●针推医学●

引用:杨竞闻,李新纯,杨萍,侯慧珍,罗成. 耳穴贴压法治疗精神分裂症合并代谢综合征 38 例[J]. 湖南中医杂志,2024,40(6):58-62,82.

# 耳穴贴压法治疗精神分裂症合并代谢综合征 38 例

杨竞闻[1,2],李新纯[1,2],杨　萍[1,2],侯慧珍[1,2],罗　成[2]
(1. 湖南中医药大学临床医学院,湖南　长沙,410007;
2. 湖南省脑科医院,湖南　长沙,410007)

[**摘要**]　目的:观察耳穴贴压法治疗精神分裂症合并代谢综合征的临床疗效。方法:选取精神分裂症合并代谢综合征患者 76 例,按照随机数字表法将其分为治疗组和对照组,每组各 38 例。对照组给予西医常规治疗和生活方式干预,治疗组在对照组基础上配合耳穴贴压疗法。干预 8 周后,比较 2 组体质量相关指标[体质量、体质量指数(BMI)、腰围]、血压[收缩压(SBP)、舒张压(DBP)]、糖脂代谢指标[空腹血糖(FBG)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)及低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)],阳性和阴性症状(PANSS)评分以及不良反应发生率。结果:2 组体质量相关指标、血压、糖脂代谢指标以及 PANSS 评分均有所改善,但治疗组仅体质量、BMI、腰围、SBP、TC、TG、PANSS 评分治疗前后组内比较,差异有统计学意义($P<0.01$),对照组仅体质量、BMI、腰围指标以及 PANSS 评分治疗前后组内比较,差异有统计学意义($P<0.01$),且治疗组的 BMI、SBP、TC 以及 PANSS 评分指标优于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。2 组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:在生活方式干预的基础上配合耳穴贴压法能有效改善精神分裂症合并代谢综合征患者的脂质代谢,降低体质量相关指标及血压,轻微下调血糖,同时能进一步缓解精神症状,并且未增加不良反应发生率,具有较高的临床应用价值。

[**关键词**]　精神分裂症;代谢综合征;耳穴贴压法
[**中图分类号**]R277.793,R245.9$^{+}$9　[**文献标识码**]A　DOI:10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2024.06.015

精神分裂症是一种慢性衰退性精神疾病,其临床表现形式多样及个性化,且致残率高,对患者的生活和工作造成了严重的影响。在临床上,对患者的治疗不能仅仅局限于改善其症状,生存质量的提升也应引起重视[1-2]。代谢综合征是一组以肥胖、血脂异常、高血糖及高血压等聚集发病并且严重影响机体健康的临床症候群,是一组在代谢上相互关联的危险因素[3]。国内外流行病学数据显示,在精神分裂症的住院患者中有 30%~40%合并代谢综合征,其发病率是同年龄层正常人群的 1.5~2.0 倍[4]。精神分裂症患者需要长期甚至终身服用抗精神病药物,但抗精神病药有诸多与代谢相关的不良反应,这使得患者的治疗依从性下降,生活质量降低,病死率升高[5]。研究发现,在单一使用奥氮平治疗期超过 2 年的精神分裂症患者中,有 44%的患者会出现代谢综合征[6]。目前有很多直接调节内分泌及代谢系统的药物,如用二甲双胍可有效缓解抗精神病药导致的糖脂代谢异常[7],但需要长期服用,并且容易出现腹泻、消化不良、恶心、腹胀等胃肠道不良反应[8]。

**基金项目**:湖南省自然科学基金项目(2023JJ20339)
**第一作者**:杨竞闻,女,2021 级硕士研究生,研究方向:中西医结合防治精神疾病
**通信作者**:李新纯,女,主任医师,硕士研究生导师,研究方向:中西医结合防治精神疾病,E-mail:2996341032@qq.com

《灵枢·口问》:“耳者,宗脉之所聚也”,耳与脏腑有着密切的联系,耳穴贴压具有调节脾胃、抑制食欲的作用[9]。本研究采用耳穴贴压法治疗精神分裂症合并代谢综合征患者 38 例,疗效颇佳,现报告如下。

