

## 养阴降糖片联合格列美脲治疗 2 型糖尿病的临床研究

李锐莉<sup>1</sup>, 杨雯<sup>2</sup>, 谢瑞<sup>3</sup>, 徐晓美<sup>4</sup>

1. 山西运城同德医院 综合内科, 山西 运城 044000
2. 山西运城同德医院 康复医学综合科, 山西 运城 044000
3. 山西运城同德医院 中医康复科, 山西 运城 044000
4. 山西运城城市中心医院, 山西 运城 044000

**摘要:** **目的** 探讨养阴降糖片联合格列美脲片治疗 2 型糖尿病的临床疗效。**方法** 选取 2021 年 3 月—2022 年 3 月在山西运城同德医院治疗的 106 例 2 型糖尿病患者, 根据住院号的奇偶性分为对照组和治疗组, 每组各 53 例。对照组早餐时口服格列美脲片, 初始 2 mg/次, 1 次/d, 对降糖药敏感者 1 mg/次, 1 次/d, 维持剂量 1~4 mg/次, 1 次/d, 最大维持量不超过 6 mg/次, 1 次/d; 在此基础上治疗组口服养阴降糖片, 4 片/次, 3 次/d。两组患者均连续治疗 4 周进行效果对比。观察两组患者临床疗效, 比较治疗前后两组患者空腹血糖 (FPG)、餐后 2 h 血糖 (2 h PG)、糖化血红蛋白 (HbA1c)、血胰岛素 (FINS) 和胰岛素抵抗指数 (HOMA-IR) 水平, HFS-II 评分、DDS 评分、中医证候积分、DSC 评分和 CDES-SF 评分, 血清视黄醇结合蛋白 4 (RBP4)、摄食抑制因子-1 (Nesfatin-1)、抑瘤素 M (OSM)、鸢尾素和血清网膜素-1 (Omentin-1) 水平。**结果** 治疗后, 对照组临床有效率为 81.13%, 明显低于治疗组 98.11% ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组 FPG、2 h PG、HbA1c、FINS、HOMA-IR 水平均明显降低 ( $P < 0.05$ ), 并以治疗组下降的最为明显 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组 HFS-II 评分、DDS 评分、中医证候积分明显下降, 而 DSC 评分和 CDES-SF 评分明显升高 ( $P < 0.05$ ), 且治疗组相关量表积分改善最为明显 ( $P < 0.05$ )。经治疗, 两组血清 RBP4 和 OSM 水平明显降低, 而 Nesfatin-1、鸢尾素和 Omentin-1 水平明显升高 ( $P < 0.05$ ), 且治疗组这些细胞因子水平明显好于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论** 养阴降糖片联合格列美脲片治疗 2 型糖尿病可促进机体血糖下降, 提高患者自我效能和自我照顾能力, 降低痛苦和低血糖恐惧情绪。

**关键词:** 养阴降糖片; 格列美脲片; 2 型糖尿病; 空腹血糖; 糖化血红蛋白; 血胰岛素; 视黄醇结合蛋白-4; 摄食抑制因子-1  
**中图分类号:** R977 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674 - 5515(2022)08 - 1784 - 05

**DOI:** 10.7501/j.issn.1674-5515.2022.08.017

## Clinical study on Yangyin Jiangtang Tablets combined with glimepiride in treatment of type 2 diabetes

LI Rui-li<sup>1</sup>, YANG Wen<sup>2</sup>, XIE Rui<sup>3</sup>, XU Xiao-mei<sup>4</sup>

1. Department of General Medicine, Shanxi Yuncheng Tongde Hospital, Yuncheng 044000, China
2. Department of General Rehabilitation Medicine, Shanxi Yuncheng Tongde Hospital, Yuncheng 044000, China
3. Department of Traditional Chinese Medicine Rehabilitation, Shanxi Yuncheng Tongde Hospital, Yuncheng 044000, China
4. Shanxi Yuncheng Central Hospital, Yuncheng 044000, China

