina.com

【通讯作者】薛秀芬

写, 所得分值与满意度呈正相关。

1.5 统计学分析 采用SPSS 22.0软件处理数据, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用t检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为有统计学差异。

2 结果

2.1 内瘘使用时间和内瘘血流改善情况 与对照组相比, 观察组内瘘使用时间较长, 且干预后内瘘血流改善情况较优($P < 0.05$)。

表1 两组内瘘使用时间和内瘘血流改善情况比较

组别	动脉瘤横径(mm)		头静脉壁厚度(cm)		血流量(mL/min)		内瘘使用时间(d)
	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	
对照组(n=30)	27.25 ± 3.64	25.65 ± 3.53 ^a	1.73 ± 0.56	1.64 ± 0.48 ^a	371.28 ± 6.45	422.37 ± 6.64 ^a	32.45 ± 3.36
观察组(n=30)	27.28 ± 3.45	11.61 ± 2.56 ^a	1.75 ± 0.54	1.35 ± 0.06 ^a	371.25 ± 6.25	549.75 ± 7.12 ^a	41.21 ± 5.73
t	0.033	17.635	0.141	3.284	0.018	71.663	7.223
P	0.974	0.000	0.889	0.002	0.986	0.000	0.000

注: 与同组干预前比较, ^a $P < 0.05$

表2 两组QLQ-C30评分比较(分)

组别	躯体功能	心理功能	社会功能	认知功能
对照组(n=30)	15.25 ± 1.35	22.24 ± 1.38	15.24 ± 1.58	11.22 ± 1.25
观察组(n=30)	17.58 ± 1.45	24.58 ± 1.49	17.65 ± 1.35	12.83 ± 1.36
t	6.442	6.311	6.352	4.774
P	0.000	0.000	0.000	0.001

表3 两组并发症发生率比较n(%)

组别	血栓	静脉炎	血管狭窄	总发生率
对照组(n=30)	3(10.00)	3(10.00)	4(13.33)	10(33.33)
观察组(n=30)	1(3.33)	0(0.00)	2(6.67)	3(10.00)
χ^2				4.812
P				0.028

表4 两组护理满意度评分比较(分)

组别	护理态度	健康指导	操作技术	护理效果
对照组(n=30)	82.35 ± 3.32	82.31 ± 3.25	82.36 ± 3.27	82.48 ± 3.46
观察组(n=30)	84.45 ± 3.41	84.52 ± 3.38	84.98 ± 3.39	84.78 ± 3.75
t	2.417	2.582	3.047	2.469
P	0.019	0.012	0.004	0.017

3 讨论

近年来, 血液透析已经成为慢性肾病的主要治疗方式, 而透析能否成功取决于患者血管通路, 动静脉内瘘作为血液透析主要血管通路, 具有血流量丰富等优点^[7]。但因患者长期反复穿刺, 导致穿刺部位血管弹性减弱, 不仅增加患者疼痛, 还易引发皮肤红肿、静脉炎等并发症, 最终影响血液透析治疗效果^[8]。

红外线治疗仪作用于人体时, 通过热效应促使血管扩张, 从而达到加速血液循环等作用^[9-10]。本研究结果显示, 与对照组相比, 观察组内瘘使用时间较长, 观察组干预后内瘘血流改善情况较优, 并发症发生率较低, 生存质量和护理满意度评分较高($P < 0.05$)。说明将红外线治疗仪应用于维持性血液透析患者中效果明显, 能够改善动静脉内瘘血流, 使内瘘使用时间延长, 并可减少并发症发生情况, 进而使患者生命质量和护理满意度得到提升。红外治疗仪通过将远红外线直接照射至内瘘处, 能够产生非热效应和热效应, 其中非热效应能够增强细胞活性, 从而加快血流速度; 而热效应能够扩张血管, 加速血液循环, 进而延长血管内瘘的使用时间^[11-12]。同时, 患者采用红外线治疗仪干预能够降低氧化压力, 利于抑制炎症反应及血管壁增生, 从而增强血管内皮细胞的再生与修复能力, 进而提高内瘘血流量, 降低并发症发生率^[13-14]。此外, 红外线治疗仪产生的红光有益于改善毛细血管的通透性与组织代谢, 促进局部血管扩张, 使血管明显浮现, 便于护理人员穿刺和血液透析, 减少对血管周围组织的损伤, 缓解反复穿刺给患者带来的疼痛, 故患者护理满意度更高^[15]。

