

三种方法控制围手术期 2 型糖尿病的疗效比较

王先桥, 韦敏锋, 文彩虹

(解放军庐山疗养院内分泌科, 江西九江 332000)

[摘要] 目的 比较胰岛素泵、甘精胰岛素、中效胰岛素配合短效胰岛素控制围手术期 2 型糖尿病的疗效和安全性。方法 对 120 例需择期手术的 2 型糖尿病患者围手术期分别给予胰岛素泵持续泵入胰岛素(CSII 组)、甘精胰岛素皮下注射(Glar 组)及中效胰岛素皮下注射(NPH 组)控制空腹血糖, 三组三餐前均给予短效胰岛素控制餐后血糖, 观察血糖达标时间、血糖控制情况、低血糖发生率和切口愈合情况。结果 三种方法中, CSII 组血糖达标时间最短, NPH 组达标时间最长, 血糖控制方面 CSII 组、Glar 组均好于 NPH 组, 在低血糖发生率、伤口愈合方面三组未发现明显差异。结论 使用胰岛素泵或甘精胰岛素控制围手术期血糖是安全、有效、方便的方法之一。

[关键词] 糖尿病; 围手术期; 甘精胰岛素; 胰岛素泵

中图分类号: R587.1 文献标识码: C 文章编号: 1672-271X(2009)03-0239-02

近年来, 手术病人合并糖尿病情况越来越多, 为控制好血糖, 我们对胰岛素泵、长效胰岛素类似物及中效胰岛素三种方法控制围手术期血糖情况进行对比, 现报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 120 例病人均为我院住院患者, 因胸部、腹部疾病需择期手术, 既往有糖尿病史或入院后诊断为 2 型糖尿病, 入院血糖 7.1 ~ 22.3 mmol/L, 诊断符合 1999 年 WHO 标准^[1], 随机分为胰岛素泵组(CSII 组)、甘精胰岛素组(Glar 组)与中效胰岛素组(NPH 组), 其中 CSII 组男 29 例, 女 11 例, Glar 组男 32 例, 女 8 例, NPH 组男 33 例, 女 7 例, 术前均常规检查血常规、肝功、肾功、电解质、尿糖、尿酮体、糖化血红蛋白(HbA1c)等项目, 给予同等的糖尿病知识教育, 并根据患者身高、体重给予糖尿病标准热卡饮食。三组年龄(岁)、病程(年)、空腹血糖(FBG, mmol/L)、餐后 2 小时血糖(2hPG, mmol/L)、糖化血红蛋白(HbA1c)、体重指数(BMI)等参数无明显差异。

1.2 方法 根据患者入院前使用胰岛素或口服降糖药种类及其剂量、病程、体重、入院时血糖及有无酮体计算每日胰岛素用量。所有患者均停用口服降糖药物, 将全日胰岛素用量的 50% 作为基础量, CSII 组给予胰岛素持续皮下泵入, 胰岛素泵选择韩国 DANA 胰岛素泵, 胰岛素选择人胰岛素(诺和灵 R), 基础率分为 24 个时段设置, Glar 组给予甘精胰岛素(来得时)每日早餐前皮下注射, NPH 组给予早晚皮下注射中

效胰岛素(诺和灵 N); 余下剂量作为三餐前剂量, 三组均给予诺和灵 R 三餐前半小时皮下注射控制餐后血糖, 以减少餐后血糖差异对基础胰岛素控制空腹血糖疗效观察的影响。所有病人每日监测三餐前、三餐后 2 小时、22 时、凌晨 3 时血糖, 术中每 1 ~ 2 小时监测血糖, 根据监测的血糖水平调整基础及三餐前胰岛素剂量。血糖测定均采用强生 SureStep 血糖仪测定末梢指血糖, 观察期至手术切口拆线。

表 1 三组患者一般情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	病程(年)	HbA1c(%)	BMI
CSII 组	40	55.3 ± 6.2	4.8 ± 4.9	9.8 ± 1.7	25.3 ± 1.4
Glar 组	40	56.9 ± 7.0	5.7 ± 4.5	10.0 ± 1.7	25.0 ± 1.3
NPH 组	40	57.0 ± 7.7	6.2 ± 3.4	9.9 ± 1.6	25.5 ± 1.3
F 值		0.569	1.036	0.243	1.473
P 值		0.567	0.358	0.785	0.233

以空腹平均血糖、餐后 2 小时平均血糖作为血糖控制观察指标, 比较三组患者治疗前后空腹血糖、餐后 2 小时血糖、血糖达标所需时间(d)、低血糖发生率(人次)、伤口延迟愈合(人次)情况等。血糖控制目标: 空腹血糖在 6.1 ~ 8.3 mmol/L, 餐后 2h 血糖在 8.0 ~ 11.0 mmol/L。血糖稳定后根据病情行手术治疗。手术当日及手术后禁食期间三组均只给予基础胰岛素, 进食后再根据饮食量给予三餐前剂量。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件包进行统计学分析, 计量资料采用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间均数总的比较采用单因素方差分析, 多重比