**Abstract: Objective** To explore the clinical efficacy of Yangyin Jiangtang Tablets combined with glimepiride in treatment of type 2 diabetes. **Methods** Patients (106 cases) with type 2 diabetes in Shanxi Yuncheng Tongde Hospital from March 2021 to March 2022 were randomly divided into control and treatment group according to the parity of the hospitalization number, and each group had 53 cases. Patients in the control group were *po* administered with Glimepiride Tablets at breakfast, the initial dose was 2 mg/time, 1 mg/time for those sensitive to hypoglycemic drugs, the maintenance dose was 1 — 4 mg, and the maximum maintenance dose was not more than 6 mg, once daily. Patients in the treatment group were *po* administered with Yangyin Jiangtang Tablets on the basis of the control group, 4 tablets/time, three times daily. Patients in two groups were treated for 4 weeks. After treatment, the clinical evaluation was evaluated, the levels of FPG, 2 h PG, HbA1c, FINS, and HOMA-IR, HFS- II scores, DDS scores, TCM symptom scores, DSC

收稿日期: 2022-04-06

基金项目: 山西省卫生健康委科研课题 (2019165)

作者简介: 李锐莉, 女, 副主任医师, 研究方向为综合内科。E-mail: bwwq564@126.com

scores and CDES-SF scores, the levels of RBP4, OSM, Nesfatin-1, irisin and Omentin-1 in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the clinical effective rate of the control group was 81.13%, which was significantly lower than that of the treatment group (98.11%) ( $P < 0.05$ ). After treatment, the levels of FPG, 2 h PG, HbA1c, FINS and HOMA-IR were significantly decreased in two groups ( $P < 0.05$ ), especially in the treatment group ( $P < 0.05$ ). After treatment, HFS-II score, DDS score and TCM syndrome score were significantly decreased, while DSC score and CDES-SF score were significantly increased in two groups ( $P < 0.05$ ), and the score of related scale in the treatment group improved most significantly ( $P < 0.05$ ). After treatment, the levels of serum RBP4 and OSM were significantly decreased, while the levels of Nesfatin-1, irisin and Omentin-1 were significantly increased in two groups ( $P < 0.05$ ), and the levels of these cytokines in the treatment group were significantly better than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Yangyin Jiangtang Tablets combined with glimepiride tablets in the treatment of type 2 diabetes can promote the decrease of blood sugar, provide high self-efficacy and self-care ability, and reduce pain and hypoglycemia fear.

**Key words:** Yangyin Jiangtang Tablets; Glimepiride Tablets; type 2 diabetes mellitus; FPG; HbA1c; FINS; RBP4; Nesfatin-1

2 型糖尿病是我国成年人群种常见的糖尿病类型, 其发病与胰岛素分泌不足、遗传及机体不能正常利用胰岛素等因素有关<sup>[1]</sup>。长期高血糖水平会诱发神经、血管病变, 从而加重肾脏、视网膜及心脏等器官损伤<sup>[2]</sup>。临床上可通过干预外在因素来降低 2 型糖尿病的患病率。不合理的因素习惯和高热量摄入均可导致肥胖发生, 伴随体质量指数的升高, 运动量的减少, 在加上劳累、精神刺激、紧张等因素的刺激, 均可增加胰岛素抵抗的发生, 造成胰岛素分泌不足, 最终引发 2 型糖尿病<sup>[3]</sup>。格列美脲片通过刺激胰岛素  $\beta$  细胞释放胰岛素发挥降糖作用<sup>[4]</sup>。养阴降糖片具有养阴益气、清热活血的功效, 临床上用于 2 型糖尿病见烦热口渴、倦怠乏力及多食多饮症状者<sup>[5]</sup>。因此, 对于 2 型糖尿病患者本研究给予养阴降糖片联合格列美脲片进行治疗, 取得了满意的临床效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般临床资料

选择 2021 年 3 月—2022 年 3 月在山西运城同德医院接受治疗的 106 例 2 型糖尿病患者为研究对象。其中男 51 例, 女 55 例; 年龄 31~71 岁, 平均年龄 ( $47.32 \pm 1.63$ ) 岁。

纳入标准: 符合 2 型糖尿病诊断标准<sup>[6]</sup>; 初次确诊且未用过其他药物治疗过者; 取得知情同意。排除标准: 对药物成分过敏者; 临床资料不完全者; 妊娠及哺乳期患者; 1 型糖尿病患者; 严重肝肾功能损害者; 伴有酮症酸中毒者; 伴有糖尿病昏迷者; 不配合治疗者; 未取得知情同意者。

