

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2018.09.015

文章编号: 1005-8982 (2018) 09-0081-04

血糖信息化管理系统对 2 型糖尿病患者治疗效果 及自我管理能力的分析 *

杨雪, 董其娟, 于江红, 崔国敏, 孙晓菲, 范慧洁, 田勇, 王慧君

(河南省郑州人民医院 内分泌科, 河南 郑州 450003)

摘要: **目的** 分析血糖信息化管理系统对糖尿病患者的疗效及自我管理能力的影 响。**方法** 实施全院血糖管理前, 随机选取 2016 年 1 月-2016 年 6 月在郑州人民医院治疗的 112 例 2 型糖尿病患者为对照组; 实施全院血糖管理后, 选取 2016 年 7 月-2016 年 12 月该院收治的 112 例手术患者为观察组。对照组患者采用传统床旁血糖仪及血糖管理模式; 观察组患者采用全信息化血糖管理模式。对比患者的自我管理能力的改变, 检测患者空腹血糖 (FPG)、餐后 2 h 血糖 (2 hPG)、三酰甘油 (TG)、总胆固醇 (TC) 及糖化血红蛋白 (HbA1c) 等指标进行比较。**结果** 观察组对血糖相关知识的知晓率、血糖达标率及糖化血红蛋白达标率高于对照组 ($P < 0.05$)。观察组的自测血糖率、适当运动率、合理饮食率及规范用药率均高于对照组 ($P < 0.05$)。观察组的 FPG、2 hPG、TC、TG 及 HbA1c 低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 医院实施全院血糖信息化管理后, 方便医护人员获取患者信息, 纠正患者不良生活习惯, 有效改善患者的血糖指标, 提高患者对医院服务的满意度。

关键词: 2 型糖尿病; 自我管理能力的; 血糖信息化管理

中图分类号: R587

文献标识码: A

Effect of blood glucose information management system on therapeutic efficacy and self-management of patients with type 2 diabetes mellitus*

Xue Yang, Qi-juan Dong, Jiang-hong Yu, Guo-min Cui, Xiao-fei Sun,
Hui-jie Fan, Yong Tian, Hui-jun Wang

(Department of Endocrinology, Zhengzhou People's Hospital, Zhengzhou, Henan 450003, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of blood glucose information management system (BGIMS) on the therapeutic efficacy and self-management of patients with diabetes mellitus. **Methods** Totally 112 cases of type 2 diabetic patients admitted into our hospital from January 2016 to June 2016 were included as control group in which BGIMS was not performed. Another 112 of type 2 diabetic patients admitted into our hospital from July 2016 to December 2016 were involved as observation group in which BGIMS was activated. Patients in control group received traditional bedside glucose management mode. Patients in observation group was treated with BGIMS. Records on self-management, fasting blood glucose (FPG), 2 h postprandial blood glucose (2 hPG), triglyceride (TG), total cholesterol (TC) and glycosylated hemoglobin (HbA1c) were documented. **Results** Acquisition of glucose related knowledge and normalization of blood sugar and HbA1c were significantly better compared with control group ($P < 0.05$). Patients in observation group experienced better behavior in blood glucose self testing, exercise, dieting and medication when compared with control group ($P < 0.05$). Concentration of FPG, 2 hPG, TC, TG and

收稿日期: 2017-04-17

* 基金项目: 2016 年河南省医学科技攻关计划项目 (No: 201602339)

[通信作者] 王慧君, E-mail: 29003642@qq.com

HbA1c in observation group were significantly decreased compared with control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Application of BGIMS exerts beneficial effect on glucose control.

Keywords: type 2 diabetes; self-management ability; blood glucose information management

高血糖对糖尿病患者的慢性损伤逐渐引起人们的关注,对糖尿病患者良好的血糖管理成为治疗糖尿病的重要治疗方案^[1]。在传统医疗模式下,糖尿病患者对血糖的管理主要依靠患者的被动就医和自觉管理,缺乏管理的系统性和规范性,导致糖尿病的血糖达标率不理想^[2]。近年来,血糖信息化管理模式的出现,实现对糖尿病患者实现信息化血糖管理,医务工作者及时知晓患者的血糖水平,并对其生活方式和用药方式进行指导^[3]。血糖信息化管理系统将患者的血糖信息化管理与传统床旁血糖检测终端有效联系起来,实现血糖数据检测、传输管理的信息化和自动化,为糖尿病患者长期跟踪提供技术保障和数据支持。本文探究血糖信息化管理前后对 224 例 2 型糖尿病的治疗效果和血糖管理的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

