

参麦地黄汤对妊娠期糖尿病患者糖化血红蛋白、脂联素及妊娠结局的影响

任利¹,尚国涛¹,马晓红²,杨琳¹,张婷¹,王艳¹

1.陕西省人民医院临床医院杨凌示范区医院中医科,陕西 杨凌 712100;

2.苏州市工业园区星湖医院老年科,江苏 苏州 215000

【摘要】目的 探讨参麦地黄汤对妊娠期糖尿病患者糖化血红蛋白、脂联素及妊娠结局的影响,为临床诊疗提供依据。**方法** 回顾性分析2016年6月至2018年6月在陕西省人民医院临床医院杨凌示范区医院接受治疗的135例妊娠期糖尿病患者的临床资料,根据治疗方法不同将患者分为三组,其中46例给予常规运动疗法+胰岛素治疗者为对照组,48例在对照组治疗的基础上给予参麦地黄汤治疗者为观察组,41例单纯给予参麦地黄汤治疗者为参麦地黄汤组。比较三组患者治疗前后的空腹血糖(FBG)、餐后2 h血糖(2 hPG)、糖化血红蛋白(HbA1c)、空腹胰岛素(FINS)、胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)、血清C-反应蛋白(CRP)、脂联素,以及不良妊娠结局的发生情况。**结果** 治疗后,三组患者的FBG、2 hPG、HbA1c水平均明显降低,且观察组降低较对照组和参麦地黄汤组更明显,差异均有统计学意义($P<0.05$);参麦地黄汤组以上指标与对照组比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,三组患者的FINS、HOMA-IR表达水平均明显降低,且观察组较对照组和参麦地黄汤组降低更明显,差异均有统计学意义($P<0.05$),但参麦地黄汤组以上指标与对照组比较差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,三组患者CRP表达水平有所降低,观察组和参麦地黄汤组患者的CRP分别为 (1.32 ± 0.29) mg/L、 (1.35 ± 0.28) mg/L,明显低于对照组的 (2.36 ± 0.48) mg/L,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后,三组患者的脂联素表达水平明显升高,观察组和参麦地黄汤组患者的脂联素水平分别为 (36.98 ± 4.51) g/L、 (34.98 ± 4.21) mg/L,明显高于对照组的 (29.85 ± 4.38) g/L,差异均有统计学意义($P<0.05$);观察组患者的不良妊娠结局总发生率为12.50%,明显低于对照组的30.43%和参麦地黄汤组的34.15%,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 参麦地黄汤联合常规方法治疗妊娠期糖尿病更能有效调节患者血糖表达水平,有助于缓解患者炎症状态,控制病情发展,改善妊娠结局,值得临床推广使用。

【关键词】 妊娠期糖尿病;参麦地黄汤;糖化血红蛋白;脂联素;妊娠结局

【中图分类号】 R714.256 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2020)06—0692—04

Effect of Shenmai Dihuang Decoction on glycated hemoglobin, adiponectin, and pregnancy outcomes in patients with gestational diabetes. REN Li¹, SHANG Guo-tao¹, MA Xiao-hong², YANG Lin¹, ZHANG Ting¹, WANG Yan¹. 1. Traditional Chinese Medicine Department, Yangling Demonstration Zone Hospital, Clinical Hospital of Shaanxi Provincial People's Hospital, Yangling 712100, Shaanxi, CHINA; 2. Department of Gerontology, Xinghu Hospital of Suzhou Industrial Park, Suzhou 215000, Jiangsu, CHINA

[Abstract] **Objective** To investigate the effects of Shenmai Dihuang Decoction on glycosylated hemoglobin, adiponectin, and pregnancy outcome in patients with gestational diabetes, and to provide evidence for clinical diagnosis and treatment. **Methods** The clinical data of 135 patients with gestational diabetes who were treated in Yangling Demonstration Zone Hospital, Clinical Hospital of Shaanxi Provincial People's Hospital from June 2016 to June 2018 were retrospectively analyzed. The patients were divided into three groups according to different treatment methods, of which 46 patients who received conventional exercise therapy and insulin therapy were enrolled as the control group, 48 pa-

