

● 针灸推拿研究 ●

穴位埋线结合降糖药对糖尿病患者胰高血糖素样肽-1 水平的影响*

张璐, 范丹, 岳珊, 马界[△]

(四川省中医药科学院中医药研究所, 四川 成都 610031)

摘要: 目的: 探讨穴位埋线结合降糖药对糖尿病患者胰高血糖素样肽-1 (GLP-1) 水平的影响。方法: 将 74 例糖尿病患者随机分为降糖药加穴位埋线组、穴位埋线组和降糖药组 3 组, 观察患者的胰高血糖素样肽-1 (GLP-1) 水平变化。结果: 降糖药加穴位埋线组患者的胰高血糖素样肽-1 (GLP-1) 水平治疗前后对比有统计学意义 ($P < 0.05$), 且治疗后降糖药加穴位埋线组与穴位埋线组、降糖药组比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。通过观察对比三组糖尿病患者治疗前后 GLP-1 水平, 评判治疗效果, 降糖药加穴位埋线组有效率 92.00%, 穴位埋线组有效率 66.67%, 降糖药组有效率 80.00%。降糖药加穴位埋线组有效率高于穴位埋线组、降糖药组, 且有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 穴位埋线结合降糖药对糖尿病具有显著临床疗效。这可能是通过调节患者胰高血糖素样肽-1 (GLP-1) 的水平来实现的。

关键词: 穴位埋线; 降糖药; 糖尿病; 胰高血糖素样肽-1

中图分类号: R 245.9⁺1, R 587.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-3649 (2024) 01-0178-04

Effect of acupoint catgut embedding combined with antidiabetic drugs on glucagon-like peptide-1 level in diabetic patients/ZHANG Lu, FAN Dan, YUE Shan, et al// (Institute of Traditional Chinese Medicine, Sichuan Academy of Chinese Medicine, Chengdu Sichuan 610031, China)

Abstract: Objective: To investigate the effect of acupoint catgut embedding combined with antidiabetic drugs on the level of glucagon-like peptide-1 (GLP-1) in diabetic patients. Methods: 74 diabetic patients were randomly divided into three groups: antidiabetic drugs combined with acupoint catgut embedding group, acupoint catgut embedding group and antidiabetic drugs group, and the level of glucagon-like peptide-1 (GLP-1) was observed. Results: The levels of glucagon-like peptide-1 (GLP-1) in the antidiabetic drugs combined with acupoint catgut embedding group has a statistically significant difference before and after treatment ($P < 0.05$), and there were statistically significant differences between the antidiabetic drugs combined with acupoint catgut embedding group, acupoint catgut embedding group and antidiabetic drugs group after treatment ($P < 0.05$). By comparing the levels of GLP-1 in the three groups of diabetes patients before and after treatment, the treatment effect was evaluated. The effective rate of the antidiabetic drugs combined with acupoint catgut embedding group was 92.00%, the effective rate of the acupoint catgut embedding group was 66.67%, and the effective rate of the antidiabetic drugs group was 80.00%. The effective-

* 基金项目: 四川省科技厅基本科研项目 (编号: 2020JDKY0031)。通讯作者: 马界, 中西医结合主任医师, 医学博士, 研究方向: 中医传统疗法在治未病工作中的应用, 邮箱: 54082413@qq.com; 作者简介: 张璐, 硕士, 主治医师, 研究方向: 中医传统疗法在治未病工作中的应用, 邮箱: 554082413@qq.com。

[7] 赵堪兴, 杨培增. 眼科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 213-215.

[8] 刘向芹. 行气活血健脾利水方联合小剂量曲安奈德玻璃体腔注射治疗视网膜静脉阻塞性黄斑水肿临床研究 [J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30 (3): 282-286.

[9] 宋文琦, 赵博军. 玻璃体腔注射康柏西普治疗 BRVO 继发不同类型黄斑水肿的疗效比较 [J]. 国际眼科杂志, 2020, 20 (7): 1148-1152.

[10] 李婷, 段俊国, 向圣锦, 等. 基于“玄府理论”论治视网膜静脉阻塞 [J]. 中国中医眼科杂志, 2021, 31 (6): 420-424.

[11] 冯俊, 李雪菲. 剔络化瘀法联合激光治疗缺血型视网膜分支静脉阻塞黄斑水肿的临床研究 [J]. 中国中医眼科杂志, 2017, 27 (6): 370-373.

[12] 张陶陶, 王露露, 肖艳萍, 等. 固阳化水方治疗脾肾阳虚型糖尿病黄斑水肿的临床研究 [J]. 南京中医药大学学报, 2019, 35 (6): 646-650.

