

穴位刺激调控法对血液透析患者睡眠障碍的影响

王丹飞, 王利敏*

桐乡市第一人民医院, 浙江 嘉兴 314599

DOI:10.61369/MRP.2025090014

摘 要 : 目的: 研究穴位刺激调控法对血液透析患者睡眠障碍的影响。方法: 选取我院有睡眠障碍的血液透析患者 70 例, 其中研究组 35 例进行穴位刺激调控法 + 西医综合治疗, 对照组 35 例进行艾司唑仑 + 西医综合治疗, 采用匹兹堡睡眠质量指数 (PSQI) 评价疗效。结果: 研究组睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、日间功能以及 PSQI 有明显好转。对照组仅在睡眠时间、睡眠效率、PSQI 有好转; 两组实验室指标无明显差异。结论: 穴位刺激调控法可明显改善血液透析患者睡眠障碍。

关 键 词 : 血液透析; 睡眠障碍; 穴位刺激调控法; 针灸

Effect of Acupoint Stimulation Regulation on Sleep Disorders in Hemodialysis Patients

Wang Danfei, Wang Limin*

The First People's Hospital of Tongxiang, Jiaxing, Zhejiang 314599

Abstract : Objective: To study the effect of acupoint stimulation regulation method on sleep disorders in hemodialysis patients. Methods: A total of 70 hemodialysis patients with sleep disorders in our hospital were selected, among which 35 cases in the study group were treated with acupoint stimulation regulation method combined with comprehensive Western medicine treatment, and 35 cases in the control group were treated with estazolam combined with comprehensive Western medicine treatment. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) was used to evaluate the therapeutic effect. Results: The sleep quality, sleep latency, sleep duration, sleep efficiency, sleep disturbance, daytime function and PSQI of the study group were significantly improved. The control group only showed improvement in sleep duration, sleep efficiency and PSQI, with no improvement in the rest. Conclusion: Acupoint stimulation regulation method can significantly improve sleep disorders in hemodialysis patients.

Keywords : hemodialysis; sleep disorders; acupoint stimulation regulation method; acupuncture

引言

维持性血液透析 (MHD) 是终末期肾病的主要替代治疗手段, 尽管透析技术不断进步, 但随透龄延长, 患者易出现肾性贫血、钙磷代谢紊乱、皮肤瘙痒、睡眠障碍等多种并发症。其中, 睡眠障碍发生率高达 30%~80%^[1], 且常被忽视。当睡眠质量或时长未达患者预期时, 会影响日间社会功能^[2]; 长期睡眠障碍还会致患者身体过度消耗、情绪抑郁焦虑、生活质量下降, 免疫系统受损, 增加心脑血管事件发生率及降低存活率。

研究显示^[3], 高龄、透龄长、患糖尿病及难治性高血压是 MHD 患者睡眠障碍的关键诱因, 其影响因素还可能涉及基础疾病、血液透析、微炎症状态、睡眠调节机制改变等^[4]。由于睡眠障碍发病机制复杂且尚未明确, 如何有效防治成为亟待解决的重要问题。

目前针对睡眠障碍的治疗手段中, 认知行为疗法因周期长、专业人员稀缺而受限; 镇静催眠类药物的使用安全性及远期获益尚未形成共识。中医在治疗 MHD 患者睡眠障碍方面具有独特优势, 具备安全性高、疗效好、不良反应少等特点。

经皮穴位电刺激结合传统中医针灸理论与现代生物医学技术, 通过电极片贴附皮肤, 以低频电流刺激特定穴位调节机体功能, 研究证实^[5-6], 其可改善早期原发性肺癌患者术后及腹腔镜术后老年患者的睡眠障碍, 但在 MHD 患者中应用较少。

长期睡眠障碍会导致患者疲劳、抑郁、自杀倾向及生活质量降低^[7-8], 加重心脑血管病发生率与死亡率, 然而针对 MHD 患者睡眠障碍的临床研究相对匮乏。现有治疗措施涵盖心理、药物、物理、中医四方面: 心理疗法以认知行为疗法为主, 因疗程长、初始费用高不

基金项目: 浙江省桐乡市科技计划项目 (No. 202102337)。

作者简介: 王丹飞 (1995-), 女, 河南洛阳人, 硕士研究生, 桐乡市第一人民医院住院医师, 研究方向: 从事血液透析。

通讯作者: 王利敏

适合短期患者；药物治疗存在成瘾性、戒断反应等问题；物理疗法成本较高。研究发现针灸对睡眠障碍有一定疗效^[9]，穴位刺激调控法结合穴位刺激与认知疗法，具备无创、易操作、安全实用等优点。因此，本研究拟采用该方法干预 MHD 合并睡眠障碍患者，观察其对睡眠障碍的临床疗效及对生活质量的影响。

