

## 血液透析滤过对维持性血液透析失眠患者睡眠及生活质量的影响

束长东, 滕 玲

(宣城市人民医院 肾内科, 安徽 宣城 242000)

**【摘要】目的:** 探讨血液透析滤过(HDF)对维持性血液透析(MHD)失眠患者睡眠质量及生活质量的影响。**方法:** 对我院接受维持性血液透析的127例患者依据《中国成人失眠诊断与治疗指南》中失眠的诊断标准分为失眠组( $n = 68$ )与对照组( $n = 59$ )。对比分析两组相关资料,筛选出MHD患者失眠的危险因素;失眠组在MHD的基础上接受间断规律的HDF治疗3个月,采用匹斯堡睡眠质量指数量表(PSQI)与SF-36量表评估并比较失眠组患者接受HDF治疗前后的睡眠质量及生活质量的变化。**结果:** 血磷(P)和甲状旁腺激素(iPTH)水平是MHD患者失眠的危险因素( $OR = 15.669, P < 0.001$ ;  $OR = 1.005, P < 0.001$ ),失眠组接受HDF后PQSI评分由 $9.13 \pm 3.08$ 降至 $5.50 \pm 1.47$ ,SF-36评分由 $51.03 \pm 6.04$ 升至 $58.09 \pm 3.73$ ,差异具有统计学意义( $P < 0.001$ )。**结论:** 血液透析滤过能够显著改善MHD失眠患者的睡眠质量及生活质量。

**【关键词】**血液透析滤过; 维持性血液透析; 失眠; 睡眠质量; 生活质量

**【中图分类号】**R 459.5 **【文献标识码】**A

**【DOI】**10.3969/j.issn.1002-0217.2018.02.013

### Effects of hemodiafiltration on improving sleep quality of patients in maintenance hemodialysis

SHU Changdong, TENG Ling

Department of Nephrology, People's Hospital of Xuancheng City, Xuancheng 242000, China

**【Abstract】Objective:** To observe the effects of hemodiafiltration (HDF) on improving the sleep and life quality of patients undergoing maintenance hemodialysis (MHD). **Methods:** One hundred and twenty-seven patients undergoing MHD in our hospital were divided into insomnia group ( $n = 68$ ) and control group ( $n = 59$ ) according to the diagnostic criteria specified in the Guidelines to Diagnosis and Treatment of Insomnia in Chinese Adults. Then the general information was compared between groups to determine the risk factors associated with the sleep disorders in MHD patients. Patients in the insomnia group were given regular HDF in specific intervals during MHD for 3 months, and evaluated with Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and Short Form Health Survey Questionnaire (SF-36) for comparison of the improvement in sleep and life quality before and after treatment. **Results:** Serum phosphorus (P) and intact parathyroid hormone (iPTH) levels were risk factors for insomnia in MHD patients ( $OR = 15.669, P < 0.001$ ;  $OR = 1.005, P < 0.001$ , respectively). PSQI scoring was reduced from  $9.13 \pm 3.08$  to  $5.50 \pm 1.47$ , and SF-36 scoring was increased from  $51.03 \pm 6.04$  to  $58.09 \pm 3.73$  in patients in the insomnia group following HDF treatment ( $P < 0.001$ ). **Conclusion:** HDF can significantly improve the sleep and life quality of MHD patients with insomnia.

**【Key words】**hemodiafiltration; maintenance hemodialysis; insomnia; sleep quality; life quality

随着慢性肾脏病发病率的不断增加,接受维持性血液透析(maintenance hemodialysis, MHD)治疗的患者数量也呈现逐年增长的趋势,目前我国MHD患者在22.8万人左右<sup>[1]</sup>。MHD患者中睡眠障碍发生率普遍较高,主要表现为入睡困难、夜间易醒、透析相关的骨病及皮肤瘙痒引起入睡障碍等<sup>[2]</sup>;有研究表明其发生率为49%,且与MHD患者的病死率独立相关<sup>[3]</sup>。因此,探讨影响MHD患者失眠的危险因素、采取有效措施提高MHD患者睡眠质量具

有重要的临床意义。我院对MHD失眠患者实施规律的血液透析滤过(hemodiafiltration, HDF)治疗,有效改善MHD患者的睡眠质量及生活质量,现报道如下。