实施全院血糖管理前,选取 2016 年 1 月-2016 年 6 月河南省郑州人民医院收治的 112 例手术患者为对照组;实施全院血糖管理后,选取 2016 年 7 月-2016 年 12 月本院治疗的 112 例手术患者为观察组。观察组男性 65 例,女性 57 例;年龄 36 ~ 73 岁。平均(40.87 ± 7.02)岁;病程 1 ~ 8 年,平均(4.78 ± 1.24)年;患者体重指数(body mass index, BMI), (25.27 ± 2.34) kg/m²。对照组中男性 67 例,女性 55 例;年龄 38 ~ 75 岁,平均(41.39 ± 6.73)岁;病程 1 ~ 9 年,平均(4.86 ± 1.17)年;BMI (25.34 ± 2.28) kg/m²。患者均签署知情同意书,本研究得到医院伦理会批准。两组一般资料差异无统计学

表 1 两组一般资料比较 (n=112)

组别	男/女/例	年龄/(年, $\bar{x} \pm s$)	BMI/(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	病程/(年, $\bar{x} \pm s$)
对照组	67/55	41.39 ± 6.73	25.34 ± 2.28	4.86 ± 1.17
观察组	65/57	40.87 ± 7.02	25.27 ± 2.34	4.78 ± 1.24
t/χ^2 值	9.823	5.139	3.271	0.841
P 值	0.107	0.069	0.082	0.218

意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。见表 1。

1.2 方法

对照组患者采用传统床旁血糖仪和血糖管理模式;观察组患者采用全院信息化血糖管理,该系统由 Statstrip POC (美国强生公司) 医院用血糖仪和联网系统构成。该系统还能通过分级授权进行质量控制和操作人员授权等。每次采血仅需要 6 μ l, 可减少患者的痛苦,并可以通过扫描条码确定操作者和患者信息,测得血糖数据自动上传到数据库并形成报告,医生可在工作站调阅血糖数据,避免血糖转抄及报告生成中可能出现的错误,方便及时对异常血糖进行处理。血糖仪扫描录入路径联通并通过测试,可根据患者血糖监测的结果,智能分层筛选出高危患者。减少工作环节,优化管理流程,从而提高血糖管理水平。

1.3 观察指标

详细记录医院进行全院信息化血糖管理前、后,

患者对血糖知识的知晓率、血糖达标率及糖化血红蛋白达标人数。比较患者自我管理能力的改变,并检测患者空腹血糖(fasting plasma glucose, FPG)、餐后 2 h 血糖(2 h-postprandial plasma glucose, 2 hPG)、三酰甘油(triglyceride, TG)、总胆固醇(total cholesterol, TC)及糖化血红蛋白(HbA1c)等指标。

1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 18.0 统计软件,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较做 t 检验,计数资料以率(%)表示,比较做 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组对血糖相关知识的知晓率和血糖水平达标率比较

观察组对血糖相关知识的知晓率、血糖达标率及

糖化血红蛋白达标率高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.2 两组自我管理能力比较

观察组自测血糖率、适当运动率、合理饮食率及规范用药率均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 2 两组血糖指标比较 [n=112, 例 (%)]

组别	血糖相关知识的知晓率	血糖水平达标率	糖化血红蛋白达标率
对照组	78 (69.64)	61 (54.46)	49 (43.75)
观察组	107 (95.53)	83 (74.11)	76 (67.86)
χ^2 值	17.136	13.461	9.815
P 值	0.007	0.023	0.031

见表 3。

2.3 两组各指标比较

观察组 FPG、2hPG、TC、TG 及 HbA1c 低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 3 两组自我管理能力比较 [n=112, 例 (%)]

组别	自测血糖率	适当运动率	合理饮食率	规范用药率
对照组	9 (8.04)	38 (33.93)	61 (54.46)	41 (36.61)
观察组	29 (25.89)	87 (77.68)	100 (89.29)	102 (91.07)
χ^2 值	9.723	16.206	18.731	16.847
P 值	0.007	0.004	0.009	0.000

表 4 两组各指标比较 (n=112, $\bar{x} \pm s$)

组别	FPG/ (mmol/L)	2hPG/ (mmol/L)	TC/ (mmol/L)	TG/ (mmol/L)	HbA1c/%
对照组	7.21 ± 1.15	10.67 ± 1.87	5.38 ± 1.13	1.94 ± 0.65	8.17 ± 1.53
观察组	6.64 ± 1.09	9.43 ± 1.73	5.06 ± 1.09	1.52 ± 0.58	7.06 ± 1.04
t 值	1.231	2.350	1.679	0.803	1.452
P 值	0.014	0.023	0.037	0.019	0.006

