

## ·精神心理疾病专题

# 男性精神分裂症患者认知功能、睾酮水平与代谢综合征的关系

林建轩, 黄雅洁, 蚁舜雁

(汕头市第四人民医院精神科, 广东 汕头 515100)

**【摘要】目的** 探讨男性精神分裂症患者的认知功能、睾酮水平与代谢综合征之间的关系, 为临床预防该类患者并发代谢综合征提供诊疗依据。**方法** 回顾性分析汕头市第四人民医院 2021 年 3 月至 2023 年 1 月收治的 100 例男性精神分裂症患者的临床资料, 根据其是否并发代谢综合征分为代谢综合征组 (44 例) 和非代谢综合征组 (56 例)。统计两组患者的一般资料, 并对两组患者重复性神经心理状态测验 (RBANS)、睾酮水平及阳性和阴性症状量表 (PANSS) 进行对比, 并分析其与代谢综合征的关系。**结果** 代谢综合征组患者的腰围、BMI、收缩压 (SBP)、舒张压 (DBP)、空腹血糖 (FBG)、三酰甘油 (TG) 水平均高于非代谢综合征组, 高密度脂蛋白胆固醇 (HDL)、睾酮水平及注意力、言语功能、视觉广度、即刻记忆、延迟记忆及 RBANS 总分均低于非代谢综合征组 (均  $P<0.05$ ) ; Pearson 相关性分析显示, 男性精神分裂症患者的认知功能、睾酮水平与腰围、BMI、SBP、DBP、FBG、TG 均呈负相关性 ( $r=-0.269$ 、 $-0.303$ 、 $-0.264$ 、 $-0.245$ 、 $-0.425$ 、 $-0.298$ 、 $-0.204$ 、 $-0.266$ 、 $-0.229$ 、 $-0.177$ 、 $-0.407$ 、 $-0.265$ ) , 与 HDL 均呈正相关 ( $r=0.250$ 、 $0.214$ ) (均  $P<0.05$ ) 。**结论** 合并代谢综合征的男性精神分裂症患者会存在腰腹部过度肥胖、超重、高血糖、高血压等临床症状, 而患者的认知功能、T 水平与代谢综合征的发生存在相关性, 且对代谢综合征具有一定的预测价值。

**【关键词】** 男性精神分裂症; 睾酮; 认知功能; 代谢综合征

**【中图分类号】** R749.3

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 2096-3718.2023.21.0013.03

**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.21.005

精神分裂症是一种常见的精神疾病, 患者常常经历现实感知和思维的紊乱, 给患者带来沉重的负担<sup>[1]</sup>。代谢综合征是一种临床常见的代谢异常状态, 主要指人体的蛋白质、脂肪及碳水化合物等物质发生了代谢性紊乱的病理状态, 研究表明, 精神分裂症患者有较高的代谢综合征发生风险, 使得患者出现体质量增加、高血脂、高血糖、高血压等多种代谢异常疾病, 从而增加心血管疾病的发生风险<sup>[2]</sup>。但目前, 临床对精神分裂症患者并发代谢综合征的具体机制尚不清楚。有研究发现, 大多精神分裂症患者出现代谢综合征时常会伴随着认知障碍, 且长期服用非典型抗精神病药物后, 其认知功能障碍程度更深, 因此认为, 认知障碍程度与代谢综合征有关<sup>[3]</sup>。而另有研究显示, 雄性激素除了可促进雄性器官和雄性特征的发育, 对全身代谢也具有一定的调节作用, 可通过促进蛋白质的合成来调节机体内正氮平衡, 增加基础代谢<sup>[4]</sup>。基于此, 本研究纳入 100 例男性精神分裂症患者, 旨在探讨其认知功能、睾酮水平与代谢综合征之间的关系, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析汕头市第四人民医院 2021 年 3 月至 2023 年 1 月收治的 100 例男性精神分裂症患者的

临床资料。纳入标准: ①符合《中国精神病临床高危综合征早期识别和干预: CSNP 精神障碍研究联盟专家共识 (2020 版)》<sup>[5]</sup> 中精神分裂症的诊断标准; ②年龄在 18~65 岁之间的男性; ③已停药超过 4 周且精神状态稳定; ④初中及以上文化程度, 且经韦氏智力量表评定智商  $\geq 70$ 。排除标准: ①合并严重心、肝、肾等脏器疾病; ②存在药物滥用、酒精依赖等其他精神障碍; ③合并其他类型脑部神经障碍疾病; ④合并有甲状腺、肾上腺或垂体瘤等代谢障碍疾病。本研究已获得汕头市第四人民医院医学伦理委员会的批准。

