

· 中医证候研究 ·

轻度认知障碍患者中医体质分布情况及其认知功能与血清尿酸、超氧化物歧化酶的相关性研究

黄玮, 陈肖霖, 黄宏强, 汤湘江, 徐浩祥
(广州中医药大学第二附属医院, 广东广州 510120)

摘要:【目的】探讨轻度认知障碍(MCI)患者中医体质分布情况及其认知功能与血清尿酸(UA)、超氧化物歧化酶(SOD)的相关性。【方法】以2020年8月至2021年6月广州中医药大学第二附属医院收治的118例MCI患者作为观察组,同时以该院同期体检的120例正常人作为对照组。比较2组的中医体质分型分布情况及蒙特利尔认知评估量表(MoCA)评分、血清UA、SOD水平差异,并采用Pearson相关性分析探讨MCI患者认知功能与血清UA、SOD的相关性。【结果】(1)观察组的气虚质(42.37%)、阳虚质(20.34%)分布比例分别高于对照组的29.17%、10.83%,差异有统计学意义($P < 0.05$);而观察组的阴虚质(4.24%)分布比例低于对照组的14.17%,差异有统计学意义($P < 0.01$)。(2)观察组的MoCA评分和血清SOD水平明显低于对照组,血清UA水平明显高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.01$)。(3)经Pearson相关性分析,MCI患者的MoCA评分与血清UA、SOD均呈显著正相关性($r = 0.587, P = 0.006; r = 0.538, P = 0.012$)。【结论】气虚、阳虚体质者更易发生MCI,阴虚体质者最不容易发生MCI;MCI患者的MoCA评分与血清UA、SOD水平密切相关。

关键词:轻度认知障碍;中医体质;气虚质;阳虚质;阴虚质;血尿酸(UA);超氧化物歧化酶(SOD);蒙特利尔认知评估量表(MoCA)评分;相关性

中图分类号: R749.1*6

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2022)03-0481-04

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtcm.2022.03.004

Study on the Distribution of Traditional Chinese Medicine Constitution in the Patients with Mild Cognitive Impairment and the Correlation of Cognitive Function with Serum Uric Acid and Superoxide Dismutase

HUANG Wei, CHEN Xiao-Lin, HUANG Hong-Qiang,
TANG Xiang-Jiang, XU Hao-Xiang

(The Second Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510120 Guangdong, China)

Abstract: Objective To investigate the distribution of traditional Chinese medicine (TCM) constitution in the patients with mild cognitive impairment (MCI), and to study the correlation of cognitive function with serum uric acid (UA) and superoxide dismutase (SOD). **Methods** A total of 118 MCI patients admitted to the Second Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine from August 2020 to June 2021 were selected as the observation group, and 120 normal subjects who underwent physical examination during the same period were selected as the control group. The distribution of TCM constitution types, Montreal Cognitive Assessment Scale (MoCA) scores, and serum UA and SOD levels were compared between the two groups, and the correlation of the cognitive function of MCI patients with serum UA and SOD was explored by Pearson correlation analysis. **Results** (1) The proportions of *qi* deficiency constitution (42.37%) and *yang* deficiency constitution (20.34%) in the observation group were higher than those in the control group (being 29.17% and 10.83%, respectively), and

收稿日期: 2021-06-30

作者简介: 黄玮(1982-),女,硕士,主治医师;E-mail: ofvbtgy156@163.com

通讯作者: 黄宏强,男,副主任医师;E-mail: hhqiang1888@qq.com

基金项目: 广东省中医药局科研项目(编号: 20201135, 20201155)

statistically significant differences were shown in the proportions of *qi* deficiency constitution and yang deficiency constitution between the two groups ($P < 0.05$). The proportion of yin deficiency constitution (4.24%) in the observation group was lower than that in the control group (being 14.17%), and the difference of the proportion of yin deficiency between the two groups was statistically significant ($P < 0.01$). (2) MoCA scores and serum SOD level in the observation group were significantly lower than those in the control group, while serum UA level was significantly higher than that in the control group, the differences being statistically significant ($P < 0.01$). (3) Pearson correlation analysis showed that the MoCA scores of MCI patients were significantly positively correlated with serum UA ($r = 0.587$, $P = 0.006$) and SOD ($r = 0.538$, $P = 0.012$). **Conclusion** Patients with *qi* deficiency and yang deficiency constitution are more likely to develop into MCI, while those with yin deficiency constitution are least likely to develop into MCI. MoCA scores of MCI patients are closely related with serum UA and SOD levels.

