

· 临床研究 ·

气压疗法联合艾灸治疗血液透析患者不宁腿综合征的疗效观察

吴爱纯 吴磊 李红波
武汉市第一医院血液透析室, 武汉 430022
通信作者: 李红波, Email: 53926553@qq.com

【摘要】 目的 观察下肢气压疗法联合穴位艾灸治疗血液透析患者不宁腿综合征(RLS)的临床疗效。
方法 采用随机数字表法将 40 例维持性血液透析合并 RLS 患者分为观察组及对照组, 每组 20 例。所有患者均进行规律血液透析及药物治疗, 观察组在此基础上于透析期间给予双下肢气压治疗, 空气压力为 60~120 mmHg, 以患者感觉舒适且能耐受为宜, 在透析间歇期进行穴位艾灸治疗, 选穴包括犊鼻、足三里、阳陵泉、承山、委中、涌泉、三阴交、血海等, 对照组则于睡前 1 h 口服左旋多巴药物(每次 125~250 mg)。于治疗前、治疗 8 周后分别采用不宁腿综合征量表(RLSRS)、匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)对 2 组患者进行疗效评定。
结果 治疗后 2 组患者 RLSRS 评分及病情程度均较治疗前显著改善($P<0.05$), 并且观察组 RLSRS 评分 $[(10.2\pm4.1)$ 分]亦显著优于对照组水平($P<0.05$); 治疗后 2 组患者 PSQI 各项因子评分均较治疗前明显降低($P<0.05$), 并且观察组 PSQI 睡眠质量、睡眠效率、日间功能评分及总分[分别为 (1.10 ± 0.31) 分、 (0.85 ± 0.49) 分、 (0.75 ± 0.64) 分和 (6.65 ± 1.35)]亦显著优于对照组水平($P<0.05$)。
结论 下肢气压疗法联合穴位艾灸能有效缓解血液透析患者 RLS 症状, 改善睡眠质量, 该联合疗法值得临床推广、应用。
【关键词】 下肢气压治疗; 穴位艾灸; 血液透析; 不宁腿综合征
DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2021.10.014

不宁腿综合征(restless leg syndrome, RLS)是维持性血液透析(maintenance hemodialysis, MHD)患者常见的感觉运动障碍性疾病, 患者常因下肢深部酸麻、痛痒、灼热、蚁爬等异常感觉导致睡眠障碍, 严重影响其生活质量^[1]。相关研究显示约超过 85% 的 RLS 患者在夜间会出现血流动力学改变, 诱发夜间高血压及心血管疾病, 导致死亡率升高^[2]。当前国内多采用针灸治疗 RLS 患者, 并取得一定疗效。2016 年美国神经病学学会(American Academy of Neurology, AAN)建议采用气压疗法减轻继发性 RLS 症状, 改善患者生活质量^[3]。基于此, 本研究于透析期间给予 RLS 患者双下肢气压干预, 并指导患者居家进行穴位艾灸治疗, 发现康复疗效满意。

对象与方法

一、研究对象

患者纳入标准包括: ①均符合国际 RLS 研究组(International Restless Legs Syndrome Study Group, IRLSSG)制订的 RLS 诊断标准(2014 版)^[4], 不宁腿严重程度量表(restless leg syndrome rating scale, RLSRS)^[5]评分>10 分, 病情程度为中度或以上; ②维持性血液透析时间超过 6 个月; ③每周血液透析 3 次, 累计透析时间达 12 h; ④患者对本研究知晓并签署知情同意书。患

者排除标准包括: ①年龄<18 岁或>80 岁; ②合并周期性肢体活动障碍或伴有夜间腿痉挛、药物性腿部不适; ③患有严重心脏病、糖尿病、精神疾病或认知功能障碍; ④有酒精、咖啡、安眠药物依赖史等。本研究同时经武汉市第一医院伦理学委员会审批(2018-11-23)。

选取 2019 年 6 月至 2020 年 6 月期间在我院进行规律血液透析且符合上述标准的 RLS 患者 40 例, 采用随机数字表法将其分为观察组及对照组, 每组 20 例, 2 组患者一般资料情况(详见表 1)经统计学比较, 发现组间差异均无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

