

参芪麦味地黄汤联合阿卡波糖对糖耐量异常患者血糖水平、 体质量指数及腹部脂肪厚度的影响

王家平¹, 朱红霞², 李英^{3*}

(1. 新疆医科大学第五附属医院, 乌鲁木齐 830011;

2. 成都市双流区中医医院, 成都 610200;

3. 成都市双流区第一人民医院, 成都 610200)

[摘要] **目的:**探究参芪麦味地黄汤联合阿卡波糖对糖耐量异常(IGT)患者血糖水平、体质量指数(BMI)及腹部脂肪厚度的影响。**方法:**将2017年2月至2019年1月成都市双流区第一人民医院收治的130例IGT患者纳入研究,应用随机数字表法将患者分为对照组(65例)和研究组(65例)。两组患者均给予饮食调理,运动锻炼常规治疗。对照组在常规治疗的基础上采用口服阿卡波糖治疗,研究组在对照组基础上加用参芪麦味地黄汤治疗。采用全血糖仪测量空腹血糖(FBG),口服葡萄糖耐量试验(OGTT)2 h血糖及糖化血红蛋白(HbA1c)水平;采用超声波断层法测定腹壁脂肪厚度;空腹取静脉血,测量血清总胆固醇(TC),甘油三酯(TG)及脂联素、瘦素水平。**结果:**治疗后,研究组和对照组的总有效率分别为95.38%(62/65),83.08%(54/65),研究组高于对照组($\chi^2=5.175, P<0.05$)。治疗前,两组IGT患者FBG,2 h OGTT水平,HbA1c,BMI,腰围,腹壁脂肪厚度,TC,TG,脂联素,瘦素比较,差异无统计学意义。治疗后,研究组和对照组IGT患者FBG,2 h OGTT水平,HbA1c,BMI,腰围,腹壁脂肪厚度,TC,TG,瘦素水平均低于治疗前($P<0.05$),且研究组低于对照组($P<0.05, P<0.01$);两组患者脂联素水平均高于治疗前($P<0.05$),且研究组高于对照组($P<0.05$)。**结论:**参芪麦味地黄汤联合阿卡波糖治疗糖耐量异常患者疗效显著,有效降低2 h OGTT水平,降低腹部脂肪厚度,缓解肥胖,改善患者体质。

[关键词] 参芪麦味地黄汤; 阿卡波糖; 糖耐量异常; 口服葡萄糖耐量试验(OGTT); 体质量指数; 腹部脂肪厚度

[中图分类号] R22;R242;R2-031;R287;R587.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2021)22-0108-05

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20212196

[网络出版地址] <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20210930.1756.004.html>

[网络出版日期] 2021-10-05 15:03

Effect of Shenqi Maiwei Dihuangtang Combined with Acarbose on Blood Glucose Level, Body Mass Index and Abdominal Fat Thickness in Patients with Impaired Glucose Tolerance

WANG Jia-ping¹, ZHU Hong-xia², LI Ying^{3*}

(1. The Fifth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, China;

2. Chengdu Shuangliu Hospital Traditional Chinese Medicine, Chengdu 610200, China;

3. The First People's Hospital of Shuangliu District, Chengdu 610200, China)

[Abstract] **Objective:** To explore the effect of Shenqi Maiwei Dihuangtang (SQMWDH) combined with acarbose on the level of 2-hour oral glucose tolerance test (2 h OGTT), body mass index (BMI), and abdominal fat thickness in patients with impaired glucose tolerance (IGT). **Method:** A total of 130 patients with IGT admitted to the First People's Hospital of Shuangliu District from February 2017 to January 2019 were divided into a control group and a treatment group by a random number table. All patients

[收稿日期] 20210312(029)

[基金项目] 成都市医学科研项目(2017046)