## 1.2 研究方法

**1.2.1 分组方法** 根据代谢综合征诊断标准将 100 例男性精神分裂症患者分为代谢综合征组 (44 例) 和非代谢综合征组 (56 例)。代谢综合征诊断标准: ①中心性肥胖: 腰围男性  $\geq 90$  cm; ②血压: 收缩压 (SBP)  $\geq 130$  mmHg (1 mmHg=0.133 kPa) 和 / 或舒张压 (DBP)  $\geq 85$  mmHg; ③血糖: 空腹血糖 (FBG)  $\geq 6.1$  mmol/L 或餐后 2 h 血糖 (2 h PBG)  $\geq 7.8$  mmol/L; ④三酰甘油 (TG):  $\geq 1.7$  mmol/L; ⑤高密度脂蛋白胆固醇 (HDL): 男性  $<1.03$  mmol/L, 符合以上 3 项或以上标准者即可被诊断为代谢综合征<sup>[6]</sup>。

1.2.2 资料收集 ①统计所有患者的临床资料,包括年龄、腰围、BMI、血压[SBP、DBP,均采用电子血压计(江苏金吉帝医疗科技有限公司,型号:BP-801)检测]、FBG、TG、HDL。采集所有患者空腹静脉血 5 mL,取一部分血液,采用血糖仪(杭州联晟生物科技有限公司,型号:BGM-101)检测 FBG 水平,另一部分血液以 3 000 r/min 的转速离心 10 min 后取血清,采用全自动生化分析仪[东芝医疗系统(中国)有限公司,型号:TBA-120]检测 TG、HDL,采用电化学发光免疫法检测睾酮水平。②采用重复性神经心理状态测验(RBANS)<sup>[7]</sup>评估患者认知功能,RBANS 可分为 5 组神经心理状态,包含 12 个项目测验:注意力(105 分):包括数字广度(16 分)和编码测验组成(89 分);言语功能(50 分)包括图片取名(10 分)和语言流畅(40 分);视觉广度(40 分)包括图形临摹(20 分)和线条定位(20 分);即刻记忆(64 分)包括词汇学习(40 分)和故事复述(24 分);延迟记忆(62 分)包括词汇回忆(10 分)、词汇再识(20 分)、故事回忆(12 分)及图形回忆(20 分),总分 321 分,为量表各维度之和。RBANS 整个测试时间为 20~30 min,分数越高表示患者认知功能越好。③采用阳性和阴性症状量表(PANSS)<sup>[8]</sup>评估患者的临床症状,其由 7 项阴性症状量表、7 项阳性量表和 16 项一般精神症状量表组成,每个项目的评分为 1~7 分,从无症状到症状极度严重,其阳性、阴性量表总评分为 7~49 分;一般精神症状量表为 16~112 分,PANSS 总分为 30~210 分,分数越高表示患者症状越严重。

1.3 观察指标 ①对比两组患者的一般资料。②对比两组患者的 RBANS 评分、PANSS 评分。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 26.0 统计学软件对本研究数据进行分析,经 S-W 法检验符合正态分布的计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用  $t$  检验;采用 Pearson 相关性分析认知功能、睾酮水平与代谢综合征的关系。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较 本研究中 100 例男性精神分裂症患者中合并代谢综合征的发生率为 44.00%(44/100)。代谢综合征组患者的腰围、BMI、SBP、DBP、FBG、TG 水平均高于非代谢综合征组,HDL、睾酮水平均低于非代谢综合征组,差异均有统计学意义(均  $P<0.05$ ),见表 1。

2.2 两组患者 RBANS、PANSS 评分比较 代谢综合征组患者的注意力、言语功能、视觉广度、即刻记忆、延迟记忆及总分均低于非代谢综合征组,差异均有统计学意义(均  $P<0.05$ );而阴性因子评分、阳性因子评分、一般症

状量表评分及 PANSS 总分与非代谢综合征组比较,差异均无统计学意义(均  $P>0.05$ ),见表 2。

表 1 两组患者一般资料比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

变量	非代谢综合征组 (56 例)	代谢综合征组 (44 例)	$t$ 值	$P$ 值
年龄(岁)	30.51±5.66	31.65±4.52	1.090	>0.05
腰围(cm)	84.88±6.85	92.98±6.68	5.934	<0.05
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	21.33±2.31	25.66±3.16	5.610	<0.05
SBP(mmHg)	113.65±21.85	136.52±20.57	5.330	<0.05
DBP(mmHg)	78.64±8.21	89.62±9.81	6.092	<0.05
FBG(mmol/L)	4.53±0.66	5.72±0.76	8.371	<0.05
TG(mmol/L)	1.44±0.33	2.21±0.73	7.038	<0.05
HDL(mmol/L)	1.33±0.36	0.93±0.26	6.205	<0.05
睾酮(mmol/L)	20.79±4.56	12.67±4.85	8.595	<0.05

