

短期胰岛素强化治疗对初发 2 型糖尿病的临床观察

魏 薇 田晓琴 冯媛媛 文芳梅 袁 红

(新疆维吾尔自治区人民医院干一科 新疆 乌鲁木齐 830001)

摘要 目的: 观察短期胰岛素强化治疗初发 2 型糖尿病的临床疗效及安全性。方法: 选择近年来诊治的 102 例初发 2 型糖尿病患者, 随机分为短期胰岛素强化治疗组和常规治疗组, 两组患者均给予控制饮食和体育锻炼。结果: 胰岛素强化治疗组的糖化血红蛋白及 Homa-IR 显著优于对照组, 两组患者的并发症发生情况无明显差异。结论: 采用短期胰岛素强化治疗初发 2 型糖尿病具有临床疗效好, 依从性高, 安全性高等优点, 值得临床进一步研究使用。

关键词 胰岛素; 强化治疗; 初发 2 型糖尿病

中图分类号 R587.1 **文献标识码** A **文章编号** 1673-6273(2012) 26-5094-03

Clinical Observation of Newly Diagnosed Type 2 Diabetes Treated with Short Term Intensive Insulin

WEI Wei, TIAN Xiao-qin, FENG Yuan-yuan, WEN Fang-mei, YUAN Hong

(The first cadre branch of people's Hospital of Xinjiang autonomous region, Urumqi, Xinjiang 830001, China)

ABSTRACT Objective: To observe the clinical curative effect and safety of patients of newly diagnosed type 2 diabetes mellitus treated with short term intensive insulin. **Methods:** 102 cases of type 2 diabetes mellitus patients were selected, and randomly divided into short term intensive insulin treatment group and routine treatment group. Two groups of patients were given diet controlling and physical exercise. **Results:** The glycosylated hemoglobin and Homa-IR of intensive insulin therapy group were significantly better than those of the control group. The complications of two groups of patients had no significant difference. **Conclusion:** The use of short-term intensive insulin treatment in newly diagnosed type 2 diabetes had good clinical curative effect, high compliance, high safety, so it was worthy of further clinical study.

Key words: Insulin; Strengthening treatment; Type 2 diabetes mellitus

Chinese Library Classification(CLC): R587.1 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2012) 26-5094-03

2 型糖尿病(T2DM)是一种常见的进展缓慢的慢性代谢性疾病^[1]。近年来,我国 2 型糖尿病的发病率不断上升,且大部分患者在被初诊为 2 型糖尿病时其胰岛 B 细胞的分泌功能已经受到很大的损害,可诱发心、肾等多种器官的微血管并发症^[2]。如何制定最优化的治疗方案,力争在早期改善胰岛素 β 细胞功能,已成为目前治疗糖尿病的重要环节^[3]。美国糖尿病学会的研究表明,对初发 2 型糖尿病患者进行胰岛素强化治疗可使血糖控制在良好水平,并减少并发症^[4]。2008 年 9 月—2011 年 9 月我科对 51 例初发 2 型糖尿病患者给予胰岛素短期强化治疗,取得较满意疗效,现报告如下:

1 对象与方法

1.1 一般资料

本组 102 例均为 2005 年 2 月—2011 年 9 月我院诊治的初发 2 型糖尿病患者,其中男 33 例,女 19 例。年龄 39-78 岁,平均年龄 53.5 岁。所有患者均按照 1999 年 WHO 的诊断标准诊断为未经任何治疗的初发 2 型糖尿病,空腹血糖均大于 11mmol/L,或餐后 2 小时血糖均大于 15mmol/L,糖化血红蛋白

大于 7.5%^[5]。病例剔除标准:剔除伴有严重心、肝、肾等重要脏器功能不全的患者,剔除伴有自身免疫系统疾病的患者,剔除伴有严重感染的患者,剔除伴有其他可能影响机体糖代谢疾病的患者,剔除近期内有降糖药物服用史的患者。随机将 102 例患者分为治疗组和对照组,治疗组采用胰岛素强化治疗,对照组采用口服药物治疗。经统计,两组患者的年龄、性别、体重指数、血糖水平等临床资料均无明显差异,具有可比性($P>0.05$)。

1.2 治疗方法

所有患者治疗前均常规测量身高、体重、血压,同时行肝肾功能、甘油三酯、总胆固醇、空腹血糖、餐后 2h 血糖及糖化血红蛋白检查。采用 Homa-IR 评价胰岛素抵抗情况,计算公式: $Homa-IR = \text{空腹胰岛素 (mU/L)} \times \text{空腹血糖 (mmol/L)} / 22.5$ 。两组患者均给予糖尿病健康教育,坚持糖尿病饮食和运动疗法。对照组:每日三餐前口服二甲双胍 0.5-1.0g/d。治疗组:患者在对照组的治疗基础之上,同时使用胰岛素泵输注诺和锐给予短期胰岛素强化治疗,即胰岛素泵持续皮下输注基础量,三餐前泵入餐前追加胰岛素量。两组疗程均为 2 周。治疗目标:空腹血糖(FBG)小于 6mmol/L,餐后 2 小时血糖(P2hBG)小于 8mmol/L。如治疗期间患者血糖低于 4.0mmol/L,则诊断为发生低血糖。所有患者均在治疗结束后 72 小时复查血糖。

