

预混胰岛素与基础-餐时胰岛素治疗方案疗效比较

张媛媛, 祁明霞

[摘要] **目的:** 比较预混胰岛素与基础-餐时胰岛素治疗方案的临床疗效。**方法:** 将 150 例 2 型糖尿病患者随机分为给予预混胰岛素治疗的观察组和给予基础-餐时胰岛素治疗的对照组, 每组各 75 例。检测 2 组治疗 4 周后的血糖指标, 随访 2 组治疗 2 年后的心功能指标和下肢血管功能指标。**结果:** 观察组治疗 4 周后空腹血糖、餐后 2 h 血糖、糖化血红蛋白以及治疗 2 年后下肢血管内膜中层厚度、收缩期血管峰值血流速度和管径狭窄率均明显低于对照组 ($P < 0.01$), 治疗 2 年后舒张早期充盈峰速度 (E 峰)、E/A 值 (A 峰为舒张晚期充盈峰速度)、射血分数和左心室舒张末期直径均明显高于对照组 ($P < 0.01$)。**结论:** 预混胰岛素能够有效控制 2 型糖尿病患者血糖, 改善患者下肢血管功能和心功能, 具有积极的临床价值。

[关键词] 糖尿病; 胰岛素; 血糖; 糖化血红蛋白

[中国图书资料分类法分类号] R 587.1 **[文献标志码]** A

2 型糖尿病是临床上极为常见的一类内分泌系统疾病, 当超过 90% 的胰岛 β 细胞功能丧失时, 需要通过外源性补充胰岛素来达到糖化血红蛋白 (HbA1c) $< 7\%$ 的临床治疗目标。目前, 预混胰岛素与基础-餐时胰岛素治疗是外源性补充胰岛素的常用方案。本文就 2 种治疗方案的临床疗效作一比较, 现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2007 年 3 月至 2011 年 3 月我院内分泌科就诊的 2 型糖尿病患者 150 例, 其中男 85 例, 女 65 例; 年龄 37 ~ 62 岁。病程 2 ~ 10 年。空腹血糖 (FBG) (2.14 ± 2.92) mmol/L, 餐后 2 h 血糖 (PBG) (18.37 ± 3.87) mmol/L, HbA1c (9.52 ± 1.29)%。所有患者经糖尿病饮食及口服降糖药治疗后疗效不佳, 无其他严重器质性疾病、认知障碍及精神异常。根据治疗方案不同, 将 150 例患者随机分为给予预混胰岛素治疗的观察组和给予基础-餐时胰岛素治疗的对照组, 每组各 75 例患者。

1.2 治疗方法 观察组给予预混型胰岛素类似物 (诺和锐 30R 特充, 诺和诺德中国制药有限公司, 国药准字 J20100036) 1/2 日剂量, 早、晚餐前 0 ~ 10 min 各注射 1 次。对照组给予门冬胰岛素注射液 (诺和锐, 诺和诺德中国制药有限公司, 国药准字 J20100124) 20% ~ 45% 剂量, 早餐前 30 min 注射; 20% ~ 30% 剂量, 午餐前 30 min 注射; 20% ~ 30% 剂量, 晚餐前 30 min 注射; 精蛋白生物合成人胰岛

素注射液 (诺和灵 N, 诺和诺德中国制药有限公司, 国药准字 J20100116) 20% ~ 30% 剂量, 睡前注射。

1.3 观察指标 (1) 治疗 4 周后, 采集外周血检测 2 组患者 FBG、PBG 和 HbA1c 水平。(2) 治疗 2 年后, 随访 2 组患者下肢血管功能指标, 行下肢血管彩色多普勒超声检查, 观察内膜中层厚度 (IMT)、收缩期血管峰值血流速度 (PSV)、管径狭窄率、静息状态下血管管径 (D0) 和充盈状态下血管管径 (D1)。(3) 治疗 2 年后, 随访 2 组患者的心功能水平, 行心脏彩色多普勒超声检查, 测定舒张早期充盈峰速度 (E 峰)、舒张晚期充盈峰速度 (A 峰)、E/A 比值、左心室舒张末期直径 (LVEDD) 和左心室射血分数 (LVEF)。每个数据均测 3 个周期, 取平均值。

1.4 统计学方法 采用 t 检验。

2 结果

2.1 2 组患者治疗后血糖指标比较 治疗 4 周后, 观察组 FBG、PBG 和 HbA1c 均明显低于对照组 ($P < 0.01$) (见表 1)。

表 1 2 组患者治疗 4 周后血糖指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	n	FBG/ (mmol/L)	PBG/ (mmol/L)	HbA1c /%
观察组	75	6.21 \pm 0.98	8.66 \pm 1.21	6.43 \pm 0.78
对照组	75	8.74 \pm 1.24	10.33 \pm 1.94	8.12 \pm 1.12
t	—	13.86	6.33	10.72
P	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01

2.2 2 组患者治疗后下肢血管功能指标比较 治疗 2 年后, 观察组 IMT、PSV 和管径狭窄率均明显低于对照组 ($P < 0.01$), 而 (D1-D0)/D0 明显高于对照组 ($P < 0.01$) (见表 2)。