[13] 马宏杰, 王家良. 复方血栓通胶囊治疗视网膜静脉阻塞继发黄斑水肿及对眼血流动力学的影响 [J]. 吉林中医药, 2018, 38 (9): 1042-1046.

[14] 勾楠, 王星晨, 高建义, 等. 不同配比赤芍-桃仁乙醇提取物对急性血瘀模型大鼠血液流变学的影响 [J]. 医药导报, 2021, 40 (2): 170-174.

(收稿日期 2022-12-14)

tive rate of the antidiabetic drugs combined with acupoint catgut embedding group was higher than the acupoint catgut embedding group and the antidiabetic drugs group, with statistical significance ($P < 0.05$). Conclusion: Acupoint catgut embedding combined with antidiabetic drugs has significant clinical effect on diabetes. This may be achieved by regulating patients' levels of glucagon-like peptide-1 (GLP-1).

Keywords: acupoint catgut embedding; antidiabetic drugs; diabetes; glucagon-like peptide-1

2型糖尿病(T2DM)是以糖代谢紊乱为主要表现的临床综合征^[1]。我国糖尿病的发病率逐年升高,主要诱因可能是因为饮食习惯不良,随着目前糖尿病患者的年龄层越来越低,各类研究学者对糖尿病的关注也越来越多。糖尿病已经目前成为威胁人民健康的主要疾病之一。现代研究对糖尿病的致病机理研究比较广泛,就目前的研究成果来看,我们并不能完全了解糖尿病的发病机理,只能说它的发病与饮食、代谢、遗传等因素都有密切的关系。同时我们对糖尿病治疗的探索也相当多,目前控制糖尿病的主要方法是药物治疗,临床观察中降糖药运用后可能带来一定的副作用,长期使用还可能会有靶器官的损害。因此,近年来国内外诸多研究表明在中医理论指导下发展起来的中医药及针灸等非药物治疗2型糖尿病具有独特的优势,有显著疗效。因此本研究选择穴位埋线结合降糖药来改善糖尿病患者的血糖情况,希望能够在西医降糖药物与中医传统治疗方法的联合干预下,起到减少降糖药物使用,减少副作用的目的。在研究过程中,同时通过观察观察患者胰高血糖素样肽-1(GLP-1)指标治疗前后水平的变化,探讨穴位埋线结合降糖药的综合作用对糖尿病有效治疗作用的可能作用机制。

1 资料与方法

1.1 诊断标准 参照中国2型糖尿病防治指南(2017年版)^[2]。

1.2 一般资料 病例来源于2020年6月至2021年12月四川省第二中医医院门诊及住院部,共计74例。其中,男性32例,女性42例,采用随机化方法将患者分为降糖药组(A组)、穴位埋线组(B组)、降糖药加穴位埋线组(C组)3组,A组25例,B组24例,C组24例。

1.3 治疗方法 A组予二甲双胍片口服0.5g, bid; B组选用肺俞穴、胰俞穴、胃俞穴、肾俞穴进行穴位埋线; C组为口服二甲双胍片0.5g, bid,同时结合肺俞穴、胰俞穴、胃俞穴、肾俞穴进行穴位埋线。20天为1个疗程,共两个疗程。

1.4 观察项目 治疗2个疗程后分别观察其疗效,主要从临床症状、体征、空腹及餐后2小时血糖、糖化血红蛋白、血脂及GLP-1,进行组间及组内前后对比分析,对治疗前后胰高血糖素样肽-1进行对比分析。参照《中药新药临床研究指导原则》评判患者治疗效果^[3]。1.5 统计学方法:采用统计软件SPSS19.0进行统计学描述和分析。

2 结果

2.1 三组疗效性指标比较 治疗前,三组的空腹及餐后2小时血糖、糖化血红蛋白等疗效性指标差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,三组的空腹血糖值、餐后2小时血糖、糖化血红蛋白均有所下降,其中降糖药加穴位埋线组的空腹血糖值低于其他两组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1;降糖药加穴位埋线组的餐后2小时血糖低于其他两组,其中降糖药加穴位埋线组与穴位埋线组之间差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2;降糖药加穴位埋线组的糖化血红蛋白指标低于其他两组,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表3。

表1 三组空腹血糖值比较($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	n	治疗前	治疗后	p	t
降糖药加穴位埋线组	25	7.08±0.90	5.61±0.55	0.000	6.930
穴位埋线组	24	6.97±0.82	5.99±0.71	0.000	4.494
降糖药组	25	6.79±0.52	5.92±0.43	0.000	6.433