注:SBP:收缩压;DBP:舒张压;FBG:空腹血糖;TG:三酰甘油;HDL:高密度脂蛋白胆固醇。1 mmHg=0.133 kPa。

表 2 两组患者 RBANS、PANSS 评分比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

变量	非代谢综合征组 (56 例)	代谢综合征组 (44 例)	$t$ 值	$P$ 值
RBANS 评分				
注意力	90.56±11.22	78.26±12.86	4.290	<0.05
言语功能	45.88±3.85	40.98±5.68	5.131	<0.05
视觉广度	34.33±3.31	22.66±4.16	15.630	<0.05
即刻记忆	57.51±5.66	49.65±4.52	7.516	<0.05
延迟记忆	54.64±4.21	40.62±3.81	3.340	<0.05
总分	288.23±26.33	236.56±23.68	10.180	<0.05
PANSS 评分				
阴性因子评分	15.77±5.63	17.60±5.52	1.627	>0.05
阳性因子评分	9.19±4.14	10.84±5.70	1.676	>0.05
一般精神症状评分	40.62±6.68	42.56±6.56	1.453	>0.05
总分	71.78±7.81	74.56±8.69	1.681	>0.05

注:RBANS:重复性神经心理状态测验;PANSS:阳性和阴性症状量表。

2.3 认知功能、睾酮水平与代谢综合征的关系分析 Pearson 相关性分析显示,男性精神分裂症患者的认知功能、睾酮水平与腰围、BMI、SBP、DBP、FBG、TG 均呈负相关性( $r=-0.269$ 、 $-0.303$ 、 $-0.264$ 、 $-0.245$ 、 $-0.425$ 、 $-0.298$ 、 $0.204$ 、 $-0.266$ 、 $-0.229$ 、 $-0.177$ 、 $-0.407$ 、 $-0.265$ ),与 HDL 均呈正相关( $r=0.250$ 、 $0.214$ ),差异均有统计学意义(均  $P<0.05$ ),见表 3。

3 讨论

精神分裂症是一种复杂的精神障碍疾病,多发于青少年和成年早期,患者通常表现出幻觉、妄想、思维紊乱及情感麻木等症状,对患者及其家庭造成严重负担。代谢综

表 3 认知功能、睾酮水平与代谢综合征的关系分析

指标	RBANS 总分		睾酮	
	r 值	P 值	r 值	P 值
腰围	-0.269	<0.05	-0.204	<0.05
BMI	-0.303	<0.05	-0.266	<0.05
SBP	-0.264	<0.05	-0.229	<0.05
DBP	-0.245	<0.05	-0.177	<0.05
FBG	-0.425	<0.05	-0.407	<0.05
TG	-0.298	<0.05	-0.265	<0.05
HDL	0.250	<0.05	0.214	<0.05

合征的典型表现为腰腹部过度肥胖、超重、高血糖、高血压等，而精神分裂症患者由于长期服用非典型抗精神病药物（如氯氮平、利培酮等）进行治疗，常易引发代谢综合征，进而加大该类患者并发心血管疾病发生风险。

既往研究已证实，肥胖尤其以中心性肥胖为主是代谢综合征的始发因素，可引起机体脂肪代谢异常，出现胰岛素抵抗，从而导致高血压、高血脂、高血糖等疾病的发生<sup>[9]</sup>。腰围、体质量、血压、血糖及血脂等指标均是用于判定代谢综合征的常见检测指标，可以反映患者的基础代谢异常。腰围与体质量均是能够评价肥胖的有效指标；腰围值超标提示患者腹腔脂肪堆积，加重患者代谢异常风险。本研究结果显示，100 例男性精神分裂症患者中合并代谢综合征的发生率为 44.00%，且代谢综合征组患者的腰围、BMI、SBP、DBP、FBG、TG 水平均高于非代谢综合征组，HDL 低于非代谢综合征组，说明了男性精神分裂症患者合并代谢综合征的发生率较高，且相较于非代谢综合征的体型更加肥胖，血糖、血脂的代谢功能更差，血压更高。