表2 2组患者治疗2年后下肢血管功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	IMT/mm	PSV/(cm/s)	管径狭窄率/%	(D1-D0)/D0
观察组	75	0.07±0.01	47.12±5.32	1.42±0.19	0.23±0.03
对照组	75	0.12±0.02	59.52±6.78	2.13±0.28	0.09±0.01
t	—	19.36	12.46	18.17	38.34
P	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.3 2组患者心功能指标比较 治疗2年后,观察组E峰、E/A值、LVEF和LVEDD均明显高于对照组,A峰明显低于对照组($P < 0.01$)(见表3)。

表3 2组患者治疗2年后心功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	E峰/(cm/s)	A峰/(cm/s)	E/A值	LVEF/%	LVEDD/mm
观察组	75	72.35±7.39	52.21±5.33	1.386±0.154	65.38±7.03	54.39±5.42
对照组	75	55.29±5.41	75.81±7.98	0.729±0.091	58.23±5.39	43.42±4.92
t	—	16.13	21.30	31.81	6.99	12.98
P	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

3 讨论

2型糖尿病以血糖显著高于正常水平为临床特征,主要表现为“三多一少”,即多饮、多食、多尿、体质量下降。糖尿病的发生与胰岛功能减退、胰岛素分泌不足以及胰岛素抵抗密切相关。进餐时,一时相的胰岛素分泌不足会引起餐后血糖升高和肝糖原合成减少;夜间,肝脏糖异生功能增强引起葡萄糖生成增多,进而升高FBG水平^[1]。随着糖尿病的发生和进程延续,胰岛β细胞的功能逐步减退,当超过90%的胰岛β细胞功能丧失时,仅仅依靠饮食调节、加强运动以及口服降糖药是无法达到理想的治疗效果的^[2]。在这时,糖尿病患者就需要通过外源性地补充胰岛素来达到HbA1c < 7%的临床治疗目标^[3]。

补充外源性胰岛素的目的在于控制血糖,减少微血管并发症,保护和恢复β细胞的功能^[4]。目前,胰岛素治疗的方案主要包括基础-餐时胰岛素治疗、含有长效和速效两种成分的双相预混胰岛素制剂治疗^[5]。基础-餐时胰岛素治疗是治疗2型糖尿病的传统胰岛素给药方式,补充基础胰岛素有助于降低FBG,补充餐时胰岛素有助于降低PBG,两者相互结合可达到较好的治疗效果^[6]。预混胰岛素是近年来发展起来的一种胰岛素制剂,诺和锐

30R包含30%可溶性门冬胰岛素及70%精蛋白门冬胰岛素,起始作用时间0.5h、最大作用时间2~8h、作用维持时间24h,能保证餐后胰岛素水平和基础胰岛素水平^[7]。

本研究中,观察组FBG、PBG和HbA1c均明显低于对照组,提示预混胰岛素能够更有效地控制血糖水平。另外,糖尿病患者由于长期存在物质代谢紊乱,会引起一系列的微血管病变,进而导致下肢功能和心功能受损^[8],为此,我们进一步随访了治疗2年后2组患者的下肢功能和心功能相关指标,结果显示,观察组的IMT、PSV和管径狭窄率均明显低于对照组($P < 0.01$), (D1-D0)/D0高于对照组($P < 0.01$);观察组E峰、E/A值、LVEF、LVEDD均明显高于对照组($P < 0.01$),提示预混胰岛素能够在有效控制血糖的基础上,相对改善下肢血管功能和心功能。张晓玲等^[9]亦从甘舒霖与诺和灵30R治疗糖尿病的成本-效果分析,肯定了预混胰岛素药物的经济学效果。可见预混胰岛素治疗具有积极的临床应用价值。

[参 考 文 献]

- [1] 曾俊,杨刚毅,徐秋. 重组人胰岛素注射液(优思灵R)强化治疗2型糖尿病的疗效和安全性[J]. 重庆医科大学学报,2010,35(6):9465-9468.
- [2] Peyrot M, Rubin RR, Kruger DF, et al. Correlates of insulin injection omission[J]. Diabetes Care,2010,33(2):240-245.
- [3] 冯美俊,于珮,周赛君. 低精蛋白锌胰岛素与预混胰岛素联合降糖药在新诊断2型糖尿病中的疗效及安全性[J]. 临床药物治疗杂志,2013,11(1):12-15.
- [4] 李宁. 三种胰岛素应用方案治疗2型糖尿病疗效观察[J]. 陕西医学杂志,2012,41(3):351-353.
- [5] Del Prato S, LaSalle J, Matthaes S, et al. Tailoring treatment to the individual in type 2 diabetes practical guidelines from the Global Partnership for Effective Diabetes Management [J]. Int J Clin Pract,2010,64(3):295-304.
- [6] 林仿,姚亚强,褚建平. 预混胰岛素联合长效胰岛素与三速一长方案治疗初诊2型糖尿病的对比较观察[J]. 现代实用医学,2012,24(8):849-851.
- [7] 李晓艳,陈兵. 基础胰岛素与预混胰岛素治疗初诊2型糖尿病的疗效比较[J]. 西南国防医药,2009,19(3):200-202.
- [8] 李青,张磊,潘洁敏. 2型糖尿病住院患者微血管病变危险因素分析[J]. 复旦学报:医学版,2010,37(2):211-215.
- [9] 张晓玲,李前进. 甘舒霖30R与诺和灵30R治疗糖尿病成本-效果分析[J]. 陕西医学杂志,2011,40(11):1562-1563.

(本文编辑 卢玉清)