## 1　临床资料

1.1　一般资料　选择 2023 年 3 月 1 日至 2023 年 11 月 30 日于湖南省脑科医院就诊的精神分裂症合并代谢综合征患者 76 例,采用随机数字表法将其分为治疗组与对照组,每组各 38 例。治疗组中,男 22 例,女 16 例;平均年龄(37.32±12.52)岁;平均病程(9.79±7.89)年;平均用药时长(6.30±4.15)年。对照组中,男 20 例,女 18 例;平均年龄 (34.03 ± 10.03)岁;平均病程(6.72±5.38)年;平均用药时长(4.68±3.09)年。2 组性别、年龄、病程等一般资料比较,差异无统计学意义 ($P$>0.05),具有可比性。本研究经湖南省脑科医院伦理委员会审查通过(K2023045)。

1.2　诊断标准

1.2.1　西医诊断标准　1)符合《ICD-11 精神、行为与神经发育障碍临床描述与诊断指南》[10]中精神分裂症的相关诊断标准。至少具备下列症状中的 2 项,且至少符合①~④中的任 1 项,同时持续时间≥1 个月:①持续的妄想(如夸大妄想、关系妄想、被害妄想)。②持续的幻觉(可以出现任何形式的幻觉,但最常见的是听幻觉)。③思维紊乱(思维形式障碍,如词不达意及联想松弛、言语不连贯、语词新作)。严重时,患者的言语过于不连贯以至于无法被理解(词语杂拌)。④被动体验、被影响或被控制体验(如个体体验到其感觉、动机、行为或思想不是由自己产生的、为被他人强加的或被抽走或思维被广播)。⑤阴性症状(如情感平淡、思维贫乏或言语贫乏、意志缺乏、社交缺乏或兴趣缺失)。⑥明显的行为紊乱,可以出现在任何有目的的活动中(如个体表现出怪异的或无目的行为,或不可预知、不恰当的情绪反应干扰的行为)。⑦精神运动性症状(如紧张性不安或激越、作态、蜡样屈曲、违拗、缄默或木僵)。2)符合《中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)》[11]中代谢综合征的相关诊断标准。①腹型肥胖(即中心型肥胖):男性腰围≥90 cm,女性腰围≥85 cm。②高血糖:空腹血糖≥6.1 mmol/L 和(或)糖负荷后 2 h 血糖≥7.8 mmol/L,和(或)已确诊为糖尿病者。③高血压病:血压≥130/85 mmHg(1 mmHg≈0.133 KPa)和(或)已确认为高血压病者。④空腹三酰甘油(TG)≥1.70 mmol/L。⑤空腹高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)<1.04 mmol/L。具备上述 3 项及以上即可确诊。

1.2.2　中医辨证标准　参照《代谢综合征的中医认识与治疗思路》[12]中有关肥满痰湿内阻证的辨证标准判定。症见沉默少言,身体重着,神疲嗜卧,纳呆,舌淡、苔白腻,脉滑。

1.3　纳入标准　1)符合上述西医诊断和中医辨证标准。2)年龄 18~60 岁。3)自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.4　排除标准　1)由器质性疾病、精神活性物质或非成瘾物质引起的精神障碍。2)有躁狂发作或双相情感障碍的病史。3)不配合或者存在危险行为,如极度兴奋、木僵、消极自杀等。4)患有对精神状态有影响或严重的躯体疾病,如冠心病、脑卒中、慢性阻塞性肺疾病、肿瘤等。5)妊娠期及哺乳期妇女。6)在服用奥氮平前已存在代谢综合征。7)近期服用过减肥药物。8)不能按照研究方案进行、依从性差。9)耳穴贴压选穴部位有感染、溃疡、瘢痕或肿瘤,或对胶布过敏。

## 2　治疗方法

2.1　对照组　采用西医常规治疗和生活方式干预。1)西医常规治疗。奥氮平(Dr. Reddy's Laboratories Limited,批准文号:国药准字 C2311644,规格:10 mg/片)口服,10 mg/次,早晚各服用 1 次,共治疗 8 周。2)生活方式干预。参照《中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)》[11]及《中国超重/肥胖医学营养治疗指南(2021)》[13],制定个体化的饮食疗法及体育锻炼。①饮食疗法。严格控制能量的总摄入量,节制零食,禁止暴饮暴食以及过食高油脂、高热量、高糖等食物,平衡膳食,采用低盐低脂饮食结构,同时多食蔬菜、全谷类等膳食纤维食物。每天所需总能量=[身高(cm)-105(cm)]×每天每公斤体质量所需能量(注:从事轻体力劳动者每天需要 25~30 kcal/kg 能量,中体力劳动者需要 30~35 kcal/kg 能量,重体力劳动者需要 35~40 kcal/kg 能量),中度及重度肥胖者应在原摄入的总能量基础上减少 1/3。其中碳水化合物应占每天总能量的 55%~60%,脂肪占 15%~20%,蛋白质占 20%~30%。

