

· 老年人糖尿病专栏 ·

基础加餐时胰岛素注射与胰岛素泵治疗老年糖尿病合并急性脑血管疾病的疗效和安全性

李敬华, 王志宏*, 王素莉, 刘丽楠, 关树梅

(武警后勤学院附属医院内分泌科, 天津 300162)

【关键词】糖尿病, 胰岛素, 胰岛素输注系统, 脑血管疾病

【中图分类号】587.1

【文献标识码】A

【DOI】10.3724/SP.J.1264.2012.00133

胰岛素泵能够模拟人体胰岛素分泌模式, 具有快速平稳降糖的优点^[1], 但应用受到一定制约。我们应用基础胰岛素联合餐时胰岛素治疗合并急性脑梗死的老年 2 型糖尿病患者, 与胰岛素泵的疗效及安全性进行对比。

1 对象与方法

1.1 对象

2010 年 1 月至 2011 年 8 月就诊于武警后勤学院附属医院的 2 型糖尿病 (WHO, 1999) 合并急性脑梗死的老年患者 60 例 (男 33 例, 女 27 例), 年龄 60~79 岁。所有患者经头颅磁共振检查确诊急性脑梗死, 依据生理学评分、年龄评分及慢性健康评分进行急性生理学及慢性健康状况评分 (acute physiology and chronic health evaluation, APACHE) II^[2] 评价梗死程度。

1.2 方法

60 例患者随机分为两组, 家属均签署知情同意书, 积极进行脑梗死治疗, 重症患者给予鼻饲进食。治疗组 32 例, 甘精胰岛素睡前皮下注射, 起始剂量 0.2 U/(kg·d),

餐前门冬胰岛素 4~10 U; 对照组 28 例, 胰岛素泵持续皮下输注门冬胰岛素, 起始剂量 0.44 U/(kg·d), 基础量和餐前大剂量各占 50%, 两组均据血糖调整胰岛素剂量^[1]。目标血糖: 空腹血糖 (fasting blood glucose, FBG) 3.9~7.8 mmol/L, 餐后 2h 血糖 (2hPG) ≤ 10.0 mmol/L^[3]。2 周后检测 FBG、2hPG、全天血糖最高值与最低值之差 (δG) 及胰岛素用量; 指端毛细血管血糖 < 3.9 mmol/L 定义为低血糖。血糖监测选用美国强生稳豪型血糖仪, 糖化血红蛋白 (HbA1c) 测定采用高压液相色谱仪, 应用美敦力 MiniMed 508 型胰岛素泵进行胰岛素皮下输注。

1.3 统计学处理

采用的统计软件 SPSS 11.0 进行统计学分析。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组内比较采用配对 *t* 检验, 组间比较采用两独立样本 *t* 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

两组在病程、年龄、体质量指数 (body mass index, BMI)、HbA1c、FBG、2hPG 及 APACHE II 评分方面差

表 1 治疗前指标比较
Table 1 Comparison of indices before treatment

(x̄ ± s)

组别	n	BMI (kg/m ²)	年龄 (岁)	HbA1c (%)	FBG (mmol/L)	2hPG (mmol/L)	APACHE II 评分	病程 (年)
治疗组	32	26 ± 9	73 ± 15	9.2 ± 1.2	10.3 ± 1.8	16.2 ± 2.7	12 ± 7	15 ± 11
对照组	28	25 ± 9	73 ± 11	9.2 ± 1.6	10.2 ± 1.9	16.0 ± 2.4	11 ± 6	16 ± 12

注: BMI: 体质量指数; HbA1c: 糖化血红蛋白; FBG: 空腹血糖; 2hPG: 餐后 2h 血糖

表 2 两组治疗前后指标的变化
Table 2 Comparison of indices before and after treatment between two groups

指标	治疗组 (n=32)		对照组 (n=28)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
FBG (mmol/L)	10.3 ± 1.8	7.0 ± 2.0**	10.2 ± 1.9	7.2 ± 2.0**
2hPG (mmol/L)	16.2 ± 2.7	9.8 ± 2.1**	16.0 ± 2.4	9.5 ± 2.5**
δG (mmol/L)	8.4 ± 1.6	3.2 ± 0.5**	9.0 ± 1.9	3.0 ± 0.5**
低血糖发生次数 (次)		12		11
全天胰岛素用量 (U)		34 ± 10 [#]		41 ± 13