1.3 观察指标

作者简介 魏薇(1984),电话:15276301866,

E-mail:vivian.8497@163.com

(收稿日期:2012-03-05 接受日期:2012-04-20)

观察所有患者治疗前后的空腹血糖、餐后 2 小时血糖、糖化血红蛋白、Homa-IR 及并发症情况。

1.4 统计分析方法

采用 SPSS13.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用独立样本 t 检验进行两组均数比较, 采用成组设计秩和检验对两组疗效进行比较, 采用检验对阳性率进行比较。P<0.05 即认为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血糖控制情况

所有患者均顺利完成治疗。治疗结束后, 两组患者的血糖水平均得到不同程度的控制。但治疗后两组患者的糖化血红蛋白及 Homa-IR 差异具有统计学意义(P<0.05), 治疗组患者的糖化血红蛋白及 Homa-IR 显著优于对照组。详见表 1。

表 1 两组患者血糖控制情况比较

Table 1 Comparison of blood sugar controlling of two groups

Groups	Observation time	n	FBG (mmol/L)	P2hBG (mmol/L)	HbA1c (%)	Homa-IR
Treatment group	Before treatment	51	13.3 $\pm$ 3.8	16.1 $\pm$ 3.7	8.2 $\pm$ 0.7	2.8 $\pm$ 1.9
	After treatment	51	6.3 $\pm$ 0.8	7.3 $\pm$ 0.6	6.8 $\pm$ 1.7	1.1 $\pm$ 0.6
Controlling group	Before treatment	51	13.1 $\pm$ 4.3	7.3 $\pm$ 0.6	10.9 $\pm$ 3.5	2.9 $\pm$ 1.8
	After treatment	51	7.0 $\pm$ 0.9	8.2 $\pm$ 0.7	9.1 $\pm$ 1.8	1.7 $\pm$ 1.2

2.2 并发症

对照组治疗期间发生脑梗死 1 例, 治疗组治疗期间发生低血糖 1 例, 经进食后缓解。两组患者的并发症发生情况无明显差异。

3 讨论

2 型糖尿病发生的两个主要原因是胰岛 β 细胞功能缺陷及胰岛素抵抗^[6]。胰岛素抵抗在 2 型糖尿病的发病早期即已达到高峰, 在整个糖尿病病程中没有更加明显的变化, 而胰岛 β 细胞功能在整个 2 型糖尿病病程中则呈进行性下降的趋势, 最终功能衰竭^[7]。胰岛 β 细胞功能的下降程度和下降速度决定了 2 型糖尿病患者的病情进展程度^[8]。因此, 积极的保护胰岛 β 细胞功能在治疗初发 2 型糖尿病中显得尤其重要^[9]。而长时间持续性的胰岛素抵抗及糖毒性、脂毒性均是引起糖尿病患者胰岛 β 细胞功能衰退的重要原因, 其中高血糖则是诱发和加重胰岛 β 细胞功能衰退的最主要原因^[10]。糖尿病患者持续的高血糖状态不仅可以增加体内糖化蛋白的生成, 使组织内已糖胺含量增多从而诱发胰岛素抵抗^[11]。同时, 持续的高血糖状态还将导致细胞内二酰甘油含量增加, 从而阻碍胰岛素的信号传导通路, 增强胰岛素抵抗^[12-13]。如在早期及时将患者的血糖水平降至正常范围, 则能够有效阻止和逆转高血糖引起的细胞糖毒性作用^[14]。因此, 对初发 2 型糖尿病患者进行胰岛素强化, 纠正胰岛 β 细胞功能缺陷是整个治疗过程中的重要环节^[15]。

传统治疗 2 型糖尿病的模式为: 饮食运动治疗—口服降糖药单药治疗—口服降糖药联合治疗—胰岛素治疗^[16]。这种传统的治疗模式不利于 β 细胞的功能恢复^[17]。近年来的研究表明, 早期使用胰岛素强化治疗可以完全或部分改善胰岛 β 细胞功能, 缓解 2 型糖尿病患者的病情^[18]。其原因可能与早期使用胰岛素缓解氧化应激减少胰岛 β 细胞凋亡, 使 β 细胞数量增多及使胰岛 β 细胞得到休息有关^[19]。诺和锐是临床上治疗 2 型糖尿病的常用药物, 其与人体正常生理状态下的胰岛素分泌情况近似, 可以有效的减少胰岛 β 细胞的负担^[20]。本观察中治疗组