综上所述, 应用红外线治疗仪对维持性血液透析患者进行照射可显著改其动静脉内瘘血流情况, 以使内瘘使用寿命得到有效延长, 进而可提高患者的生命质量, 且安全性较高, 从而利于提升其护理满意度, 值得推广应用。

见表1。

2.2 QLQ-C30评分 与对照组相比, 观察组干预后QLQ-C30评分较高($P < 0.05$)。见表2。

2.3 并发症 与对照组相比, 观察组并发症发生率较低($P < 0.05$)。见表3。

2.4 护理满意度评分 与对照组相比, 观察组护理满意度评分较高($P < 0.05$)。见表4。

参考文献

- [1] Zhou M, Gu X, Cheng K, et al. Exploration of symptom clusters during hemodialysis and symptom network analysis of older maintenance hemodialysis patients: a cross-sectional study [J]. BMC nephrology, 2023, 24 (1): 115.
- [2] 向闻名. 慢性肾脏病终末期血液透析联合血液灌流患者血小板及凝血功能动态变化特征分析 [J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2022, 23 (2): 159-161.
- [3] 胡旦翔, 黄佩佩, 张静, 等. 中青年慢性肾衰竭血液透析患者的正性心理和社会支持对生活质量影响的分析 [J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2021, 22 (11): 1016-1018.
- [4] 王琦, 唐冬冬, 黄伟斌, 等. 远红外线治疗仪联合喜疗妥改善血液透析患者动静脉内瘘狭窄和弹性的临床研究 [J]. 中国医师杂志, 2018, 20 (1): 107-108.
- [5] 何立群, 许筠, 孙伟, 等. 慢性肾衰竭诊疗指南 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9 (9): 132-133.
- [6] 梁文英, 陈淑平, 罗子云. 人性化护理对慢性肾衰竭行血液透析患者生活质量的影响 [J]. 现代诊断与治疗, 2013, 24 (20): 4793-4794.
- [7] Ma Y, Yu H, Sun H, et al, Qin. Economic burden of maintenance hemodialysis patients' families in Nanchong and its influencing factors [J]. Annals of Palliative Medicine, 2020, 9 (6): 3877-3884.
- [8] 韩建芳, 李丽华, 王宁宁, 等. 维持性血液透析患者慢性肾脏病矿物质和骨异常患病情况调查及血管钙化的危险因素分析 [J]. 现代生物医学进展, 2020, 20 (5): 953-956, 965.
- [9] 梁丽冰, 刘英. 远红外线治疗仪照射对血液透析患者新建动静脉内瘘成熟的影响 [J]. 中国现代医生, 2020, 58 (2): 119-122.
- [10] 廖彬容, 陈宝燕, 林志燕, 等. 尿酸酶联合红外线治疗仪在血液透析患者动静脉内瘘溶栓中的护理研究 [J]. 中国社区医师, 2021, 37 (12): 128-129.
- [11] 贺欣, 汤锋, 吴晶华, 陈云爽, 等. 远红外线治疗仪改善维持性血液透析患者血管弹性和内径的临床观察 [J]. 中国血液净化, 2015, 14 (1): 22-24.
- [12] 周俊慧. 远红外线治疗仪联合尿酸酶治疗血液透析患者动静脉内瘘血栓形成的疗效及影响因素分析 [J]. 中国药物与临床, 2019, 19 (24): 4309-4311.
- [13] 杨新军, 汪晶华, 陈云爽, 等. 长期自体动静脉内瘘维持性血液透析对慢性肾脏病患者心脏结构的影响 [J]. 临床误诊误治, 2021, 34 (9): 78-82.
- [14] 曾健梅, 王晓丽, 李静. 对接受血液透析治疗的慢性肾功能衰竭患者进行针对性护理的效果分析 [J]. 当代医药论丛, 2019, 0 (17): 266-268.
- [15] 周亚娟. 远红外线照射治疗仪照射联合外敷护理在血液透析患者中的应用效果分析 [J]. 现代诊断与治疗, 2022, 33 (7): 1078-1080.

(收稿日期: 2023-12-25) (校对编辑: 翁佳鸿)