

· 论著 ·

低频脉冲联合胰岛素治疗老年糖尿病偏瘫型脑瘫的疗效及血糖控制的作用

蔡月娣^{1,*} 梁 碧¹ 黄彩英²

1.广东省农垦中心医院内分泌科 (广东 湛江 524000)

2.广东省农垦中心医院重症医学科 (广东 湛江 524000)

【摘要】目的 探讨低频脉冲联合胰岛素对老年糖尿病偏瘫型脑瘫应用效果。方法 选取我院于2020年1月至2021年1月收治的40例老年糖尿病偏瘫型脑瘫患者，分为观察组(n=20)和对照组(n=20)。评估对照组和观察组两组临床疗效。结果 治疗后，观察组患者各项血糖指标控制更理想，血糖达标及低血糖发生优于对照组(P<0.05)；观察组患者肌力改善优于对照组(P<0.05)。结论 低频脉冲联合胰岛素有效控制患者血糖，提高患者肌肉、关节功能恢复作效果。

【关键词】低频脉冲；胰岛素；老年糖尿病；偏瘫型脑瘫；血糖控制

【中图分类号】R587.1

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.10.009

Efficacy and Glycemic Control of Low Frequency Pulses Combined with Insulin in Elderly Patients with Diabetic Hemiplegic Cerebral Palsy

CAI Yue-di^{1,*}, LIANG Bi¹, HUANG Cai-ying².

1.Department of Endocrinology, Guangdong Agricultural Reclamation Central Hospital, Zhanjiang 524000, Guangdong Province, China

2.Department of Critical Medicine, Guangdong Agricultural Reclamation Center Hospital, Zhanjiang 524000, Guangdong Province, China

Abstract: Objective To investigate the effect of low-frequency pulses combined with insulin in elderly patients with diabetic hemiplegic cerebral palsy.

Methods 40 elderly patients with diabetic hemiplegic cerebral palsy who were admitted to our hospital from January 2020 to January 2021 were selected and divided into observation (n=20) and control (n=20) groups. Clinical efficacy was evaluated in both control and observation groups.

Results After treatment, patients in the observation group achieved more desirable control of all blood glucose indicators, and blood glucose on target and hypoglycemia occurred better than those in the control group(P<0.05); The improvement in muscle strength of patients in the observation group was better than that in the control group(P<0.05). **Conclusion** Low frequency pulses combined with insulin effectively control blood glucose in patients, improve the recovery of muscle and joint function in patients.

Keywords: Low Frequency Pulse; Insulin; Elderly Diabetes Mellitus; Hemiplegic Cerebral Palsy; Glycemic Control

糖尿病是一种老年人常见病，有1型与2型之分，其中2型占比率最高，和糖尿病老年人相比，老年糖尿病患者多数存在饮食不规律情况，其中部分还会存在脑卒中疾病^[1]。而脑卒中具有起病急、致残率高的特点，会引起神经功能损伤，进而遗留较多后遗症，例如偏瘫型脑瘫，这是一种以肢体肌力消退、活动不便或是完全无法活动为表现的后遗症，其发生会给患者及其家庭带来沉重负担，因此如何有效提高老年糖尿病偏瘫型脑瘫患者生活自理能力，提高其生存质量是临床关注的重要问题。本次研究，通过选取我院收治的40例老年糖尿病偏瘫型脑瘫患者，将其均分为两组后分别予以不同治疗方案，旨在探讨低频脉冲联合胰岛素治疗老年糖尿病偏瘫型脑瘫的临床疗效及其血糖控制效果，报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院于2020年1月至2021年1月间收治的40例老年糖尿病偏瘫型脑瘫患者作为研究对象，并将其均分为观察组(n=20)和对照组(n=20)。所有患者均符合WHO糖尿病诊断标准，且患者存在不同程度偏瘫型脑瘫。排除存在昏迷、脏器功能衰竭、痴呆以及电刺激过敏者。其中观察组男女比为10:10；年龄为60~82岁，平均年龄(65.70±7.33)；糖尿病病程为1~15年，平均病程(8.08±1.25)年。对照组男女比为11:9；年龄62~84岁，平均年龄(66.13±8.57)岁；糖尿病病程为1~17年，平均病程(8.30±1.42)年。经核实，两组患者基本资料无显著差异(P>0.05)，有可比性。

1.2 方法 对照组患者采取常规治疗及康复训练方法，其中常规治疗为口服降糖药物，具体：口服格华止(盐酸二甲双胍片；生产厂家：中美上海施贵宝制药有限公司；国药准字号：

H20023370)，初始剂量为每日2次，单次0.5g。口服拜唐苹(阿卡波糖片；生产厂家：拜耳医药保健有限公司；国药准字号：H19990205)，初始剂量为每日3次，每次一片，单次剂量为50mg。而康复训练方法则由悬吊装置进行，帮助患者负担部分身体重量，循序渐进进行运动。

