

皮内针疗法联合七味白术散对中心性肥胖糖尿病患者血糖及血清人脂联素、Apelin 的影响

林莹宣 李康 李卉

【摘要】 目的 探讨皮内针疗法联合七味白术散对中心性肥胖糖尿病患者的疗效及对血糖、血清人脂联素 (ADP) 及 Apelin 水平变化的影响。方法 选取 2017 年 6 月—2018 年 6 月北京市第一中西医结合医院收治的中心性肥胖糖尿病患者 120 例,按照随机数字表法分为治疗组和对照组,每组 60 例。对照组给予二甲双胍治疗,治疗组给予皮内针疗法联合七味白术散治疗,15 d 为 1 个疗程,共治疗 3 个疗程。观察治疗后两组治疗效果及检测治疗前后血糖及血清 ADP、Apelin 指标。结果 治疗组治疗后总有效率显著高于对照组 ($P < 0.05$),差异具有统计学意义;治疗后两组 ADP 表达均高于本组治疗前,Apelin 水平均低于本组治疗前 ($P < 0.05$),差异具有统计学意义;治疗组治疗后空腹血糖 (FPG)、餐后 2 h 血糖 (2 h PG)、糖化血红蛋白 (HbA1c) 及 Apelin 明显低于对照组,ADP 表达高于对照组 ($P < 0.05$);对照组出现 2 例一过性低血糖及 6 例轻微胃肠道不良反应,而治疗组未出现低血糖反应,仅有 2 例出现胃肠道不良反应,继续用药后可耐受。结论 皮内针疗法联合七味白术散能有效降低中心性肥胖糖尿病血糖及 Apelin 表达水平,升高血清 ADP 表达水平,可作为辅助疗法应用于中心性肥胖糖尿病患者的治疗。

【关键词】 皮内针疗法;七味白术散;中心性肥胖糖尿病;人脂联素;Apelin

【中图分类号】R587.1

【文献标识码】A

Effect of Intradermal Acupuncture Insertion Combined with Qiweibaizhu Powder on Blood Glucose and Serum Adiponectin and Apelin in Diabetes Patients with Central Obesity

LIN Ying-xuan, LI Kang, LI Hui

(Department of Endocrinology, Beijing First Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital, Beijing 100012)

【Abstract】 Objective To investigate the therapeutic effect of intradermal acupuncture insertion combined with Qiweibaizhu Powder on patients with central obesity and diabetes, and the effect of serum glucose levels, adiponectin (ADP) and Apelin levels on patients. **Methods** 120 patients with central obesity and diabetes admitted to our hospital were enrolled. The subjects enroll time was from June 2017 to June 2018. They were randomly divided into treatment group (intradermal acupuncture insertion + Qiweibaizhu Powder) and control group (DMBG) (60 cases in each group, 15 days for a course of treatment (A total of 3 courses)). Blood glucose, ADP, Apelin were detected and compared between the two groups. **Results** The clinical efficacy showed that the total effective rate of the treatment group (91.67%) was significantly higher than that of the control group (83.33%). There was no significant difference in the expression of blood glucose, Apelin and ADP between the treatment group and the control group. The expressions of FPG, 2 h PG, HbA1c and Apelin in the treatment group were significantly lower than those in the control group, and the expression of ADP was higher than that in the control group. **Conclusions** Intradermal acupuncture insertion combined with Qiweibaizhu Powder is effective in the treatment of central obesity diabetes patients, which can effectively reduce blood glucose levels and decrease serum ADP and Apelin expression levels.

【Keywords】 Intradermal acupuncture insertion; Qiweibaizhu Powder; Central obesity diabetes; ADP; Apelin

继心脑血管疾病及肿瘤之后,糖尿病(Diabetes mellitus, DM)已经成为严重危害人类生命健康的重

要慢性进行性代谢性疾病。肥胖是 2 型糖尿病的重要诱因之一,也是 2 型糖尿病发生及并发症产生的危险因素。皮内针疗法是以小型针具固定于膻穴皮内或皮下,给以弱而长时间的刺激,调整经络脏腑功能,常用于慢性顽固性疾病,临床上常使用皮内针疗法以降低肥胖型糖尿病血糖水平^[1-2]。七味

DOI: 10.13935/j.cnki.sjzx.200535

基金项目:北京医学奖励基金项目(Y5-1502)