表2 三组餐后2小时血糖值比较($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	n	治疗前	治疗后	p	t
降糖药加穴位埋线组	25	9.11±1.47	7.41±0.89	0.000	4.957
穴位埋线组	24	9.40±1.46	8.01±1.06	0.000	3.811
降糖药组	25	9.50±1.45	7.78±0.70	0.000	5.308

表3 三组糖化血红蛋白值比较($\bar{x} \pm s$, %)

组别	n	治疗前	治疗后	p	t
降糖药加穴位埋线组	25	6.96±0.50	6.24±0.48	0.000	5.154
穴位埋线组	24	6.75±0.45	6.39±0.54	0.000	2.547
降糖药组	25	6.73±0.39	6.32±0.33	0.000	3.929

2.2 三组治疗前后的中医证候积分比较 治疗前,三组的中医证候积分差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,降糖药加穴位埋线组的中医证候积分低于其他两组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表4。

表4 三组中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗后	p	t
降糖药加穴位埋线组	25	34.16±5.59	23.28±4.86	0.000	7.340
穴位埋线组	24	35.36±4.75	30.08±2.79	0.000	4.721
降糖药组	25	35.20±3.91	29.04±3.06	0.000	6.196

2.3 三组患者治疗前后GLP-1变化比较 治疗前三组患者的GLP-1组间比较,三组患者水平差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后三组的GLP-1水平均升高($P < 0.05$),治疗后降糖药加穴位埋线组患者的

GLP-1 水平与其他两组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 5

表 5 三组 GLP-1 水平比较 ($\bar{x} \pm s$, ng/L)

组别	n	治疗前	治疗后	p	t
降糖药加穴位埋线组	25	23.20±10.86	33.00±13.15	0.006	-2.873
穴位埋线组	24	19.80±10.35	25.75±10.06	0.047	-2.042
降糖药组	25	20.20±6.86	24.65±8.24	0.043	-2.077

2.4 三组临床疗效比较 通过观察对比三组糖尿病患者治疗前后血糖水平, 参照《中药新药临床研究指导原则》评判患者治疗效果。治疗后, 降糖药加穴位埋线组有效率 92.00%, 穴位埋线组有效率 66.67%, 降糖药组有效率 80.00%, 降糖药加穴位埋线组有效率高于其他两组, 且有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 6。

表 6 三组有效率比较 (%)

组别	n	显效	有效	无效	有效率
降糖药加穴位埋线组	25	9	13	3	92.00%
穴位埋线组	24	4	12	8	66.67%
降糖药组	25	3	17	5	80.00%

3 讨论

本研究通过选取 74 位糖尿病患者, 随机分为三组, 分别给予穴位埋线联合降糖药物治疗, 穴位埋线治疗, 降糖药治疗。在研究过程中我们两组研究选用降糖药来做联合或单独治疗研究, 因降糖药本身具有明确的降糖效果, 我们通过降糖药与中医传统外治疗法的联合作用, 来改善降糖效果, 同时以期减少降糖药的用量, 从而达到减少药物副作用的结果。在中医传统外治疗法中, 我们选取穴位埋线疗法作为主要的操作治疗方法, 其主要原因是通过穴位埋线对穴位的持久刺激作用, 加强患者的降糖效果, 以期能与药物配合甚至单独使用, 让血糖平稳降低。穴位埋线的操作近年来在临床中应用较为广泛, 因为其可在通过埋线针在相应穴位中进行羊肠线的埋入操作, 而羊肠线在穴位中可刺激穴位达 7~14 天, 由于刺激强度大, 刺激时间持久, 故常用于治疗各种慢性疾病及难治性疾病。我科临床长期使用穴位埋线对相应穴位持续刺激作来改善高血压病、糖尿病、高脂血症等慢性疾病的相关症状, 同时探索穴位埋线疗法与药物联合使用对糖尿病等慢性疾病的治疗效果, 以期达到减少慢性病基础用药用量的目的, 或者穴位埋线单独使用对慢性病前期状态进行干预, 以期达到减少慢性病发生的目的。

本次研究中穴位埋线的穴位主要选用肺俞、胰俞、胃俞、肾俞。其中选取“胰俞”为主穴, 胰俞穴又名胃腕下俞、胃下俞等, 早在唐代中医就提出了胰俞可改善消渴症状的观念, 《千金翼方》^[4]中提出:“消渴, 灸胃下输。”现代医学对于胰俞穴的研究更加深入, 本课题选用胰俞穴作为主穴, 也是基