②体育锻炼。制定易于坚持、强度适宜的个体化有氧运动方案。每天按照定时、循序渐进的原则进行体育锻炼,可根据患者的偏好和耐受程度选择合适的项目,建议从低强度运动如散步开始,逐渐进行中等强度的运动如健身操、跳绳等,直至达到完成 30 min 中等强度(最大心率的 50%~70%)的有氧运动。共治疗 8 周。

2.2 治疗组 在对照组的基础上配合耳穴贴压疗法。耳穴选取交感、神门、大肠、胃、脾、饥点、三焦和内分泌等。患者取坐位,精神紧张者则取仰卧位。操作者用探针找出上述耳穴,做标记后进行常规的消毒及清洁去脂,用王不留行籽贴压上述穴位后再以合适的力道揉捏、按压直到耳部感到麻、胀、酸痛、发烫为止,每次揉按 3~5 min,共按压 3 次。同时对患者和家属进行一致性培训,内容包括操作的目的、步骤、按压方式及注意事项,嘱患者及家属在患者三餐前、饥饿时及睡前按压耳穴。每次选取一侧耳部穴位,双耳交替进行。每侧耳穴贴压,4 d 后更换至对侧,连续贴压 8 周。

## 3 疗效观察

3.1 观察指标 1)一般指标。记录 2 组治疗前后体质量、体质量指数(BMI)、腰围、臀围、血压[收缩压(SBP),舒张压(DBP)]。BMI = 体质量(kg)/身高$^2$($m^2$)。2)糖脂代谢指标。检测 2 组治疗前后空腹血糖(FBG)及血脂相关指标[总胆固醇(TC)、TG、HDL-C 及低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)]。3)精神症状指标。采用阳性和阴性症状量表(PANSS)[14]对 2 组治疗前后的精神症状进行评估。该量表包括阳、阴性症状各 7 项,一般精神病理症状 16 项,总共 30 项,每项症状分 1~7 级进行评分,得分越高,表明症状越严重。4)不良反应情况。主要包括头晕、嗜睡、便秘、胃肠不适及静坐不能。

3.2 统计学方法 采用 SPSS 26.0 统计软件进行数据处理。计量资料用均值±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组内比较采用配对 $t$ 检验、组间比较采用独立样本 $t$ 检验。计数资料用率(%)表示,采用 $\chi^2$ 检验。$P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

3.3 治疗结果

3.3.1 2 组体质量及 BMI 比较 治疗前,2 组体质量和 BMI 比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2 组体质量及 BMI 与治疗前比较,差异均有统计学意义($P<0.01$),但 2 组组间比较,仅 BMI 差异有统计学意义($P<0.05$)。(见表 1)

3.3.2 2 组腰围及臀围比较 治疗前,2 组腰围、臀围比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2 组各指标均减少,但 2 组仅腰围值治疗前后组内比较,差异有统计学意义($P<0.01$)。(见表 2)

3.3.3 2 组血压比较 治疗前,2 组 SBP 及 DBP 比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2 组的 SBP 及 DBP 水平较治疗前下降,但仅治疗组的 SBP 水平治疗前后组内比较,以及治疗后与对照组比较,差异有统计学意义($P<0.01$ 或 $P<0.05$)。(见表 3)

3.3.4 2 组 FBG 比较 治疗前,2 组 FBG 比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2 组 FBG 均下降,但治疗前后组内比较及治疗后组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。(见表 4)