通讯作者:尚国涛,E-mail:shangguotao@126.com

- [6] IWABUCHI T, YOSHIMOTO C, SHIGETOMI H, et al. Oxidative stress and antioxidant defense in endometriosis and its malignant transformation [J]. Oxid Med Cell Longev, 2015, 2015: 848595.
- [7] MATSUZAKI S, SCHUBERT B. Oxidative stress status in normal ovarian cortex surrounding ovarian endometriosis [J]. Fertil Steril, 2010, 93(7): 2431-2432.
- [8] KURODA M, KURODA K, ARAKAWA A, et al. Histological assessment of impact of ovarian endometrioma and laparoscopic cystectomy on ovarian reserve [J]. J Obstet Gynaecol Res, 2012, 38 (9): 1187-1193.
- [9] STREULI I, DE ZIEGLER D, GAYET V, et al. In women with

endometriosis anti-Mullerian hormone levels are decreased only in those with previous endometrioma surgery [J]. Hum Reprod, 2012, 27 (11): 3294-3303.

- [10] HWU YM, WU FS, LI SH, et al. The impact of endometrioma and laparoscopic cystectomy on serum anti-Mullerian hormone levels [J]. Reprod Biol Endocrinol, 2011, 9: 80.

- [11] STREULI I, DE ZIEGLER D, GAYET V, et al. In women with endometriosis anti-Mullerian hormone levels are decreased only in those with previous endometrioma surgery [J]. Hum Reprod, 2012, 27 (11): 3294-3303.

(收稿日期:2019-12-27)

tients who were given Shenmai Dihuang Decoction based on the treatment of the control group were enrolled as the observation group, and 41 patients who were given Shenmai Dihuang Decoction alone were enrolled as the Shenmai Dihuang Decoction group. Fasting blood glucose (FBG), two-hour postprandial blood glucose (2 hPG), glycated hemoglobin (HbA1c), fasting insulin (FINS), insulin resistance index (HOMA-IR), and serum C-reactive protein (CRP), adiponectin, and the occurrence of adverse pregnancy outcomes were compared between the three groups before and after treatment. **Results** After treatment, the levels of FBG, 2 hPG, and HbA1c in the three groups were significantly reduced, and the reduction in the observation group was more significant than that in the control group and the Shenmai Dihuang Decoction group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$); but the above indicators showed no significant difference between the control group and Shenmai Dihuang Decoction group ($P>0.05$). After treatment, the expression levels of FINS and HOMA-IR in the three groups were significantly reduced, and the reduction in the observation group was more significant than that in the control group and Shenmai Dihuang Decoction group ($P<0.05$); the above indicators showed no statistically significant difference between the Shenmai Dihuang Decoction group and the control group ($P>0.05$). After treatment, the CRP expression levels of the three groups decreased; the CRP of the observation group and the Shenmai Dihuang Decoction group were (1.32 ± 0.29) mg/L and (1.35 ± 0.28) mg/L, which were significantly lower than (2.36 ± 0.48) mg/L in the control group ($P<0.05$). After treatment, the adiponectin expression level of the three groups increased significantly; the adiponectin levels of the observation group and the Shenmai Dihuang Decoction group were (36.98 ± 4.51) g/L, (34.98 ± 4.21) mg/L, significantly higher than (29.85 ± 4.38) g/L in the control group ($P<0.05$). The total incidence of adverse pregnancy outcomes in the observation group was 12.50%, which was significantly lower than 30.43% in the control group and 34.15% in the Shenmai Dihuang Decoction group ($P<0.05$). **Conclusion** Shenmai Dihuang Decoction combined with conventional methods has significant effects in the treatment of gestational diabetes. It can more effectively regulate the blood glucose expression level of patients, help to alleviate the inflammatory status of patients, control the development of the disease, and improve the outcome of pregnancy.

