

微炎症状态与维持性血液透析患者睡眠障碍的相关因素分析

金克锋 杨秀芹 梁婷 邱月 王少泽 张晓飞 马芳
石嘴山市第一人民医院 宁夏 石嘴山 753200

摘要：目的：探讨微炎症状态与维持性血液透析患者睡眠质量的关联性。方法：回顾性分析121例维持性血液透析患者的临床资料，其均是在2023年2月至2023年9月期间于我院进行收治，按照其是否发生睡眠障碍分为睡眠障碍组（78例）及非睡眠障碍组（43例）。对两组临床资料进行单因素分析，并对其中差异有统计学意义的因素进行多因素Logistic回归分析，筛选出影响维持性血液透析患者睡眠质量的独立危险因素。结果：单因素结果显示，睡眠障碍组年龄 ≥ 65 岁、喝茶、焦虑、抑郁患者比例高于非睡眠障碍组；血清hs-CRP、TNF- α 水平高于非睡眠障碍组；多因素结果显示，年龄 ≥ 65 岁、喝茶、焦虑、抑郁、hs-CRP $\geq 4.4\text{mm/L}$ 及TNF- $\alpha \geq 38.3\text{ pg/mL}$ 均为影响维持性血液透析患者睡眠质量的危险因素，差异有统计学意义（ $OR = 3.804, 3.206, 2.171, 3.333, 1.078, 1.087, P < 0.05$ ）。结论：年龄 ≥ 65 岁、喝茶、焦虑、抑郁、hs-CRP $\geq 4.4\text{mmHg}$ 及TNF- $\alpha \geq 38.3\text{ pg/mL}$ 均为影响维持性血液透析患者睡眠质量的危险因素，临床可通过进行饮食调整、适当运动、药物治疗、心理干预等手段以改善睡眠质量。

关键词：维持性血液透析；睡眠质量；微炎症状态

血液净化是指利用血液透析或腹膜透析以挽救患者生命，是尿毒症患者生命延长的过渡方法^[1]。但维持性血液透析作为一种长期治疗方案，患者在执行期间需严格遵守服药、饮食等方面的要求，以维持治疗效果，这也导致患者存在有较大的心理负担，且同时承担着疾病所造成的影响，导致其承受生理、心理的双重负担，进而影响患者的睡眠与生活质量，影响治疗效果的同时，不佳的睡眠质量甚至会紊乱患者的生理节律，影响炎症状态，增加维持性血液透析患者的死亡风险^[2]。因此，深入研究影响维持性血液透析患者睡眠质量的相关因素有利于医护人员在临床治疗时更好地制定针对性预防措施，从而改善患者预后。本研究旨在探讨微炎症状态与维持性血液透析患者睡眠质量的关联性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析121例维持性血液透析患者的临床资料，其均是在2023年2月至2023年9月期间于我院进行收治，按照其是否发生睡眠障碍分为睡眠障碍组（78例）及非睡眠障碍组（43例）。纳入标准：透析时长 ≥ 3 个月；慢性肾脏病5期；每周需进行维持透析时长 $\geq 8\text{ h}$ ；需以

作者简介：金克锋（1975—），学士，主任医师，从事肾脏疾病及血液净化诊疗工作。E-mail: k99szjk@163.com

基金项目：宁夏医科大学校级项目（XM2023159）

动静脉内瘘行维持性血液透析治疗。排除标准：认知功能障碍；合并严重心肺疾病；既往有睡眠障碍史；合并脑血管、恶性肿瘤等疾病。本研究已通过我院医学伦理委员会批准。

1.2 方法

所有患者均接受血液透析治疗，治疗以血液透析仪进行，4 h/次，每周透析次数 ≥ 2 次，透析液流量：500 mL/min，血液流量：250~300 mL/min，并以低分子量肝素或普通肝素进行抗凝。并根据患者血液透析期间是否发生睡眠障碍进行分组，分组标准：以匹兹堡睡眠指数（PSQI）^[3]对患者睡眠质量进行评估，该问卷总分21分，患者睡眠质量越差则该问卷得分越高，问卷得分高于5分即可判断为存在睡眠障碍。