### 1.2 药物

格列美脲片由赛诺菲 (北京) 制药有限公司生产, 规格 1 mg/片, 产品批号 210209; 养阴降糖片由陕西方舟制药有限公司生产, 规格 0.6 g/片, 产品

批号 210217。

### 1.3 分组和治疗方法

根据住院号的奇偶性分为对照组和治疗组, 每组各 53 例。其中对照组患者男 25 例, 女 28 例; 年龄 31~71 岁, 平均年龄 ( $47.23 \pm 1.54$ ) 岁。治疗组患者男 26 例, 女 27 例; 年龄 31~71 岁, 平均年龄 ( $47.49 \pm 1.78$ ) 岁。两组患者基础资料比较差异没有统计学意义, 具有可比性。

对照组早餐时口服格列美脲片, 初始 2 mg/次, 1 次/d, 对降糖药敏感者 1 mg/次, 1 次/d, 维持剂量 1~4 mg/次, 1 次/d, 最大维持量不超过 6 mg/次, 1 次/d; 治疗组在对照组基础上口服养阴降糖片, 4 片/次, 3 次/d。两组患者均连续治疗 4 周进行效果对比。

### 1.4 疗效评价标准<sup>[7]</sup>

显效: 经治疗, 空腹血糖 (FBG)  $< 7.0$  mmol/L, 餐后 2 h 血糖 (2 h PG)  $< 9.0$  mmol/L, 糖化血红蛋白 (HbA1c)  $< 7\%$ ; 有效: 经治疗, FBG 为 7.0~8.0 mmol/L, 2 h PG 为 9.0~10.0 mmol/L, HbA1c 为 7%~8%; 无效: 经治疗, FBG  $> 8.0$  mmol/L, 2 h PG  $> 10.0$  mmol/L, HbA1c  $> 8\%$ 。

有效率 = (显效例数 + 有效例数) / 总例数

### 1.5 观察指标

**1.5.1 血糖相关指标** 采用全自动生化分析仪测定 FPG、2 h PG, 采用高效液相色谱法测定 HbA1c, 采用 ELISA 法测定血胰岛素 (FINS), 试剂盒均购于上海化邦生物科技有限公司, 均按说明书进行操作, 并计算胰岛素抵抗指数 (HOMA-IR)。

**1.5.2 两组 HFS-II 评分<sup>[8]</sup>比较:** 总分 0~132 分, 越高表明患者者低血糖恐惧感越重; DDS 评分<sup>[9]</sup>: 共有 17 个条目, 4 个维度, 总分 17~102 分, 总分越高表明患者越痛苦; DSC 评分<sup>[10]</sup>: 共有 5 个子量表, 分别为饮食部分、运动部分、足部护理部分、

药物与血糖和尿糖监测部分、发现及预防或处理高和低血糖部分,量表的内在一致性 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.88,重测信度系数为 0.92;CDES-SF 评分<sup>[11]</sup>;共 10 道题,分为克服障碍、决策方式、实践糖尿病控制目标、寻求支援及有效应对 5 个维度,其中每个维度的标准项目相关系数为 0.69~0.89,总量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.77;中医症候积分<sup>[7]</sup>:根据症状轻重分为无、轻度、中度、重度,分别对应 0 分、2 分、4 分、6 分。

**1.5.3 细胞因子** 采用 ELISA 法测定两组血清视黄醇结合蛋白-4(RBP4)、摄食抑制因子-1(Nesfatin-1)、抑瘤素 M(OSM)、鸢尾素、血清网膜素-1(Omentin-1)水平,试剂盒均购于上海帛科生物技术有限公司,均按说明书进行操作。

**1.6 不良反应**

观察两组患者治疗期间药物相关的不良反应发生情况。

**1.7 统计学分析**

采用 SPSS 23.0 统计软件进行数据分析。两组相关评分、血糖指标、细胞因子水平的对比行  $t$  检

验,以  $\bar{x} \pm s$  表示,有效率对比行  $\chi^2$  检验。

**2 结果**

**2.1 两组临床疗效比较**

治疗后,对照组患者临床有效率为 81.13%,明显低于治疗组 98.11%,两组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),见表 1。