Keywords: mild cognitive impairment (MCI); traditional Chinese medicine (TCM) constitution; *qi* deficiency constitution; yang deficiency constitution; yin deficiency constitution; uric acid (UA); superoxide dismutase (SOD); Montreal Cognitive Assessment Scale (MoCA) score; correlation

轻度认知功能障碍(mild cognitive impairment, MCI)是介于正常脑衰老与痴呆性脑部病变的一种功能障碍状态,患者记忆力出现减退,同时合并注意力、视觉空间障碍^[1-3]。MCI患者极易发展为痴呆性脑部血管病变,我国血管性痴呆疾病每年快速增加,75岁以上老年患者的发病率超过11.5%,严重影响了患者的生活^[4-5]。因此,早期鉴别患者是否发生MCI,并进行有效干预,一直是临床迫切需要解决的问题。中医学认为,中医体质与患者疾病易感具有重要关系。但是,目前有关中医体质与MCI关系的报道较少,且存在一定争议^[3-4]。尿酸(uric acid, UA)属于抗氧化剂,可清除自由基,在老年人发生心脑血管疾病中起到重要作用。超氧化物歧化酶(superoxide dismutase, SOD)广泛分布在生物体内,可以降低氧自由基对细胞的损伤^[6-8]。为了发现更快更准确地检测MCI的方法,本研究观察了MCI患者的中医体质分布情况及其认知功能与血清UA、SOD的相关性,现将研究结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象来源 以2020年8月至2021年6月广州中医药大学第二附属医院(即广东省中医院)收治的118例MCI患者作为观察组,同时以本院同期体检的120例正常人作为对照组。

1.2 研究对象选择标准

1.2.1 纳入标准 ①观察组经简易智力状态检查

量表(MMSE)评估,分值均在21~27分,确诊为MCI;②对照组经MMSE评估,分值>27分,且日常生活能力评定量表(ADL)核定表现正常者。

1.2.2 排除标准 ①使用精神病药物者;②合并其他严重脏器疾病者;③长期酗酒者。

1.3 研究方法

1.3.1 研究内容 主要观察MCI患者的中医体质分布情况及其认知功能与血清UA、SOD的相关性。

1.3.2 中医体质判定 根据中华中医药学会2009年4月发布的《中医体质分类与判定》判定2组的中医体质,分为气虚质、阳虚质、痰湿质、气郁质、湿热质、特禀质、阴虚质、平和质、瘀血质等9种体质类型。

1.3.3 认知功能评估 使用蒙特利尔认知评估量表(MoCA)评估2组的认知功能,评估内容包括注意力是否集中、语言能力、记忆能力、抽象思维及计算能力等,总分为30分,若研究对象受教育的年限 ≤ 12 年则评估后分值需再加1分,MoCA评分 ≥ 26 分评估为具有正常人认知,MoCA评分 < 26 分则认为存在认知障碍。

1.3.4 生化指标检测 ①血清UA检测:采集患者空腹静脉血5 mL,收集于血常规管,在4℃条件下离心10 min后分离血清,然后进行检测。采用全自动生化分析仪检测2组研究对象的血清UA水平。男性UA $< 428 \mu\text{mol/L}$ 评为正常,女性UA $< 357 \mu\text{mol/L}$ 评为正常。②血清SOD检测:血清采集同UA检测,采用比色法测定血清SOD水平。

1.4 统计方法 将数据结果录入SPSS 20.0软件进行统计分析。患者的MoCA评分和血清UA、SOD水平等计量资料用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;患者的中医体质分布等计数资料用率或构成比表示,组间比较采用 χ^2 检验;MoCA评分与血清UA、SOD的相关性探讨采用Pearson相关性分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组一般资料比较 观察组118例MCI患者中,男68例,女50例;年龄58~79岁,平均

(72.35 \pm 5.28)岁。对照组120例正常人中,男65例,女55例;年龄57~77岁,平均(72.01 \pm 5.16)岁。2组观察对象的性别、年龄等一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

2.2 2组中医体质分布情况比较 表1结果显示:观察组的气虚质(42.37%)、阳虚质(20.34%)分布比例分别高于对照组的29.17%、10.83%,差异有统计学意义($P < 0.05$);而观察组的阴虚质(4.24%)分布比例低于对照组的14.17%,差异有统计学意义($P < 0.01$)。

