

• 论 著 •

信息化血糖管理系统对住院妊娠糖尿病治疗效果的影响^{*}

向桂珍, 乐 曦[△], 罗 杨, 罗 涌, 赵永红, 林岷玉
(重庆三峡中心医院内分泌科 404000)

摘 要:目的 研究信息化血糖管理系统对住院妊娠糖尿病患者的血糖影响及应用价值。方法 选取妊娠糖尿病患者 100 例并随机分为观察组和对照组, 每组 50 例。观察组采用胰岛素泵治疗, 同时采用信息化血糖管理系统监测血糖; 对照组采用胰岛素泵治疗, 同时采用普通床旁血糖仪监测血糖。检测 2 组患者空腹血糖、餐后 2 h 血糖水平, 并进行统计学处理。结果 2 组空腹血糖、餐后 2 h 血糖水平比较差异无统计学意义($P>0.05$); 观察组可直观观察患者血糖波动, 数据准确实时, 能及时调整降糖方案。结论 信息化血糖管理系统管理有利于提高住院妊娠糖尿病治疗管理水平, 具有较好的应用前景。

关键词: 信息化血糖管理系统; 胰岛素泵; 妊娠糖尿病

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.22.019 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2017)22-3330-02

Effects of informatization on curative efficacy of hospitalization gestational diabetes mellitus

XIANG Guizhen, LE Xi, LUO Yang, LUO Yong, ZHAO Yonghong, LIN Xianyu

(Department of Endocrinology, Three Gorges Central Hospital, Chongqing 404000, China)

Abstract: **Objective** To investigate the effect and application value of informatization blood glucose management system on blood glucose in inpatients with gestational diabetes mellitus (GDM). **Methods** One hundred cases of GDM were selected and randomly divided into the observation group and control group, 50 cases in each group. The observation group used insulin pump therapy and simultaneously adopted the informatization blood glucose management system to monitor blood glucose, while the control group used insulin pump therapy and common bedside blood glucose meter. The levels of fasting plasma glucose (FPG) and 2 h postprandial blood glucose in two groups were measured, and the results were statistically analyzed. **Results** FPG and 2 h postprandial blood glucose had no statistical difference between the two groups ($P>0.05$). The observation group could intuitively observe the blood glucose fluctuation with accurate and real time data, and could timely adjust the reducing glucose scheme. **Conclusion** The Informatization blood glucose management system is conducive to increase the management level of hospitalization GDM and has good application prospect.

Key words: informatization blood glucose management system; insulin pump; gestational diabetes mellitus

随着糖尿病发病率的日益升高, 妊娠糖尿病患者不断增多, 妊娠糖尿病发病率呈上升趋势, 妊娠糖尿病筛查诊断受到广泛重视^[1]。高血糖对胎儿及产妇自身都会带来不良影响, 因此在孕期进行血糖管理具有重要意义^[2]。本院以妊娠期糖尿病患者 100 例为研究对象, 采用信息化血糖管理系统与胰岛素泵治疗相结合的方式, 取得了满意的治疗效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 1—12 月在本院就诊的妊娠糖尿病患者 100 例, 将其随机分为观察组和对照组, 各 50 例。观察组年龄 21~39 岁, 平均 (30.2 ± 1.8) 岁; 身高 149~169 cm, 体质指数为 (23.2 ± 1.3) kg/m²; 初产妇 32 例, 经产妇 18 例。对照组年龄 22~40 岁, 平均 (30.6 ± 1.5) 岁; 身高 147~170 cm, 体质指数为 (23.3 ± 1.4) kg/m²; 初产妇 33 例, 经产妇 17 例。2 组患者在年龄、身高、体质指数等方面比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

1.2 入选及排除标准 入选标准: 参照 2014 年版《妊娠合并糖尿病诊治指南》^[3], 妊娠 24~28 周或者首次就诊时行口服葡萄糖耐量试验 (OGTT)。OGTT 的诊断标准: 服糖前及服糖后 1 h、2 h 血糖水平高于 5.1 mmol/L、10.0 mmol/L、8.5 mmol/L。患者任何一项血糖水平达到或超过上述标准即诊断为妊娠糖尿病。排除标准: 排除孕前糖尿病, 即空腹血糖大于或等于 7.0 mmol/L, OGTT 2 h 血糖大于或等于 11.1 mmol/L。