**表 1 2 组体质量及 BMI 比较($\bar{x}\pm s$)**

| 组别 | 例数 | 体质量/kg | | | | BMI/kg·m$^{-2}$ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 治疗前 | 治疗后 | $t$ 值 | $P$ 值 | 治疗前 | 治疗后 | $t$ 值 | $P$ 值 |
| 治疗组 | 38 | 73.03±11.26 | 71.30±10.90 | 13.521 | <0.01 | 26.17±2.56 | 25.53±2.44 | 13.880 | <0.01 |
| 对照组 | 38 | 74.51±12.56 | 73.53±12.24 | 7.365 | <0.01 | 27.39±3.42 | 27.02±3.28 | 7.503 | <0.01 |
| $t$ 值 | | 0.536 | 0.825 | | | 1.741 | 2.197 | | |
| $P$ 值 | | 0.593 | 0.412 | | | 0.086 | 0.031 | | |

**表 2 2 组腰围及臀围比较($\bar{x}\pm s$,cm)**

| 组别 | 例数 | 腰围 | | | | 臀围 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 治疗前 | 治疗后 | $t$ 值 | $P$ 值 | 治疗前 | 治疗后 | $t$ 值 | $P$ 值 |
| 治疗组 | 38 | 90.40±7.77 | 88.84±7.51 | 14.417 | <0.01 | 97.07±5.02 | 97.07±5.03 | 0.374 | 0.710 |
| 对照组 | 38 | 90.49±9.87 | 88.89±9.38 | 7.712 | <0.01 | 97.84±7.14 | 97.83±7.10 | 0.190 | 0.850 |
| $t$ 值 | | 0.038 | 0.027 | | | 0.532 | 0.533 | | |
| $P$ 值 | | 0.969 | 0.979 | | | 0.596 | 0.596 | | |

表 3　2 组血压比较($\bar{x}\pm s$,mmHg)

| 组别 | 例数 | SBP | | | | DBP | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 治疗前 | 治疗后 | $t$ 值 | $P$ 值 | 治疗前 | 治疗后 | $t$ 值 | $P$ 值 |
| 治疗组 | 38 | 139.76±10.37 | 128.95±9.20 | 8.307 | <0.01 | 87.29±7.32 | 84.66±7.47 | 1.935 | 0.061 |
| 对照组 | 38 | 136.00±11.00 | 133.84±9.08 | 1.770 | 0.085 | 85.97±8.15 | 85.03±9.84 | 0.612 | 0.544 |
| $t$ 值 | | −1.514 | 2.302 | | | −0.730 | 0.181 | | |
| $P$ 值 | | 0.134 | 0.024 | | | 0.467 | 0.857 | | |

表 4　2 组 FBG 比较($\bar{x}\pm s$,mmol/L)

| 组别 | 例数 | 治疗前 | 治疗后 | $t$ 值 | $P$ 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 治疗组 | 38 | 5.74±2.42 | 4.96±0.77 | 1.961 | 0.057 |
| 对照组 | 38 | 5.17±0.75 | 4.97±0.73 | 1.269 | 0.212 |
| $t$ 值 | | −1.379 | 0.069 | | |
| $P$ 值 | | 0.172 | 0.945 | | |

3.3.5　2 组血脂相关指标比较　治疗前,2 组 TC、TG、HDL-C、LDL-C 水平比较,差异均无统计学意义($P$>0.05)。治疗后,2 组各指标均有所改善,但仅治疗组的 TC 水平治疗前后组内比较及治疗后与对照组比较,差异有统计学意义($P$<0.01 或 $P$<0.05);TG 水平治疗前后组内比较,差异有统计学意义($P$<0.05)。(见表 5)

3.3.6　2 组 PANSS 评分比较　治疗前,2 组 PANSS 评分比较,差异无统计学意义($P$>0.05)。治疗后,2 组 PANSS 评分均下降,且治疗组下降的幅度较对照组明显,差异均有统计学意义($P$<0.01)。(见表 6)

3.3.7　2 组不良反应总发生率比较　不良反应总发生率治疗组为 13.16%,对照组为 21.05%,2 组比较,差异无统计学意义($P$>0.05)。(见表 7)

表 5　2 组血脂相关指标比较($\bar{x}\pm s$,mmol/L)

| 组别 | 例数 | TC | | | | TG | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 治疗前 | 治疗后 | $t$ 值 | $P$ 值 | 治疗前 | 治疗后 | $t$ 值 | $P$ 值 |
| 治疗组 | 38 | 4.71±1.09 | 4.15±0.64 | 4.578 | <0.01 | 2.87±1.07 | 2.15±0.80 | 3.247 | 0.002 |
| 对照组 | 38 | 4.70±1.01 | 4.55±0.94 | 0.918 | 0.365 | 2.63±1.82 | 2.16±0.95 | 1.665 | 0.104 |
| $t$ 值 | | −0.049 | 2.098 | | | 0.672 | 0.057 | | |
| $P$ 值 | | 0.961 | 0.039 | | | 0.504 | 0.955 | | |