[Key words] Gestational diabetes; Shenmai Dihuang Decoction; Glycated hemoglobin; Adiponectin; Pregnancy outcome

妊娠期糖尿病是临幊上发病率较高的妊娠期合并症,多数患者在分娩以后血糖能够恢复至正常水平。据报道,在孕期,若此病得不到及时治疗,能够增加早产、剖宫产、巨大儿等不良妊娠结局的风险,严重影响母婴的身心健康^[1]。目前,临幊上对此病的发病的机制尚未有一个统一定论。多数专家认为,妊娠期糖尿病的发生与胰岛β细胞功能发生障碍等因素有着密切关系^[2]。因此,目前临幊上多采用控制孕妇饮食、运动疗法结合胰岛素、降糖药等药物综合治疗。数据显示,临幊上对使用降糖药等药物尚未达成共识,因此胰岛素成为主要治疗方式^[3]。中医认为,妊娠期糖尿病属于“消渴”等范畴,饮食不节、素体脾虚为发生此病的主要原因,因此主张治疗以健脾生津、益气养阴为主^[4]。相关文献显示,参麦地黄汤以太子参、黄芪、麦冬、生地黄等中药为主,有健脾益气、益气养阴等功效。基于此,笔者对接受治疗的妊娠期糖尿病患者在常规治疗基础上联合参麦地黄汤治疗,取得满意效果,现将结果报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2016 年 6 月至 2018 年 6 月在陕西省人民医院临床医院杨凌示范区医院接

受治疗的 135 例妊娠期糖尿病患者的临幊资料,根据治疗方法不同分为三组,其中 46 例采用常规方法治疗者为对照组,患者年龄 21~35 岁,平均 (28.13 ± 1.21) 岁;孕周 22~30 周,平均 (26.03 ± 0.51) 周;经产妇 22 例,初产妇 24 例;体质量指数 (25.63 ± 3.81) kg/m²。48 例采用常规方法联合参麦地黄汤治疗者为观察组,患者年龄 22~35 岁,平均 (28.03 ± 1.13) 岁;孕周 22~31 周,平均 (26.23 ± 0.52) 周;经产妇 23 例,初产妇 25 例;体质量指数 (25.67 ± 3.83) kg/m²。41 例采用单纯参麦地黄汤治疗者为参麦地黄汤组,患者年龄 22~34 岁,平均 (28.02 ± 1.14) 岁;孕周 22~31 周,平均 (26.24 ± 0.51) 周;经产妇 20 例,初产妇 21 例;体质量指数 (25.66 ± 3.82) kg/m²。入选标准:①所有患者临幊症状、空腹血糖测定结果显示符合妊娠期糖尿病诊断标准^[5];②年龄 21~35 岁;③经确认为单胎;④无精神疾病,且能定期来我院进行产检。排除标准:①合并心、肝、脑血管等疾病者;②对此次研究药物过敏者;③怀孕前有糖尿病史者;④入选前半个月服用过降糖药或者胰岛素治疗者。三组患者的临幊资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 三组患者的一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	孕周(周, $\bar{x}\pm s$)	初/经产妇比(例)	体质量指数(kg/m ² , $\bar{x}\pm s$)
观察组	48	28.03 ± 1.13	26.23 ± 0.52	23/25	25.67 ± 3.83
对照组	46	28.13 ± 1.21	26.03 ± 0.51	22/24	25.63 ± 3.81
参麦地黄汤组	41	28.02 ± 1.14	26.24 ± 0.51	20/21	25.66 ± 3.82
F/ χ^2 值		0.110	2.410	0.009	0.000
P 值		0.892	0.094	0.995	0.999

1.2 方法 对照组给予常规方法治疗,根据患者身体情况选择合适的孕妇体操,同时为其制定有针对性的食谱,指导患者实行多餐少量制,每天对空腹血糖及餐后 2 h 血糖值水平进行检测,同时适当增加运动量。根据患者的患病程度接受不同药剂量皮下注射诺和灵[生产厂家:诺和诺德(中国)制药有限公司],分别于睡前及三餐前用药。观察组在对照组基础上给予参麦地黄汤治疗。组方:太子参 25 g,黄芪 15 g,麦冬 20 g,生地黄 15 g,山药 10 g,五味子 10 g,茯苓 8 g,甘草 12 g,用水煎煮,每日 1 剂,每次取汤汁 120 mL,每日三次,持续服用 1 个月。参麦地黄汤组单纯给予参麦地黄汤治疗,组方同观察组。