1.3 方法

1.3.1 治疗方案 2 组患者每日订购医院提供的糖尿病餐, 无额外加餐, 活动 30~60 min, 积极控制血糖, 治疗参照标准一致^[4]。观察组利用 Nova 信息化血糖管理系统配置的血糖测量仪监测血糖水平; 分别在清晨空腹及三餐后 2 h 安置胰岛素泵, 医师根据 Nova 信息化血糖管理系统提供的血糖水平及时调整胰岛素泵剂量。对照组分别在清晨空腹及三餐 2 h, 采用常规指尖血糖仪监测血糖水平并记录于血糖记录单, 安置胰岛素泵, 医师根据血糖记录单上的结果调整胰岛素泵剂量。所有胰岛素泵购于美国 Minimed 公司, 型号为 712 型。

1.3.2 Nova 信息化血糖管理系统 系统由血糖测量分析仪 (带条形码扫描仪)、血糖测试纸、质控液、线性质控液、基座 (用于数据传输和充电)、电源线、适配器、NovaNets 仪器管理软件、糖尿病患者管理软件、信息化系统工作站/服务器、条形码系统 (用于识别患者和操作者) 等组成。Nova 信息化血糖管理系统在血糖管理中可用于血糖监测、高血糖患者识别、血糖数据存储、高低血糖管理。系统可在控制饮食、药物治疗、运动疗法等方面进行指导。

1.4 观察指标 观察 2 组产妇的血糖监测结果, 分析观察组患者血糖监测的血糖水平波动情况, 并进行分析。

1.5 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计学软件进行数据处理。呈正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检

^{*} 基金项目: 重庆市万州区科技计划项目 (201503018)。

作者简介: 向桂珍, 女, 副主任护师, 主要从事糖尿病教育及管理方面的研究。 [△] 通信作者, E-mail: 1254390534@qq.com。

验。计数资料以例数或率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结 果

2 组患者空腹及三餐后 2 h 血糖水平比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 2 组患者空腹及三餐后 2 h 血糖比较($\bar{x}\pm s$,mmol/L)					
组别	n	空腹	早餐后 2 h	午餐后 2 h	晚餐后 2 h
观察组	50	5.3±2.1	7.8±2.6	6.6±2.4	6.9±2.7
对照组	50	5.4±1.2	7.4±2.3	6.7±2.2	6.3±2.3
t		1.632	1.357	1.783	1.502
P		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

3 讨 论

目前,较多大型综合医院均已实现医院信息化管理,信息化血糖管理系统是住院糖尿病患者血糖管理的发展趋势。通过信息化血糖管理系统,医师能及时、快速地获得患者的血糖数据资料,对患者血糖的临界值作出快速响应,及时调整治疗方案^[5]。妊娠糖尿病患者由于糖代谢发生改变,且胎盘、胎儿对血糖变化的影响比较复杂,因此,临床上对产妇血糖的控制要求较高^[6]。本研究中,2 组患者空腹及三餐后 2 h 血糖水平差异无统计学意义($P>0.05$)。与普通床旁血糖仪检测比较,信息化血糖管理系统有较多优势:(1)通过对血糖数据的准确采集、下载、存储,可将其通过医院信息管理系统与电子病历整合,提供强大的数据分析和支持能力,满足临床对糖尿病管理的工具需求(临床分析、报告总结等)。同时,血糖数据快速、直观,临床医师可通过系统的移动端快速浏览结果,及时和患者沟通,调整降糖治疗方案。(2)可简化工作流程,信息电子化后可减少数据记录的时间和劳动力,有效降低护理人力成本^[7]。(3)科室管理人员可全面掌握病区内妊娠糖尿病患者降糖方案的实施情况、效果分析,从而进行质量控制。(4)可建立本院高血糖快速高效的会诊模式,其在改善医疗服务水平、提高医疗服务质量方面可发挥重要作用,能提升医院管理质量与医疗安全水平^[8]。

妊娠糖尿病是因多种因素导致胰岛素抵抗及胰岛 β 细胞分泌功能受限^[9],血糖控制不佳时会对母婴造成不同程度的危

害。因此,控制血糖成为控制病情发展的重中之重^[10]。胰岛素泵是目前最符合生理状态的胰岛素输注方式,可较好地模拟生理性胰岛素的分泌^[11]。根据信息化血糖管理系统存储的血糖波动分段设置基础率,可有效降低高、低血糖的发生率。因此,信息化血糖管理系统联合胰岛素泵治疗是目前住院妊娠糖尿病患者降糖治疗的较好模式,值得推广应用。

参考文献

[1] 刘彩丽.妊娠期糖尿病患者血糖检验分析[J].中国实用医刊,2016,43(8):96-97.