**2.2 两组血糖相关指标比较**

经治疗,两组 FPG、2 h PG、HbA1c、FINS、HOMA-IR 水平均明显降低 ( $P < 0.05$ ),并以治疗组下降的最为明显 ( $P < 0.05$ ),见表 2。

**2.3 两组相关量表积分比较**

治疗后,两组 HFS-II 评分、DDS 评分、中医证候积分明显下降,而 DSC 评分和 CDES-SF 评分明显升高 ( $P < 0.05$ ),且治疗组相关量表积分改善最为明显 ( $P < 0.05$ ),见表 3。

**2.4 两组血清细胞因子比较**

经治疗,两组在血清 RBP4 和 OSM 水平明显降低,而 Nesfatin-1、鸢尾素和 Omentin-1 水平明显升高 ( $P < 0.05$ ),且治疗组这些细胞因子水平明显好于对照组 ( $P < 0.05$ ),见表 4。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	53	36	7	10	81.13
治疗	53	47	5	1	98.11*

与对照组比较: \* $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs control group

表 2 两组血糖相关指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 2 Comparison on blood glucose related indicators between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	观察时间	FPG/(mmol·L <sup>-1</sup> )	2 h PG/(mmol·L <sup>-1</sup> )	HbA1c/%	FINS/( $\mu$ U·mL <sup>-1</sup> )	HOMA-IR/%
对照	53	治疗前	9.87 $\pm$ 1.15	11.76 $\pm$ 1.38	9.74 $\pm$ 1.15	11.48 $\pm$ 1.29	4.93 $\pm$ 0.26
		治疗后	6.18 $\pm$ 0.43*	7.48 $\pm$ 0.33*	7.14 $\pm$ 0.21*	8.13 $\pm$ 0.21*	3.21 $\pm$ 0.19*
治疗	53	治疗前	9.83 $\pm$ 1.12	11.79 $\pm$ 1.35	9.72 $\pm$ 1.13	11.43 $\pm$ 1.26	4.91 $\pm$ 0.24
		治疗后	4.26 $\pm$ 0.37* <sup>▲</sup>	5.31 $\pm$ 0.27* <sup>▲</sup>	5.06 $\pm$ 0.15* <sup>▲</sup>	5.21 $\pm$ 0.14* <sup>▲</sup>	2.02 $\pm$ 0.11* <sup>▲</sup>

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment

表 3 两组相关量表积分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison on scores of related scales between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	观察时间	HFS-II 评分	DDS 评分	DSC 评分	CDES-SF 评分	中医证候积分
对照	53	治疗前	34.79 $\pm$ 2.91	25.72 $\pm$ 2.62	86.53 $\pm$ 4.69	15.38 $\pm$ 1.29	5.78 $\pm$ 1.37
		治疗后	6.48 $\pm$ 0.27*	7.35 $\pm$ 0.34*	104.27 $\pm$ 5.43*	19.25 $\pm$ 2.71*	2.16 $\pm$ 0.13*
治疗	53	治疗前	34.76 $\pm$ 2.87	25.69 $\pm$ 2.57	86.47 $\pm$ 4.63	15.36 $\pm$ 1.27	5.75 $\pm$ 1.35
		治疗后	3.25 $\pm$ 0.13* <sup>▲</sup>	4.17 $\pm$ 0.26* <sup>▲</sup>	117.38 $\pm$ 6.35* <sup>▲</sup>	23.36 $\pm$ 2.83* <sup>▲</sup>	0.21 $\pm$ 0.07* <sup>▲</sup>

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment

表 4 两组血清细胞因子比较 ( $\bar{x} \pm s$ )Table 4 Comparison on serum cytokines between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	观察时间	RBP4/(mg·L <sup>-1</sup> )	Nesfatin-1/(mU·L <sup>-1</sup> )	OSM/(pg·mL <sup>-1</sup> )	鸢尾素/(ng·mL <sup>-1</sup> )	Omentin-1/(pg·mL <sup>-1</sup> )
对照	53	治疗前	15.34±3.24	0.72±0.13	24.79±1.35	107.81±13.34	137.65±31.69
		治疗后	11.37±1.63*	0.95±0.18*	13.57±1.26*	214.72±16.16*	264.53±35.85*
治疗	53	治疗前	15.38±3.27	0.74±0.12	24.75±1.38	107.72±13.28	137.58±31.63
		治疗后	7.63±1.52* <sup>▲</sup>	1.95±0.24* <sup>▲</sup>	8.63±1.17* <sup>▲</sup>	243.15±16.35* <sup>▲</sup>	426.82±36.49* <sup>▲</sup>