1.3 观察指标

①影响维持性血液透析患者睡眠质量的单因素分析，统计患者临床基线资料，包括年龄、性别、锻炼、婚姻状况、是否喝茶、是否存在有焦虑、抑郁情况[以焦虑自评量表（SAS）^[4]、抑郁自评量表（SDS）^[5]对患者焦虑抑郁情况进行评估，各问卷总分100分，得分越低则焦虑抑郁情绪越低，当患者得分 ≥ 50 ，则表明其存在焦虑、抑郁情况]、血压水平、血清超敏C反应蛋白（hs-CRP）、肿瘤坏死因子（TNF- α ）水平、血磷、血尿酸、甘油三酯、血胆固醇水平（取患者血液，部分制备血清，3 500 r/min离心10 min，检测标本中hs-CRP、TNF- α

水平，检测方法：酶联免疫吸附法，部分全血以全自动生化分析仪检测血磷、血尿酸、甘油三酯、血胆固醇水平）。②影响维持性血液透析患者睡眠质量的多因素Logistic回归分析，将维持性血液透析患者是否发生睡眠障碍作为因变量，将单因素分析中差异有统计学意义的指标作为自变量，进行多因素非条件Logistic回归分析。

1.4 统计学方法

应用SPSS 25.0统计软件进行数据分析，以 $P < 0.05$ 为

差异有统计学意义。计量资料与计数资料分别以()及[例(%)]表示，组间比较分别采用 t 及 χ^2 检验，危险因素分析采用多因素非条件Logistic回归分析。

2 结果

2.1 影响维持性血液透析患者睡眠质量的单因素分析

表1所示，睡眠障碍组年龄 ≥ 65 岁、喝茶、焦虑、抑郁患者比例高于非睡眠障碍组；血清hs-CRP、TNF- α 水平高于非睡眠障碍组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

表1 影响维持性血液透析患者睡眠质量的单因素分析

一般资料	例数	睡眠障碍组(78例)	非睡眠障碍组(43例)	χ^2/t 值	P值
年龄[例(%)]				15.377	0.000
≥ 65 岁	60	49(62.82)	11(25.58)		
<65岁	61	29(37.18)	32(74.42)		
性别[例(%)]				0.030	0.862
男	66	43(55.13)	23(53.49)		
女	55	35(44.87)	20(46.51)		
锻炼[例(%)]				2.062	0.151
是	77	46(58.97)	31(72.09)		
否	44	32(41.03)	12(27.91)		
婚姻状况[例(%)]				0.093	0.954
已婚	87	56(71.79)	31(72.09)		
离异/丧偶	13	8(10.26)	5(11.63)		
未婚	21	14(17.95)	7(16.28)		
喝茶[例(%)]				6.776	0.009
是	75	55(70.51)	20(46.51)		
否	46	23(29.49)	23(53.49)		
焦虑[例(%)]				5.818	0.016
是	84	60(76.92)	24(55.81)		
否	37	18(23.08)	19(44.19)		
抑郁[例(%)]				8.453	0.004
是	77	57(73.08)	20(46.51)		
否	44	21(26.92)	23(53.49)		
收缩压($\bar{x} \pm s$, mmHg)	121	147.00±19.58	151.47±16.13	1.277	0.204
舒张压	121	89.45±10.81	87.82±8.67	0.849	0.398
hs-CRP($\bar{x} \pm s$, mmHg)	121	6.85±2.35	3.42±0.87	9.215	0.000
TNF- α ($\bar{x} \pm s$, pg/mL)	121	49.47±10.99	27.01±11.12	10.715	0.000
血磷($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	121	1.95±0.58	1.83±0.53	1.122	0.264
血尿酸($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	121	402.67±110.32	403.82±99.41	0.057	0.955
甘油三酯($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	121	1.94±0.38	1.92±0.33	0.290	0.772
血胆固醇($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	121	4.44±1.17	4.81±1.39	1.556	0.122