1.3 观察指标 比较三组患者治疗前后的空腹血糖(FBG)、餐后 2 h 血糖(2 hPG)、糖化血红蛋白(HbAlc)、空腹胰岛素(FINS)、胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)、血清 C 反应蛋白(CRP)以及脂联素变化,统计不良妊娠结局总发生情况。

1.4 检测方法 抽取患者治疗前、后空腹静脉血

10 mL,使用离心机分离血清后放置于-80℃冰箱中,等待检测,用双抗体酶联免疫吸附夹心法检测(生产厂家:上海恒斐生物科技有限公司)测定 CRP 以及脂联素水平;用高效液相色谱法检测 HbAlc 水平;用葡萄糖氧化酶法检测 FBG、2 hPG 水平;运用酶联免疫法检测 FINS 水平。所有操作步骤按照说明书进行。

1.5 统计学方法 应用 SPSS17.0 统计软件进行数据分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,多组计量资料比较采用方差分析,两两比较采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组患者治疗前后的血糖水平比较 治疗前,三组患者的 FBG、2 hPG、HbAlc 水平比较差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,三组患者的 FBG、2 hPG、HbAlc 均明显降低,观察组以上指标明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),但参麦地黄汤组患者的以上指标与对照组比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

表 2 三组患者治疗前后血糖水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	FBG (mmol/L)		2 hPG (mmol/L)		HbAlc (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	48	7.35±0.78	5.71±0.49 ^{ab}	11.78±1.53	7.12±0.98 ^{ab}	8.53±1.31	6.38±0.73 ^{ab}
对照组	46	7.26±0.75	6.01±0.36 ^a	11.69±1.52	8.72±1.01 ^a	8.52±1.32	7.72±1.15 ^a
参麦地黄汤组	41	7.27±0.76	6.02±0.32 ^a	11.71±1.54	8.64±1.03 ^a	8.54±1.33	7.69±1.43 ^a
F 值		0.19	8.94	0.04	8.64	0.00	21.58
P 值		0.823	<0.05	0.956	<0.05	0.997	<0.05

注:与本组治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组比较,^b $P<0.05$ 。

2.2 三组患者治疗前后的 FINS、HOMA-IR 比较 治疗前,三组患者的 FINS、HOMA-IR 浓度比较差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,三组患者的 FINS、HOMA-IR 表达水平均降低,观察组以上指标明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),但参麦地黄汤组患者的以上指标与对照组比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

表 3 三组患者治疗前后的 FBG、HOMA-IR 表达水平比较($\bar{x}\pm s$, mmol/L)

组别	例数	FBG		HOMA-IR	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	48	10.49±1.89	6.92±1.28 ^{ab}	4.79±0.77	3.07±0.51 ^{ab}
对照组	46	10.41±1.81	8.66±1.57 ^a	4.87±0.78	4.05±0.78 ^a
参麦地黄汤组	41	10.47±1.82	8.67±1.58 ^a	4.83±0.76	4.03±0.76 ^a
F 值		0.02	21.60	0.13	30.68
P 值		0.977	<0.05	0.881	<0.05

注:与本组治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组比较,^b $P<0.05$ 。

2.3 三组患者治疗前后的 CRP、脂联素表达水平比较 治疗前,三组患者的 CRP、脂联素表达水平比较差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,三组患者的 CRP 表达水平均降低,参麦地黄汤组、观察组明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);三组患者的

脂联素水平均升高,且观察组、参麦地黄汤组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

表 4 三组患者治疗前后的 CRP、脂联素表达水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	CRP (mg/L)		脂联素(g/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	48	3.59±0.53	1.32±0.29 ^{ab}	23.79±5.87	36.98±4.51 ^{ab}
对照组	46	3.61±0.51	2.36±0.48 ^a	23.88±5.85	29.85±4.38 ^a
参麦地黄汤组	41	3.59±0.52	1.35±0.28 ^{ab}	23.87±5.84	34.98±4.21 ^{ab}
F 值		0.02	120.81	0.00	32.83
P 值		0.978	<0.05	0.997	<0.05