[第一作者] 王家平, 硕士, 副主任医师, 从事中医药开发与应用研究, E-mail: wangjiaping1983@126.com

[通信作者] *李英, 硕士, 主任医师, 从事糖尿病及并发症防治研究, E-mail: 413085313@qq.com

received conventional treatment, such as diet regulation and exercise. The patients in the control group received additional oral administration of acarbose, while those in the treatment group were treated with SQMWDH based on the control group. Fasting blood glucose (FBG), 2 h OGTT, and glycated hemoglobin A1c(HbA1c) levels were measured by the blood glucose meter. Abdominal fat thickness was measured by ultrasound tomography, and serum total cholesterol (TC), triglyceride (TG), adiponectin, and leptin levels in fasting venous blood were measured. **Result:** After treatment, the total response rate of the treatment group was higher than that of the control group (95.00% vs. 81.67%, $\chi^2=5.175$, $P<0.05$). Before treatment, there was no significant difference in FBG, 2 h OGTT, HbA1c, BMI, waist circumference, abdominal fat thickness, TC, TG, adiponectin, and leptin of IGT patients between the two groups. After treatment, the levels of FBG, 2 h OGTT, HbA1c, BMI, waist circumference, abdominal fat thickness, TC, TG, and leptin of IGT patients were lower than those before treatment in both groups ($P<0.05$), and the treatment group was inferior to the control group ($P<0.05$, $P<0.01$). The level of adiponectin after treatment was higher than that before treatment in both groups ($P<0.05$), and the treatment group was superior to the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** SQMWDH combined with acarbose is effective in treating IGT patients by effectively reducing 2 h OGTT and abdominal fat thickness to alleviate obesity and improve the constitution of patients.

[Keywords] Shenqi Maiwei Dihuangtang; acarbose; impaired glucose tolerance; oral glucose tolerance test (OGTT); body mass index; abdominal fat thickness

糖耐量异常(IGT)是血糖量超过正常水平低于糖尿病水平的一种中间状态,体现的是人体对葡萄糖耐受能力的状况^[1]。IGT是发展成糖尿病的前期过渡态,其具有双向性的特点,经过调控可恢复正常状态,如不进行早期预防,可导致机体肥胖,进一步诱发心绞痛、心肌梗死等心血管疾病^[2]。因而,防治IGT的发生就成为糖尿病前期干预和控制肥胖的关键目标。

目前临床上防治IGT多以对症治疗为止,通过口服降糖药或注射胰岛素来达到调节糖代谢和抑制糖吸收的治疗目标,但往往存在肝、肾功能负荷增加、低血糖频发等不良反应,为血糖调控、肥胖防治等领域带来严峻挑战^[3-4]。阿卡波糖作为第一个而且是唯一被批准用于IGT治疗的口服降糖药,虽然其可在肠道内竞争性抑制葡萄糖苷酶,延缓碳水化合物分解成为葡萄糖,减少并延缓其吸收,避免低血糖的同时有效降低餐后出现的高血糖,但长期应用可能会引起患者肝功能障碍、胃肠道不适等不良反应,极大地限制了其在改善IGT,从而治疗肥胖中的应用前景。

中华中医药未病先防、标本兼治,在几千年的传承中积累了丰富的临床实践经验,中医药以“整体观”和“辨证施治观”为理论基础,在与西药联合用药拮抗IGT,改善糖代谢紊乱的治疗方案中具有独特优势^[5]。课题组借助我国中医药传统优势发掘了包含参芪麦味地黄汤在内的具有改善血糖水平、

调控血脂及减肥功效的中药复方,其中参芪麦味地黄汤出自《杂病源流犀烛》,主要是在六味地黄丸基础上加减而成,是益气养阴、滋肾健脾的经典方剂。新近临床研究显示参芪麦味地黄汤具有降低糖化血红蛋白(HbA1c),改善患者血糖水平的药理作用,可见其在控糖稳糖方面具有较大潜力^[6]。但到目前为止,尚未见有联用参芪麦味地黄汤和阿卡波糖从中西医结合层面出发改善IGT和治疗肥胖的相关研究报道。

基于此,本研究探讨参芪麦味地黄汤联合阿卡波糖对IGT患者口服葡萄糖耐量试验(OGTT)2 h血糖水平、体质量指数(BMI)及腹部脂肪厚度的影响,有望丰富参芪麦味地黄汤防治肥胖的研究资料,为建立中药辅助治疗肥胖、糖尿病等疾病的综合诊疗方案提供参考依据。

1 资料

1.1 一般资料 采用PASS 11软件进行样本量计算,预计联用参芪麦味地黄汤和阿卡波糖的研究组有效率为90%,单一使用阿卡波糖的对照组有效率为70%,根据优效检验, $\alpha=0.05$, $\beta=0.2$,考虑脱落率不超过10%,研究组与对照组样本比例为1:1,故最后需要纳入的病例数为130例。

选取130例于2017年2月至2019年1月成都市双流区第一人民医院的IGT患者作为研究对象。应用随机数字表法将其分为对照组和研究组,每组65例(入组患者无脱落)。对照组年龄18~49岁,