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment

## 2.5 两组不良反应比较

治疗期间两组无不良反应发生。

## 3 讨论

2 型糖尿病是一种慢性代谢性疾病, 其发病多在 35~40 岁以后, 在糖尿病患者本类型占 90% 以上, 其发病同遗传因素、压力过大、超重、肥胖、不健康饮食及运动量不足等饮食有关, 临床上以烦渴、不明原因体重减轻、尿频、疲倦等为常见症状<sup>[12]</sup>。长期高糖会引发中风、糖尿病周围血管病变、视网膜病变、肾脏病变等发生, 严重者可导致失眠、肾衰、下肢溃疡等情况, 已被列为“健康中国 2030”规划的重点内容<sup>[13]</sup>。临床对其治疗主要是在调整饮食结构下配合降糖药物来治疗。

格列美脲片为磺脲类口服降糖药, 通过关闭胰岛 B 细胞膜 ATP 敏感 K<sup>+</sup>通道, 使得胰岛 B 细胞去极化, 促进 Ca<sup>2+</sup>通道开发, 促进 Ca<sup>2+</sup>内流, 进而促使胰岛素释放; 还可改善外周组织对胰岛素的敏感性, 减少肝脏对葡萄糖的输出, 刺激外周组织摄取血液中葡萄糖, 进而发挥降糖作用<sup>[4]</sup>。2 型糖尿病在中医上属于“消渴病”范畴, 多给予调和脾胃、清热祛湿的治疗方法<sup>[14]</sup>。养阴降糖片是由地黄、虎杖、玉竹、玄参、知母等 12 种中药制成, 具有养阴益气、清热活血的作用, 临床用于气阴不足、内热消渴的 2 型糖尿病患者的治疗<sup>[5]</sup>。因此, 本研究对 2 型糖尿病患者给予养阴降糖片联合格列美脲片治疗, 取得了满意效果。

RBP4 是一种新发现的同肥胖、2 型糖尿病胰岛素抵抗有关的脂肪因子<sup>[15]</sup>。Nesfatin-1 是一种脂肪细胞因子, 具有抑制摄食和降低体质量作用<sup>[16]</sup>。OSM 具有促炎、调节胆固醇代谢、抑制丝氨酸/苏氨酸蛋白激酶磷酸化等作用, 进而调整葡萄糖激酶活性, 加快葡萄糖分解, 使得糖原合成发生异常, 使得葡萄糖利用率下降, 诱导胰岛素抵抗<sup>[17]</sup>。鸢尾素是一种肌肉脂肪因子, 能够刺激白色脂肪棕色化, 从而

加快能量消耗, 降低体质量<sup>[18]</sup>; 研究显示<sup>[19]</sup>, 过表达的鸢尾素可减轻高脂喂养小鼠的体质量, 并可显著降低胰岛素和葡萄糖水平, 进而改善胰岛素抵抗。

Omentin-1 是一种分泌蛋白, 有着促进葡萄糖转运、增加胰岛素敏感性的作用, 有改善糖脂代谢、抗炎等多种生物作用<sup>[20]</sup>。本研究中, 经治疗两组在血清 RBP4、Nesfatin-1、OSM、鸢尾素、Omentin-1 均改善, 并以治疗组改善的最为明显 ( $P < 0.05$ )。说明, 养阴降糖片联合格列美脲片治疗 2 型糖尿病可有效改善胰岛素抵抗。此外, 在有效率、血糖指标改善情况上治疗组均优于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组 HFS-II 评分、DDS 评分、DSC 评分、CDES-SF 评分、中医证候积分均改善, 并以治疗组改善的最为明显 ( $P < 0.05$ )。说明养阴降糖片联合格列美脲片治疗 2 型糖尿病效果确切。

