

量化步行运动对维持性血液透析患者睡眠质量及疲乏感的影响

王恺,许方方,叶红,沈霞

(南京医科大学第二附属医院肾病中心,江苏南京,210000)

[摘要] **目的** 探讨量化步行运动对维持性血液透析患者睡眠质量及疲乏感的影响。**方法** 采用方便抽样方法选取2016年1月至6月在本院门诊治疗的维持性血液透析患者30例,由研究者为其个体化设置计算并佩戴具有计步及记录睡眠时间功能的手环步行运动量,持续运动宣教及跟踪随访,干预时间6个月。比较干预前后患者运动量、睡眠质量和疲乏感。**结果** 干预前后患者运动量、睡眠质量和疲乏感得分比较,差异有统计学意义(均 $P<0.01$),干预后患者运动量和睡眠质量总分高于干预前,干预后疲乏感得分低于干预前。**结论** 使用运动手环量化血液透析患者的步行运动能改善血液透析患者的疲乏感,并提高睡眠质量,可作为血液透析患者选择的一种运动方式,值得临床推广。

[关键词] 血液透析;量化步行运动;睡眠质量;疲乏感

[中图分类号] R473.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2018)04-0044-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2018.04.010

Effects of quantified jogging on sleep and fatigue in maintenance hemodialysis patients

Wang Kai, Xu Fangfang, Ye Hong, Shen Xia//Modern Clinical Nursing, -2018, 17(4):44.

(Center for Kidney Diseases, the Second Affiliated Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing, 210000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of quantified jogging with sports bracelet on sleep quality and fatigue in maintenance hemodialysis patients. **Methods** The study involved 30 patients treated with maintenance hemodialysis during January and June 2016 in the outpatient's department of the hospital. All the patients were required to take physical exercises by jogging individually for six months, setting up their own quantity by wearing sport bracelets for recording paces and sleep. During the six months, health education and follow-ups were done. The exercise quantity, sleep quality and tiredness were evaluated and compared between pre- and post-intervention. **Result** All the 30 patients completed the study. After 6 months, the total score by Pittsburgh sleep quality

[收稿日期] 2017-12-19

[作者简介] 王恺(1983-),女,江苏南京人,主管护师,本科,主要从事血液净化护理工作。

维持性血液透析(maintenance hemodialysis, MHD)是终末期肾脏病(end-stage renal disease, ESRD)患者目前应用最广泛的肾脏替代治疗。随着

参考文献:

- [1] 张慧君,贺静,朱宝生,等.雄激素不敏感综合征的研究进展[J].妇幼保健,2017,32(7):1591-1593.
- [2] 杨瑞娟,周裕林,李健,等.雄激素不敏感综合征的研究现状[J].妇幼保健,2017,32(5):1083-1086.
- [3] PATEL V, CASEY R K, GOMEZ-LOBO V. Timing of gonadectomy in patients with complete androgen insensitivity syndrome—current recommendations and future directions[J]. J Pediatr Adolesc Gynecol, 2016, 29(4):320-325.
- [4] HOEFGEN H R, MERRITT D F. Invasive ductal carcinoma in a 46,XY partial androgen insensitivity syndrome patient on hormone therapy [J]. J Pediatr Adolesc Gynecol, 2015, 28(4):e95-e97.
- [5] 李铮,刘宇.护理学研究方法[M].北京:人民卫生出版社,2015:260-261.
- [6] Patton M Q. Variety in qualitative inquiry: theoretical orientations. In Qualitative Research and Evaluation Methods [M]. 3rd ed. California: Thousand Oaks, 2002:75-142.
- [7] 肖顺贞.护理研究[M].3版.北京:教育科学出版社,2008:129-130.
- [8] 赵丽,利勤,吴清.膝关节置换患者诊疗过程中心理体验及应对的质性研究[J].护理学杂志,2017,32(6):91-94.
- [9] 李霞,强万敏.青年乳腺癌患者根治术后真实体验的质性研究[J].护士进修杂志,2016,31(23):2174-2176.
- [10] 于晏,刘坤.雄激素不敏感综合征患者的围术期护理[J].中华现代护理杂志,2015,21(29):3582-3584.