2.2 影响维持性血液透析患者睡眠质量的多因素Logistic回归分析

表2所示，以维持性血液透析患者是否发生睡眠障

碍为因变量，将单因素分析中差异有统计学意义的指标作为自变量，纳入多因素非条件Logistic回归模型分析，结果显示，年龄 ≥ 65 岁、喝茶、焦虑、抑郁、hs-

CRP $\geq 4.4\text{mm/L}$ 及 TNF- $\alpha \geq 38.3\text{ pg/mL}$ 均为影响维持性血液透析患者睡眠质量的危险因素，差异有统计学意义 ($\text{OR} = 3.804, 3.206, 2.171, 3.333, 1.078, 1.087, P < 0.05$)。

表2 影响维持性血液透析患者睡眠质量的多因素 Logistic 回归分析

变量	β 值	SE值	Wald χ^2 值	P值	OR(95%CI)
年龄 ≥ 65 岁	1.336	0.411	10.566	0.001	3.804(1.700-8.513)
喝茶	1.165	0.394	8.743	0.003	3.206(1.481-6.940)
焦虑	0.775	0.372	4.340	0.037	2.171(1.047-4.500)
抑郁	1.204	0.466	6.675	0.010	3.333(1.337-8.309)
hs-CRP $\geq 4.4\text{mm/L}$	0.075	0.026	8.321	0.004	1.078(1.024-1.134)
TNF- $\alpha \geq 38.3\text{ pg/mL}$	0.083	0.022	14.233	0.000	1.087(1.041-1.134)

3 讨论

本研究结果显示，睡眠障碍组年龄 ≥ 65 岁、喝茶、焦虑、抑郁患者比例高于非睡眠障碍组；血清 hs-CRP、TNF- α 水平高于非睡眠障碍组。hs-CRP 及 TNF- α 均是炎症指标，其水平较高代表患者处于微炎症状态，而炎症物质的释放会对正常睡眠-觉醒周期形成干扰，且会影响大脑中神经递质及激素水平，影响睡眠质量的同时也会干扰睡眠的正常调节^[5]，针对此类患者应着重改善其微炎症状态，可利用他汀类药物以降低炎症因子表达，另一方面也可利用饮食调整以及适当运动调节患者身体状态，以减轻微炎症状态^[4]。本研究结果显示，年龄 ≥ 65 岁、喝茶、焦虑、抑郁、hs-CRP $\geq 4.4\text{mmHg}$ 及 TNF- $\alpha \geq 38.3\text{ pg/mL}$ 均为影响维持性血液透析患者睡眠质量的危险因素，与崔博宁等^[10]学者研究结果近似。

综上，年龄 ≥ 65 岁、喝茶、焦虑、抑郁、hs-CRP $\geq 4.4\text{mmHg}$ 及 TNF- $\alpha \geq 38.3\text{ pg/mL}$ 均为影响维持性血液透析患者睡眠质量的危险因素，临床可通过进行饮食调整、适当运动、药物治疗、心理干预等手段以改善睡眠

质量。

参考文献

- [1] 杜海波, 薛松, 陈高建. 维持性血液透析终末期肾病患者发生认知功能障碍的相关因素研究[J]. 现代医学与健康研究(电子版), 2022, 6(13): 113-116.
- [2] 唐冠英, 许蒙, 楚修林, 等. 维持性血液透析患者睡眠质量调查及其与血清丙二醛、胱抑素C水平的相关分析[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2020, 21(2): 143-145.
- [3] 李茂雪, 隆沐阳, 刘云, 等. 维持性血液透析患者血清FT3水平、睡眠和焦虑状态:1项中介效应分析研究[J]. 中国血液净化, 2023, 22(6): 410-414.
- [4] 林越, 王甸红, 郭文杰, 等. 乌梅丸加减方外用对血液透析皮肤瘙痒患者瘙痒及睡眠质量的临床疗效观察[J]. 现代中医临床, 2021, 28(4): 7-11, 17.
- [5] 封蕾, 李云姝, 李萍, 等. ABC情绪疗法改善血液透析患者的负性情绪及营养不良的临床研究[J]. 中国血液净化, 2019, 18(4): 277-280.