续上表

| 组别 | 例数 | HDL-C | | | | LDL-C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 治疗前 | 治疗后 | $t$ 值 | $P$ 值 | 治疗前 | 治疗后 | $t$ 值 | $P$ 值 |
| 治疗组 | 38 | 1.00±0.29 | 1.04±0.22 | −1.103 | 0.277 | 3.36±0.98 | 3.08±0.62 | 2.001 | 0.052 |
| 对照组 | 38 | 0.94±0.21 | 0.95±0.20 | −0.204 | 0.839 | 3.29±1.09 | 3.11±0.77 | 1.114 | 0.273 |
| $t$ 值 | | −0.911 | −1.930 | | | −0.271 | 0.149 | | |
| $P$ 值 | | 0.365 | 0.057 | | | 0.787 | 0.882 | | |

表 6　2 组 PANSS 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

| 组别 | 例数 | 治疗前 | 治疗后 | $t$ 值 | $P$ 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 治疗组 | 38 | 84.18±6.01 | 34.89±3.02 | 54.505 | <0.01 |
| 对照组 | 38 | 84.07±4.32 | 38.73±3.90 | 55.379 | <0.01 |
| $t$ 值 | | −0.086 | 4.732 | | |
| $P$ 值 | | 0.931 | <0.01 | | |

表 7　2 组不良反应总发生情况比较[例(%)]

| 组别 | 例数 | 头晕 | 嗜睡 | 便秘 | 胃肠不适 | 静坐不能 | 总发生 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 治疗组 | 38 | 1(2.63) | 2(5.27) | 1(2.63) | 0 | 1(2.63) | 5(13.16) |
| 对照组 | 38 | 2(5.27) | 3(7.89) | 1(2.63) | 1(2.63) | 1(2.63) | 8(21.05) |
| $\chi^2$ 值 | | | | | | | 0.739 |
| $P$ 值 | | | | | | | 0.390 |

## 4　讨　　论

影响精神分裂症患者生存质量的因素复杂多样,其中伴有慢性躯体疾病是重要原因之一,精神障碍及躯体疾病互相影响形成恶性循环,使患者饱受身心之苦[15]。代谢综合征是糖尿病和心脑血管疾病的独立危险因素,能预测精神分裂症患者合并心血管疾病的风险,是导致精神分裂症患者死亡的主要因素[16],同时是促进认知功能障碍及痴呆形成的重要因素[17]。代谢综合征属于中医学“消渴”“肥胖病”等范畴,其发病机制与经脉瘀阻、脾胃肾等脏腑功能失调密切关系。脾胃为后天之本,当脾的运化功能减弱,脾不升清,水谷津液不化,生成痰

湿之源,滞留于肌肤及化为脂浊瘀积于体内导致肥胖[18],因此,代谢综合征的治疗当从调和脾胃入手,调整阴阳。耳穴贴压法为中医外治法之一。耳为宗脉之所聚,十二经脉皆通于耳,全身脏器皆联系于耳,当身体某一器官出现病变,耳部相对应的部位会出现异常反应点,这时对耳部相应穴位进行刺激,就能起到治疗作用[19],故通过刺激耳穴可调节脏腑,使人体阴阳平和,从而达到改善代谢的目的。