综上所述, 养阴降糖片联合格列美脲片治疗 2 型糖尿病可促进机体血糖下降, 提供高患者自我效能和自我照顾能力, 降低痛苦和低血糖恐惧情绪, 促进血清 RBP4、Nesfatin-1、OSM、鸢尾素、Omentin-1 改善, 有着良好临床应用价值。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参考文献

- [1] 中华医学会外科学分会甲状腺及代谢外科学组, 中国医师协会外科医师分会肥胖和糖尿病外科医师委员会, 王勇, 等. 中国肥胖及 2 型糖尿病外科治疗指南(2019 版) [J]. 中国实用外科杂志, 2019, 39(4): 301-306.
- [2] 徐冰冰, 李肖静, 张亚伟. 2 型糖尿病患者糖尿病慢性并发症现状调查及影响因素 [J]. 华南预防医学, 2021, 47(1): 74-76.
- [3] 陈满, 陈涌涌, 赵璐, 等. 新诊断肥胖 2 型糖尿病患者的相关影响因素分析 [J]. 重庆医科大学学报, 2020, 45(8): 1232-1235.
- [4] 王东友. 2 型糖尿病应用格列美脲治疗的疗效及药理分析 [J]. 糖尿病新世界, 2021, 24(3): 76-78.
- [5] 龙拥军. 黄连素和养阴降糖片联合治疗 2 型糖尿病疗

- 效观察 [J]. 中国社区医师, 2018, 34(8): 96, 98.
- [6] 陆再英, 钟南山. 内科学 [M]. 第 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008.
- [7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则试行 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 236-237.
- [8] 穆纯. 中文版低血糖恐惧调查表的修订及在 2 型糖尿病患者中的应用 [D]. 天津: 天津医科大学, 2015.
- [9] 杨青, 刘雪琴. 中文版糖尿病痛苦量表信效度评价 [J]. 护理学报, 2010, 17(17): 8-10.
- [10] 王鹏, 王云轩, 田佳禾, 等. 2 型糖尿病患者糖尿病痛苦现状及影响因素分析 [J]. 实用临床医药杂志, 2021, 25(2): 70-73.
- [11] 张艳萍. 目视健康管理对 2 型糖尿病患者自我管理能力及行为的影响研究 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(15): 97.
- [12] 庞国明, 倪青, 张芳. 2 型糖尿病病证结合诊疗指南 [J]. 中医杂志, 2021, 62(4): 361-368.
- [13] 洪天配, 杨进. 中国糖尿病防治的转化医学研究: 机遇与挑战 [J]. 中华糖尿病杂志, 2017, 9(12): 729-731.
- [14] 中华中医药学会发布. 糖尿病中医防治指南 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2007: 76-78.
- [15] 刘书苑, 张岩, 马红, 等. 新诊断 2 型糖尿病患者血清 Pannexin-1、Apelin、RBP4、VEGF 水平与糖脂代谢和胰岛素抵抗的关系研究 [J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(23): 4492-4496.
- [16] 陈曼丽, 范琳, 石文焕, 等. 老年初诊 2 型糖尿病病人血清淀粉样蛋白 A、摄食抑制因子-1、25-羟维生素-D3 水平变化及其与糖脂代谢、胰岛素抵抗的相关性 [J]. 安徽医药, 2021, 25(4): 769-772.
- [17] 王科, 王琰, 张陈光, 等. 血清抑瘤素 M、腱糖蛋白-C 水平与 2 型糖尿病合并急性冠脉综合征的关系研究 [J]. 国际检验医学杂志, 2022, 43(7): 850-855.
- [18] 高梦楠, 陈玲. 2 型糖尿病患者血糖波动与鸢尾素水平的关系 [J]. 山西医药杂志, 2020, 49(8): 962-965.
- [19] 卢俊颜, 向光大, 梅稳, 等. 鸢尾素改善载脂蛋白 E 基因敲除糖尿病小鼠动脉粥样硬化 [J]. 中国循环杂志, 2015, 30(5): 492-497.
- [20] 区苑清, 赵凡, 叶爱莲, 等. 血浆网膜素 1 水平与 2 型糖尿病患者代谢清除率的关系 [J]. 检验医学, 2022, 37(1): 28-31.

[责任编辑 金玉洁]