#### 1 资料与方法

1.1 研究对象 选取2016年1月~2017年4月我院MHD患者127例,已排除严重躯体疾病(如糖尿病足、骨折、外伤、头痛、骨痛等)、未控制的急性左

收稿日期: 2017-10-18

作者简介: 束长东(1979-),男,主治医师,(电话)15205630363,(电子信箱)scd828cn@163.com。

心衰、急性感染、进入血液透析前已存在睡眠障碍、言语或智力障碍等。根据《中国成人失眠诊断与治疗指南》<sup>[4]</sup>中失眠的诊断标准分为失眠组 68 例与对照组 59 例。

1.2 治疗方式 两组患者均采用费森尤斯 4008B 透析机、一次性尼普洛中空纤维透析器 150G 行 MHD 治疗(每周 2~3 次,每次 4 h)。失眠组在此基础上加用 HDF 治疗 3 个月(费森尤斯 4008S 透析机、一次性费森尤斯中空纤维透析器 FX80,每周 1 次,每次 4 h)。

1.3 调查评分 采用匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)量表、通过现场问卷调查形式对入组患者的睡眠质量进行评定;同时,采用 SF-36 量表评估上述患者的生活质量。

1.4 观察指标 对比两组患者的年龄、性别、肾功能不全病因、血液透析龄、血液透析频次等一般资料,以及血浆白蛋白(Alb)、血红蛋白(Hb)、铁蛋白(SF)、血钙(Ca<sup>2+</sup>)、血磷(P)、甲状旁腺激素(iPTH)、血肌酐(SCr)、血尿素氮(BUN)等生化指标,所有生化指标检测时间均为参与调查问卷时当次血液透析上机前。

1.5 研究方法 筛选出 MHD 患者失眠的危险因素;对比失眠组实施 HDF 治疗前后 PSQI 量表评分及 SF-36 量表评分的变化。

1.6 统计学处理 采用 SPSS 20.0 软件进行统计学分析。计量资料采用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )描述,

组间比较采用独立样本 *t* 检验,组内治疗前后比较采用配对 *t* 检验;计数资料采用百分比描述,组间比较采用  $\chi^2$  检验。应用 *t* 检验或  $\chi^2$  检验进行单因素分析后,将组间差异有统计学意义的因素进行非条件 Logistic 回归分析。均采用双侧检验,以  $\alpha = 0.05$  为检验水准, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者一般资料比较 两组患者在性别、年龄、肾功能不全病因及血液透析频次上均无显著差异,组间血液透析龄差异具有统计学意义( $P = 0.001$ ),见表 1。

2.2 两组患者生化指标比较 两组生化指标中,血磷、甲状旁腺激素及血肌酐水平差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),血红蛋白、血尿素氮、总钙、白蛋白及血清铁蛋白水平差异均无统计学意义,见表 2。

2.3 MHD 患者失眠的危险因素分析 通过两组间一般资料及生化指标的对比,我们发现两组患者性别、年龄、肾功能不全病因、血液透析频率、Hb、BUN、Ca<sup>2+</sup>、Alb、SF 差异无统计学意义,而血液透析龄、SCr、P 及 iPTH 差异有统计学意义。以 MHD 患者入组组别为应变量(对照组赋值为 0,失眠组赋值为 1),以上述单因素分析有意义的各项影响因素为自变量(均为连续变量,以其原始数据赋值),进行非条件 Logistic 回归分析,结果显示血磷和甲状旁腺激素水平是 MHD 患者失眠的危险因素,见表 3。

表 1 失眠组与对照组一般资料比较

组别	性别/例		年龄/岁	肾功能不全病因/例		血液透析龄/月	血液透析频次/(次/周)
	男	女		原发性肾脏病	继发性肾脏病		
失眠组	40	28	50.65 ± 12.74	39	29	54.43 ± 32.01	2.49 ± 0.4739
对照组	39	20	53.53 ± 12.58	33	26	34.34 ± 33.11	2.42 ± 0.53
$\chi^2/t$	0.712		1.278	0.026		3.471	0.784
<i>P</i>	0.399		0.203	0.872		0.001	0.435