[2] 苏可.妊娠期糖尿病与糖尿病合并妊娠患者的动态血糖变化趋势对比分析[J].中国妇幼保健,2014,29(25):4051-4052.

[3] 中华医学会妇产科学分会产科学组,中华医学会围产医学分会妊娠合并糖尿病协作组.妊娠合并糖尿病诊治指南(2014)[J].中华妇产科杂志,2014,49(8):561-569.

[4] 杨慧霞.妊娠合并糖尿病:临床实践指南[M].2版.北京:人民卫生出版社,2013:148-163.

[5] 李云倩,沈洁.妊娠糖尿病患者动态血糖的特征分析[J].临床荟萃,2012,27(12):1043-1046.

[6] 罗志聪,冉亚玲.40例糖尿病孕妇血糖检验结果的临床分析[J].中外健康文摘,2014,11(5):176-177.

[7] 吴岩,赵晓宇,张玲艳.院内糖尿病患者血糖信息化的应用[J].中国医药导报,2015,12(18):149-152.

[8] 伍洪,王羽飞,王力,等.基于信息化血糖即时检测管理系统的建立与应用[J].中国医学装备,2014,11(7):42-44.

[9] 张凡,李文坚,何军.动态血糖监测评估孕中晚期妊娠期糖尿病患者的血糖波动[J].临床医学,2012,32(10):8-10.

[10] 喻茜,牛晓虎,冯佩,等.孕早期空腹血糖值对妊娠期糖尿病的预测价值[J].护士进修杂志,2016,31(4):299-301.

[11] 计菁.胰岛素泵短期强化疗法在妊娠糖尿病治疗中的效果[J].中国计划生育学杂志,2015,23(7):480-483.

(收稿日期:2017-04-16 修回日期:2017-06-18)

(上接第 3329 页)

参考文献

[1] Zhuo L,Zou GM,Li WE,et al. Prevalence of diabetic nephropathy complicating non-diabetic renal disease among Chinese patients with type 2 diabetes mellitus[J]. Eur J Med Res,2013,18(1):1-8.

[2] Arora K,Singh K. Molecular mechanisms in the pathogenesis of diabetic nephropathy: an update[J]. Vascu Pharmacol,2013,58(4):259-271.

[3] Alhaider AA,Korashy HM,Sayed-Ahmed MM,et al. Metformin attenuates streptozotocin-induced diabetic nephropathy in rats through modulation of oxidative stress genes expression[J]. Chem Biol Interact,2011,192(3):233-242.

[4] Rouabhia S,Milic N,Abenavoli L. Metformin in the treatment of non-alcoholic fatty liver disease: safety, efficacy and mechanism[J]. Expert Rev Gastroenterol Hepatol,2014,8(4):343-349.

[5] Arora MK,Singh UK. Oxidative stress:meeting multiple

targets in pathogenesis of diabetic nephropathy[J]. Curr Drug Targets,2014,15(5):531-538.

[6] Goldberg R,Rubinstein AM,Gil N,et al. Role of heparanase-driven inflammatory cascade in pathogenesis of diabetic nephropathy[J]. Diabetes,2014,63(12):4302-4313.

[7] Rotondi M,Coperchini F,Pignatti PA,et al. Metformin reverts the secretion of CXCL8 induced by TNF-alpha in primary cultures of human thyroid cells:an additional indirect Anti-Tumor effect of the drug[J]. J Clin Endocrinol Metab,2015,100(3):E427-432.

[8] 李雅蓉,李兴. 脂联素对高糖环境下人心肌细胞凋亡及 Bax、Bcl-2 表达的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2012,10(1):37-39.

[9] Chang CY,Shen CY,Kang CK,et al. Taurine protects HK-2 cells from oxidized LDL-induced cytotoxicity via the ROS-mediated mitochondrial and p53-related apoptotic pathways [J]. Toxicol Appl Pharmacol,2014,279(3):351-363.

(收稿日期:2017-05-10 修回日期:2017-07-28)