

Ⅱ型糖尿病患者补锌治疗前后的血脂水平及临床意义

谭邦莲 刘敬初^① 文格波^②

(衡阳医学院第一附属医院检验科 ^①内分泌科 衡阳 421001)

Plasma Lipids of Type I Diabetics Before and After Zincic-ionic Treatment and Its Clinical Significance

TAN Bang-Lian LIU Jing-Chu WEN Ge-Bo

(Department of Clinical Testing, The First Affiliated Hospital of Hengyang Medical College, Hengyang 421001 China)

ABSTRACT The plasma lipids of 44 type I diabetics and 30 healthy persons were compared and analysed, the diabetics were divided into two groups. Group A ($n=25$) treated with D860 and glucozinc, while Group B only with D860, the course of treatment of both group was one month. The plasma lipids of the diabetics in both group and the healthy persons were measured before and after the treatment respectively. The results showed that: ① The triglyceride (TG) and the low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) of the diabetics in both group were distinctly higher than that of the healthy persons, while the high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) was lower than that of healthy controls. ② After the treatment, the HDL-C of Group A was remarkably raised while the TG and LDL-C remarkably reduced, as for Group B, no distinct change was found in HDL-C. This study suggests that Zincic-ionic has an effect to raise the HDL-C level of diabetics who are, at the sametime, in treatment with plasma glucose-lowering medicines.

KEY WORDS Diabetics; Plasma lipids; Zincic-ionic

摘要 本文对 44 例Ⅱ型糖尿病患者及 30 例正常人的血脂进行对比分析;并将糖尿病患者分为两个治疗组;甲组($n=25$)用 D860 加葡萄糖酸锌,乙组($n=19$)单纯用 D860,疗程均为一个月;分别测其治疗前后血脂水平。结果表明:①糖尿病患者甘油三酯及低密度脂蛋白胆固醇显著高于对照组,而高密度脂蛋白胆固醇低于对照组;②治疗后,甲组高密度脂蛋白胆固醇明显升高,甘油三酯和低密度脂蛋白胆固醇明显下降;而乙组高密度脂蛋白胆固醇无显著变化。提示,在糖尿病患者用降糖药治疗的同时,添加锌剂治疗,有提高高密度脂蛋白胆固醇的作用。

关键词 糖尿病; 血脂; 锌剂

近年来,国内外许多研究显示,糖尿病患者并发高脂血症和动脉粥样硬化较多。早有报道^[1],高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein cholesterol, HDL-C)低下有促进动脉硬化性病变的作用^[1]。能提高 HDL-C 含量的药物报道尚少。本文旨在测定糖尿病患者血脂水平,并对补锌治疗糖尿病,增加 HDL-C 含量及其临床意义略作探讨。

1 对象与方法

1.1 对象

1.1.1 正常对照组 30 例(男 16 例,女 14 例),年龄 51.8 ± 10.3 岁,系我院健康医务人员。

1.1.2 糖尿病组 44 例(男 29 女 15),按 WHO 标准确诊,均为非胰岛素依赖型糖尿病。年龄 56.2 ± 8.4 岁,无肥胖或超重者。

44 例糖尿病患者的治疗随机分为两组:甲组 25 例,其中男 14 例,女 11 例,用 D860 加葡萄糖酸锌治疗,每人每天给锌 60 mg;乙组 19 例,其中男 11 例,女 8 例,单纯用 D860 治疗,两组疗程均为一个月。

① 衡阳市卫生防疫站

1.2 血脂测定方法

1.2.1 所有受试者均采集空腹 12~24 h 静脉血,用邻甲苯胺法测空腹血糖(fasting blood glyucose, FBG);酶法测总胆固醇(total cholesterol, TC);酶法测高密度脂蛋白胆固醇(high-density lipoprotein cholesterol, HDL-C);低密度脂蛋白胆固醇(low-density lipoprotein cholesterol, LDL-C)用 Friedewald 公式推算。HDL-C 分离血清后立即测定,专人操作。酶试剂由温州东欧生化试剂厂提供。

1.2.2 糖尿病患者分别于治疗前和治疗开始后两周、4 周三次按上法取样测定。

1.2.3 统计学处理 各项指标的测定结果均以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间差异采用 t 检验。

2 结果

2.1 44 例 I 型糖尿病患者 TC 与对照组相比无显著性差异,FBG、TG 和 LDL-C 明显高于对照组,而 HDL-C 明显低于对照组 (Tab 1)。

Tab 1. The comparison of FBG and plasma lipids in the diabetics and the normal persons ($\bar{x} \pm s$, mmol. L⁻¹)

	<i>n</i>	FBG	TC	TG	HDL-C	LDL-C
control	30	4.77 ± 0.68	3.63 ± 1.27	0.96 ± 0.26	1.28 ± 0.52	2.03 ± 0.87
diabetics	44	11.40 ± 4.60***	3.93 ± 1.28	1.60 ± 0.70**	0.82 ± 0.58*	2.70 ± 1.20*

compared with the control group, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