平均年龄(35.56±7.78)岁;病程4~16月,平均病程(11.64±3.38)月。研究组年龄21~53岁,平均年龄(39.45±8.25)岁;病程2~12月,平均病程(8.16±3.07)月。两组IGT患者性别、年龄、病程等一般资料差异无统计学意义,具有可比性。所有患者均签署知情同意书,本研究符合成都市双流区第一人民医院医学伦理委员会规定,批号20170103。

1.2 诊断标准 IGT诊断标准依据中国2型糖尿病防治指南(2013年版)^[7]制订,①空腹血糖(FBG)≤6.1 mmol·L⁻¹;②糖负荷后2 h血糖>7.8 mmol·L⁻¹,但<11.1 mmol·L⁻¹。肥胖诊断标准依据中国肥胖防治指南诊断标准^[8]制订,①体质指数(BMI)≥28 kg·m⁻²;②腰围,男性≥90 cm,女性≥80 cm。

1.3 纳入排除标准

1.3.1 纳入标准 ①符合腹型肥胖诊断标准,且有IGT症状;②年龄18~53岁;③患者及其家属同意并签署知情同意书。

1.3.2 排除标准 ①冠心病、肝肾功能异常等患者;②妊娠期或哺乳期妇女;③对本研究所用中药和西药过敏者;④精神病患者;⑤继发性血糖升高;⑥中途退出研究者;⑦研究期间出现严重不良反应需停药处理者。

1.4 治疗方法 两组患者均给予饮食调理,运动锻炼常规治疗。对照组在常规治疗的基础上采用口服阿卡波糖(卡博平,杭州中美华东制药有限公司,国药准字H20020202,50 mg/片)治疗,50 mg/次,3次/d,持续治疗30 d。研究组在对照组基础上联合参芪麦味地黄汤治疗,参芪麦味地黄汤出自《杂病源流犀烛》,主要是在六味地黄丸基础上加减而成;主方为黄芪20 g(批号20170213),太子参15 g(批号20171316),麦冬15 g(批号20172166),山药12 g(批号20174631),五味子12 g(批号20175210A),茯苓12 g(批号20170098),山茱萸10 g(批号20173876D),泽泻10 g(批号20176056N),牡丹皮10 g(批号20171173),熟地黄10 g(批号20174097C),葛根12 g(批号20174411Y),知母10 g(批号20170683X),玄参10 g(批号20170872),丹参10 g(批号20170062)。饮片均来自成都市双流区第一人民医院中药房,由该院李萍主任药师鉴定符合2015年版《中华人民共和国药典》相关规定,全部由该院中药房统一煎煮,煎煮采用(JX-C3+1型三缸常压煎药机,济南京西医疗器械有限公司),2次/d,每次150 mL,持续用药30 d。

1.5 观察指标 ①治疗结束后,计算两组IGT患者

的临床总有效率,总有效率=(治愈+显效+有效例数)/总例数×100%。②采用QR-101型全血糖仪(湖南海源医疗科技有限公司)测量FBG,2 h OGTT。取血清样本,采用酶联免疫吸附试验(ELISA)按照试剂盒操作说明检测HbA1c,脂联素和瘦素水平(南京建成生物工程研究所,批号分别为H201810,HA201806,HS201711)。③采用超声波断层法(开立M30型彩色多普勒超声诊断仪,深圳开立生物医疗科技有限公司)测定患者治疗前后BMI,腰围,腹壁脂肪厚度,腹壁脂肪厚度。④空腹取静脉血,采用Indiko型全自动生化分析仪(美国Thermo公司)测量血清总胆固醇(TC),甘油三酯(TG)等血脂水平。

1.6 疗效判定标准 临床疗效判定标准参考《临床疾病诊断依据治愈好转标准》^[9]。IGT患者疗效判定标准分为临床治愈、显效、有效、无效4个等级。临床治愈为临床症状消失,血糖恢复正常为显效;临床症状明显,血糖明显下降;有效为临床症状有好转,血糖下降不明显;无效为临床症状、血糖无改善,甚至加重。

1.7 统计学方法 数据通过SPSS 22.0统计软件分析,计数资料用例(%)表示,使用 χ^2 检验,计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,使用 t 检验,临床疗效对比采用Ridit分析, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较 结果表明,研究组总有效率为95.38%,明显高于对照组的83.08%,差异有统计学意义($\chi^2=5.175, P<0.05$)。见表1。