作者单位:北京市第一中西医结合医院内分泌科,北京 100012

通信作者:林莹宣,Email:wkwy321@163.com

Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

白术散作为“消渴”方,常在临床上与其他药物合用治疗各类糖尿病^[3-4]。本研究使用皮内针疗法联用七味白术散治疗肥胖型糖尿病,检测其对中心性肥胖糖尿病患者血糖的影响,并检测患者血清人脂联素(ADP)、Apelin 指标,探究其生理机制。

1 资料与方法

1.1 临床资料

1.1.1 一般资料

2016 年 6 月—2017 年 6 月期间在我院治疗的 120 例中心性肥胖糖尿病患者,其中男 63 例,女 57 例,平均年龄(45.3±3.2)岁,平均病程(5.3±1.8)年。以随机数字表法将其分为治疗组(皮内针疗法+七味白术散)和对照组(二甲双胍),每组 60 例患者。两组在年龄、性别、病程等基础资料方面比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.1.2 诊断标准

1.1.2.1 西医诊断标准

符合世界卫生组织糖尿病专家委员会制定的《糖尿病诊断标准》^[2],并满足以下条件:①体质量指数(BMI)≥25;②空腹血糖(FPG)≥7.0 mmol/L、餐后 2 h 血糖(2 h PG)≥11.1 mmol/L、糖化血红蛋白(HbA1c)≥6.5%。

1.1.2.2 中医诊断标准

中医证候诊断标准参照《中药新药临床研究指导原则》,以气阴两虚、肝肾亏虚、肝阳上亢、痰瘀阻络、脾虚湿盛、湿热内蕴证为主的实证或本虚标实型为主。

1.1.3 排除标准

继发性血糖升高,长期服用或正在使用胰岛素的;2 个月内服过减肥降脂药、肾上腺皮质激素等药物者;1 个月内有糖尿病急性代谢紊乱合并感染者;发热、感染、高血压、心力衰竭等其他肾脏疾病导致尿微量白蛋白升高者,合并心、脑、肾、肝严重疾病者;妊娠、哺乳期及近期有生育计划的女性^[3]。

1.2 治疗方法

对照组采用常规降糖治疗,即糖尿病饮食、运动及降糖药物(二甲双胍,北京万辉双鹤药业有限责任公司,国药准字 H20041986)治疗,每天 2 次,每次 0.5 g,连续治疗 3 个疗程(1 个疗程 15 d)。治疗组在对照组治疗的基础上采用皮内针疗法,采用皮部埋针治疗。针具采用揸针[清铃揸针,日本株式会社,进口产品注册标准 YZB/JAP3001-2012(揸针,国食药监械(进)字 2012 第 2272550)],规格

0.2 mm×1.5 mm。取穴:肝俞、脾俞、中脘、天枢、足三里。阴虚阳亢者加三阴交,上消肺阴不足者加肺俞,中消胃阴不足者加胃俞,下消肾阴不足者加肾俞(以上穴位均取双侧),将揸针埋入相应穴位,36~48 h 后揭去揸针,3 d 更换 1 次。联用七味白术散,按《小儿药证直诀》原方用药:人参 6 g,茯苓 12 g,炒白术 12 g,甘草 3 g,藿香叶 12 g,木香 6 g,葛根 15 g,2 次/d,餐后 30 min 煎服,连续服用 3 个疗程,每个疗程 15 d。

1.3 观察指标

1.3.1 血糖指标

采用葡萄糖氧化酶法,试剂盒购于上海钰博生物科技有限公司;ADP、Apelin 检测:酶联免疫吸附剂测定法,ELISA 试剂盒购于美国 R&D 公司,操作按照说明书进行。监测两组治疗前后 FPG、2 h PG、HbA1c 数值。

1.3.2 肥胖指标

观察两组患者治疗前后腰围及 BMI。

1.3.3 中医证候积分

观察两组患者治疗前后临床症状,包括乏力、多饮、多食、多尿、口臭、口干渴、自汗盗汗、腰膝酸软等情况。各级别临床症状分为无、轻、中、重 4 级,分别计为 0、1、2、3 分。