表 2 失眠组与对照组生化指标比较

组别	Hb/(g/L)	SCr/( $\mu$ mol/L)	BUN/(mmol/L)	Ca <sup>2+</sup> /(mmol/L)	P/(mmol/L)	iPTH/(ng/L)	Alb/(g/L)	SF/( $\mu$ g/L)
失眠组	105.07 ± 17.55	924.83 ± 238.10	23.28 ± 8.37	2.36 ± 0.25	2.61 ± 0.68	683.15 ± 430.98	37.30 ± 4.31	724.13 ± 1175.47
对照组	101.93 ± 19.56	802.04 ± 194.80	20.88 ± 7.71	2.29 ± 0.027	1.78 ± 0.42	270.41 ± 190.54	38.01 ± 5.78	656.18 ± 957.05
<i>t</i>	0.951	3.133	1.657	1.470	8.084	7.134	0.760	0.332
<i>P</i>	0.344	0.002	0.100	0.144	<0.001	<0.001	0.449	0.740

Hb: 血红蛋白; SCr: 血肌酐; BUN: 尿素氮; Ca<sup>2+</sup>: 血钙; P: 血磷; iPTH: 甲状旁腺激素; Alb: 白蛋白; SF: 血清铁蛋白。

表 3 MHD 患者睡眠质量多因素分析结果

研究因素	$\beta$	SE	Wald $\chi^2$	<i>P</i>	OR	OR 95% CI
P	2.752	0.634	18.820	<0.001	15.669	4.520 ~ 54.317
iPTH	0.005	0.001	13.398	<0.001	1.005	1.002 ~ 1.007
血液透析龄	0.014	0.008	2.959	0.085	1.014	0.998 ~ 1.030
SCr	0.000	0.001	0.012	0.913	1.000	0.997 ~ 1.002

2.4 MHD 失眠患者接受 HDF 治疗前后 PQSI 评分及 SF-36 评分对比 失眠组患者接受 3 个月的规律 MHD + HDF 治疗,治疗前后 PQSI 评分及 SF-36 评分差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 4。

表 4 失眠组 HDF 治疗前后 PQSI 评分及 SF-36 评分

	PQSI 评分	SF-36 评分
HDF 治疗前	9.13 ± 3.08	51.03 ± 6.04
HDF 治疗后	5.50 ± 1.47	58.09 ± 3.73
<i>t</i>	12.053	12.699
<i>P</i>	<0.001	<0.001

### 3 讨论

随着我国人口老龄化问题的日益突出,慢性肾脏病患者数量逐年增加,由此进展至终末期肾脏病患者亦逐渐增多;同时医疗保险制度不断完善,终末期肾脏病患者存活时间得以相应延长。MHD 是目前应用最为广泛的肾脏替代治疗,MHD 患者在社会中已然形成一个庞大的群体<sup>[1]</sup>。国内外研究发现 MHD 患者普遍存在失眠的问题,睡眠障碍的发病率 49%~80%<sup>[2-3]</sup>。本研究显示 MHD 患者存在不同程度的睡眠问题,睡眠障碍的发生率为 53.54%,与国内外报道基本一致。失眠与 MHD 患者生活质量显著相关<sup>[5]</sup>,同时可增加 MHD 患者心血管事件的发生率及病死率<sup>[6]</sup>,因此了解 MHD 患者失眠的影响因素意义重大,不仅利于提高 MHD 患者的睡眠质量、改善其生活质量,且有助于提高此类患者的长期生存率。

目前,随着透析龄增加,各种透析相关的并发症亦逐渐出现,如钙磷代谢异常致不安腿综合征、皮肤瘙痒、透析相关淀粉样变、异位钙化等并发症可严重影响患者的睡眠质量。Merlino 等<sup>[7]</sup>报道,不同的透析模式、透析时间亦可影响患者的睡眠质量。本研究通过单因素分析发现,透析龄、血磷、血肌酐、iPTH 能够影响 MHD 患者的睡眠质量,国内外研究也有报道透析龄及血肌酐水平均与睡眠障碍发生相关<sup>[8-9]</sup>;进一步通过多因素分析发现血磷及 iPTH 水平是 MHD 患者失眠的危险因素。2012 年的 DOPSS 研究<sup>[10]</sup>显示,我国 MHD 患者中高磷血症的发生率达 57.4%,高血磷可以促进甲状旁腺的增生,还通过稳定甲状旁腺素 mRNA 促进其信号传导增加甲状旁腺素的合成,且持续的高磷血症还会抑制肾脏 1 $\alpha$ -羟化酶的活性,拮抗活性维生素 D 对 iPTH 的抑制作用,在尿毒症患者 iPTH 与血钙呈负相关、与血磷呈正相关,提示高血磷、低血钙是导致尿毒症患者 iPTH 升高的重要因素<sup>[11]</sup>,而 iPTH 被公认为引起尿毒症症状最重要的物质<sup>[12]</sup>。国外有研究提示较高的 iPTH 水平可能导致 MHD 患者睡眠质量较差<sup>[13]</sup>,