观察组患者采用通过皮下多次注射方式应用胰岛素进行治疗，注射用胰岛素根据标准体重指数体重范围×0.44添加4~6U进行计算，并根据其结果为患者测量3餐后2h血糖值，对不同血糖值分别注射相应胰岛素剂量。同时，给予该组患者低频脉冲治疗，所用器械为G9805型脉冲治疗仪，由上海医用电子仪器厂理疗分厂生产，取瘫痪侧，先消毒电极片后将其固定在上下肢肌群，上肢取尺侧腕伸肌、肘肌及肱二头肌，下肢取腓骨短肌和胫骨前肌，频率设定：0.5~5Hz，每天2次，每次30分钟，输出幅度依患者耐受情况而定。

1.3 观察指标 测定两组患者血糖控制情况，包括：糖化血红蛋白、空腹血糖及餐后2h血糖；统计两组治疗3日后的餐后血糖达标率、低血糖发生率；评价两组患者出院时肌力改善总有效率。

1.4 效果评定标准 肌力恢复情况依据徒手肌力测定Lovett分级法进行评价，其中0级属于完全瘫痪；1级肌肉能收缩，但无法形成动作；2级肢体可以创面移动，但无法抬起；3及肢体可从床面抬高，但无法与阻力对抗；4级可对抗阻力，但比正常略差；5级则属于正常肌力。肌力改善2级及以上显著，1级为有效，无变化为无效。总有效率为显效率与有效率之和。

1.5 统计学处理 采用SPSS 22.0作为统计学分析。计数资料以率表示， χ^2 检验，计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示，t检验，P<0.05为差异有统计学意义。

【第一作者】蔡月娣，女，主治医师，主要研究方向：康复治疗，E-mail: cyue191225@126.com

【通讯作者】蔡月娣

2 结果

2.1 两组患者血糖控制情况 治疗前, 两组患者糖化血红蛋白、空腹血糖及餐后2h血糖值组间比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 治疗后, 观察组患者糖化血红蛋白、空腹血糖及餐后2h血糖值均低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 见表1。

2.2 两组餐后血糖达标率、低血糖发生率比较 经观察统计,

观察组餐后血糖达标率为80.00%(16/20), 低血糖发生率为20.00%(4/20)。对照组餐后血糖达标率为55.00%(11/20), 低血糖发生率为40.00%(8/20)。组间比较, 观察组餐后血糖达标率、低血糖发生率均低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 两组出院时肌力改善比较 与对照组相比, 观察组患者出院时肌力改善总有效率更高, 差异有统计学意义($P<0.05$), 见表2。

表1 两组患者血糖控制情况

组别	例数	糖化血红蛋白(%)		空腹血糖(mmol/L)		餐后2h血糖(mmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	20	9.54±1.27	8.75±1.14	12.20±2.42	8.87±1.95	16.35±2.23	10.86±1.22
观察组	20	9.27±1.05	7.20±0.58	12.11±1.25	5.90±0.87	16.30±1.94	7.25±1.03
t		0.733	5.419	0.148	6.220	0.076	10.111
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

表2 两组出院时肌力改善比较[n(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
对照组	20	7(35.00)	8(40.00)	5(25.00)	75.00
观察组	20	12(60.00)	7(35.00)	1(5.00)	95.00
χ^2					15.686
P					<0.05

3 讨论

糖尿病是一种老年人常见病、多发病, 会严重影响老年患者正常生活, 糖尿病中常见2型糖尿病, 在早期阶段会因为胰岛素 β 细胞衰竭, 影响血糖控制能力, 引起血糖水平异常, 如果未能采取干预措施, 就会引起脑血管疾病。相关研究指^[2], 糖尿病是脑卒中发病的高危因素之一, 糖尿病患者长期血糖提高会引起脑部动脉硬化、血栓, 甚至梗死, 进而提高脑卒中风险, 而偏瘫型脑瘫又是脑卒中的常见后遗症。有研究还指出^[3], 糖尿病患者受外界刺激血糖会有应激性且持续性升高, 进一步促使血小板聚集让病情恶化, 最终影响预后效果。故对合并糖尿病的偏瘫型脑瘫康复期间需加强血糖控制, 只有有效控制患者血糖, 才能进一步改善患者肢体运动功能。2型治疗目标是控制高血糖、代谢紊乱, 其中胰岛素是主要治疗手段。通过皮下注射胰岛素治疗, 能够达到控制血糖效果^[4-5], 但单纯应用胰岛素会因刺激皮下神经引起应急血糖升高, 从而对血糖控制效果带来影响, 因此联合治疗方案非常必要。

