

## 基础与临床

## 胰岛素泵连续皮下注射在老年糖尿病围手术期的临床应用

王惠芳 马茂 周文旭 白晓宁 赵庆斌 武文红 何华 侯敏全

[中图分类号] R 587.4 [文献标识码] B [文章编号] 1003-9198(2008)01-0070-02

糖尿病患者约占外科患者的 2%, 1% 的糖尿病患者可能需外科手术处理, 血糖控制的好坏直接影响到手术的成功, 涉及患者的预后。本研究旨在探讨胰岛素泵连续皮下注射(CSII)在老年糖尿病围手术期的应用及其对血糖的影响, 现报道如下。

## 1 对象和方法

1.1 研究对象 2003 年 9 月至 2006 年 5 月收住我院需手术的糖尿病患者 78 例, 均符合 WHO 的诊断标准, 其中男 46 例, 女 32 例, 年龄 60~71 岁, 平均  $(62.1 \pm 2.1)$  岁, 病程  $(9.2 \pm 2.0)$  年, 按自愿原则, 将患者分为 2 组, 多次皮下注射胰岛素(MSII)组 46 例, 男 34 例, 女 12 例, 平均年龄  $(63.2 \pm 2.0)$  岁, 平均病程  $(7.8 \pm 0.7)$  年, 平均体质指数(BMI)  $[BMI = \text{体重}(\text{kg}) / \text{身高}^2(\text{m}^2)] 23.1 \pm 0.78$ 。CSII 组 32 例, 男 22 例, 女 10 例, 平均年龄  $(61.9 \pm 1.7)$  岁, 平均病程  $(8.0 \pm 0.3)$  年, 平均 BMI  $23.1 \pm 0.80$ 。2 组年龄、性别、病程及 BMI 差异无统计学意义, 具有可比性  $(P > 0.05)$ 。

## 1.2 研究方法

1.2.1 胰岛素术前给药: MSII 组采用了餐前及睡前皮下注射诺和灵 R(短效)和诺和灵 N(中效); CSII 组采用美国 Minimed508C 型泵经皮下埋置针头昼夜不断地输入基础胰岛素, 进餐前由泵输入追加的胰岛素, 全天胰岛素用量 50% 以基础值输入, 余下 50% 三餐前分配以追加胰岛素输入, 然后根据血糖监测情况, 调整胰岛素用量。

1.2.2 术中及术后未进食阶段: MSII 组停用皮下注射胰岛素。CSII 组输入基础胰岛素。2 组术中输葡萄糖均加胰岛素(按 4:1~6:1 比例), 住院期间 2 组均用美国强生血糖仪监测血糖, 胰岛素初始剂量由专业医生根据血糖水平、并发症及 BMI 等综合指标计算确定。预期控制目标: 空腹血糖 8 mmol/L, 餐后 2 h 血糖 10 mmol/L, 维持 3 d。

1.2.3 术后进食阶段: 胰岛素的应用方法同术前。

1.3 观察指标 观察 2 组患者血糖控制情况、达靶血糖时间、平均住院日、术后拆线

时间、抗生素应用时间及并发症情况。

1.4 统计学分析 观察结果数据以均数  $\pm$  标准差表示, 组间数据比较用  $t$  检验。

## 2 结果

2.1 2 组患者达靶血糖时间及胰岛素用量的比较 2 组治疗均能有效控制高血糖, 达靶血糖时间、术前准备时间 CSII 组明显短于 MSII 组  $(P < 0.05)$ 。见表 1。

2.2 2 组住院情况的比较 CSII 组住院天数、拆线时间、抗生素使用天数明显短于 MSII 组, 并发症的发生数明显少于 MSII 组。见表 2。

表 1 2 组患者达靶血糖时间及胰岛素用量比较  $(\bar{x} \pm s)$ 

组别	靶血糖 (mmol/L)	达靶血糖 时间(d)	术前准备 时间(d)	胰岛素用量 (U)
MSII 组( $n=46$ )	$7.6 \pm 0.4$	$8.4 \pm 0.6$	$10.2 \pm 1.1$	$44.8 \pm 1.2$
CSII 组( $n=32$ )	$7.2 \pm 0.3$	$2.7 \pm 0.5^*$	$4.0 \pm 0.9^*$	$42.1 \pm 1.6$

注: 与 MSII 组比较,  $*P < 0.05$

表 2 2 组住院情况的比较  $(\bar{x} \pm s)$ 

组别	平均住院天数 (d)	拆线时间 (d)	抗生素使用天数 (d)	手术并发症例数 (n, %)
MSII 组( $n=46$ )	$22.1 \pm 2.0$	$11.2 \pm 1.11$	$0.3 \pm 2.3$	6(13.0)
CSII 组( $n=32$ )	$16.2 \pm 2.3^*$	$8.4 \pm 1.3^*$	$7.2 \pm 2.1^*$	2(6.3)^*

注: 与 MSII 组比较,  $*P < 0.05$

## 3 讨论

老年糖尿病患者围手术期并发症及死亡率较非糖尿病患者高 5 倍左右<sup>[1]</sup>, 糖尿病可诱发或加重外科疾病, 外科疾病又可促使糖尿病病情恶化。术前血糖控制水平可直接影响术后并发症的发生<sup>[2]</sup>。对老年糖尿病患者来说, 一般将空腹血糖控制在 8 mmol/L, 餐后 2 h 血糖控制在 10 mmol/L 情况下即可手术。本研究显示,

CSII 和 MSII 均能有效控制高血糖, 使择期手术得以实施, 且用 CSII 达靶血糖时间明显短于多次皮下注射胰岛素组。

杨飞等<sup>[3]</sup>报道, 术后并发症与血糖水平密切相关。Golden 等人根据血糖水平实行 4 等分, 将 441 例接受冠状动脉手术的糖尿病患者分为 4 组, 即 6.7~11.1 mmol/L、11.2~12.7 mmol/L、12.8~14.0 mmol/L 和 14.1~19.6 mmol/L, 结果发现后 3 组与第 1 组相比, 感染的危险性分