注: FBG: 空腹血糖; 2hPG: 餐后 2h 血糖; δG: 全天血糖最高值与最低值之差。组内与治疗前比较, ***P* < 0.01; 与对照组比较, [#]*P* < 0.05

收稿日期: 2012-01-10; 修回日期: 2012-02-26

通讯作者: 王志宏, Tel: 022-60577554, E-mail: lijingh1020@163.com

异无统计学意义($P > 0.05$; 表1)。表2结果表明, 两组治疗后FBG、2hPG较治疗前下降($P < 0.01$), 两组间治疗前FBG和2hPG、治疗后FBG和2hPG比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$); 两组治疗后 δG 较治疗前下降($P < 0.01$), 两组间治疗前 δG 、治疗后 δG 比较差异均无统计学意义($P > 0.05$); 治疗组胰岛素用量低于对照组($P < 0.05$); 低血糖发生次数两组间差异无统计学意义($P > 0.05$)。

3 讨 论

卒中后应激性高血糖通过多种途径加重脑组织损害^[4], 安全、良好地控制血糖是控制疾病的关键。研究表明, 2型糖尿病合并急性并发症时应给予胰岛素治疗^[5]。

胰岛素泵能够平稳安全地降低血糖, 其有效性已经得到证实, 但由于操作繁琐、费用昂贵, 应用受到一定限制。甘精胰岛素作为基础胰岛素, 亦能够平稳降糖, 低血糖发生少^[6-9]。本研究使用基础胰岛素联合餐时胰岛素对合并急性脑血管病的老年 2 型糖尿病患者进行降糖治疗, 基础胰岛素在精准控制 FBG 前提下, 依据进食及应激情况给予餐时胰岛素控制 2hPG, 取得了与胰岛素泵相似的降糖效果, 低血糖发生及血糖波动(全天血糖最高值与最低值之差)与胰岛素泵无差异; 但该方案操作简便灵活、费用低, 提高了治疗依从性, 且胰岛素用量低于胰岛素泵。该治疗方案可应用于各种糖尿病急性应激状态下的治疗, 值得临床推广。

【参考文献】

[1] 朱 宇, 纪立农, 王秋萍. 胰岛素连续皮下输注纠正 2 型糖尿病高血糖状态的疗效总结[J]. 中国糖尿病杂志, 2006,

14(1): 26-28.

- [2] 冯 梅, 吴锦萍, 陶 玲, 等. 改良 APACHE II 评分系统对急性脑血管疾病的病情评估价值[J]. 临床误诊误治, 2008, 21(5): 34-35.
- [3] American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes——2010[J]. Diabetes Care, 2010, 33(Suppl 1): S11-S61.
- [4] 金家宝. 脑卒中后应激性高血糖的临床意义[J]. 实用临床医学, 2007, 8(1): 16-18.
- [5] NICE-SUGAR Study Investigators. Intensive versus conventional glucose control in critically ill patients[J]. N Engl J Med, 2009, 360(13): 1283-1297.
- [6] 黄昭暄, 尹秀美, 黄昭穗, 等. 门冬胰岛素联合甘精胰岛素治疗 2 型糖尿病的疗效观察[J]. 中国糖尿病杂志, 2009, 17(12): 911-922.
- [7] Ryan EA, Imes S, Wallace C. Short-term intensive insulin therapy in newly diagnosed type 2 diabetes[J]. Diabetes Care, 2004, 27(5): 1028-1032.
- [8] 曾龙驿, 穆攀伟, 张国超, 等. 加用甘精胰岛素或中效胰岛素的 2 型糖尿病患者血糖波动的比较[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2009, 25(1): 39-41.
- [9] Holman RR, Farmer AJ, Davies MJ, *et al.* Three-year efficacy of complex insulin regimens in type 2 diabetes[J]. N Engl J Med, 2009, 361(18): 1736-1747.

(编辑: 周宇红)