低频脉冲电疗法则是采用频率在1000Hz内脉冲电流治疗, 经电极片对相应肌群进行刺激, 不仅具有局部调理经筋, 疏通气血, 恢复肌肉与神经功能效果, 还可调整经筋网络循行相邻处^[6-8]。除此以外, 低频脉冲电可促使肌肉被动节律收缩, 有助于肌肉血循环、营养改善, 保留肌肉结缔正常功能, 以防其弹性、韧性变差, 出现挛缩与束间凝集。通过低频脉冲治疗, 可以促使老年糖尿病偏瘫型脑瘫患者侧肢血循环、神经组织再生, 进一步改善肌肉萎缩, 使得肢体运动改善明显。相关临床研究中^[9-11], 分别对2型糖尿病患者采取单纯皮下注射胰岛素与联合方案治疗, 经研究结果比较分析, 单纯胰岛素治疗的对照组患者无论是血糖控制效果还是不良反应均明显差于联合方案。

另外, 本文经研究结果比较发现低频脉冲联合胰岛素应用于治疗老年糖尿病偏瘫型脑瘫, 观察组患者血糖控制效果优于对照组($P<0.05$), 且前者肌力改善效果更理想($P<0.05$)。表明联合方案

具有有效控制患者各项血糖指标水平, 进一步促使其肌肉、关节运动改善, 有利于患者肢体正常功能恢复, 起到最大限度恢复运动功能的目的, 最终提高患者生活自理能力。另外, 胰岛素对血糖控制效果更理想, 能有助于确保患者血糖达标率, 最大程度防止了低血糖事件的发生。所获结果与相关研究报道基本一致^[12-14], 进一步表明了低频脉冲联合胰岛素对老年糖尿病偏瘫型脑瘫得到积极作用。

综上所述, 低频脉冲联合胰岛素治疗老年糖尿病偏瘫型脑瘫患者, 可有效控制患者血糖, 防止低血糖发生, 并有效提高其肌肉、关节功能恢复, 应用价值较高, 值得临床推广。

参考文献

- [1] 蔡昕筱, 冯萍, 梁江敏, 等. 西格列汀联合门冬胰岛素治疗老年2型糖尿病患者疗效及对脂代谢、炎症因子、同型半胱氨酸的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2021, 31(8): 23-26.
- [2] 王利平. 阿卡波糖和胰岛素治疗老年2型糖尿病的效果和安全性[J]. 中国当代医药, 2021, 28(11): 76-78.
- [3] 李劲鸿, 王红. 缬沙坦氢氯地平片联合 α -硫辛酸治疗老年2型糖尿病肾病合并高血压的效果及安全性[J]. 昆明医科大学学报, 2021, 42(4): 53-56.
- [4] 柴焱. 吡贝地尔缓释片联合多巴丝肼、甘精胰岛素治疗老年糖尿病合并帕金森患者的疗效评价[J]. 实用糖尿病杂志, 2021, 17(1): 51-52.
- [5] 赵晶. 脑卒中后偏瘫患者在神经内科护理中行康复护理对预后的影响[J]. 罕少疾病杂志, 2021, 28(4): 23-24.
- [6] 陈冬云, 陈宇浩, 莫婉梨, 等. 短期胰岛素强化治疗对新诊断2型糖尿病患者血糖控制临床研究[J]. 罕少疾病杂志, 2019, 26(6): 41-43.
- [7] 吴圆荣, 赵若华, 杨柳, 等. 低频脉冲穴位刺激治疗老年气虚血瘀型糖尿病周围神经病变的疗效观察[J]. 护理研究, 2016, 30(22): 2814-2816.
- [8] 徐晓萌, 王岩, 吕忠礼. 双侧训练对偏瘫型脑瘫儿童上肢功能的影响[J]. 国际儿科学杂志, 2021, 48(2): 142-144.
- [9] 李瑞豪, 负国俊, 谭朱江, 等. 低频rTMS联合肌电生物反馈疗法治疗偏瘫型脑瘫的疗效及对患儿神经、运动功能的影响[J]. 海南医学, 2020, 31(23): 3025-3028.
- [10] 梁玉. 重复经颅磁刺激对痉挛性偏瘫型脑瘫患儿平衡功能恢复的影响[J]. 黑龙江医药科学, 2020, 43(4): 160-162.
- [11] 梁冠军, 顾琴, 李明娣, 等. 重复经颅磁刺激联合强制性诱导疗法对偏瘫型脑瘫患儿上肢功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2020, 42(6): 515-518.
- [12] 王敏, 李新剑, 郑雪芝, 等. 低频rTMS联合生物反馈疗法对偏瘫型脑瘫患儿大脑皮质运动区兴奋性及上肢运动功能的改善作用[J]. 山东医药, 2019, 59(30): 57-59.
- [13] 顾小元, 负国俊, 曹建国, 等. 经颅直流电刺激结合任务导向性训练对偏瘫型脑瘫上肢功能的影响[J]. 中国实用医药, 2019, 14(21): 185-186.
- [14] 姜元俊, 单海军, 史华, 等. 针刺联合双手-臂强化训练对偏瘫型脑瘫患儿上肢功能、步行能力、平衡功能及粗大运动功能的影响[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(11): 2770-2773.

(收稿日期: 2022-01-25)

(校对编辑: 阮 靖)