国内亦有相关研究结果表明高 iPTH 水平的患者睡眠障碍发生率较高<sup>[14]</sup>,其原因可能为高磷血症及高 iPTH 血症易导致皮肤瘙痒、不安腿综合征等各种并发症,进而严重影响此类患者的睡眠质量,导致其生活质量下降。

MHD 是目前应用最多的一种透析方式,主要是通过弥散方式清除毒素,清除效果以小分子物质为佳,PTH 等中、大分子物质的清除不够理想。磷属于小分子物质,但周围有水分子包绕,清除机制类似中分子物质<sup>[15]</sup>。而 HDF 则可通过弥散和对流两种方式进行毒素清除,对中、大分子物质清除较血液透析理想,且对血流动力学的影响亦较小。本研究发现,失眠组患者在 MHD 基础上每周增加 1 次 HDF 后,其 PQSI 评分及 SF-36 评分均可显著改善。HDF 膜孔径大、超滤系数高,血磷及 iPTH 主要依靠对流方式得以清除,故 HDF 能够将患者体内各种代谢产物及有毒物质更加彻底地清除,同时减少皮肤瘙痒、不安腿综合征等血液透析相关并发症,进而较大幅度地改善 MHD 患者的睡眠质量及生活质量。

综上所述,HDF 可显著改善 MHD 患者的睡眠质量及生活质量,值得临床推广应用。鉴于本研究样本量较小,相关结论有待于大样本多中心随机对照研究加以证实。相信随着血液净化技术的不断更新以及转化医学成果的不断推广,MHD 患者的睡眠问题能够得到更为圆满的改善。

### 【参考文献】

- [1] 陈香美. 中国肾脏病学进展 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2011: 235 - 240.
- [2] 王饶萍,唐春苑,陈小帆,等. 维持性血液透析患者症状困扰与睡眠质量的相关性研究 [J]. 中国中西医结合肾脏病杂志, 2016, 17(8): 717 - 719.
- [3] ELDER SJ, PISONI RL, AKIZAWA T, *et al.* Sleep quality predicts quality of life and mortality risk in haemodialysis patients: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS) [J]. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 2008, 23(3): 998 - 1004.
- [4] 中华医学会神经病学分会睡眠障碍学组. 中国成人失眠诊断与治疗指南 [J]. 中华神经科杂志, 2012, 45(7): 534 - 540.
- [5] 张敬丽,李寒,张庆来,等. 维持性血液透析患者抑郁与睡眠质量相关性研究 [J]. 中国病案, 2014, 15(3): 79 - 81.
- [6] 李九红,任小红,赵静. 维持性血液透析患者睡眠障碍的影响因素及干预法研究现状 [J]. 中国血液净化, 2013, 12(12): 690 - 691.
- [7] MERLINO G, PIANI A, DOLSO P, *et al.* Sleep disorders in patients with end-stage renal disease undergoing dialysis therapy [J]. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 2006, 21(1): 184 - 190.

• 临床医学 •

文章编号: 1002 - 0218( 2018) 02 - 0147 - 03

## 改良穿刺入路治疗基底节区脑出血 78 例临床研究

李来喜, 朱宗亚, 刘 勇

(广德县人民医院 神经内科, 安徽 广德 242200)