于其临床明确的疗效。而胰俞穴降低血糖是基于怎样的机理, 目前对此的研究却是众说纷纭, 比较主流的意见是, 研究表明胰俞穴以下恰好为解剖学胰腺所在的部位, 同时受神经支配, 刺激胰俞穴可能会导致胰岛分泌, 从而导致血糖下降。同时也有研究学者认为胰俞穴受到刺激, 可能会导致胰岛素敏感性增加, 从而对血糖进行调节作用。中医认为本病的主要病位在肺、胃、肾, 从而出现对应的上中下三消症状, 故选用相对应的肺俞、胃俞、肾俞穴位来经行干预, 背俞穴本身具有治疗相应脏腑疾病的作用, 故选用这三个穴位用以辅助胰俞穴起到降低血糖的作用, 并干预糖尿病反应到上中下三焦的相应症状。

糖尿病的发病因素涉及多个系统地异常, 病理机制相对比较复杂。本研究主要通过穴位埋线加药物治疗糖尿病, 同时观察治疗前后患者 GLP-1 水平的变化, 由此来探讨糖尿病与胰高血糖素样肽-1 指标之间的相关性。由于目前对该病进行针灸, 且取得相应的疗效, 但其机理多侧重于对单纯靶点的指标, 并不能完全解释针灸的治疗原理。因此我们需要寻找一个对多个靶点均产生效果的指标, 来验证穴位埋线降低血糖的机理。GLP-1 因而成为了理想的研究切入点, 首先 GLP-1 是目前糖尿病临床研究的前沿指标, 受到国内外糖尿病疾病专家的青睐。其次研究表明 GLP-1 升高会导致患者食欲下降, 从而减少摄入, 影响血糖水平, 这与穴位埋线后患者的反馈相符, 大多数接受穴位埋线的患者在治疗后, 会有食欲下降的表现, 从而侧面帮助了患者饮食调节血糖。同时有研究表明, GLP-1 对于患者 Glu、GSP、IRI 等指标^[5-6]均有调节作用, 这同样与穴位刺激治疗糖尿病的疗效相符, GLP-1 降低血糖的机制是从几个方面来综合实现的, 不仅可以使胰岛素的敏感性较前增加, 从而导致血糖降低,^[7]还可以通过降低内生糖原, 来影响血糖值^[8], 这在某种程度上与胰俞穴的作用机理研究相符合。故本研究选择了 GLP-1 作为研究穴位埋线治疗糖尿病机理研究的切入点, 以期寻求穴位埋线降低血糖与胰高血糖素样肽-1 指标之间的相关性。

在本研究中结果提示, 三组患者治疗后 GLP-1 的水平均高于治疗前, 且有统计学意义 ($P < 0.05$), 治疗后降糖药加穴位埋线组患者的 GLP-1 水平与其他两组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。同时三组治疗均对改善患者血糖有效, 但其中降糖药加穴位埋线组的临床疗效优于其余两组, 且有统计学意义 ($P < 0.05$)。由此说明了穴位埋线结合降糖药对糖尿病具有显著临床疗效, 这可能是通过调节患者 GLP-1 的水平来实现的。

参考文献

- [1] 叶任高, 陆再英. 内科学 [M] 北京: 人民卫生出版社, 2004. 247-26.

颈七针联合红光治疗对神经根型颈椎病患者 颈椎活动度和功能的影响

邓薇, 高珊, 方芳, 李敏, 周婷婷

(武汉市第一医院针灸科, 湖北 武汉 430000)

摘要: 目的: 研究颈七针联合红光治疗对神经根型颈椎病患者颈椎活动度和功能的影响。方法: 选取2020年10月~2022年10月收治的神经根型颈椎病患者96例, 按随机数表发分为对照组(颈七针治疗)和研究组(颈七针联合红光治疗)各48例, 治疗14d后, 比较两组临床疗效、治疗前、后疼痛评分(VAS)、颈椎活动度、颈椎功能障碍程度指数(NDI)、肌电图指标[运动神经传导速度(MCV)、感觉神经传导速度(SCV)]、血清炎症指标[肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白介素6(IL-6)、白介素1 β (IL-1 β)]和治疗期间不良反应。结果: 研究组临床总有效率为93.75%, 显著高于对照组的79.17%, 差异有统计学意义($P < 0.05$); VAS评分、NDI评分的组间、时间以及组间*时间差异均有统计学意义($P < 0.05$), 均呈逐渐降低趋势($P < 0.05$), 且研究组治疗7d、14d时VAS评分、NDI评分均低于对照组($P < 0.05$); 治疗后, 两组颈椎屈伸、侧屈、旋转活动度均增加($P < 0.05$), 且研究组各项颈椎活动度高于对照组($P < 0.05$); 治疗后, 两组MSV、SCV均升高($P < 0.05$), 且研究组MSV、SCV高于对照组($P < 0.05$); 治疗后, 两组血清TNF- α 、IL-6、IL-1 β 水平均降低($P < 0.05$), 且研究组低于对照组($P < 0.05$); 两组治疗期间均无明显不良反应。结论: 颈七针联合红光治疗能改善神经根型颈椎病患者临床症状、颈椎活动度和功能, 减轻炎症反应, 安全性高, 值得推广应用。

