

## • 糖尿病研究专题

瑞格列奈联合家庭自我管理干预对老年 2 型糖尿病患者  
血糖控制及胰岛功能的影响

李莹, 孙彦兰\*

(中国人民解放军陆军第八十集团军医院干部病房, 山东 潍坊 261000)

【摘要】目的 探讨瑞格列奈联合家庭自我管理干预对老年 2 型糖尿病患者的血糖、血脂水平的影响。方法 选取 2020 年 2 月至 2022 年 2 月期间中国人民解放军陆军第八十集团军医院收治的 50 例老年 2 型糖尿病患者, 通过随机数字表法分为对照组 (25 例, 二甲双胍+家庭自我管理干预) 与观察组 (25 例, 二甲双胍+瑞格列奈+家庭自我管理干预)。两组患者均治疗 3 个月。比较两组患者临床疗效, 治疗前后血糖指标、血脂指标、炎症因子及氧化应激指标水平。结果 观察组患者总有效率高于对照组; 与治疗前比, 治疗后两组患者血浆空腹血糖 (FPG)、胰岛素抵抗指数 (HOMA-IR)、餐后 2 h 血糖 (2 h PBG)、血浆三酰甘油 (TG)、总胆固醇 (TC) 及血清单核细胞趋化蛋白-1 (MCP-1)、C-反应蛋白 (CRP) 水平均降低, 且观察组更低, 胰岛  $\beta$  细胞功能指数 (HOMA- $\beta$ )、血浆高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C) 及血清谷胱甘肽过氧化物酶 (GSH-Px) 水平均升高, 且观察组更高 (均  $P<0.05$ )。结论 瑞格列奈与二甲双胍联合家庭自我管理干预治疗老年 2 型糖尿病可有效改善患者血糖水平与胰岛功能, 调节机体糖脂代谢, 减轻炎症反应, 抑制氧化应激反应。

【关键词】2 型糖尿病; 瑞格列奈; 二甲双胍; 血糖; 糖胰岛素功能

【中图分类号】R587.1

【文献标识码】A

【文章编号】2096-3718.2023.18.0022.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.18.008

2 型糖尿病属于常见的代谢性疾病, 多见于老年群体。二甲双胍可有效控制血糖, 但由于老年患者多合并各类基础疾病, 作用较为局限, 效果欠佳<sup>[1]</sup>。瑞格列奈属于促胰岛素分泌剂, 通过作用于  $\beta$  细胞上的磺酰脲类药物受体, 诱导钙离子通道开放, 以此达到控制血糖的目的, 吸收、起效时间均较短<sup>[2]</sup>。通常在药物治疗的同时, 应结合护理措施进行辅助治疗, 家庭自我管理干预对患者家庭赋予了参与护理的权利, 更加重视患者在长期应对慢性疾病的过程中生理、心理等方面的管理, 可根据患者自我管理能力为其制定针对性的干预措施, 并根据计划进行自我管理<sup>[3]</sup>。本研究旨在探讨针对老年 2 型糖尿病患者, 采用瑞格列奈联合家庭自我管理干预的治疗效果, 现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 2 月至 2022 年 2 月期间中国人民解放军陆军第八十集团军医院收治的 50 例老年 2 型糖尿病患者, 通过随机数字表法分为两组, 各 25 例。对照组患者年龄 60~85 岁, 平均 (71.33 $\pm$ 2.46) 岁; 女性 12 例, 男性 13 例; 病程 3 个月~10 年, 平均 (3.46 $\pm$ 0.41)

年。观察组患者年龄 61~84 岁, 平均 (71.29 $\pm$ 2.44) 岁; 女性 11 例, 男性 14 例; 病程 4 个月~11 年, 平均 (3.48 $\pm$ 0.42) 年。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 组间可比。纳入标准: ①符合《中国 2 型糖尿病防治指南 (2017 版)》<sup>[4]</sup> 中 2 型糖尿病的诊断标准; ②近期末接受降糖药物治疗; ③年龄  $\geq 60$  岁; ④心、肾等脏器功能正常。排除标准: ① 1 型糖尿病; ②本研究药物药敏反应阳性; ③合并精神疾病或认知功能障碍。中国人民解放军陆军第八十集团军医院医学伦理委员会批准本研究, 且老年患者均签署知情同意书。