正常人群发生代谢综合征后会对认知功能造成影响，且其发生阿尔茨海默病的风险也会明显增高。而睾酮是男性主要的性激素之一，其水平受到多种因素的影响，近年来，研究人员对睾酮水平与精神分裂症患者的认知功能之间的关系研究发现，男性精神分裂症患者的睾酮水平明显高于健康人群，从而推测睾酮水平可能与精神分裂症患者的认知功能存在一定的联系<sup>[10]</sup>。而本研究中，代谢综合征组患者的血清睾酮水平、注意力、言语功能、视觉广度、即刻记忆、延迟记忆及总分均低于非代谢综合征组，也进一步说明了认知功能与睾酮水平变化可能与代谢综合征的发生有关。

高慧等<sup>[11]</sup>研究中表示，对于长期服用抗精神分裂药物所导致的代谢综合征患者来说，其认知功能损害明显，其次，高血糖可引起线粒体功能发生障碍，增加线粒体释放细胞色素 C 和凋亡诱导因子进入细胞质，并激活凋亡相关蛋白水解酶，也可通过激活山梨醇通路引起细胞内第二信使紊乱，从而加快神经细胞凋亡，导致认知功能障碍。此

外，睾酮具有促进蛋白质合成的作用，血液循环内的大部分 T 都可通过与性激素结合球蛋白相合，从而对血脂、血糖平衡进行积极调节。本研究对认知功能、睾酮水平与代谢相关指标进行了相关性分析，结果显示，男性精神分裂症患者的认知功能、睾酮水平与腰围、BMI、SBP、DBP、FBG、TG 均呈负相关性，与 HDL 均呈正相关，进一步表明了男性精神分裂症患者认知功能、睾酮水平与代谢综合征的发生存在相关性，且对代谢综合征具有一定的预测价值。

综上，男性精神分裂症患者认知功能、睾酮水平与代谢综合征的发生存在相关性，且对代谢综合征具有一定的预测价值。因此，临床可通过定期体检、药物管理、生活方式干预等，帮助精神分裂症患者降低代谢综合征的发生风险，从而提高其整体健康水平。

## 参考文献

- [1] 康敏敏, 李婷, 黄正元, 等. 精神分裂症认知障碍与星形胶质细胞关系的研究进展 [J]. 中国现代医学杂志, 2020, 30(6): 52-56.
- [2] 张程赫, 王卫平, 范卫星, 等. 精神分裂症患者认知功能、血清同型半胱氨酸水平及代谢综合征间的关系 [J]. 临床精神医学杂志, 2020, 30(1): 25-27.
- [3] 贾思, 吕钦谕, 鲍晨曦, 等. 精神分裂症伴代谢综合征认知功能研究 [J]. 精神医学杂志, 2018, 31(2): 81-84.
- [4] 江茜茜, 刘丽, 黄天明, 等. 男性精神分裂症患者血浆皮质醇、睾酮水平与代谢综合征的关系 [J]. 临床精神医学杂志, 2019, 29(2): 125-127.
- [5] CSNP 精神病性障碍研究联盟全体成员. 中国精神病临床高危综合征早期识别和干预: CSNP 精神病性障碍研究联盟专家共识 (2020 版) [J]. 中国神经精神疾病杂志, 2020, 46(4): 193-199.
- [6] 中华医学会精神医学分会精神分裂症协作组. 精神分裂症患者代谢综合征管理的中国专家共识 [J]. 中华精神科杂志, 2020, 53(1): 3-10.
- [7] 宋煜青, 谭云龙, 双梅, 等. 基于重复性成套神经心理状态测验比较抑郁症和精神分裂症患者认知功能的差异 [J]. 安徽医科大学学报, 2018, 53(4): 610-613.
- [8] 金金, 何燕玲, 卓恺明, 等. 精神病症状维度评定量表中文版的效度和信度 [J]. 中国心理卫生杂志, 2020, 34(11): 932-939.
- [9] 徐蓉, 姚洁, 龚开政, 等. 代谢综合征危险因素及防治进展 [J]. 医学综述, 2018, 24(23): 4716-1720, 4725.
- [10] 袁海, 奈效祯, 周梦煜, 等. 首发男性精神分裂症患者血清同型半胱氨酸睾酮与认知功能的关系 [J]. 安徽医学, 2020, 41(12): 1465-1468.
- [11] 高慧, 姚培芬, 盛嘉玲, 等. 长期服用奥氮平精神分裂症患者稳定期认知功能与代谢综合征的关系 [J]. 临床精神医学杂志, 2017, 27(5): 293-296.