1.4 疗效评定标准

根据减分率(尼莫地平法)=[(治疗前中医证候积分-治疗后中医证候积分)/治疗前中医证候积分]×100%计算。显效:临床中医证候积分下降≥70%,症状明显改善;血糖、血脂较治疗前明显下降≥40%。有效:临床证候积分下降≥30%,且<70%,症状有所改善;血糖血脂较治疗前下降但<40%。无效:临床证候积分下降<30%,症状改善不明显;血糖、血脂较治疗前无下降或增加。

1.5 统计学方法

使用统计软件 SPSS 15.0 进行统计学分析,计量资料采用均数±标准差($\bar{x}±s$)表示,计量资料组间比较采用方差分析,治疗前后比较用配对 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组中心性肥胖糖尿病患者治疗后临床疗效比较

治疗后临床疗效比较,治疗组总有效率显著高于对照组($P<0.05$),差异具有统计学意义。结果见表 1。

表 1 两组中心性肥胖糖尿病患者临床疗效比较

组别	例数	显效(例)	有效(例)	无效(例)	总有效率(%)
对照组	60	32	18	10	83.33
治疗组	60	36	19	5	91.67 ^a

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$

2.2 两组中心性肥胖糖尿病患者治疗前后血糖指标水平比较

治疗前两组糖代谢水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后治疗组 FBG、2 h PG、HbA1c 水平显著低于对照组($P < 0.05$)，差异具有统计学意义。结果见表 2。

表 2 两组中心性肥胖糖尿病患者治疗前后两组糖代谢水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间节点	FBG (mmol/L)	2h PG (mmol/L)	HbA1c (%)
对照组	治疗前	7.75 ± 1.59	12.24 ± 0.89	6.77 ± 0.87
	治疗后	6.78 ± 1.44 ^a	11.89 ± 1.03 ^a	6.61 ± 1.12 ^a
治疗组	治疗前	7.83 ± 0.32	12.87 ± 0.72	6.98 ± 1.43
	治疗后	6.32 ± 0.78 ^{ab}	11.23 ± 1.28 ^{ab}	6.53 ± 0.67 ^{ab}

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

2.3 两组中心性肥胖糖尿病患者治疗前后血清 ADP、Apelin 表达水平比较

治疗前两组血清 ADP、Apelin 水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后两组 ADP 表达均高于本组治疗前($P < 0.05$)，Apelin 水平均低于本组治疗前($P < 0.05$)，差异具有统计学意义；且治疗后治疗组 ADP 表达高于对照组，Apelin 水平显著低于对照组($P < 0.05$)，差异具有统计学意义。结果见表 3。

表 3 两组中心性肥胖糖尿病患者治疗前后血清 ADP、Apelin 水平比较(ng/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间节点	ADP	Apelin
对照组	60	治疗前	6.63 ± 1.32	0.632 ± 1.08
		治疗后	9.28 ± 1.26 ^a	0.562 ± 0.62 ^a
治疗组	60	治疗前	6.72 ± 0.76	0.597 ± 1.44
		治疗后	10.82 ± 0.88 ^{ab}	0.493 ± 0.78 ^{ab}

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

2.4 两组中心性肥胖糖尿病患者治疗过程的安全性比较

两组患者治疗期间血常规、心电图及肝肾功能等指标均正常，无明显变化，对照组出现 2 例一过性低血糖，6 例轻微胃肠道不良反应，而治疗组未出现低血糖反应，仅有 2 例胃肠道不良反应，继续用药后可耐受，本次试验过程具有较高安全性。

3 讨论

糖尿病最重要的特征是胰岛素抵抗进行性加重，当 β 细胞不能代偿胰岛素抵抗时则导致高血糖

症状，使糖基化产物增多，这种糖基化产物是产生大血管和微血管病变的病理基础和高危因素。因此肥胖糖尿病患者绝大多数有明显血瘀证或不同程度血液黏度升高^[4]。由此可知治疗肥胖糖尿病应该强调治糖与治络并重，既需要降糖，又要注重通络^[5]。糖尿病属于中医学“消渴”范畴，主要病机为脾虚湿盛、瘀阻络脉。治疗拟健脾化湿、通络活血，在降糖的同时，也需要着重通络。

采用皮内针疗法与七味白术散联合治疗，皮内针疗法通过在腧穴上施以一定的刺激可达到疏通经络、调整脏腑、运行气血的效用。七味白术散取人参、白术健脾益气升清；藿香化浊祛湿、醒脾运脾；木香辛散温通，长于调中宣滞，葛根生津止渴^[6]。皮内针疗法通络活血化痰，七味白术散气健脾，二者合用共奏健脾益气生津、通络活血化痰之效，使机体脾胃调和，气血畅通，恢复胰岛素分泌，改善胰岛素抵抗，从而达到降糖目的。