## 1.2 治疗和护理方法

1.2.1 治疗方法 给予对照组患者盐酸二甲双胍片 (江苏恩华药业股份有限公司, 国药准字 H32020210, 规格: 0.25 g/片) 口服治疗, 0.5 g/次, 3 次/d。在对照组的基础上观察组患者联合瑞格列奈片 (通化东宝药业股份有限公司, 国药准字 H20223711, 规格: 1.0 mg/片) 口服治疗, 1.0 mg/次, 3 次/d。两组患者治疗时间均为 3 个月。

1.2.2 护理方法 两组患者均采用家庭自我管理干预, ①对两组患者自我管理能力进行测定, 评估患者存在的问

作者简介: 李莹, 大学本科, 护师, 研究方向: 内科护理。

通信作者: 孙彦兰, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 临床医学。E-mail: syl106000@163.com

题,制定并实施护理计划。②为患者科普疾病相关知识,让患者意识到威胁自身健康的因素,改变不良生活习惯,并讲解药物服用方法及可能出现的不良反应;同时,对患者进行心理干预,使他们保持良好的社会心理状态。③指导患者养成正确的饮食及运动习惯,嘱患者适当进行有氧运动,如散步、慢跑等。④指导患者及其家属学习血糖测量方法,并叮嘱其定期测量,对患者家属进行相关知识宣教,提高其对该疾病的认知程度,嘱其关注患者血糖水平,若有异常应及时回院就诊。两组患者均干预 3 个月。

**1.3 观察指标** ①临床疗效。治疗后评定临床疗效显著:患者症状基本消失,空腹血糖(FPG)水平与餐后 2 h 血糖(2 h PBG)恢复至正常水平;有效:患者症状有所好转,FPG 与 2 h PBG 水平均有所降低,但未降至正常水平;无效:患者症状均无好转,FPG 与 2 h PBG 水平未见降低或升高<sup>[4]</sup>。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。②血糖指标。分别于治疗前后采集两组患者空腹静脉血 2 mL 加入抗凝剂,离心(3 500 r/min、5 min)后分离血浆,采用全自动生化分析仪(迪瑞医疗科技股份有限公司,型号:CS-1200)检测血浆 FPG、空腹胰岛素(FIns)水平,计算胰岛 β 细胞功能指数(HOMA-β)、胰岛素抵抗指数(HOMA-IR),HOMA-β=(20×FIns)/(FPG-3.5);HOMA-IR=(FPG×FIns)/22.5。餐后 2 h 再次采血,血样处理和检测方法同上,对 2 h PBG 水平进行检测。③血脂指标。采集、处理血样、检测方法同②,检测两组患者血浆三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)水平。④炎症因子与氧化应激指标。分别于治疗前后采集两组患者空腹静脉血 2 mL,分离血清,离心方法同②,采用酶联免疫吸附

法检测血清单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)、C-反应蛋白(CRP)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)水平。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS 20.0 统计学软件分析数据,计数资料以[例(%)]表示,采用 $\chi^2$ 检验;计量资料经 S-W 法检验证实均符合正态分布,以( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用 *t* 检验。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者临床疗效比较** 相比于对照组,观察组患者总有效率更高,差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较[例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	25	6(24.00)	11(44.00)	8(32.00)	17(68.00)
观察组	25	11(44.00)	13(52.00)	1(4.00)	24(96.00)
$\chi^2$ 值					4.878
<i>P</i> 值					<0.05

**2.2 两组患者血糖指标比较** 与治疗前比,治疗后两组患者血浆 FPG、HOMA-IR、2 h PBG 水平均降低,HOMA-β 均升高,且观察组变化幅度更大,血浆 FPG、HOMA-IR、2 h PBG 水平低于对照组,HOMA-β 高于对照组,差异均有统计学意义(均 *P*<0.05),见表 2。