一、资料与方法

（一）纳入标准

①维持性血液透析≥3个月；②符合睡眠障碍诊断标准（参考《国际睡眠障碍分类》（第3版））^[10]；③年龄≥18岁，且≤70岁；④具有一定阅读能力，并签署知情同意书。

（二）排除标准

①老年痴呆，脑出血等神经系统疾病及精神障碍者；②急性心力衰竭、急性心肌梗死等急性心脑血管疾病者及恶性肿瘤者；③预计在6个月内接受肾移植或过渡至腹膜透析者；④患有严重皮肤瘙痒、骨痛、睡眠呼吸暂停综合征、不宁腿综合征者。

（三）一般资料

选取2023年09月-2024年09月在我院接受维持性血液透析且存在睡眠障碍患者70例，用随机数字法将患者分为研究组35例，对照组35例。研究组男性26例，女性9例；对照组男性25例，女性10例。两组患者的年龄、性别、透龄、尿素清除指数（Kt/V）、血红蛋白（HB）、血钾（K）、血钙（Ga）、血磷（P）、血甲状旁腺激素（PTH）、睡眠质量治疗前比较无统计学差异（ $P>0.05$ ），具有可比性，分析结果见表1。

表1 一般资料比较

	研究组	对照组	P
年龄	61.26±10.97	62.66±12.77	0.624
男，n（%）	26(74)	25(71)	0.788
透龄（月）	108.89±49.10	101.57±42.28	0.506
Kt/V	1.49±0.27	1.51±0.28	0.723
血红蛋白（g/l）	110.46±10.79	113.20±9.56	0.264
血钾（mmol/l）	4.45±0.57	4.22±0.59	0.112
血钙（mmol/l）	2.29±0.19	2.28±0.16	0.855
血磷（mmol/l）	1.63±0.45	1.48±0.40	0.128
血甲状旁腺（pg/ml）	278.5±184.64	282.3±112.80	0.918

（四）治疗方法

1. 西医综合治疗

所有入选患者接受血液透析治疗时，频率均设定为每周3次，每次4小时。血流量200-300ml/min，透析液流量500ml/min，透析膜使用聚砜膜空心纤维透析器 HF17。此外，同步开展基础治

疗项目，包括血压、血糖调控，纠正贫血、甲状旁腺激素等。两组患者均给予健康宣教。

2. 干预方法

对照组患者给予艾司唑仑镇静助眠治疗，剂量：轻患者1mg/晚，中重患者2mg/晚。研究组患者给予穴位刺激调控法治疗：采用韩式穴位治疗仪，将导电黏胶贴片贴于神门穴（单侧非内痿手）、四神聪、照海、申脉。刺激频率为50Hz，强度8mA。每周2次，每次30分钟，为期12周。

（五）观察指标

1. 匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）

该量表含19个自评和5个他评条目，仅18个自评条目计分，分7个因子（0-3分/项）：睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物、日间功能。得分越高睡眠质量越差。研究组和对照组于入组时及治疗12周后测评，评判疗效。

2. 实验室指标

所有患者均在血液透析前抽血，观测两组患者治疗前及治疗12周时的Kt/V、HB、K、Ga、P、PTH变化。

（六）统计方法

采用SPSS26统计软件，计量资料采用K-S检验检验数据正态性，服从正态分布者采用t检验，非正态分布者采用非参数秩和检验。计数资料采用R×C卡方检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 匹兹堡睡眠质量评分比较：由表2可知：①组内比较：对照组患者治疗前后仅在睡眠时间、睡眠效率、PSQI总分有统计学差异（ $P<0.05$ ）；研究组患者治疗前后在睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、日间功能、PSQI总分比较均有统计学差异（ $P<0.05$ ）。②组间比较：两组患者治疗后在睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、日间功能以及PSQI总分比较均有统计学差异（ $P<0.05$ ），研究组各因子得分均低于对照组，研究组患者治疗后睡眠质量优于对照组。

表2 两组患者治疗前后匹兹堡睡眠质量评分比较（ $\bar{x}\pm s$ ）

组别	时间	睡眠质量	入睡时间	睡眠时间	睡眠效率	睡眠障碍	日间功能障碍	PSQI总分
对照（n=35）	干预前	2.31±0.47	2.11±0.68	2.17±0.62	2.17±0.67	1.49±0.66	2.29±0.75	15.43±1.72
	干预后	2.23±0.49	1.89±0.58	1.91±0.37*	1.86±0.65*	1.63±0.73	2.26±0.70	14.49±1.52*
研究（n=35）	干预前	2.29±0.46	2.09±0.61	2.20±0.53	1.97±0.62	1.34±0.54	2.29±0.57	15.09±1.40
	干预后	1.63±0.55* [△]	1.60±0.50* [△]	1.69±0.47* [△]	1.54±0.51* [△]	1.11±0.32* [△]	1.80±0.58* [△]	11.34±1.64* [△]