常见降糖药物，如二甲双胍片降糖效果良好，效率较高，但往往伴随着诸如一过性低血糖、胃肠道反应等常见弊端。采取中西联合用药的方法既能提高降血糖疗效，又能增加安全性，且中医药疗法讲究恢复身体机能，调动机体运行，标本兼治的观念，对高血压、心脏病等并发症的防治也具有一定作用。

ADP 主要由脂肪细胞分泌而成，具有抗炎、调节糖脂代谢等作用^[7]。其正常表达可通过多条途径保护 β 胰岛细胞，减缓肥胖糖尿病的产生和发展^[8]。在糖尿病发生时，ADP 表达明显下降，表示着高胰岛素血症和高血糖的发生。Aplein 是一种在调节免疫功能、进食和葡萄糖稳态中起重要作用的脂肪因子^[9]。研究显示 Aplein 可提高肥胖型胰岛素抵抗小鼠的胰岛素敏感性，可以降低肥胖和胰岛素抵抗小鼠的脂肪总量、血糖以及血浆中的三酰甘油^[10]，表明 Aplein 在一定程度上参与了肥胖型糖尿病的发生发展^[11]。

在本研究结果中，临床疗效结果显示治疗组疗效总有效率显著高于对照组，说明皮内针疗法联合七味白术散治疗糖尿病疗效较好，且优于单用普通降糖方案治疗。经过治疗后，治疗组的 FPG、2 h PG、HbA1c 及 Apelin 的表达明显低于对照组，且 ADP 表达高于对照组。说明皮内针疗法联合七味白术散治疗可显著改善患者血糖代谢，降低患者血糖，其机制可能与其增加 ADP 的表达，减少 Apelin 的表达有关。综上所述，皮内针疗法联合七味白术散对中心性肥胖糖尿病患者有 (下转第 942 页)

受损,影响到全身的肢体功能,患者甚至有完全丧失自理能力的可能,危害性极大。基于此,丹参多酚配合 CTPI 联合诊断和治疗,对于患者神经元和脑部组织保护功能大大的增强,这一结果与近年来学者的研究结果一致^[15],提示丹参多酚酸能够改善急性缺血性脑卒中患者脑灌注,提高临床总有效率,并且能保护脑部组织和神经元细胞受损程度,改善神经功能和肢体功能,提高患者的日常生活能力,减轻患者及家人的痛苦和负担。

综上所述,丹参多酚酸对于急性缺血性脑卒中脑灌注的改善是非常明显的,可降低该病对于患者脑组织神功能损伤的影响,同时可提高患者的日常生活能力,且在临床上拥有比常规治疗更显著的有效率,且术后不良反应更低,值得临床上推广和使用。

参 考 文 献

[1]米玉霞.丹参多酚酸盐对急性脑梗死患者血管内皮功能的保护作用[J].中国实用神经病杂志,2013,16(16):9-11.
 [2]廖燕玲,蒙兰青,袁林丽飞.脑心通联合注射用丹参多酚酸盐对老年急性脑梗死的影响[J].中国生化药物杂志,2014,34(5):141-143.
 [3]刘建群.丹参多酚酸盐联合脑蛋白水解物治疗急性脑梗死疗效观察[J].中国中西医结合杂志,2014,23(20):2229-2231.
 [4]吴湘军.依达拉奉联合丹参多酚酸盐治疗急性脑梗死 65 例疗效评价[J].中国药业,2014,23(22):19-20.
 [5]各类脑血管疾病诊断要点[J].中华神经科杂志,1996,29(6):60-61.