采用短期强化胰岛素治疗, 在短期内迅速有效的解除了糖毒性对 β 细胞的伤害。结果显示治疗组患者的各项血糖指标显著降低, 且糖化血红蛋白和 Homa-IR 明显低于对照组。这说明短期胰岛素强化治疗初发 2 型糖尿病具有临床疗效好, 依从性高, 安全性高等优点, 值得临床进一步研究使用^[21]。

参考文献(References)

- [1] 李玲. 糖尿病肾病的治疗及其进展[J]. 实用药物与临床, 2005, 8(2): 3-5
Li Ling. Treatment and development of diabetic nephropathy [J]. Pharmaceutical and clinical research, 2005, 8 (2): 3-5
- [2] 李光伟, 宁光, 周智广. 2 型糖尿病早期胰岛素强化治疗改善胰岛 B 细胞功能—是现实还是梦想[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2006, 22(4): 309-312
Li Guang-wei, Ning Guang, Zhou Zhi-guang. Early insulin intensive treatment of type 2 diabetic patients could improve the function of islet B cell: is it a reality or a dream [J]. The Chinese Journal of Endocrinology and metabolism, 2006, 22 (4) : 309-312
- [3] 高齐健, 林兰. 糖尿病合并多器官功能衰竭 34 例临证分析[J]. 中医药学刊, 2001, 19(2): 150-152
Gao Qi-jian, Lin Lan. Clinical analysis of 34 cases of diabetes mellitus complicated with multiple organ failure [J]. Journal of traditional Chinese medicine, 2001, 19 (2): 150-152
- [4] 杨冬梅, 戴丽芬. 短期胰岛素强化治疗对初发 2 型糖尿病的临床观察[J]. 云南医药, 2011, 32(1): 96
Yang Dong-mei, Dai Li-fen. Clinical observation of newly diagnosed type 2 diabetes using short-term intensive insulin treatment [J]. Yunnan medical journal, 2011, 32 (1): 96
- [5] 杨清莲. 胰岛素联用二甲双胍治疗初发 2 型糖尿病的疗效观察[J]. 医学临床研究, 2007, 24(4): 639-640
Yang Qing-lian. Curative effect observation of type 2 diabetes mellitus treated with insulin combined with metformin [J]. Journal of clinical research, 2007, 24 (4): 639-640
- [6] 郭清华, 柳红芳, 陆菊明, 等. 不同病程初发 2 型糖尿病对胰岛素短期强化治疗的反应[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2010, 9(3): 241-

