

· 临床研究 ·

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2018.05.016

医用三氧联用盐酸二甲双胍及阿卡波糖对2型糖尿病患者血糖水平及生活质量的影响*

郭春霞

(河北省邢台市第二医院,河北 邢台 054001)

摘要:目的 探讨医用三氧+阿卡波糖+盐酸二甲双胍对2型糖尿病(T2DM)患者血糖的控制效果及其生活质量的影响。方法 选取医院2016年1月至2017年1月收治的T2DM患者110例,按建档顺序进行分为两组,各55例。两组患者均给予盐酸二甲双胍片(每次500 mg,每日3次)、阿卡波糖片(每次50 mg,每日3次)行常规降血糖治疗,治疗组患者加用医用三氧,每个疗程10次。结果 治疗后,治疗组患者的空腹血糖(FBG)、餐后2 h血糖(2 hPG)、糖化血红蛋白(HbA_{1c})水平均低于治疗前和对照组($P < 0.05$),治疗组患者肿瘤坏死因子- α 、白细胞介素-17(IL-17)、IL-1 β 、IL-6和C反应蛋白水平均低于治疗前和对照组($P < 0.05$),情感职能、总体健康及躯体功能等各维度评分均高于治疗前和对照组($P < 0.05$)。结论 医用三氧+阿卡波糖+盐酸二甲双胍治疗T2DM,可控制患者血糖水平,调节预后提高其生活质量。

关键词:2型糖尿病;医用三氧;盐酸二甲双胍;阿卡波糖;血糖;生活质量

中图分类号:R969.4;R977.1+5

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2018)05-0052-03

Effect of Medical Ozone Combined with Metformin Hydrochloride and Acarbose on Blood Glucose Control and Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

Guo Chunxia

(The Second Hospital in Xingtai, Xingtai, Hebei, China 054001)

Abstract: Objective To investigate the effect of medical ozone combined with metformin hydrochloride and acarbose on blood glucose control and quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus(T2DM). **Methods** Totally 110 patients with T2DM admitted to our hospital from January 2016 to January 2017 were selected and divided into two groups according to the order of archiving, 55 cases in each group. The two groups were given Metformin Hydrochloride Tablets(500 mg/time, 3 times a day), Acarbose Tablets(500 mg/time, 3 times a day), and conventional hypoglycemic treatment, on this basis, the treatment group was given medical ozone, 10 times per course. **Results** After treatment, the levels of FBG, 2 hPG and HbA_{1c} in the treatment group were lower than those before treatment and those in the control group($P < 0.05$). The levels of TNF- α , IL-17, IL-1 β , IL-6 and CRP in the treatment group were all lower than those before treatment and those in the control group($P < 0.05$). The scores of the emotional function, overall health and body function in the treatment group were higher than those before treatment and those in the control group($P < 0.05$). **Conclusion** Medical ozone combined with metformin hydrochloride and acarbose in the treatment of patients with T2DM can control the blood glucose level and regulate the prognosis and the quality of life.

Key words: type 2 diabetes mellitus; medical ozone; metformin hydrochloride; acarbose; blood; quality of life

2型糖尿病属典型的慢性疾病,发病机制为胰岛素相对或绝对不足,常见于老年人群体^[1]。如果不能合理控制患者的血糖水平,可能会诱发肾脏病变、削弱视力或糖尿病足等并发症,极大影响患者生活质量^[2],临床通常采取下调胰岛素抵抗或提升胰岛素敏感性治疗方式。阿卡波糖可明显竞争性抑制肠道葡萄糖苷水解酶,阻碍蔗糖及其多糖降解,下调餐后血糖水平^[3]。本研究中观察了医用三氧+二甲双胍+阿卡波糖疗法对2型糖尿病患者血糖的控制及其对生活质量的影響。现报道