表1 轻度认知障碍患者的观察组与正常对照组的中医体质分布情况比较

Table 1 Comparison of the distribution of TCM constitution types between the observation

组别	例数/例	group and the control group									[例(%)]
		气虚质	阳虚质	痰湿质	气郁质	湿热质	特禀质	阴虚质	平和质	瘀血质	
观察组	118	50(42.37)	24(20.34)	12(10.17)	8(6.78)	6(5.08)	5(4.24)	5(4.24)	5(4.24)	3(2.54)	
对照组	120	35(29.17) ^①	13(10.83) ^①	14(11.67)	14(11.67)	9(7.50)	5(4.17)	17(14.17) ^②	8(6.67)	5(4.17)	
χ^2 值		4.519	4.095	0.137	1.694	0.588	0.147	6.992	0.680	0.141	
P 值		0.034	0.043	0.711	0.193	0.443	0.612	0.008	0.410	0.660	

① $P < 0.05$, ② $P < 0.01$, 与对照组比较

2.3 2组MoCA评分和血清UA、SOD水平比较 表2结果显示:观察组MoCA评分和血清SOD水平明显低于对照组,血清UA水平明显高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.01$)。

表2 2组蒙特利尔认知评估量表(MoCA)评分和血清尿酸(UA)、超氧化物歧化酶(SOD)水平比较

Table 2 Comparison of Montreal Cognitive Assessment Scale(MoCA) scores and serum uric acid(UA) and superoxide dismutase(SOD) levels between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数/例	MoCA评分/分	UA/ ($\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$)	SOD/ ($\text{U}\cdot\text{mL}^{-1}$)
观察组	118	21.28 \pm 2.26 ^①	328.54 \pm 61.73 ^①	59.28 \pm 5.21 ^①
对照组	120	27.72 \pm 6.58	293.85 \pm 43.32	68.34 \pm 7.18
t 值		6.257	12.635	8.746
P 值		0.003	0.000	0.002

① $P < 0.01$, 与对照组比较

2.4 MCI患者MoCA评分与血清UA、SOD相关性 表3结果显示:经Pearson相关性分析,MCI患者的MoCA评分与血清UA、SOD均呈显著正相关性($r = 0.587$, $P = 0.006$; $r = 0.538$, $P = 0.012$)。

表3 轻度认知功能障碍(MCI)患者蒙特利尔认知评估量表(MoCA)评分与血清尿酸(UA)、超氧化物歧化酶(SOD)的相关性分析

Table 3 Correlation of Montreal Cognitive Assessment Scale(MoCA) scores with serum uric acid(UA) and superoxide dismutase(SOD) in patients with mild cognitive impairment(MCI)

MoCA评分	UA		SOD	
	r 值	P 值	r 值	P 值
	0.587	0.006	0.538	0.012

3 讨论

随着我国居民生活水平与寿命的不断提高及我国逐步进入老年社会,出现轻度认知功能障碍(MCI)的老年人也越来越多,认知功能障碍已经成为影响我国社会的严峻问题^[7-9]。中医认为,体质是人体在先天禀赋及后天基础上形成的主要包括生理结构、心理状态、机体功能状态等相对稳定的特质^[10-11]。多项研究^[12-13]显示,许多疾病的发病、分布等与中医体质具有密切关系,在中医体质的基础上给予中药治疗,能够更好地促进患者康复。尿酸(UA)是一种天然的水溶性抗氧化剂,

也是嘌呤的最终代谢产物。正常水平的UA,可以使机体生理功能运行正常,当UA水平升高时,血管的炎性反应及氧化应激水平会增高,造成患者血管内皮功能发生紊乱,从而对患者认知功能产生影响。超氧化物歧化酶(SOD)是一种天然的氧自由基清除剂,在MCI中具有重要作用,是一种参与氧化系统的重要酶。SOD活性越高,清除氧自由基的能力越强,机体的抗氧化应激能力越强,则大脑越不容易受损伤^[14-15]。