- 242
Guo Qing-hua, Liu Hong-fang, Lu Ju-ming, et al. The response of type 2 diabetes mellitus of different duration on the short term intensive insulin treatment [J]. Chinese Journal of multiple organ diseases, 2010, 9 (3): 241-242
- [7] 徐凤梅, 单若莹. 诺和锐联合诺和灵 N 强化治疗初诊 2 型糖尿病的临床观察 [J]. 中国综合临床, 2004, 20 (12): 1091-1092
Xu Feng-mei, Dan Ruo-ying. Clinical observation of newly diagnosed type 2 diabetes mellitus with aspart combined Novolin N intensive treatment [J]. Clinical medicine of China, 2004, 20 (12): 1091-1092
- [8] 翁建平, 许雯. B 细胞功能与 2 型糖尿病的预防和治疗 [J]. 国外医学: 内分泌学分册, 2003, 23 (3): 182-183
Weng Jian-ping, Xu Wen. Prevention and treatment of B cell function and patients of type 2 diabetes [J]. Foreign Medical Sciences: section of Endocrinology, 2003, 23 (3): 182-183
- [9] 杨丽霞, 王娟. 胰岛素泵强化治疗在初发 2 型糖尿病中的应用及护理 [J]. 中国医学理论与实践, 2005, 15 (9): 1411-1437
Yang Li-xia, Wang Juan. Nursing and application of newly-diagnosed type 2 diabetes using intensive insulin pump treatment [J]. Theory and practice of Chinese medicine, 2005, 15 (9): 1411-1437
- [10] 何煜, 骆宇验, 张琰. 胰岛素泵短期强化治疗初诊 2 型糖尿病第一时相受损的临床观察 [J]. 右江民族医学院学报, 2006, 26 (4): 536-537
He Yu, Luo Zi-yan, Zhang Yan. Clinical observation of impaired first phase of newly diagnosed type 2 diabetes mellitus using insulin pump intensive treatment [J]. Journal of Youjiang Medical College For Nationalities, 2006, 26 (4): 536-537
- [11] 姜学良. 胰岛素抵抗与糖尿病脂代谢紊乱关系探讨 [J]. 中华腹部疾病杂志, 2005, 5 (6): 442-443
Jiang Xue-liang. Discussion of relationship between insulin resistance and lipid metabolism disorder in diabetes mellitus [J]. The Chinese Journal of abdominal diseases, 2005, 5 (6): 442-443
- [12] 阳皓, 罗涌, 杨刚毅, 等. 短期胰岛素泵强化治疗对初发 2 型糖尿病患者血浆 vaspin 水平的影响 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2010, 26 (12): 1027
Yang Hao, Luo Yong, Yang Gang-yi, et al. The influence of short-term intensive insulin pump treatment on plasma vaspin levels of newly diagnosed type 2 diabetic patients [J]. The Chinese Journal of Endocrinology and metabolism, 2010, 26 (12): 1027
- [13] 祝炼, 袁莉. 胰岛素信号转导与肝胰岛素抵抗 [J]. 世界华人消化杂志, 2004, 12 (10): 2420-2423
Zhu Lian, Yuan Li. Insulin signal transduction and hepatic insulin resistance [J]. World Journal of Gastroenterology, 2004, 12 (10): 2420-2423
- [14] 李斌, 刘恒明. 磺脲类药物治疗糖尿病微血管病变研究进展 [J]. 医药导报, 2007, 26 (2): 177-179
Li Bin, Liu Heng-ming. Research progress of diabetic microangiopathy using thiamine therapy [J]. Herald of medicine, 2007, 26 (2): 177-179
- [15] 黄晓燕, 余军. 胰岛素泵强化治疗 2 型糖尿病临床观察 [J]. 现代医药卫生, 2008, 24 (1): 106-107
Huang Xiao-yan, Yu Jun. Clinical observation of insulin pump intensive treatment on the type 2 diabetic patients [J]. Modern medicine, 2008, 24 (1): 106-107
- [16] 金世鑫, 王晓霞. 改善 β 细胞功能适时早用胰岛素 -2 型糖尿病胰岛素临床应用方案和实施指引 [J]. 实用糖尿病杂志, 2005, 1 (3): 8-11
Jin Shi-xin, Wang Xiao-xia. Timely using of insulin could improve the beta-cell function-clinical application scheme and implementation guide of type 2 diabetes using insulin [J]. Journal of practical, 2005, 1 (3): 8-11
- [17] 周宇清, 黄淑玲, 侯淑芳, 等. 新诊断 2 型糖尿病胰岛素治疗后胰岛功能的动态变化 [J]. 海南医学院学报, 2009, 15 (8): 875-878
Zhou Yu-qing, Huang Shu-ling, Hou Shu-fang, et al. Dynamic change of pancreatic islet function of newly diagnosed type 2 diabetes mellitus using insulin therapy [J]. Journal of Hainan Medical University, 2009, 15 (8): 875-878
- [18] 叶曦, 陈晓文. 初诊治疗方案不同的 2 型糖尿病患者 5 年后的疗效评估 [J]. 医学新知杂志, 2009, 4: 215-217
Ye Xi, Chen Xiao-wen. Evaluation of 5-years effect of type 2 diabetic patients using new different therapeutic regimens [J]. Journal of new medicine, 2009, 4: 215-217
- [19] 唐奇志, 廖志山, 冯妙坚. 胰岛素泵精细调控血糖短期强化治疗逆转初发 2 型糖尿病自然病程的疗效 [J]. 实用医学杂志, 2008, 24 (5): 759
Tang Qi-zhi, Liao Zhi-shan, Feng Miao-jian. The curative effect of fine regulation of blood glucose insulin pump intensive treatment for reversal of early type 2 diabetes in the natural course of the disease [J]. The Journal of practical medicine, 2008, 24 (5): 759
- [20] 张斌, 赖小文, 张辉虎. 重组人胰岛素和人胰岛素类似物治疗 2 型糖尿病疗效对照 [J]. 西部医学, 2010, 22 (2): 247-248
Zhang Bin, Lai Xiao-wen, Zhang Hui-hu. Curative effect comparison of recombinant human insulin and insulin analogues in the treatment of type 2 diabetes mellitus [J]. West China Medical Journal, 2010, 22 (2): 247-248
- [21] 陈朝阳, 张玉梅. 初诊 2 型糖尿病患者两种胰岛素强化治疗临床观察 [J]. 成都医学院学报, 2008, 3 (3): 213-214, 231
Chen Zhao-yang, Zhang Yu-mei. Clinical observation of two intensive insulin therapy on the newly diagnosed type 2 diabetic patients [J]. Journal of Chengdu Medical College, 2008, 3 (3): 213-214, 231