[本文编辑:刘晓华]

index and the sleep time after intervention were significantly better than those before intervention, respectively, and the score on fatigue after intervention was significantly lower than that before intervention (all $P < 0.01$). **Conclusions** The quantified jogging with sports bracelet among the hemodialysis patients can significantly alleviate their fatigue and improve the quality of sleep. As an option for the hemodialysis patients, it is worthy of clinical promotion.

[**Key words**] hemodialysis; quantified jogging; sleep quality; fatigue

生物学模式的转变,延长 ESRD 患者的生存期和提高患者的生命质量是现代医务人员的目标和理念。但由于医疗技术的局限性和疾病的不断进展,血液透析患者的生命质量仍处于较低水平。研究发现^[1],MHD 患者睡眠障碍的发生率在 60%~77%,而由于疾病的迁延不愈,多数 MHD 患者经历着疲乏、焦虑、抑郁等多种不适症状,其中疲乏的发生率可高达 65.6%^[2-3],严重影响患者的生命质量,影响其预后。适量运动能让 MHD 患者的生理及心理获益。现在临床多采用有氧运动,其中慢走是 MHD 患者最常使用的运动方式,然而较多患者日常运动随意性较大,很难精确评估自己的运动量,依从性低,难以坚持^[4]。本研究 2016 年 1 月至 6 月通过对 MHD 患者量化运动改善患者的睡眠及疲乏症状,取得较好的效果,现将方法和结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用方便抽样法选取 2016 年 1 月至 2016 年 6 月在南京医科大学第二附属医院血液净化中心门诊治疗的 30 例门诊 MHD 患者作为研究对象,其中男 18 例,女 12 例,年龄 26~74 岁,平均 (47.41 ± 8.51) 岁。文化程度:小学及以下 8 例,初中 11 例,高中 8 例,大专及以上 3 例。居住方式:与配偶一起居住 20 例,与子女一起居住 5 例,与配偶子女一起居住 3 例,独居 2 例。透析龄 5~86 个月,中位数 23.50 个月。原发疾病:肾小球疾病 14 例,高血压肾病 6 例,糖尿病肾病 5 例,多囊肾 2 例,其他 3 例。研究方案经医院伦理委员会批准。

1.2 纳入标准与排除标准

纳入标准:年龄 ≥ 18 岁,意识清晰,有一定阅读和理解能力;血液透析时间 ≥ 3 个月,每周 ≥ 2 次,有独立行走能力,肌力 >3 级(Lovett 6 级评分法);自愿参加本研究。排除标准:有精神疾病史;

有严重合并症,如严重感染、脑卒中、躯体残疾不能独立行走、恶性肿瘤、心力衰竭等疾病;依从性差。排除标准:研究中出现严重并发症或死亡无法继续完成本研究。

1.3 方法

干预前后要求患者 24h 佩戴小米手环 2 (XMSH04HM),每周最后 1 次透析时将手环交由研究者提取本周运动及睡眠的信息。根据患者的身高、体重,身体机能设定参数,根据患者平时的运动水平设立运动目标步数^[5]。具体算法如下:理想体重=身高(cm)-105 $\pm 10\%$,正常体重且心功能良好的患者对应中等运动强度,可达到 100 步/min 的步频,每天 30min,加上每天日常活动步数约为 2000 步,累计为 5000 步左右;消瘦及肥胖患者根据自身情况,适当降低步频,达到 80~100 步/min,或适当减少运动时间,并根据自身的体力、健康状况适度调整运动强度和时间。干预期间由专科护士不定时进行电话随访,并建立微信群对手环的使用和遵从度进行监督和指导,患者在遇见困难时也可拨打科室的电话随时咨询,每月评选出运动之星给予荣誉激励及物质奖励以调动患者依从性。干预时间 6 个月。