本研究对MCI患者及正常人的中医体质分布情况进行分析,并对患者蒙特利尔认知评估量表(MoCA)评分和血清UA、SOD水平进行评估,进而分析了MoCA评分与血清UA、SOD水平的相关性。结果显示,观察组的气虚质、阳虚质、阴虚质与对照组存在显著性差异($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$),提示中医体质与MCI的发病具有密切关系,气虚、阳虚体质者更易发生MCI,而阴虚体质者最不容易发生MCI,中医体质调理可能是治疗MCI的一个有效方法。其他研究^[3,8]亦均显示MCI的发生与中医体质具有密切关系。本研究结果还显示,MCI患者的认知功能MoCA评分和血清SOD水平明显降低,而血清UA水平明显增高,说明MCI患者体内抗氧化应激水平降低,不能及时地将体内的氧自由基清除,患者大脑更容易受损伤,而患者体内UA水平升高,体内炎症反应及氧化应激水平增高,会对血管等造成损伤,从而引起MCI的发生。进一步的研究显示,MCI患者的MoCA评分与血清UA及SOD水平均呈显著正相关,再次证实MCI的发生与UA及SOD具有密切关系。本研究分析了MCI患者的中医体质分型特点及其认知功能MoCA评分与血清UA、SOD水平的关系。目前的文献对这方面的报道较少,说明该研究具有一定的创新性。

综上所述,气虚、阳虚体质者更易发生MCI,阴虚体质者最不容易发生MCI,MCI患者的MoCA评分与血清UA、SOD水平密切相关。

参考文献:

- [1] 李衍芳,高鸣,张志超,等.尿酸与脑小血管病患者血管性轻度认知障碍的相关性研究[J].中国卒中杂志,2018,12(3):237-241.
- [2] 吴金隆,林张良,杨堃,等.阿尔茨海默病患者血清8-OHdG、MnSOD水平与认知功能的相关性分析[J].重庆医学,2020,49(10):97-100.
- [3] 孙薇,张倩,杨建波,等.轻度认知功能障碍患者中医体质分型分布规律调查研究[J].新疆医科大学学报,2018,41(4):502-504,509.
- [4] 张斌强,肖建伟,梁维,等.轻度认知功能障碍与中医体质相关性研究进展[J].海南医学,2019,30(2):256-259.
- [5] 颜艺,马莉.银杏内酯注射液对缺血性血管性认知障碍患者认知功能及血清SOD、GSH的影响[J].药物评价研究,2020,43(9):183-186.
- [6] 冉芳,孙维明,王利勇,等.尿酸水平与轻度认知功能障碍的相关性研究[J].现代仪器与医疗,2018,1(24):88-89,98.
- [7] BO Y K, LEE S H, GRAHAM P L, et al. Peripheral brain-derived neurotrophic factor levels in Alzheimer's disease and mild cognitive impairment: a comprehensive systematic review and meta-analysis[J]. Mol Neurobiol, 2016, 54(9): 1-15.
- [8] 黄慧贤,陈素珍,王世强,等.中青年高尿酸血症与中医体质类型相关性研究[J].基因组学与应用生物学,2017,36(2):488-493.
- [9] LEMOS R, SANTANA I, CAETANO G, et al. Three-dimensional face recognition in mild cognitive impairment: a psychophysical and structural MR study[J]. J Int Neuropsychol Soc, 2016, 22(7): 744-754.
- [10] 秦虹云,郭祎,张明.社区轻度认知障碍者中医体质和辨证分型与炎症因子的关系[J].上海中医药杂志,2017,51(10):15-17.
- [11] PETERSEN R C, LOPEZ O, ARMSTRONG M J, et al. Practice guideline update summary: mild cognitive impairment: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology [J]. Neurology, 2018, 90(3): 126-135.
- [12] 肖妹云,尹晓红,丁毓.老年性认知功能障碍患者中医证候与认知水平及血清VitD3的相关性研究[J].湖南中医药大学学报,2016,11(1):459-460.
- [13] GEORGE S, THOMAS P, CHRIS F, et al. Cognitive training using a novel memory game on an iPad in patients with amnesic mild cognitive impairment (aMCI)[J]. Int J Neuropsychopharmacol, 2017, 20(8): 624-633.
- [14] 石燕芳,任胜洪,张瑞娟,等.轻度认知功能损害亚型与中医证候特征相关性分析[J].现代中西医结合杂志,2018,27(21):2293-2295.
- [15] 张丽妍,赵永辰,李轶璠,等.中青年轻度认知障碍的中医研究现状[J].中华中医药杂志,2018,33(3):1021-1023.

【责任编辑:陈建宏】