表1 两组IGT患者临床疗效分析($n=65$)

Table 1 Comparison of clinical effective of IGT patients in two groups ($n=65$)

组别	治愈	显效	有效	无效	总有效例(%)
对照	24(36.92)	14(21.54)	16(24.62)	11(16.92)	54(83.08)
研究	36(55.38)	13(20.00)	13(20.00)	3(0.05)	62(95.38)

注:与对照组比较¹⁾ $P<0.05$ 。

2.2 两组患者治疗前后FBG,2 h OGTT及HbA1c水平比较 治疗前,两组患者FBG,2 h OGTT及HbA1c水平比较,差异无统计学意义。治疗后,与本组治疗前比较,两组患者FBG,2 h OGTT及HbA1c水平均明显降低($P<0.05$);与对照组治疗后比较,研究组患者FBG,2 h OGTT及HbA1c水平均明显降低($P<0.05, P<0.01$)。见表2。

2.3 两组患者治疗前后BMI,腰围,腹壁脂肪厚度比较 治疗前,两组IGT患者BMI,腰围,腹壁脂肪

表2 两组IGT患者治疗前后FBG, 2 h OGTT及HbA1c水平比较 ($\bar{x}\pm s, n=65$)

Table 2 Comparison of FBG, 2 h OGTT and HbA1c levels between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s, n=65$)

组别	时间	FBG/mm \cdot L $^{-1}$	2 h OGTT/mm \cdot L $^{-1}$	HbA1c/%
对照	治疗前	5.97 \pm 1.69	10.88 \pm 2.76	5.95 \pm 0.54
	治疗后	5.24 \pm 1.26 ¹⁾	8.73 \pm 2.16 ¹⁾	5.16 \pm 0.49 ¹⁾
研究	治疗前	5.86 \pm 1.56	10.95 \pm 2.67	5.89 \pm 0.60
	治疗后	4.72 \pm 1.12 ^{1,2)}	6.34 \pm 2.14 ^{1,3)}	4.75 \pm 0.42 ^{1,3)}

注:与本组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组治疗后比较²⁾ $P<0.05$,³⁾ $P<0.01$ (表3~5同)。

厚度比较,差异无统计学意义。治疗后,与本组治疗前比较,两组患者BMI,腰围,腹壁脂肪厚度均明显降低($P<0.05$);与对照组治疗后比较,研究组患者BMI,腰围,腹壁脂肪厚度均明显降低($P<0.05, P<0.01$)。见表3。

表3 两组患者治疗前后BMI,腰围,腹壁脂肪厚度比较 ($\bar{x}\pm s, n=65$)

Table 3 Comparison of BMI, waist circumference and abdominal wall fat thickness between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s, n=65$)

组别	时间	BMI/kg \cdot m $^{-2}$	腰围/cm	腹壁脂肪厚度/cm
对照	治疗前	29.25 \pm 6.78	96.06 \pm 30.17	3.59 \pm 1.06
	治疗后	26.36 \pm 5.92 ¹⁾	86.42 \pm 24.52 ¹⁾	2.31 \pm 0.86 ¹⁾
研究	治疗前	29.14 \pm 6.67	95.38 \pm 30.09	3.47 \pm 1.02
	治疗后	22.17 \pm 5.66 ^{1,3)}	76.09 \pm 23.18 ^{1,2)}	1.80 \pm 0.58 ^{1,3)}

2.4 两组患者治疗前后血脂水平及血清脂联素、瘦素水平比较 治疗前,两组IGT患者血清TC, TG, 脂联素,瘦素水平比较,差异无统计学意义。治疗后,与本组治疗前比较,两组患者血清TC, TG, 瘦素水平均明显降低,脂联素水平升高($P<0.05$);与对照组治疗后比较,研究组患者TC, TG, 瘦素水平均明显降低($P<0.05, P<0.01$),脂联素水平明显升高($P<0.05$),见表4,5。

2.5 安全性分析 本研究纳入的130例患者,无剔

表4 两组患者治疗前后血清TC, TG水平比较 ($\bar{x}\pm s, n=65$)

Table 4 Comparison of serum TC and TG levels between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s, n=65$)

组别	时间	TC	TG
对照	治疗前	5.64 \pm 1.83	2.32 \pm 0.72
	治疗后	5.09 \pm 1.11 ¹⁾	1.78 \pm 0.58 ¹⁾
研究	治疗前	5.59 \pm 1.76	2.15 \pm 0.64
	治疗后	4.60 \pm 1.10 ^{1,2)}	1.16 \pm 0.41 ^{1,3)}