注:与本组治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组比较,^b $P<0.05$ 。

2.4 三组患者的妊娠结局比较 治疗后,观察组患者的不良妊娠结局总发生率均明显低于对照组和参麦地黄汤组,差异有统计学意义($\chi^2=6.519, P<0.05$),见表 5。

表 5 三组患者的妊娠结局比较(例)

组别	例数	早产	羊水过多	剖宫产	产后出血	总发生率(%)
观察组	48	2	1	1	2	12.50 ^{ab}
对照组	46	4	3	3	4	30.43
参麦地黄汤组	41	3	2	4	5	34.15

注:与对照组和参麦地黄汤组比较,^b $P<0.05$ 。

3 讨论

妊娠期糖尿病是临幊上多发的妊娠期疾病,在我国其发病率为1%~5%,且呈逐年上升趋势^[6]。据报道,妊娠期糖尿病患者产后糖代谢多数会恢复至正常水平,但会增加产妇将来患Ⅱ型糖尿病的概率^[7]。研究显示,患此病患者如果不及时接受治疗,会增加早产、新生儿低血糖等不良妊娠结局,对母婴的健康造成巨大威胁^[8]。资料表明,有效治疗妊娠期糖尿病可较好控制病情且得到恢复,但是常规饮食控制结合西药治疗的治疗效果并不理想^[9]。

中医认为,妊娠期糖尿病的发生与患者脏腑功能长期处于虚弱状态有关,加上孕后饮食不节,极易致血气下聚,且水谷精微无法参与正常新陈代谢,日久造成阴损及阳、气血阴阳皆衰,而气阴两虚,从而引起脾虚肾亏^[10]。资料显示,随着胎儿的生长,会增加孕妇的气阴消耗,从而引起患者内生燥热。基于此,中医上提倡治疗此病的重点在于养阴益气、清热燥湿及兼补脾肾^[11]。据报道,参麦地黄汤是祖国医学上治疗妊娠期糖尿病的常用方剂,具有药性温和、毒副作用小、药效确切等特点,深受中医青睐。方中太子参微苦,具有益气生津、健脾补肺的功效;黄芪味甘性温,能够补气固表;生地黄可生津滋阴;甘草清热解毒、补脾益气;麦冬性寒,有养阴润肺功效;山药健脾益气、补肺益肾;五味子补肾宁心;茯苓可健脾宁心;全方共奏益气生津、健脾补肾以及清热养阴之功效^[12]。

现代药理证明,黄芪能减少血糖表达水平,对肾上腺素引起的血糖上升有拮抗作用,双向作用下控制血糖,茯苓能够抑制机体内自由基产生,从而缓解胰岛细胞受损状况,促进胰岛素释放量,最终控制血糖^[13]。据报道,FBG、2 hPG、HbA1c 是检测血糖表达水平的主要指标,其表达水平的高低可直接评估血糖水平^[14]。此次研究表明,运用参麦地黄汤结合常规治疗妊娠期糖尿病患者,患者的FBG、2 hPG、HbA1c 均有明显下降,且低于单一常规传统治疗和单纯参麦地黄汤治疗。由此可以说明,常规治疗和参麦地黄汤治疗均能控制患者血糖,且两者联合使用效果更佳。据报道,太子参对减少血清肿瘤坏死因子浓度,促使脂联素水平表达上升,最终达到调节血糖的作用。生地黄能提高胰岛素相关敏感性,甘草能够抗炎^[15]。

参麦地黄汤诸药共同作用可以调节患者血清炎症因子表达水平,改善胰岛细胞受损状况,恢复血糖水平。本次研究表明,运用单纯参麦地黄汤治疗、参麦地黄汤联合常规治疗的患者的CRP有所降低,且低于常规治疗。运用单纯参麦地黄汤治疗、参麦地黄汤联合常规治疗的患者的脂联素表达水平有所升高,且高于常规治疗,证实太子参能促进脂联素表达,诸药共同作用能降低炎症因子的表达水平。据报道,参麦地黄汤能够修复胰岛分泌功能,从而降低 HOMA-IR。这与参麦地黄汤中的生地黄有关,生地黄增强胰岛素敏感