**【摘要】目的:** 评价改良穿刺入路治疗基底节区脑出血的临床应用价值。**方法:** 将 2012 年 1 月 ~ 2017 年 1 月我院收治的基底节脑出血 78 例患者随机分为 A、B 两组, A 组采用斜穿刺微创血肿清除术治疗; B 组采用传统微创血肿清除术(垂直穿刺)治疗, 比较两组患者术后残余血肿体积、术中和术后再出血发生率; 术后 3 个月的病死率、存活患者神经功能缺损评分、Barthel 指数(ADL) 评分之间的差异。**结果:** 两组术后平均残余血肿体积 A 组(8.9 ± 6.12) mL, B 组(15.8 ± 6.43) mL; 术中、术后再出血发生率 A 组 2.6% (1/38), B 组 17.5% (7/40); 存活患者神经功能缺损评分、ADL 评分等差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论:** 斜穿刺能显著减少基底节区脑出血患者术后残余血肿量及再出血发生率, 改善患者的预后。

**【关键词】**基底节区; 脑出血; 改良穿刺术; 斜穿刺

**【中图分类号】**R 651.1; R 743.34 **【文献标识码】**A

**【DOI】**10.3969/j.issn.1002-0217.2018.02.014

## Clinical study on the treatment of basal ganglia hemorrhage by modified puncture approach in 78 cases

LI Laixi, ZHU Zongya, LIU Yong

Department of Neurology, Guangde County People's Hospital, Guangde 242200, China

**【Abstract】Objective:** To evaluate the clinical value of modified puncture approach for the treatment of basal ganglia hemorrhage. **Methods:** Seventy-eight cases of basal ganglia hemorrhage treated in our hospital between January of 2012 and 2017 were randomized into group A and B. Patients in group A received minimally invasive surgery using oblique puncture, whereas those in group B were treated with conventional minimally invasive procedure( vertical puncture). The two groups were compared concerning the postoperative volume of residual hematoma, the intra - operative and postoperative incidence of rebleeding, mortality 3 months after surgery, scoring on the neurological deficits and Barthel Index of Activities of Daily Living( ADL) in survivors. **Results:** The difference was significant between groups regarding the postoperative mean volume of residual hematoma [group A( 8.9 ± 6.12) mL; group B( 15.8 ± 6.43) mL ], rebleeding rate [group A 6% ( 1/38), group B 17.5% ( 7/40) ], neurologic impairment scores and ADL scores (all  $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Compared with conventional vertical puncture, oblique puncture can significantly reduce the incidence of postoperative residual hematoma and rebleeding as well as improve the prognosis of patients with basal ganglia hemorrhage.

**【Key words】**basal ganglia; cerebral hemorrhage; modified puncture approach; oblique puncture

收稿日期: 2017-06-22

作者简介: 李来喜(1967-), 男, 副主任医师, (电话) 18225919400, (电子信箱) xilail@sina.com。

[8] BURROWES JD, RUSSELL GB, UNRUH M, *et al.* Is nutritional status associated with self-reported sleep quality in the HEMO study cohort [J]? *Journal of Renal Nutrition*, 2011, 22( 5) : 461 - 471.

[9] 刘国锋, 吕春晓, 闫红霞, 等. 漯河市维持性血液透析患者睡眠障碍的多中心研究 [J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2016, 19( 4) : 53 - 55.

[10] KONG X, ZHANG L, ZHANG L, *et al.* Mineral and bone disorder in Chinese dialysis patients: a multicenter study [J]. *BMC Nephrology*, 2012, 13( 1) : 116 - 122.

[11] 王超民, 王赫男, 薛增芬, 等. 量化管理对血液透析患者血钙、血磷、iPTH 达标率的影响 [J]. *中国医刊*, 2016, 51( 6) : 50 - 52.

[12] 柳咏梅. 血液透析联合血液灌流治疗尿毒症患者皮肤瘙痒的疗效 [J]. *国际移植与血液净化杂志*, 2017, 15( 3) : 43 - 44.

[13] GADE K, BLASCHKE S, RODENBECK A, *et al.* Uremic Restless Legs Syndrome ( RLS) and sleep quality in patients with end-stage renal disease on hemodialysis: potential role of homocysteine and parathyroid hormone [J]. *Kidney & Blood Pressure Research*, 2013, 37( 4 - 5) : 458 - 463.

[14] 周刚, 孔亚玲, 牟洪宾, 等. 甲状旁腺激素水平对血液透析患者心理状态与生活质量的影响 [J]. *内科*, 2016, 11( 5) : 677 - 680.

[15] 焦春红, 高丽, 周洁, 等. 高通量透析器对高磷血症的疗效观察 [J]. *天津医药*, 2013, 41( 1) : 33 - 36.