如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

诊断标准:参考2013年版《中国2型糖尿病防治指南》^[4],1)有典型糖尿病症状,任意时间检测的血糖水平 ≥ 11.1 mmol/L(200 mg/dL);2)空腹血糖(FBG)2次及2次以上高于7.8 mmol/L(140 mg/dL);3)FBG > 7.8 mmol/L,糖尿病疑似患者,可口服葡萄糖接受耐量试验,餐后2 h血糖(2 hPG) > 11.1 mmol/L。满足以上

*基金项目:河北省邢台市科技局科技计划项目[2017ZC072]。

第一作者:郭春霞(1974-),女,大学本科,主治医师,主要从事综合内科工作,(电话)0319-5716326(电子信箱)504226866@qq.com。

任何1项均可确诊为糖尿病。

纳入标准:符合2型糖尿病诊断标准;近期无外伤史;本研究已通过医院医学伦理委员会审核,所有患者均签署知情同意书。

排除标准:研究药物禁忌证;潜在的炎症相关因素,如泌尿系统感染等。

病例选择与分组:选择我院2016年1月至2017年1月收治的2型糖尿病患者110例,其中男60例,女50例;年龄40~75岁,平均 (54.6 ± 6.4) 岁。将所有患者按建档顺序分为对照组和治疗组,各55例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1。

表1 两组患者一般资料比较($n=55$)

组别	性别(男/女,例)	年龄($\bar{X} \pm s$,岁)	病程($\bar{X} \pm s$,个月)
治疗组	20/35	54.6 ± 6.4	33.9 ± 10.8
对照组	26/29	54.3 ± 6.2	34.0 ± 10.6
χ^2/t 值		1.102	5.012
P 值		0.315	0.061

1.2 方法

对照组患者口服盐酸二甲双胍片(齐鲁制药有限公司,国药准字H37020561,规格为每片0.5g),每次0.5g,每日3次,同时口服阿卡波糖片(拜耳医药保健公司,国药准字H20010716,规格为每片50mg),每次50mg,每日3次。治疗组在此基础上加用医用三氧治疗1个疗程,隔天1次,每10次为1个疗程。

三氧自体血回输疗法^[5]:接通心电图监护仪,对患者的心率、血压或氧饱和度进行监测;开启氧气,接通自血净化仪器,将三氧浓度调至35%~50%;启动0.9%氯

化钠注射液250mL并和U型输血器进行接通,将气体予以排空,接通血袋;提醒患者平躺,挑选适当的血管,常规消毒后进行穿刺;抽取血液150mL,掺加150mL 35%~50%浓度的三氧,充分混合,回输至体内;输血结束,使用0.9%氯化钠注射液进行冲管。每10次为1个疗程,1年治疗2~3个疗程。

1.3 观察指标

清晨采集静脉血5mL,2000r/min离心处理10min,分离血浆。采用酶联免疫吸附双抗体夹心法(ELISA)测定肿瘤坏死因子- α (TNF- α)及白细胞介素1 β (IL-1 β)。试剂盒均由北京晶美生物技术公司负责供应,并根据说明书进行操作。检测FBG、2hPG、糖化血红蛋白(HbA_{1c}),以及炎症细胞因子(TNF- α , IL-1 β , IL-17, IL-6和CRP),并观察患者主观症状的变化情况。治疗前后,根据SF-36简量表^[6]对两组患者的生活质量(情感职能、躯体功能及总体健康)进行评分。

1.4 统计学处理

采用SPSS 21.0统计软件分析,计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表2至表4。

3 讨论

胰岛素分泌不足被视为糖尿病形成的根本原因,临床表现为长时间的高血糖症状。2型糖尿病属典型、普遍的糖尿病类型,患者常伴有明显的胰岛素抵抗,代谢反应能控制在正常水平。通过提高胰岛素的释放能顺利地克服抵抗,若胰岛 β 细胞无法分泌胰岛素,血糖水平会明显上升,而血糖水平长期上升,又会加剧机体的胰

表2 两组患者治疗前后血糖、HbA_{1c}水平和BMI比较($\bar{X} \pm s$, $n=55$)