**2.3 两组患者血脂指标比较** 与治疗前比,治疗后两组患者血浆 TG、TC 水平均降低,HDL-C 水平均升高,且观察组变化幅度更大,血浆 TG、TC 水平低于对照组,HDL-C 水平高于对照组,差异均有统计学意义(均 *P*<0.05),见表 3。

**2.4 两组患者炎症因子与氧化应激指标比较** 与治疗前比,治疗后两组患者血清 MCP-1、CRP 水平均降低,血

表 2 两组患者血糖指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	FPG(mmol/L)		HOMA-β		HOMA-IR		2 h PBG(mmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	25	11.61±1.07	8.14±1.01*	52.36±1.31	59.14±3.77*	4.71±0.91	2.83±0.52*	13.38±1.03	8.29±1.72*
观察组	25	11.58±1.05	6.44±0.96*	52.39±1.33	66.41±2.63*	4.65±0.88	1.76±0.41*	13.35±1.01	7.37±0.81*
<i>t</i> 值		0.100	6.100	0.080	7.908	0.237	8.079	0.104	2.420
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与治疗前比,\**P*<0.05。FPG:空腹血糖;HOMA-β:胰岛 β 细胞功能指数;HOMA-IR:胰岛素抵抗指数;2 h PBG:餐后 2 h 血糖。

表 3 两组患者血脂指标比较(mmol/L,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	TG		TC		HDL-C	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	25	1.92±0.23	1.12±0.10*	6.11±0.82	4.04±0.16*	0.81±0.07	1.12±0.02*
观察组	25	1.90±0.25	0.61±0.05*	6.09±0.80	3.13±0.07*	0.83±0.05	1.42±0.01*
<i>t</i> 值		0.294	22.808	0.087	26.053	1.162	67.082
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与治疗前比,\**P*<0.05。TG:三酰甘油;TC:总胆固醇;HDL-C:高密度脂蛋白胆固醇。

清 GSH-Px 水平均升高,且观察组变化幅度更大,血清 MCP-1、CRP 水平低于对照组,血清 GSH-Px 水平高于对照组,差异均有统计学意义(均  $P<0.05$ ),见表 4。

### 3 讨论

二甲双胍是一类口服降糖药,进入人体后可以抑制糖原异生,增强胰岛素的降糖功能,同时可以抑制肠壁细胞对葡萄糖的重吸收,从而降低血糖水平。但相关研究表明,二甲双胍药效的发挥与不良反应受个体影响较大,许多患者尤其是老年患者单用二甲双胍时常达不到理想效果,因此需与其他降糖药物联合应用<sup>[5]</sup>。

瑞格列奈属于一类新型的非磺酰脲类促胰岛素分泌剂,可通过结合机体中胰岛  $\beta$  细胞促进胰岛素分泌,提高组织器官对胰岛素的敏感性,从而达到控制机体血糖水平的目的,并减轻胰岛素抵抗<sup>[6-7]</sup>。家庭自我管理干预通过向患者科普疾病相关知识,将其自我管理能力提高,调整其饮食、运动习惯,可更好地控制患者自身血糖水平。本研究中,观察组患者总有效率更高,与对照组比,治疗后观察组患者血浆 FPG、HOMA-IR、2 h PBG 水平均更低;HOMA- $\beta$  均更高,表示瑞格列奈与二甲双胍联合家庭自我管理干预可有效改善老年 2 型糖尿病患者的血糖水平及胰岛素功能,提高临床治疗效果。

2 型糖尿病的脂代谢异常与腹型肥胖有关,腹型肥胖会导致血脂水平升高,机体中脂肪组织可抑制葡萄糖的转运,从而引起机体糖脂代谢功能紊乱,血糖水平升高。血清 MCP-1、CRP 为反映机体微炎症状态的主要指标,而血清 GSH-Px 为反映机体氧化应激反应的指标,且若机体长期处于微炎症状态,会损伤胰岛  $\beta$  细胞功能,出现氧化应激反应<sup>[8]</sup>。瑞格列奈可与胰岛  $\beta$  细胞膜上的特异性结合蛋白相结合,打开钙通道,减轻机体肾小管过滤液中葡萄糖的作用,改善机体的糖脂代谢功能,并调节机体脂质过氧化程度与抗氧化酶浓度,修复受损的胰岛细胞并促进其功能的恢复,从而减轻机体炎症反应,进一步控制患者病情进展<sup>[9-10]</sup>。家庭自我管理干预在评估其自我管理能力的情况下满足患者及其家属对疾病相关知识的需求,进一步提高患者治疗依从性,保证其良好的生活习惯,促进病情