1.4 评价指标

1.4.1 睡眠质量 采用由 BUYSEE 等^[6]于 1989 年编制的匹兹堡睡眠质量量表 (Pittsburgh sleep quality index, PSQI),其具有有较好的内部一致性、重测信度、构想效度及实证效度^[7]。该问卷包括 19 个自评条目,7 个维度,包括主观睡眠质量(1 个条目)、入睡时间(2 个条目)、睡眠时间(1 个条目)、睡眠效率(3 个条目)、睡眠障碍(9 个条目)、催眠药物(1 个条目)及日间功能(2 个条目)。每个维度按 0 分(很好)、1 分(较好)、2 分(较差)、3 分(很差)来计分,累计各成分得分为 PSQI 总分。总分 0~21 分,得分在 7 分以上提示睡眠质量较差,总分越高,代表睡眠质量越差^[8]。

1.4.2 疲乏感 采用中文版慢性病治疗功能评

估-疲劳量表^[9](functional assessment of chronic illness therapy-fatigue,FACIT- Fatigue),其包括13个条目,1个维度,用以评估患者过去7d疲乏的程度及其对认知、生理、心理、社交方面的影响,采用Likert5级评分法,0分表示“一点也不”,4分表示“非常符合”来计分 总分0~52分,分数越高,表明患者的疲乏程度越轻,生活质量越高。该量表已被研究者翻译并用于评估血液透析患者疲乏程度^[9],本研究该量表的Cronbach's α系数为0.92,可用于临床对MHD患者疲乏感的评估。

1.5 调查方法

所有研究对象在入组时、6个月时统一填写调查问卷,问卷在研究人员使用统一指导语介绍之后,由患者独立填写,若患者因视力、文化程度等原因限制填写,可由研究者询问后代为填写。问卷

填写完毕即刻收回,研究者当场检查问卷填写的完整性,若有漏填及错填,请患者及时修正,确定问卷合格后方可收回,发放30份,回收有效问卷30份,有效回收率100.00%。

1.6 统计学方法

数据采用SPSS19.0软件对数据进行统计分析,计量资料采用t检验,P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

干预前后患者运动量、睡眠质量和疲乏感得分比较见表1。由表1可见,干预前后患者运动量、睡眠质量和疲乏感得分比较,差异有统计学意义(均P<0.01),干预后患者运动量和睡眠质量总分高于干预前,干预后疲乏感得分低于干预前。

表1 干预前后患者运动量、睡眠质量和疲乏感得分比较 (x̄±s)

项目	干预前(n=30)	干预后(n=30)	t	P
运动量(步/日)	4323.53±1294.62	5829.36±2371.48	-4.271	<0.001
睡眠质量(分)	6.88±2.43	6.52±2.39	3.178	0.001
疲乏感(分)	35.76±18.37	41.34±19.23	-3.684	0.002

3 讨论

慢性肾脏病临床实践指南(Kidney Disease Outcomes Quality Initiative,KDOQI)^[10]建议并鼓励慢性肾脏病血液透析患者进行规律性锻炼。而国内研究显示^[11],大部分MHD患者无规律运动锻炼,运动量总体水平不达标。而把MHD患者的运动量化,个性化、科学化为MHD患者设置运动量,并使用运动手环客观反映患者每日实时步行数,其有震动提醒功能,有助于患者直观感受目标情况,起督促及鼓励作用,使患者循序渐进达到每日运动量;并监督和督促患者实现每日目标活动量,提高患者运动的积极性,从而增加MHD患者的运动量。步行运动使MHD患者全身肌肉舒展,加速全身血液循环,有效锻炼患者下肢大肌肉群和身体协调能力,促进机体神经系统产生微电流刺激和多巴胺等神经递质的分泌,使大脑皮层放松,缩短入睡时间,并养成良好的运动及作息习惯,改善睡眠质量。其提示运动量化可显著改善MHD患者的