组别	时间	FBG(mmol/L)	2hPG(mmol/L)	HbA _{1c} (%)	BMI(kg/m ²)
治疗组	治疗前	7.60 ± 0.77	13.46 ± 1.57	9.20 ± 1.58	24.62 ± 1.97
	治疗后	$6.06 \pm 0.82^*$	$8.52 \pm 1.23^*$	$6.12 \pm 0.85^*$	$21.44 \pm 1.72^*$
对照组	治疗前	7.57 ± 0.70	13.60 ± 1.60	9.26 ± 1.85	24.53 ± 1.91
	治疗后	8.15 ± 1.66	10.25 ± 2.43	6.97 ± 1.48	24.47 ± 1.86

注:BMI为体质指数。与对照组治疗后相比, $t=3.241, 3.105, 3.187, 2.971$, $P=0.045, 0.035, 0.021, 0.017$ 。

表3 两组患者治疗前后炎症细胞因子水平比较($\bar{X} \pm s$, $n=55$)

时间	组别	IL-1 β (ng/L)	TNF- α (ng/L)	IL-17(ng/L)	IL-6(ng/L)	CRP(mg/L)
治疗组	治疗前	23.7 ± 10.5	54.4 ± 29.5	34.2 ± 26.1	162.7 ± 21.3	7.28 ± 2.34
	治疗后	$18.5 \pm 9.6^*$	$42.3 \pm 27.5^*$	$26.3 \pm 17.5^*$	$145.4 \pm 18.2^*$	$5.12 \pm 2.08^*$
对照组	治疗前	24.2 ± 10.7	54.1 ± 29.9	33.9 ± 25.9	163.0 ± 22.0	7.30 ± 2.36
	治疗后	18.2 ± 9.0	42.1 ± 26.9	28.1 ± 18.2	236.1 ± 18.4	1.25 ± 1.01

注:与对照组治疗后相比, $t=3.489, 3.364, 3.428, 3.011, 3.755$, $P=0.041, 0.037, 0.001, 0.042, 0.024$ 。

表4 两组患者 SF-36 评分比较 ($\bar{X} \pm s$, 分, $n=55$)

组别	时间	情感职能	躯体功能	总体健康
治疗组	治疗前	7.60 ± 0.77	13.46 ± 1.57	9.20 ± 1.58
	治疗后	7.57 ± 0.70*	8.52 ± 1.23*	9.26 ± 1.85*
对照组	治疗前	6.06 ± 0.82	13.60 ± 1.60	6.12 ± 0.85
	治疗后	8.15 ± 1.66	10.25 ± 2.43	6.97 ± 1.48

注:与对照组治疗后相比, $t=4.012, 3.295, 3.612, *P=0.002, 0.033, 0.027$ 。

胰岛素水平,引起恶性循环。抑制胰岛素抵抗、调节胰岛细胞功能,是临床治疗2型糖尿病的核心。控制2型糖尿病患者血糖水平,下调血脂水平,能较好地减少急性并发症,防止大血管或微血管病变^[7]。

本研究中,治疗组患者治疗后的FBG, 2hPG, HbA_{1c}水平均较对照组的下降程度更明显,提示二甲双胍+阿卡波糖联可控制患者血糖,延缓病情。二甲双胍属常规口服类降糖药,能提升外周胰岛素靶器官对机体胰岛素反应的敏感性,促进靶组织更快吸收,并对葡萄糖进行利用;另外,还能让机体无氧酵解能力明显提升,促进葡萄糖明显消耗。二甲双胍也能抑制和调节肝脏糖出现糖原反应,抑制肝脏糖原合成,上调血液葡萄糖本身的浓度。刘兴华等^[8]报道,二甲双胍能提升机体对胰岛素的敏感性,抑制肠道过速地延迟葡萄糖,不仅可平衡胰岛β细胞分泌胰岛素,同时也能防治胰岛素抵抗。阿卡波糖属降血糖药,作为葡萄糖苷水解酶竞争抑制剂,能降低肠道α葡萄糖苷酶自身的活性,促进碳水化合物更快降解,抑制葡萄糖过速释放,能延长双糖、淀粉对葡萄糖的整个分解过程,增加胃排空所需时间,防止肠道过多地吸收葡萄糖,下调2hPG。