表5 两组患者治疗前后血清脂联素、瘦素水平比较 ($\bar{x}\pm s, n=65$)

Table 5 Comparison of serum adiponectin and leptin levels between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s, n=65$)

组别	时间	脂联素/mg \cdot L $^{-1}$	瘦素/ μ g \cdot L $^{-1}$
对照	治疗前	8.16 \pm 2.38	2.11 \pm 0.63
	治疗后	8.92 \pm 2.04 ¹⁾	1.63 \pm 0.51 ¹⁾
研究	治疗前	8.09 \pm 2.36	2.09 \pm 0.61
	治疗后	9.84 \pm 2.22 ^{1,2)}	1.42 \pm 0.46 ^{1,2)}

除或脱落病例,对所有参与完成试验的患者治疗前后进行了血、尿、肝肾功等安全性指标检测,均未发现明显异常改变,治疗过程中对不良反应进行严密监测,患者未出现不良反应。

3 讨论

近些年,糖尿病是威胁人们生命健康的重大疾病,该病一旦发生,无法治愈,病程长,只能一直用药治疗,而且易伴随并发症,治疗难度增大,治疗费用昂贵,严重情况下可能危及生命安全^[10-12]。IGT是早期血糖稳态发生变化,是形成2型糖尿病的独立高风险因素。因此对于糖尿病早期的IGT干预至关重要,有益于延缓或抑制病情的发展。目前临床上多采用阿卡波糖治疗该病,潘洪等^[13]采用阿卡波糖治疗IGT,取得一定的治疗效果。阿卡波糖是一种 α -糖苷酶抑制剂,对胰腺淀粉酶、蔗糖酶等起到很好的抑制作用,并阻止肠道吸收碳水化合物,延缓刺激细胞,缓解细胞疲惫状况,进一步起到降低血糖的作用。

中医治疗IGT源远流长,中药药性温和,药效显著,安全廉价。《黄帝内经·素问·奇病论》云:“喜食甘美而肥厚者,肥令人内热、甘令人肿满,故气上泛发为消渴。”脾病者,脾胃虚弱则运化失利、气机不畅,气机不畅则湿热内蕴,津液耗损,故发为消渴^[14]。治疗原则以益气健脾、养阴生津为主,着重脾胃运化,调度气机变化,则生化无穷,益于突出血糖调节的优势。参芪麦味地黄汤中黄芪和太子参有益气健脾的作用,麦冬和熟地黄益胃生津、补血滋阴;山药和茯苓补气养阴、补益脾气;五味子和山茱萸涩精固脱、补益肝肾;泽泻和牡丹皮泄热滋阴;葛根促进新陈代谢;知母清热泻火、生津润燥;玄参清热凉血、泻火解毒;丹参活血祛瘀、养血安神,诸药合用,可养阴生津、补气健脾,有效降低血糖。现代药理研究表明,黄芪能双向调节血糖,改善机体代谢;麦冬、知母和山药可降低血糖水平;太子参和丹参有改善微循环作用;熟地黄和茯苓可调节机体免疫。诸药合用,可共行化痰活血、补肾健脾、滋阴

养血之效,同时,还能改善脾肺肾等重要脏器功能,降低血糖和血脂水平^[15-17]。

本研究采用参芪麦味地黄汤联合阿卡波糖治疗 IGT 患者,参芪麦味地黄汤联合阿卡波糖治疗效果显著,优于阿卡波糖单独治疗。治疗后,研究组和对照组 IGT 患者 FBG, 2 h OGTT 及 HbA1c 水平均低于治疗前,研究组低于对照组,表明参芪麦味地黄汤联合阿卡波糖可有效降低 IGT 患者患者血糖量,优于阿卡波糖单独治疗。研究组和对照组 IGT 患者 BMI, 腰围, 腹壁脂肪厚度均低于治疗前,研究组低于对照组,表明参芪麦味地黄汤联合阿卡波糖有效改善 IGT 患者体质,降低肥胖程度。汪征等^[18]和赵宝珍等^[19]研究 IGT 患者体内脂联素较正常人高,瘦素较正常人低。脂联素是脂肪细胞分泌的一种蛋白质或多肽,脂联素在脂肪组织中高表达可抑制肝糖输出及葡萄糖再生,其与受体结合可增强胰岛素敏感性,抗高血糖、抗动脉粥样硬化等作用。瘦素也是脂肪细胞分泌的蛋白类激素,其高表达会增加血糖水平,并且增大血中一氧化氮浓度,损伤内皮细胞,最终导致动脉粥样硬化。本研究进一步发现,治疗后,研究组和对照组 IGT 患者血清 TC, TG 及瘦素水平均低于治疗前,研究组低于对照组;脂联素水平高于治疗前,研究组高于对照组,推测参芪麦味地黄汤联合阿卡波糖可能通过调节瘦素及脂联素水平,改善 IGT 患者血脂、血糖代谢,降低血脂、血糖水平,有利于保护患者内皮细胞,抑制动脉粥样硬化。