睡眠质量,与范汝艳等^[12]的研究结果一致。MHD患者疲乏感较为普遍^[12]。武佼佼等^[13]综述血液透析患者疲乏的影响因素及干预措施,指出运动疗法能够有效缓解患者疲乏感。相关研究表明^[13-14],有氧运动(如步行、游泳)能够加速全身血液循环,促进血红蛋白的代谢和增加,一定程度上改善MHD患者贫血状况,从而缓解因贫血而导致的疲乏感;且MHD患者对疾病治疗缺乏信心,产生抑郁、疲乏等负面情绪,运动量化干预后,每日达成步行目标后手环会给患者鼓励提示,增加其自信心,医护人员适当给予荣誉激励及物质奖励,可以让患者得到更多的关注,使其积极面对疾病,能够从一定程度上减轻精神和心理上的疲乏。由结果显示,运动量化干预后患者运动量和睡眠质量总分高于干预前,干预后疲乏感得分低于干预前(均P<0.01)。

4 结论

目前,关于血液透析患者运动干预的研究较

多,但其干预方案强度、频率及难度较大或不统一,不适用于身体状况差、合并症多的血液透析患者,临床推广度不高,患者较难坚持下来。本研究采用较简单的步行运动量化给患者个性化、人性化设定目标值,鼓励患者每日达到最佳运动量,能提高患者睡眠质量,减少疲乏感,值得临床推广。

参考文献:

- [1] 郝艳华,姜亚芳.维持性血液透析患者症状经历的调查研究[J].中华护理杂志,2016,51(3):299-303.
- [2] KOYAMA H, FUKUDA S, SHOJI T, et al. Fatigue is a predictor for cardiovascular outcomes in patients undergoing hemodialysis[J]. Clin J Am Soc Nephrol, 2010, 5(4): 659-666.
- [3] JHAMB M, PIKE F, RAMER S, et al. Impact of fatigue on outcomes in the hemodialysis (HEMO) study[J]. Am J Nephrol, 2011, 33(6):515-523.
- [4] MAYCON M R, DIANE M N, RUITER S F, et al. Exercise training during hemodialysis reduces blood pressure and increases physical functioning and quality of life[J]. Artificial Organs, 2010, 34(7):586-593.
- [5] 唐芳. 步行运动对腹膜透析患者容量状态影响的初步观察研究[D]. 广州中医药大学, 2016.
- [6] BUYSSE D J, REYNOLDS C F 3RD, MONK T H, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research [J]. Psychiatry Res, 1989, 28(2): 193-213.
- [7] 刘贤臣,唐茂芹,胡蕾,等.匹茨堡睡眠质量指数的信

度和效度研究[J].中华精神科杂志,1996,29(5):103-107.

- [8] CARPENTER J S, ANDRYKOWSKI M A. Psychometric evaluation of the pittsburgh sleep quality index[J]. J Psychoso Res, 2004, 45(1): 5-13.
- [9] 王思远.中文版 FACIT 疲劳量表在维持性血液透析患者中的应用及疲乏影响因素分析[D].天津:天津医科大学, 2015.
- [10] 胡晓颖,张成亮,钱晓灵,等.维持性血液透析患者运动锻炼的研究进展[J].护理学杂志,2017,32(9):109-112.
- [11] 孙柳,王星燕,李莉,等.血液透析患者透析过程中运动锻炼行为阶段的调查研究[J].中华护理杂志, 2014, 49(5):547-551.
- [12] 范汝艳,张红梅,常立阳.太极拳运动对血液透析患者焦虑抑郁状态和睡眠质量的影响[J].中国血液净化, 2016, 15(4):241-243.
- [13] 武佼佼,郝艳华,田青,等.血液透析患者疲乏的影响因素与干预措施研究进展[J].中国护理管理,2016,16(12):1717-1720.
- [14] DE LIMA M C, CICOTOSTE C L, CARDOSO K S, et al. Effect of exercise performed during hemodialysis: strength versus aerobic[J]. Ren Fail, 2013, 35(5):697-704.
- [15] CHANG Y, CHENG S, LIN M, et al. The effectiveness of intradialytic leg ergometry exercise for improving sedentary life style and fatigue among patients with chronic kidney disease: a randomized clinical trial [J]. International Journal of Nursing Studies, 2010, 47(11): 1383-1388.

[本文编辑:李彩惠]

~~~~~