近年来,耳穴贴压法在改善代谢综合征中的应用越来越广泛。计进伟[20]通过耳穴疗法使单纯性肥胖症患者的体质量、腰围、BMI水平均明显下降。吴云平[21]研究发现,运动、膳食疗法联合耳穴贴压法可调节非典型抗精神病药所致肥胖患者的脂质代谢,降低TC水平,减少TG含量,并认为其原因与耳穴贴压大肠穴能调理患者肠道、降低血脂水平有关。此外,孔杜娟等[22]采用耳穴贴压神门、皮质下、内分泌穴调节血脂和减肥,贴压胃、脾穴预防消化道疾病和减肥,贴压肾、交感穴调节内分泌功能,结果显示,耳穴贴压联合阿托伐他汀疗法较单用阿托伐他汀能更有效降低脂代谢指标及胰岛素抵抗指数。有研究表明,通过刺激耳穴的相关区域,能影响下丘脑的相关神经调节系统,产生饱腹感从而抑制食欲[23]。黄玮等[24]将86例2型糖尿病患者分为对照组(常规治疗)及观察组(常规治疗及耳穴贴压),结果显示,观察组的FBG、糖化血红蛋白、空腹胰岛素抵抗指数低于对照组,表明耳穴贴压法能有效改善胰岛素抵抗。杨杰等[25]采用中西医结合法治疗精神分裂症患者,结果表明,相较于单用奥氮平治疗,联合耳穴贴压法在下降PANSS评分和改善精神症状方面效果更佳,且安全性高。

本研究中耳穴贴压法取穴脾、胃以增强脾胃功能,理气燥湿、补益后天之本;取穴大肠、饥点以理气化滞、抑制食欲,可调整患者的形体以及改善脂质代谢水平,加快机体的代谢速度;取穴交感以调节自主神经功能,减弱交感神经的兴奋度,从而控制血压;取穴内分泌以调节内分泌及促进代谢;取穴三焦、神门以宣畅气机、补心益气、镇静安神。结果显示,治疗组的体质量、BMI、腰围、SBP、TC、TG水平均低于治疗前,其中BMI、SBP、TC水平均低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.01$或$P<0.05$)。2组FBG有改善趋势但不明显($P>0.05$),可能与观察及干预时间较短有关,应增加其他与血糖相关指标的监测及加强后续随访工作。治疗组TC及TG水平均低于治疗前,其中TC指标低于对照组($P<0.05$),而HDL-C、LDL-C虽有改善的趋势但不明显,提示耳穴贴压法可能有助于阶段性改善患者的HDL-C、LDL-C水平,对降低远期指标有着积极的意义,且可减少其他降脂药口服的剂量,从而提高患者的依从性。治疗组的PANSS评分低于治疗前,且明显低于对照组($P<0.01$)。2组不良反应总发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。上述结果均表明在生活方式干预的基础上予耳穴贴压法能有效改善精神分裂症合并代谢综合征患者的脂质代谢水平、降低体质量相关指标及血压,轻微下调血糖,同时能在服用奥氮平的基础上进一步缓解患者的精神症状,并且未增加不良反应,安全性高。但本研究存在着实验样本量偏小且干预时间较短等客观缺陷,在今后的研究中应进一步完善设计以减少试验误差,同时进一步完善教育和传承体系,提高耳穴贴压法的干预率和普及率。

## 参考文献


[1] FRANGOU S. The enduring allure of explanatory reductionism in schizophrenia[J]. Biol Psychiatry,2020,87(8):690-691.

[2] 李卡梅. 精神分裂症患者生存质量影响因素研究进展[J]. 应用预防医学,2020,26(2):175-177.

[3] 李美花,朱程,郑克,等. 盐酸二甲双胍治疗奥氮平导致的精神分裂症患者代谢综合征的疗效及其与慢性炎症状态的关系[J]. 温州医科大学学报,2022,52(5):382-387.

[4] YANG C Y,LO S C,PENG Y C. Prevalence and predictors of metabolic syndrome in people with schizophrenia in inpatient rehabilitation wards[J]. Biol Res Nurs,2016,18(5):558-566.

[5] MALHOTRA N,KULHARA P,CHAKRABARTI S,et al. Lifestyle related factors & impact of metabolic syndrome on quality of life,level of functioning & self-esteem in patients with bipolar disorder & schizophrenia[J]. Indian J Med Res,2016,143(4):434-442.

[6] ZHANG C,FANG X,YAO P,et al. Metabolic adverse effects of olanzapine on cognitive dysfunction: A possible relationship between BDNF and TNF-alpha[J]. Psychoneuroendocrinology,2017,81(7):138-143.

[7] 张海香,张暇. 二甲双胍缓释片对抗精神病药物所致代谢紊乱的疗效评价[J]. 中国卫生工程学,2021,20(1):157-159.

[8] HAMEED M,KHAN K,SALMAN S,et al. Dose comparison and side effect profile of metformin extended release versus metformin immediate release[J]. J Ayub Med Coll Abbottabad,2017,29(2):225-229.


(下转第82页)