综上所述,参芪麦味地黄汤联合阿卡波糖治疗 IGT 患者疗效显著,可有效降低 IGT 患者 2 h OGTT, BMI, HbA1c 水平,增强患者体质,降低腹部脂肪厚度,改善肥胖。

[利益冲突] 本文不存在任何利益冲突。

[参考文献]

[1] 王磊,潘化平,高真真,等.二甲双胍对糖耐量异常患者有氧运动能力及运动过程中能量代谢的影响[J].中国康复医学杂志,2016,31(3):324-327.

[2] 高海侠,刘晓华,张晓月.孕期血浆内脂素水平与妊娠期糖耐量异常的关系[J].中国妇幼保健,2019,34(16):3644-3646.

[3] 马宁宁.参芪麦味地黄汤加减联合西药治疗老年糖尿病患者的临床观察[J].中医临床研究,2017,9(5):63-65.

[4] 田会萍,任乐,姚鸿萍,等.中医“益气养阴”法辅助治疗 2 型糖尿病的 Meta 分析[J].世界中医药,2019,14(5):1192-1197.

[5] 张海力,王丽丽,李靖,等.益气养阴活血法联合现代医学治疗早期糖尿病肾病的 Meta 分析[J].世界中医药,2020,15(21):3280-3279.

[6] 夏静,王海明,沈金花,等.参芪麦味地黄汤联合二甲双胍对气阴两虚型 2 型糖尿病患者 UACR、MODD 及血流动力学的影响[J].中医药学报,2020,48(2):12-16.

[7] 中华医学会糖尿病学分会.中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版)[J].中华内分泌代谢杂志,2014,30(10):893-942.

[8] 贾爱华,徐少勇,明洁,等.我国不同诊断标准下肥胖流行病学特征分析[J].中国糖尿病杂志,2017,9(4):221-225.

[9] 孙传兴.临床疾病诊断依据治愈好转标准[M].2 版.北京:人民军医出版社,1998:77-78.

[10] 卢伟焯,许帅,朱章志,等.2 型糖尿病中医临床路径的应用效果[J].世界中医药,2019,14(6):1594-1597.

[11] 李霞,娄金波,陈永华,等.参芪麦味地黄汤治疗糖尿病早期肾病临床观察[J].亚太传统医药,2016,12(5):141-142.

[12] 王威,王艺颖,马健,等.银离子敷料在糖尿病足治疗中的应用进展[J].中华现代护理杂志,2018,24(30):3718-3720.

[13] 潘洪.阿卡波糖治疗老年冠心病合并糖耐量减低 35 例[J].中国药业,2008,17(3):40-42.

[14] 白晓寒,黄延芹,徐云生.现代医家对糖尿病中医病机的认识[J].光明中医,2015,30(1):206-209.

[15] 马燕,张晶,王亚,等.黄芪降糖颗粒降糖作用实验研究[J].中国实验方剂学杂志,2011,17(8):157-160.

[16] 谢庆,侯敏,张子玥,等.江顺奎应用茯苓四逆汤治疗不寐经验总结[J].中医药导报,2018,25(13):105-106.

[17] 伍曦,方灿.乳癖消片中哈巴俄昔和肉桂酸的 HPLC 测定及不同厂家间样品含量比较分析[J].贵州医药,2018,42(6):668-669.

[18] 汪征,李自成,陈小明,等.阿卡波糖对冠心病伴糖耐量受损患者血清脂联素和瘦素水平的影响[J].临床心血管病杂志,2014,30(3):244-247.

[19] 赵宝珍,谢晓云,张晓瑞.糖耐量受损大鼠血清脂联素瘦素与冠状动脉病变的关系[J].中国药物与临床,2006,6(6):408-410.

[责任编辑 王鑫]