恢复。本研究中,相比于对照组,治疗后观察组患者血浆 TG、TC、血清 MCP-1、CRP 水平更低,血浆 HDL-C、血清 GSH-Px 水平更高,表示老年 2 型糖尿病患者应用瑞格列奈联合家庭自我管理干预可有效改善机体糖脂代谢,减轻氧化应激反应,抑制炎症反应。

综上,老年 2 型糖尿病患者应用瑞格列奈联合家庭自我管理干预可有效改善患者血糖水平及胰岛素功能,调节机体糖脂代谢功能与氧化应激反应,抑制炎症反应,值得临床推广与应用。

### 参考文献

- [1] 朱琦,胡红琳,黄莹芝,等. 恩格列净联合二甲双胍对老年 2 型糖尿病患者的胰岛素抵抗及血脂水平的影响 [J]. 中国临床保健杂志, 2023, 26(2): 189-192.
- [2] 赵丽香. 甘精胰岛素联合瑞格列奈治疗 2 型糖尿病患者的临床效果分析 [J]. 现代诊断与治疗, 2022, 33(8): 1142-1144.
- [3] 张巧巧,张明菊. 家庭自我管理干预在老年 2 型糖尿病患者血糖管理中的应用效果观察 [J]. 贵州医药, 2021, 45(3): 487-488.
- [4] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南 (2017 年版) [J]. 中国实用内科杂志, 2018, 38(4): 292-344.
- [5] 常娟,谢瑾,王平,等. 西格列汀联合二甲双胍治疗老年 2 型糖尿病患者糖脂代谢紊乱及微炎症状态的影响 [J]. 河北医药, 2022, 44(2): 235-238.
- [6] 张磊. 瑞格列奈联合甘精胰岛素治疗糖尿病患者的疗效分析 [J]. 现代诊断与治疗, 2022, 33(12): 1772-1774.
- [7] 吴娟,王丽娟. 二甲双胍联合瑞格列奈对糖尿病患者血清 Asprosin、LDL-C、MCP-1 水平的影响 [J]. 北华大学学报 (自然科学版), 2021, 22(5): 644-647.
- [8] 谈力欣,刘焱,张秀云,等. 2 型糖尿病合并非酒精性脂肪肝患者炎症因子、氧化应激、硫氧还蛋白互作蛋白水平研究及相关性分析 [J]. 河北医药, 2018, 40(9): 1285-1289.
- [9] 卫华琴,刘中国. 瑞格列奈联合二甲双胍治疗 2 型糖尿病的临床研究 [J]. 中国临床药理学杂志, 2021, 37(4): 378-380.
- [10] 叶青,周璇,李燕. 瑞格列奈联合二甲双胍治疗对老年 2 型糖尿病患者血糖波动和氧化应激的影响 [J]. 临床和实验医学杂志, 2020, 19(20): 2192-2196.

表 4 两组患者炎症因子与氧化应激指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	MCP-1(ng/L)		CRP(mg/L)		GSH-Px(pg/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	25	96.38 $\pm$ 4.11	70.19 $\pm$ 2.08*	7.76 $\pm$ 0.25	5.46 $\pm$ 0.43*	71.57 $\pm$ 1.49	73.53 $\pm$ 2.83*
观察组	25	96.35 $\pm$ 4.13	61.56 $\pm$ 2.50*	7.73 $\pm$ 0.26	3.41 $\pm$ 0.22*	71.59 $\pm$ 1.47	79.85 $\pm$ 2.51*
t 值		0.026	13.268	0.416	21.221	0.048	8.354
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与治疗前比,\* $P<0.05$ 。MCP-1:单核细胞趋化蛋白-1;CRP:C-反应蛋白;GSH-Px:谷胱甘肽过氧化物酶。