作者简介: 王先桥(1972-), 男, 安徽合肥人, 本科, 主治医师, 主要从事内分泌临床工作。

较采用 LSD 法,两两组间比较采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 血糖控制达标时间 CSII 组血糖控制达标时间均较 Glar 组、NPH 组短($t = 2.767, P < 0.01$ 和 $t = 2.876, P < 0.01$),Glar 组较 NPH 组短($t = 5.375, P < 0.01$)。

2.2 血糖控制情况 三组治疗后空腹血糖较治疗前均有明显下降($P < 0.01$);治疗后空腹血糖三组间存在显著差异($F = 8.501, P < 0.01$);CS II 组、Glar 组较 NPH 组更为平稳($t = 2.539, P < 0.05$ 和 $t = 2.952, P < 0.01$);三组治疗后餐后血糖较治疗前均有明显下降($P < 0.01$),三组间未见明显差异($F = 0.153, P \geq 0.858$),见表 2。

表 2 三组患者治疗前后血糖等指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前 FBG (mmol/L)	治疗后 FBG (mmol/L)	治疗前 2hPG (mmol/L)	治疗后 2hPG (mmol/L)	达标时间 (天)
CSII 组	10.7±1.7	6.7±1.3	15.3±2.5	8.8±1.1	2.6±0.8
Glar 组	10.2±1.8	7.1±0.7	16.0±2.8	8.9±0.9	3.1±0.8
NPH 组	10.0±1.4	7.8±1.7	14.9±2.6	8.8±1.3	3.6±0.9

2.3 低血糖发生情况 治疗过程中,共发生低血糖反应 11 例,其中 Glar 组 3 例,CSII 组 1 例,均发生在术后饮食不规律阶段,血糖在 3.0 mmol/L 以上,给与进食及调整餐前胰岛素用量后好转;PH 组 7 例,其中有 2 例发生于凌晨 3 时,较另二组增多,但三组在统计学无明显差异($\chi^2 = 5.957, P > 0.05$)。

2.4 其他方面 有 4 例发生切口延迟愈合,Glar 组 2 例,CSII 组、NPH 组各 1 例,三组间无明显差异($\chi^2 = 0.528, P = 0.768$)。三组均无糖尿病酮症酸中毒、高渗性昏迷、水电解质紊乱发生。

3 讨 论

糖尿病患者围手术期的正确处理是医护人员面临的问题之一,一般中小手术可使血糖升高 1.11 mmol/L 左右,大手术使血糖升高 2.05 ~ 4.48 mmol/L,麻醉可使血糖升高 0.55 ~ 2.75 mmol/L^[2];血糖控制不佳,易导致感染或感染不易控制,血糖过高还可影响伤口愈合,甚至导致酮症酸中毒或糖尿病高渗昏迷,故对于择期手术病人,临床上均待血糖

控制稳定后方行手术。

胰岛素泵能模拟正常胰腺胰岛素分泌模式,24 小时不停地向患者体内输入微量胰岛素(基础量),可以有效而平稳地控制夜间及凌晨的高血糖,避免了使用长效胰岛素时夜间峰值引起的低血糖,是糖尿病治疗的一种安全、有效、方便的新方法^[3],也是控制围手术期血糖有效的方法之一。但胰岛素泵费用昂贵,在基层医院未能广泛开展,使其应用受到一定限制。

中效胰岛素作为基础胰岛素,由于存在明显峰值,易导致血糖波动;甘精胰岛素是长效胰岛素类似物,皮下注射后在 24 小时内均匀吸收入血,不产生明显的血浆峰值浓度,血药浓度平坦,比传统的中性鱼精蛋白胰岛素更加贴近生理基础胰岛素分泌曲线^[4,5],理论上可更好控制空腹血糖,低血糖发生率更低。本文使用甘精胰岛素作为基础胰岛素,虽血糖达标时间较胰岛素泵稍延长,但无论是血糖达标所需时间、血糖控制情况均明显好于中性鱼精蛋白胰岛素,夜间无明显低血糖发生,对血糖控制能够达到手术要求,与王先令等^[6]结果相近;且每日一次皮下注射,使用较为方便,表明对于无条件使用胰岛素泵的情况下,使用甘精胰岛素控制围手术期血糖也是安全、有效、方便的方法之一。

参 考 文 献

[1] World health organization. 关于糖尿病的诊断标准与分型[J]. 中国糖尿病杂志,2000,8(1):5.
[2] 刘新民. 实用内分泌学[M]. 第 2 版. 北京:人民军医出版社,1997:1518-1521.
[3] 谭肇纛,王 静,阮 芸,等. 应用胰岛素泵给药治疗糖尿病的临床分析[J]. 东南国防医药,2002,4(4):20-22.
[4] 陈璐璐. 胰岛素类似物及其临床应用[J]. 中国实用内科杂志,2005,25(11):1048-1050.
[5] Luzio SD, Beck P, Dwens DR. Comparison of the subcutaneous absorption of insulin glargine (Lentus) and NPH insulin in patients with type 2 diabetes[J]. Horm Metal Res,2003,35(7):434-438.
[6] 王先令,陆菊明,潘长玉,等. 应用动态血糖监测系统评价甘精胰岛素作为基础胰岛素治疗的优越性[J]. 中华内分泌代谢杂志,2006,22(4):319-321.

(收稿日期:2008-12-12;修回日期:2009-03-01)

(本文编辑:潘雪飞)