2.2 糖尿病患者治疗前后 FBG 及血脂

糖尿病患者治疗前后 FBG 及血脂测定结果见 Tab 2。从中可见,甲乙两组治疗前 FBG 和血脂无显著性差异。治疗后,两组患

者的 TC 均略有下降,但差异无显著性意义。与治疗前相比,甲组患者 TG 和 LDL-C 降低($P < 0.05$),而 HDL-C 升高($P < 0.05$);乙组患者的差异无显著性意义。

Tab 2. The changes of FBG and plasma lipids in Group A and B before and after the treatment ($\bar{x} \pm s$, mmol. L⁻¹)

	observation time	FBG	TC	TG	HDL-C	LDL-C
Group A (<i>n</i> =25)	Pretreatment	10.77 ± 5.09	3.84 ± 1.20	1.45 ± 1.11	0.90 ± 0.48	2.68 ± 1.02
	treated for 2 weeks	9.50 ± 5.29	3.77 ± 0.99	1.39 ± 1.06	1.13 ± 0.42	2.39 ± 0.94
	treated for 4 weeks	8.50 ± 2.20	3.61 ± 0.91	1.05 ± 0.97	1.32 ± 0.54	2.13 ± 0.76
Group B (<i>n</i> =19)	Pretreatment	10.82 ± 5.21	4.17 ± 1.55	1.35 ± 0.67	1.04 ± 0.60	2.51 ± 1.30
	treated for 2 weeks	8.52 ± 2.95	3.82 ± 1.34	1.28 ± 0.35	1.10 ± 0.47	2.45 ± 1.30
	treated for 4 weeks	7.35 ± 2.34	3.77 ± 0.74	1.07 ± 0.33	1.01 ± 0.36	2.32 ± 0.76

3 讨论

Tab 1 显示,糖尿病患者 TG、LDL-C 明显高于对照组,这与文献报道相符^[2]。糖尿病时基于胰岛素作用不足,则脂蛋白脂酶低下,或糖尿病时的高胰岛素血症使肝内脂肪合成亢进,易于形成高脂血症^[1]。血糖控制的好坏与 TG、LDL-C 呈正相关。高血糖为何引起 LDL-C 升高?曾有报道,高血糖可引起体内

LDL 的非酶促糖基化,这种由于高血糖引起的 LDL 糖基化可使 LDL 代谢减慢,导致血清 LDL 升高^[2]。

本文糖尿病患者 HDL-C 显著低于对照组($P < 0.05$)。这与国内报道吻合^[3,4]。胰岛素缺乏的病人或血糖控制不好的,及需要胰岛素的糖尿病病人的 HDL-C 水平低^[3]。而 HDL-C 与冠心病呈负相关,因 HDL 具有从

周围细胞摄取胆固醇的作用^[4]。因此,一般认为 HDL-C 对动脉粥样硬化和冠状动脉粥样硬化性心脏病有保护作用。

糖尿病病人在治疗中食物的质和量受到限制,从而使食物中锌含量明显低于成人推荐供给量,导致锌代谢紊乱。锌是一种重要的必需微量元素,广泛参与酶的活动。本研究除严格控制血糖外,试用补锌治疗。Tab 2 结果表明,添加锌剂治疗后,HDL-C 水平明显提高,而单纯用 D860 治疗则无明显变化。此研究提示,补锌确能改善糖尿病的脂代谢紊乱,锌改善脂代谢可能和参与胰岛素合成、分泌有关^[5]。并能增强机体对胰岛素的敏感性和免疫功能。因此,对糖尿病人除定期检查血糖、TC、TG 外,还须检查 HDL 和 LDL-C,适当补充锌剂可以减轻脂质代谢紊乱,预防糖

尿病人心血管并发症的发生。

4 致谢 此文承蒙华西医科大学内分泌研究室邓尚平教授修改。

5 参考文献

- 1 胡英华,贾刚田编译. 糖尿病及其并发症. 北京:中国环境科学出版社,1990. 99.
- 2 邱鸿鑫,张文刚,汪恕萍. I 型糖尿病高血糖与高脂血症的关系. 中华内分泌代谢杂志,1986, 2(2): 98~101.
- 3 池芝盛主编. 糖尿病学. 北京:人民卫生出版社,1982. 383
- 4 潘考仁,胡师学,刚勇 et al. 糖尿病和冠心病患者之脂蛋白和载脂蛋白 A₁ 水平. 中华内分泌代谢杂志,1986, 2(3): 146
- 5 文格波,伍汉文,超楚生. 糖尿病患者治疗前后血清、头发和尿锌铜铁钙镁值及临床意义. 中华内分泌代谢杂志,1990, 6(1): 55