二、治疗方法

2 组患者均进行规律血液透析, 同时采用药物积极控制血压、血糖水平, 纠正贫血、钙磷代谢紊乱等, 并要求患者保持良好睡眠及规律作息习惯。观察组患者在每次血液透析后 2 h 内给予下肢气压治疗, 选用北京产 IPC400E 型空气压力治疗仪, 治疗时患者保持平卧位, 将下肢套筒固定于患者双下肢部位, 治疗模式选择动脉模式, 空气压力为 60~120 mmHg, 以患者感觉舒适且能耐受为宜, 治疗时间 20 min, 每周治疗 3 次。透析间歇期指导患者在家中临睡前进行下肢穴位艾灸治疗, 选穴包括犊鼻、足三里、阳陵泉、承山、委中、涌泉、三阴交、血海等(上

表 1 入选时 2 组患者一般资料情况比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	透析时间 (年, $\bar{x}\pm s$)	RLSRS 评分 (分, $\bar{x}\pm s$)	匹兹堡睡眠 质量指数评分 (分, $\bar{x}\pm s$)	生化指标检查			
		男	女					血钙 (mmol/l)	血磷 (mmol/l)	甲状腺素 (pg/ml)	血红蛋白 (g/l)
观察组	20	11	9	49.5 $\pm$ 7.2	9.0 $\pm$ 3.7	20.4 $\pm$ 5.3	14.7 $\pm$ 2.4	2.9 $\pm$ 0.1	2.1 $\pm$ 0.7	569.5 $\pm$ 114.9	113.9 $\pm$ 12.8
对照组	20	10	10	50.8 $\pm$ 7.9	8.5 $\pm$ 4.0	21.5 $\pm$ 4.2	15.3 $\pm$ 2.3	2.3 $\pm$ 0.1	2.1 $\pm$ 0.6	601.8 $\pm$ 553.4	115.0 $\pm$ 13.2

述穴位均由护士事先定位并标记),患者(或家属)手持点燃艾条距皮肤 3 cm 处行温和灸治疗,上述穴位每次选 4 个交替施灸,每穴治疗 10 min,以局部潮红、温热、无灼痛感为宜,每天治疗 1 次,治疗 10 d 为 1 个疗程,每疗程结束后休息 1 d,连续治疗 5 个疗程。对照组患者于睡前 1 h 给予左旋多巴(上海福达制药有限公司生产,国药准字 H31020888,0.25 g/片)125~250 mg 口服,每周向医师反馈治疗效果及不良反应情况,疗程同观察组。

三、疗效评定分析

于治疗前、治疗 8 周后由对分组不知情的资深医师对 2 组患者进行疗效评定,具体评定内容包括以下方面。

1.RLSRS 评定:该量表共包含 10 个问题,每个问题答案有十分严重、严重、中等、轻度、无共 5 个选项,分别计 4~0 分,满分为 40 分,31~40 分表示症状十分严重,21~30 分表示症状严重,11~20 分表示症状中等,1~10 分表示症状轻微,0 分表示无症状^[5]。

2.匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index,PSQI)评分:该量表包括自评和他评 2 部分(共 24 个项目),涵盖睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物和日间功能障碍等 7 个维度,每个维度分值范围 0~3 分,总分 0~21 分,得分越高表明患者睡眠质量越差^[6]。

四、统计学分析

本研究所得计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用 SPSS 22.0 版统计学软件包进行数据分析,计量资料组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前 2 组患者 RLSRS 评分及病情严重程度组间差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗 8 周后 2 组患者 RLSRS 评分均较治疗前明显降低($P<0.05$),并且观察组 RLSRS 评分亦显著低于对照组水平($P<0.05$);治疗后 2 组患者病情严重程度均较治疗前明显改善($P<0.05$),此时 2 组患者病情严重程度组间差异仍无统计学意义($P>0.05$),具体数据见表 2。

治疗前 2 组患者 PSQI 各项因子评分组间差异均无统计学

意义($P>0.05$);治疗后 2 组患者 PSQI 各项因子评分均较治疗前明显降低($P<0.05$);并且治疗后观察组 PSQI 睡眠质量、睡眠效率、日间功能评分及总分亦显著低于对照组水平($P<0.05$),具体数据见表 3。

讨 论

本研究结果显示,治疗后 2 组患者 RLSRS、PSQI 评分及病情严重程度均较治疗前明显改善($P<0.05$),并且观察组 RLSRS、PSQI 评分亦显著优于对照组水平($P<0.05$),表明下肢气压干预联合穴位艾灸治疗能有效缓解 MHD 患者 RLS 症状,改善睡眠质量,其治疗效果优于单纯口服左旋多巴胺药物。