炎性细胞因子能诱导不同类型的免疫反应^[9],其中IL-6, IL-1β, TNF-α和2型糖尿病的相关性已为很多学者所关注。相关研究得知,2型糖尿病患者的IL-6, IL-1β, TNF-α水平有所上升,患者低度慢性炎症反应,与上述炎性因子呈正相关,推测其参与糖脂代谢紊乱的整个进程^[10-11]。本研究结果显示,治疗组患者的体质量指数明显低于对照组,说明医用三氧+二甲双胍+阿卡波糖联用对2型糖尿病进行治疗,效果确切,能降低患者的体质量。三氧自体血属典型的绿色疗法,无需药物治疗,且无任何毒副作用。其调脂机制是^[12]:患者机体的红细胞流变性有所扩增,提升红细胞穿透毛细

管水化合物及脂肪更快地代谢,促进血管壁脂肪分解。三氧可激活谷胱甘肽酶过氧化氢酶、超氧化物歧化酶,清除机体的自由基,可下调高血脂和抑制血液黏稠度^[13]。故医用三氧+二甲双胍+阿卡波糖联用能下调机体血糖水平,降低体质量指数。本研究中,治疗组患者的炎性因子水平均低于治疗前和对照组($P<0.05$)。

综上所述,医用三氧+二甲双胍+阿卡波糖治疗T2DM,能提高疗效,下调血糖水平,值得临床推广。

参考文献:

- [1] 张洁,吕晓静,董闪闪,等. 地特胰岛素联合瑞格列奈对2型糖尿病患者血糖波动、氧化应激的影响[J]. 疑难病杂志, 2013,12(7):502.
- [2] 丁祥云. 阿卡波糖联合二甲双胍治疗2型糖尿病的疗效和安全性分析[J]. 中国药业, 2012,21(15):97-98.
- [3] 元丽娟. 二甲双胍联合瑞格列奈治疗2型糖尿病59例[J]. 中国药业, 2014,23(9):86-87.
- [4] 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]. 中国糖尿病杂志, 2014,88(8):1227-1245.
- [5] 董海平. 瑞格列奈联合二甲双胍治疗肥胖型2型糖尿病的有效性研究[J]. 海峡药学, 2012,24(4):201-203.
- [6] 徐澜. 那格列奈联合二甲双胍治疗2型糖尿病100例[J]. 中国药业, 2012,21(7):94.
- [7] 张亚娟. 二甲双胍联合中药治疗2型糖尿病65例[J]. 中国药业, 2014,23(14):112-113.
- [8] 刘兴华,邓跃生,张遵峰. 三氧包裹治疗糖尿病足的踝肱压及趾肱压指数研究分析[J]. 中国医药科学, 2016,6(3):13-16.
- [9] Schreml S, Szeimies RM, Prantl L, et al. Oxygen in acute and chronic wound healing[J]. Br J Dermatol, 2010,163(2):257-268.
- [10] 安英,李强,隋春红,等. 促炎细胞因子在糖尿病肾病患者中的作用[J]. 中国民康医学, 2016,28(14):44-47.
- [11] Bhansali A, Masoodi SR. Efficacy of once or twice-daily extended release metformin compared with thrice-daily immediate release metformin in type 2 diabetes mellitus[J]. J Assoc Physicians India, 2005,10(53):441-445.
- [12] 王开英,王洪祥. 阿卡波糖对2型糖尿病患者炎症状态的干预效果[J]. 中国药业, 2013,22(6):18-20.
- [13] 李瑞莲. 诺和灵N联合二甲双胍对2型糖尿病患者血糖、C肽及CRP的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2014,23(11):1207-1209.

(收稿日期:2017-12-09;修回日期:2018-01-05)

本栏目由

国药控股云南有限公司

协办

管的总体能力,促进心脑血管顺畅地供氧。三氧、过氧化氢能促进三羧酸循环,使碳