*表示两组治疗后组内比较 $P<0.05$ ；[△]表示两组治疗后组间比较 $P<0.05$

2. 两组患者治疗前后实验室指标比较：由表3可知：①组内比 无统计学差异 ($P>0.05$)；②组间比较：两组患者治疗前后 Kt/V、较：两组患者的 Kt/V、HB、K、Ga、P、PTH在治疗前后比较 HB、K、Ga、P、PTH比较无统计学差异 ($P>0.05$)。

表3 两组患者治疗前后实验室指标变化 ($\bar{x} \pm s$)

	研究组 (n=35)		对照组 (n=35)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
Kt/V	1.49 ± 0.27	1.51 ± 0.21	1.51 ± 0.21	1.55 ± 0.27
血红蛋白 (g/l)	110.46 ± 10.79	113.09 ± 9.34	113.20 ± 9.56	117.91 ± 11.85
血钾 (mmol/l)	4.45 ± 0.57	4.65 ± 0.49	4.22 ± 0.59	4.44 ± 0.46
血钙 (mmol/l)	2.29 ± 0.19	2.35 ± 0.49	2.28 ± 0.16	2.30 ± 0.22
血磷 (mmol/l)	1.63 ± 0.45	1.71 ± 0.43	1.48 ± 0.40	1.61 ± 0.42
血甲状旁腺 (pg/ml)	278.57 ± 184.64	272.47 ± 195.39	282.37 ± 112.80	308.69 ± 114.24

三、讨论

维持性血液透析患者普遍存在睡眠障碍，表现为睡眠时间不足、入睡困难、白天嗜睡等，还常并发不宁腿综合征、睡眠呼吸暂停综合征。优质睡眠对体力恢复、身心平衡至关重要，而睡眠障碍会导致疲劳、抑郁、生活质量下降，增加心血管及免疫代谢疾病风险。临床常用药物改善睡眠，但存在成瘾和戒断风险，因此需寻找安全有效、患者易接受的非药物疗法。近年来，针灸作为替代疗法因安全性高、副作用小受关注，本研究尝试用穴位刺激调控法缓解患者睡眠障碍，以提升生活品质。

睡眠障碍属中医“不寐”等范畴，病机为脏腑气血失调、阴

阳失衡。针灸可疏通经络、调和阴阳，神门穴能宁心安神，四神聪可安眠健脑，照海、申脉通调阴阳跷脉，均有助于改善睡眠。现代医学认为，针灸能调节生物昼夜节律，通过提高5-羟色胺、褪黑素水平，降低去甲肾上腺素水平改善睡眠。故本研究选用上述穴位刺激，观察其对患者睡眠及生活质量的影响。

结果显示，干预后对照组仅睡眠时间、睡眠效率及匹兹堡睡眠质量指数好转，研究组在睡眠质量、入睡时间等多项指标及总指数均有改善，且优于对照组。表明穴位刺激调控法较传统药物更能全面改善睡眠，无不良反应，值得临床推广。本研究存在样本量小、治疗周期短等局限，未来将扩大样本量、优化穴位组合并结合辨证施治，以进一步提升疗效。

参考文献

[1] Du Z, Wang G, Yan D, et al. Relationships between the pittsburgh sleep quality index(PSQI) and vertigo outcome[J].Neurological Research, 2023, 45(4): 291–299.

[2] 刘美君, 崔文鹏, 苗里宁, 等. 维持性血液透析患者睡眠障碍的研究进展 [J]. 中国全科医学, 2020, 23(29): 3712–3718+3728.

[3] 周吉, 冉玉力, 廖雪娇, 等. 单中心维持性血液透析患者睡眠状况及影响因素分析 [J]. 新疆医学, 2024, 54(02): 189–192.

[4] 龙尹睿. 滋肾养血汤治疗维持性血液透析患者失眠阴虚火旺证的临床疗效观察 [D]. 湖南中医药大学, 2022.

[5] 闫照虹, 白娟, 韩瑞丽, 等. 经皮穴位电刺激治疗肺癌术后早期睡眠障碍随机对照研究 [J]. 中国中西医结合杂志, 2024, 44(03): 282–289.

[6] 秦琳涵. 经皮穴位电刺激对老年腹腔镜手术患者术后睡眠质量的影响 [D]. 河北医科大学, 2021.

[7] 冯晓楠, 栾凤武, 田娜, 等. 血液透析患者睡眠障碍的影响因素研究 [J]. 宁夏医学杂志, 2021, 43(09): 808–810.

[8] Vargas I, Perlis ML, Grandner M, et al. Insomnia symptoms and suicide-related ideation in U.S. Army service members. Behav Sleep Med, 2020, 18(6): 820–836.

[9] 蔡筱亚, 滕静. 针灸配合贴压治疗失眠的临床研究 [J]. 世界复合医学, 2023, 10: 116–119.

[10] Sateia M. J. International classification of sleep disorders–third edition: highlights and modifications[J]. Chest, 2014, 146: 1387–1394.