目前临床认为 RLS 发病机制可能与机体遗传、铁元素缺乏、神经元受损、血循环瘀滞等因素有关^[7];也有研究认为 MHD 患者发生 RLS 是因高磷血症及体内蓄积大量中、大分子毒素^[8]。但近年来随着高通量、血液滤过、血液灌流等先进血液净化手段广泛应用,透析频率增加至每周 3 次,但 RLS 发生率仍未降低,可见血液透析并不是解决 MHD 患者 RLS 的有效手段。目前临床针对 RLS 患者仍以药物治疗为主,但血液透析患者代谢排泄异常,药物治疗的有效性、安全性受到限制,且长期应用多巴胺类等药物的不良反应也不容忽视。

气压治疗近年来逐渐兴起,该疗法通过周期性序列挤压身体不同部位,能发挥“肌肉泵”效应并作用到机体深层血管、淋巴管及肌肉组织,将静脉血液及淋巴液驱向近心端,促进肢体末梢血液回流,提高静脉流速及心输出量以减少淤滞^[9]。血液透析时患者血流相对不稳定^[10]且需卧床制动,此时患者极易出现 RLS 症状,增加患者痛苦,甚至因不能耐受而提前结束透析治疗。将下肢气压治疗应用于透析中患者,能即时改善患者下肢血流动力学参数,促进局部血液循环,缓解 RLS 症状,其作用机制可能包括:①气压治疗能促使肢体动、静脉容量血管排空及充分再灌注,有助于血液回流或末梢毛细血管再灌注^[11],从而增加末梢血管内血氧分压,促使受损神经修复及再生;②气压治疗能提高肢体血液流速,使周围神经组织获得充分氧供及营养物质,加速炎性代谢产物清除并减轻对外周感受器的刺激作用,从而缓解患者不适感^[12]。

表 2 治疗前、后 2 组患者 RLSRS 评分及病情严重程度比较

组别	例数	RLSRS 评分(分, $\bar{x}\pm s$)		治疗前病情程度分布(例)				治疗后病情程度分布(例)			
		治疗前	治疗后	十分严重	严重	中等	轻微	十分严重	严重	中等	轻微
观察组	20	20.4 $\pm$ 5.3	10.2 $\pm$ 4.1 ^{ab}	2	7	11	0	0	0	8	12 ^a
对照组	20	21.3 $\pm$ 4.2	13.1 $\pm$ 4.8 ^a	1	7	12	0	0	1	10	9 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P<0.05$

表 3 治疗前、后 2 组患者 PSQI 评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	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	总分
观察组									
治疗前	20	2.05 $\pm$ 0.69	2.55 $\pm$ 0.60	2.01 $\pm$ 0.65	2.15 $\pm$ 0.88	2.25 $\pm$ 0.64	0.85 $\pm$ 0.75	1.85 $\pm$ 0.74	13.70 $\pm$ 2.15
治疗后	20	1.10 $\pm$ 0.31 ^{ab}	1.15 $\pm$ 0.37 ^a	1.15 $\pm$ 0.49 ^a	0.85 $\pm$ 0.49 ^{ab}	1.20 $\pm$ 0.41 ^a	0.45 $\pm$ 0.60 ^a	0.75 $\pm$ 0.64 ^{ab}	6.65 $\pm$ 1.35 ^{ab}
对照组									
治疗前	20	2.15 $\pm$ 0.67	2.50 $\pm$ 0.69	2.10 $\pm$ 0.64	2.40 $\pm$ 0.68	2.40 $\pm$ 0.59	0.95 $\pm$ 0.95	1.85 $\pm$ 0.67	14.35 $\pm$ 2.39
治疗后	20	1.45 $\pm$ 0.51 ^a	1.25 $\pm$ 0.44 ^a	1.10 $\pm$ 0.45 ^a	1.20 $\pm$ 0.52 ^a	1.30 $\pm$ 0.47 ^a	0.35 $\pm$ 0.49 ^a	1.20 $\pm$ 0.41 ^a	7.85 $\pm$ 1.66 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P<0.05$

艾灸作为传统灸法之一,具有经济、便捷、创伤小、不良反应少等优点,灸火通过热力和药力作用于腧穴,能实现经络传导并促进局部血液循环,起到温经通络、调和气血、驱寒祛湿、消炎镇痛、提高免疫力等功效^[13-14]。现代实验研究通过分析艾火光谱发现,艾灸具有热辐射、远红外辐射、近红外辐射等多重效应^[15],并且艾灸治疗时的热力渗透、艾草熏香能提高患者舒适体验,增强其治疗依从性。本研究观察组患者经下肢气压治疗及穴位艾灸联合干预后,发现能有效缓解 MHD 患者 RLS 症状,改善睡眠质量,其治疗效果明显优于单纯口服左旋多巴胺药物。