关键词: 神经根型颈椎病; 颈七针; 红光治疗; 颈椎活动度; 颈椎功能

中图分类号: R 246.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-3649(2024)01-0181-04

神经根型颈椎病(cervical spondylotic radiculopathy, CSR)是临床常见的颈椎病类型之一, 在祖国医学属“项痹”范畴, 认为本病是由于肝肾不足, 气血虚弱等内因, 以及外邪入侵、劳逸失度等外因, 导致气滞血瘀, 筋脉痹阻于肩颈, 故有疼痛、肢体麻木^[1]。CSR的中医治法中, 针灸应用最为广泛, 颈七针是头颈部疾病中常用的针刺选穴, 包括大椎、风池、肩井以及经验穴, 具有疏利少阳、祛风散寒、通利关节等功效^[2]。既往研究表明风池、肩井、大椎均为CSR针刺治疗的常用穴位^[3], 其中风池、肩井均属胆经, 《灵枢》记载:“胆足少阳之脉……主骨所生病者, 头痛颌痛, 目锐眦痛……”^[4], 表明胆经与颈椎病相关。红光治疗是通过穿刺向神经、组织输出脉冲形式的电流, 在针尖温度未剧烈升高的情况下, 起神经调节作用, 能够显著减轻患者疼痛, 且避免神经热离断, 杨旭等认为超声联合CT引导红

光治疗治疗CSR具有较好疗效, 能显著改善患者疼痛且无明显不良反应, 但目前针刺联合红光治疗CSR的研究较少, 因此本文探究了颈七针联合红光治疗对神经根型颈椎病患者颈椎活动度和功能的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年10月~2022年10月我院收治的神经根型颈椎病患者96例。诊断标准: ①西医诊断标准^[6]: 具有手臂麻木、疼痛等典型的神经根症状, 发生范围与神经支配区域一致, 压颈实验或臂丛牵拉试验(+), 影像学检查结果与临床一致。②中医诊断标准^[7]: 按项痹病风寒阻络证、气滞血瘀证拟定, 主证: 颈项疼痛, 活动不利, 次证: 肢体麻木, 四肢拘急, 舌暗或有瘀斑, 苔薄白, 脉弦。纳入标准: ①符合上述中西医诊断标准②近3个月内未接受过相关治疗; ③患者及家属知情同意。排

- [2] 中华医学会糖尿病分会. 中国2型糖尿病防治指南(2017年版). 中华糖尿病杂志, 2018, (1): 15-16.
- [3] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 35-38.
- [4] 孙思邈. 千金翼方[M]. 北京: 中国医科技出版社, 2011: 41.
- [5] 阳柳雪, 夏宁, 覃保瑜, 等. GLP-1对T2DM患者胰岛素抵抗和血清III型腺苷酸环化酶水平的影响[J]. 山东医药, 2013, 53(7): 48-50.
- [6] 赵晶, 吕肖锋, 韩瑛. 胰岛素泵强化治疗对初诊2型糖尿病患者血清胰高血糖素样肽-1及胰岛素抵抗的影响[J]. 中国全科

- 医学, 2010, 13(26): 2940-2942.
- [7] Vendrell J, El Bekay R, Peral B, et al. Study of the potential association of adipose tissue GLP-1receptor with obesity and insulin resistance [J]. Endocrinology, 2011, 15: 4072-4079.
- [8] Parlevliet ET, Schroder-van der Elst JP, Corssmit EP, et al. CNT0736, a novel glucagon-like peptide-1receptor agonist, ameliorates insulin resistance and inhibits very low-density lipoprotein production in high-fat-fed mice [J]. J Pharmacol Exp Ther, 2009, 328: 240-248.

(收稿日期 2022-04-12)