性,促进葡萄糖的吸收代谢,从而减少β 细胞负担,调节胰岛素抵抗导致的糖代谢紊乱^[16]。本研究表明,运用参麦地黄汤联合常规治疗患者的FINS、HOMA-IR 表达水平低于常规治疗、单纯参麦地黄汤,这与在使用胰岛素治疗的同时结合参麦地黄汤进一步增强胰岛素敏感性有关,其更能促进葡萄糖的吸收代谢。本研究还表明,参麦地黄汤联合常规治疗不良妊娠结局总发生率低于常规治疗、单纯参麦地黄汤,这表明参麦地黄汤联合常规治疗能更好地恢复血糖表达水平,改善不良妊娠结局。

综上所述,参麦地黄汤结合常规方法治疗妊娠期糖尿病效果明显,两种方法相互促进,更能有效调节患者血糖表达水平,有助于缓解患者炎症状态,控制病情发展,改善妊娠结局,值得临床推广使用。

参考文献

- [1] 牟莹莹,王兰玲,修霞,等.脂联素受体 Adipo-R2 在妊娠期糖尿病胎盘中的表达变化[J].临床和实验医学杂志,2018,17(18): 2001-2003.
- [2] VITACOLONNA E, SUCCURRO E. Guidelines for the screening and diagnosis of gestational diabetes in Italy from 2010 to 2019: critical issues and the potential for improvement [J]. Acta Diabetol, 2019, 27(16): 29-30.
- [3] 宋耕,杨慧霞.“美国妇产科医师协会临床实践指南——妊娠期糖尿病”介绍[J].中华围产医学杂志,2017,20(11): 838-839.
- [4] 许晓英,任红红,杨琳,等.中医药治疗妊娠期糖尿病 173 例[J].西部中医药,2016,29(8): 92-94.
- [5] 魏小辉,王育璠.2015 年国际妇产科联盟(FIGO)妊娠期糖尿病诊疗指南解读[J].中华内分泌代谢杂志,2016,32(11): 895-899.
- [6] YANG GR, DYE TD. Effects of pre-gestational diabetes mellitus and gestational diabetes mellitus on macrosomia and birth defects in Upstate New York [J]. Diabetes Res Clin Pract, 2019, 155: 107811.
- [7] 邓惠宜,周丽华,谢志岳,等.24 h 动态血糖监测系统在妊娠期糖尿病患者胰岛素治疗中的应用[J].海南医学,2016,27(16): 2689-2690.
- [8] 张映平,赖玉芳.妊娠期糖尿病高危孕妇早期治疗临床研究[J].海南医学,2016,27(14): 2307-2308.
- [9] RADZICKA S, ZIOLKOWSKA K. Serum homocysteine and vitamin B₁₂ levels in women with gestational diabetes mellitus [J]. Ginekol Pol, 2019, 90(7): 381-387.
- [10] 漆海宁.黄芪四君子汤加减方对妊娠期糖尿病(气阴两虚型)血清炎症指标和妊娠结局的影响[J].中国计划生育和妇产科,2018,10(8): 41-45.
- [11] 汤栩文,秦庆新.黄芪四君子汤联合西医常规疗法治疗妊娠期糖尿病[J].国际中医中药杂志,2019,41(1): 23-26.
- [12] 陈昆.二甲双胍联合黄芪四君子汤治疗妊娠期糖尿病的疗效及对妊娠结局、糖化血红蛋白水平的影响[J].川北医学院学报,2018,33(6): 906-909.
- [13] 程慧敏,梅彬.个体化营养干预联合黄芪四君子汤对妊娠期糖尿病患者妊娠结局的影响[J].中国妇幼保健,2016,31(6): 1317-1319.
- [14] 刘陶,房臻,杨冬,等.炎性及脂肪细胞因子与妊娠期糖尿病发病的相关性及在产褥期的变化[J].中华妇产科杂志,2017,47(6): 436-439.
- [15] 孟红娟,贺漪,高雪梅,等.黄芪四君子汤为主治疗气阴两虚证妊娠期糖尿病的有效性研究[J].陕西中医,2016,37(8): 1023-1024.
- [16] 王瑞.芪麦益气汤治疗妊娠期糖尿病疗效观察[J].陕西中医,2017,38(10): 1350-1351.

(收稿日期:2019-11-20)