综上所述,本研究结果表明,下肢气压疗法联合穴位艾灸治疗能有效缓解 MHD 患者 RLS 症状,改善睡眠质量,且该联合疗法还具有经济、便捷、患者依从性好等优点,值得临床推广、应用。需要指出的是,本研究还存在诸多不足,如样本量较小、诊疗流程有待完善、疗效指标较主观等,后续将针对上述不足进一步完善。

参 考 文 献

- [1] Yeh P, Ondo WG, Picchietti DL, et al. Depth and distribution of symptoms in restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease[J]. J Clin Sleep Med, 2016, 12(12): 1669-1680. DOI: 10.5664/jcsm.6356.
- [2] Chavoshi F, Einollahi B, Sadeghnia HK, et al. Prevalence and sleep related disorders of restless leg syndrome in hemodialysis patients[J]. Nephrourol Mon, 2015, 7(2): e24611. DOI: 10.5812/numonthly.24611.
- [3] Winkelman JW, Armstrong MJ, Allen RP, et al. Practice guideline summary: Treatment of restless legs syndrome in adults: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology[J]. Neurology, 2016, 87(24): 2585-2593. DOI: 10.1212/WNL.0000000000003388.
- [4] Allen RP, Picchietti DL, Garcia-Borreguero D, et al. Restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease diagnostic criteria: updated International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) consensus criteria-history, rationale, description, and significance[J]. Sleep Med, 2014, 15(8): 860-873. DOI: 10.1016/j.sleep.2014.03.025.

- [5] Walters AS, LeBrocq C, Dhar A, et al. Validation of the International Restless Legs Syndrome Study Group rating scale for restless legs syndrome[J]. Sleep Med, 2003, 4(2): 121-132. DOI: 10.1016/s1389-9457(02)00258-7.
- [6] 路桃影, 李艳, 夏萍, 等. 匹兹堡睡眠质量指数的信度及效度分析[J]. 重庆医学, 2014, 43(3): 260-263. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2014.03.002.
- [7] Zhou P, Huang L, Zhao Q, et al. A domestic diagnosis system for early restless legs syndrome based on deep learning[J]. Zhongguo Yi Liao Qi Xie Za Zhi, 2019, 43(2): 79-82. DOI: 10.3969/j.issn.1671-7104.2019.02.001.
- [8] Santos RS, Coelho FM, Da SB, et al. Parathyroidectomy improves restless leg syndrome in patients on hemodialysis[J]. PLoS One, 2016, 11(5): e155835. DOI: 10.1371/journal.pone.0155835.
- [9] 华流荣. 空气压力循环治疗仪结合运动护理干预对脑梗死偏瘫患者的临床效果[J]. 医疗装备, 2020, 33(20): 150-151. DOI: 10.3969/j.issn.1002-2376.2020.20.089.
- [10] 杨翠竹, 许峰, 李静. 血液净化中血流动力学变化及相关影响因素[J]. 儿科药杂志, 2017, 23(10): 47-50. DOI: 10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2017.10.017.
- [11] 姜丽杰, 王丽斌, 孟黎明, 等. 气压治疗仪预防脑卒中偏瘫患者下肢深静脉血栓形成作用评价[J]. 中国医疗器械信息, 2020, 26(10): 126-127. DOI: 10.3969/j.issn.1006-6586.2020.10.064.
- [12] 谭海灯, 文雯, 罗屏. 气压疗法结合补气活血法治疗气虚血瘀型糖尿病周围神经病变的临床研究[J]. 中国现代药物应用, 2020, 14(16): 216-218. DOI: 10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2020.16.099.
- [13] 王流云, 袁文丽, 田同良, 等. 透灸法配合短刺关刺法治疗不宁腿综合征疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2017, 36(11): 1307-1310. DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2017.11.1307.
- [14] 张传英, 蔡荣林, 唐照亮. 艾灸对类风湿性关节炎大鼠炎症因子和滑膜细胞凋亡的影响[J]. 北京中医药大学学报, 2014, 37(3): 190-194. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2157.2014.03.010.
- [15] 王小平, 沈雪勇, 魏建子. 不同参数艾条温和灸红外辐射光谱特性研究[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(3): 358-361. DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2021.03.0358.

(修回日期: 2021-04-21)

(本文编辑: 易 浩)