[6]中华医学会神经病学分会脑血管病学组急性缺血性脑卒中诊治指南撰写组.中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2010 [J].中国全科医学,2011,13(2):147-148.
 [7]郭捷婷,黄燕,蔡业峰,等.急性缺血性中风中医证候特征与危险因素的相关性[J].中医杂志,2014,55(9):762-764.
 [8]王玲,吴秋枫.丹参多酚酸对糖尿病肾病大鼠细胞外调节蛋白激酶 ERK1/2 蛋白表达的影响[J].中国中医药科技,2018(2):197-201.
 [9]李淑玲,朱成朔,刘国安.不稳定型心绞痛的发病机制及药物治疗进展[J].世界中西医结合杂志,2013,8(2):210-212.
 [10]卢军栋,苏鹏,王铮,等.丹参多酚酸对急性脑梗死患者血清胆红素、hs-CRP 水平的影响及临床疗效观察[J].脑与神经疾病杂志,2018,26(1):35-39.
 [11]常慧敏,李常新.注射用丹参多酚酸治疗急性脑梗死的研究进展[J].中西医结合心脑血管病杂志,2018,16(2):183-185.
 [12]TANG H ,PAN C S ,MAO X W ,et al. Role of NADPH oxidase in total salvianolic acid injection attenuating ischemia - reperfusion impaired cerebral Microcirculation and neurons: Implication of AMPK/ Akt/PKC[J]. Microcirculation, 2014, 21(7):615.
 [13]ZHUANG P W ,WAN Y J ,GENG S H ,et al. Salvianolic Acids for Injection(SAFI) suppresses inflammatory responses in activated microglia to attenuate brain damage in focal cerebral ischemia [J]. J Ethnopharmacol, 2017, 23(198):194-204.
 [14]袁庆,胡利民,王少峡,等.注射用丹参多酚酸对胶质细胞神经营养因子及神经元的保护作用[J].中国临床药理学杂志,2017,33(10):893-896.
 [15]耿诗涵,许梦习,刘晓光,等.注射用丹参多酚酸与阿司匹林联合应用对抗凝效果和出血风险的影响[J].中国药学杂志,2018,53(1):35-39.

(收稿日期:2019 - 10 - 12)

(上接第 398 页)

较为显著的疗效,且可有效降低患者血糖水平,降低血清 Apelin 表达水平,升高血清 ADP 表达水平,可作为辅助疗法应用于中心性肥胖糖尿病患者的治疗。

参 考 文 献

[1]梁静华,冯臻谔,冯胜奎,等.皮部埋针治疗肥胖型糖耐量低减的临床观察[J].中国针灸,2018,38(1):12-16.
 [2]曲燕燕,刘素荣.自拟消渴方合七味白术散加减辅助治疗 2 型糖尿病 39 例 [J].世界最新医学信息文摘,2016,16(52):170-172.
 [3]佟之复,张见麟.糖尿病诊断标准 [J].疾病监测,1999,35(1):27-30.
 [4]梁静华,冯臻谔,冯胜奎,等.黄芪汤加减联合合理针疗法治疗糖耐量减低临床观察 [J].河北中医,2017,39(1):109-113.
 [5]陈利国,马民,屈援,等.糖尿病血瘀证研究进展 [J].中华中医药杂志,2005,20(2):114-116.
 [6]全小林,李洪皎.糖络并重治疗 2 型糖尿病 [J].世界中西医结合

杂志,2006,1(1):6-7.
 [7]胡梅芳.七味白术散合补阳还五汤治疗肥胖 2 型糖尿病及改善胰岛素抵抗的研究 [J].现代中西医结合杂志,2008,17(22):3415-3416.
 [8]吕芳,方和金,何艳君.妊娠期糖尿病患者血清中 IL-6、TNF- α 和 ADP 水平变化及相关性 [J].广东医学,2015,36(5):754-756.
 [9]方朝晖,赵进东,唐庆年,等.黄地安消胶囊对肺热津伤证糖尿病患者血清 hs-CRP 和 ADP 的影响 [J].中医临床杂志,2012,24(12):1189-1191.
 [10]MASRI B ,KNIBIEHLER B ,AUDIGIER Y. Apelin signalling: a promising pathway from cloning to pharmacology [J]. Cellular Signalling, 2005, 17(4):415-426.
 [11]CAMILLE A ,CAMILLE F ,SOPHIE L G ,et al. Apelin treatment increases complete fatty acid oxidation mitochondrial oxidative capacity and biogenesis in muscle of insulin - resistant mice [J]. Diabetes, 2012, 61(2):310-320.
 [12]CASTAN - LAURELL I ,ATTAN C ,DUPARC T ,et al. Apelin , diabetes and obesity [J]. Endocrine, 2011, 40(1):1-9.

(收稿日期:2019 - 09 - 16)