3 讨论

血糖信息化管理就是由医务人员对特定病种患者制定的一种新型的血糖知晓模式。比较单纯的血糖或血压控制, 信息化管理模式是对慢性病的综合干预管理模式, 具有良好的长期效果, 如糖尿病^[4]。近年来, 糖尿病患者的逐年增加给社会经济带来沉重负担^[5]。报道显示, 约 34% 的手术患者有合并高血糖, 延长患者住院时间和增加远期死亡率。因此, 监测血糖数值一直是医师和患者最关心的问题^[6-7]。血糖值过高可加重患者的各类基础疾病, 增加围术期感染、并发症及死亡率^[8]。因此, 需掌握血糖的变化情况并及时调整治疗方案, 加强手术后患者血糖的监测频率和采取相应的治疗方案控制血糖水平^[9]。

为帮助医务工作者系统有效的掌握手术患者的血糖水平, 2004 年美国内分泌协会和美国临床内分泌学会联合首次发表住院患者糖尿病和代谢管理的建议; 同年美国糖尿病学会发表类似的指南, 明确指出医疗机构应该将系统化管理住院患者高血糖^[10-11]。近几年, 美国内分泌学会发表一份关于非重症患者血糖管理的指南, 通过对临床观察及试验结果总结提出所有住院患者进行一体化血糖管理的思路^[12]。本院引进美国哈佛

大学附属 Joslin 糖尿病学院的糖尿病信息化管理系统和路径, 通过搭建全院血糖监测网络及中心监测平台, 借助糖尿病专业医师的主动干预, 实现对全院患者中血糖异常人群的动态管理, 筛选出糖尿病高风险人群, 配合医院各专业的诊疗, 给予专业的高血糖管理指导^[13]。文献证明, 该方案不仅能有效地控制血糖, 减少患者住院期间相关并发症及合并症出现的概率, 最大限度降低血糖异常对疾病、手术及预后的影响^[14]。

本研究表明, 采用血糖信息化管理后, 患者对血糖相关知识的知晓率、血糖达标率、糖化血红蛋白达标率高于采用血糖信息化管理前的患者。采用血糖信息化管理后, 患者自测血糖率、适当运动率、合理饮食率及规范用药率高于采用血糖信息化管理前的患者。采用血糖信息化管理后, 患者的 FPG、2hPG、TC、TG 及 HbA1c 低于采用血糖信息化管理前的患者。

综上所述, 医院实施全院血糖信息化管理后, 方便医护人员获取患者信息, 纠正患者不良生活习惯, 有效改善患者的血糖指标, 提高患者对医院服务的满意度。

参考文献

[1] 蒲月英, 罗瑶, 王孝琦. 医院相关病种实施临床路径管理的效果

- 分析[J]. 中国卫生统计, 2014, 31(3): 463-464.
- [2] 潘宇, 梁超, 王亮, 等. 基于电子病历质控的临床路径管理实施效果分析[J]. 中国医院管理, 2016, 36(2): 48-50.
- [3] 赵红梅, 赵越, 邓芒, 等. 影响临床路径完成率因素分析与对策建议[J]. 中国医院管理, 2015, 35(5): 27-29.
- [4] WOLLERSHEIM T, ENGELHARDT L J, PACHULLA J, et al. Accuracy, reliability, feasibility and nurse acceptance of a subcutaneous continuous glucose management system in critically ill patients: a prospective clinical trial[J]. *Ann Intensive Care*, 2016, 6(1): 70.
- [5] PINSKER J E, KRAUS A, GIANFERANTE D, et al. Techniques for exercise preparation and management in adults with type 1 diabetes[J]. *Can J Diabetes*, 2016, 40(6): 503-508.
- [6] 中国 2 型糖尿病防治指南 (2013 年版) [J]. 中国糖尿病杂志, 2014, 22(8): 2-42.
- [7] MUTHUSAMY K, KRISHNASAMY G. A computational study on role of 6- (hydroxymethyl) -3 -[3, 4, 5- trihydroxy-6- (3, 4, 5-trihydroxyoxan-2-yl) oxymethyl oxan-2-yl] oxyoxane-2, 4, 5-triol in the regulation of blood glucose level[J]. *J Biomol Struct Dyn*, 2016, 34(12): 2599-2618.
- [8] 纪涛, 刘随意, 翟晓, 等. 住院医师血糖管理能力的调查分析[J]. 第二军医大学学报, 2014, 35(9): 1020- 1023.
- [9] 熊真真, 袁丽, 贺莉, 等. 大型综合医院血糖管理团队对非内分泌科血糖异常住院患者血糖控制的效果研究[J]. 中国全科医学, 2015, 18(4): 443-445.
- [10] 母义明, 纪立农, 杨文英, 等. 中国 2 型糖尿病患者餐后高血糖管理专家共识 [J]. 中国糖尿病杂志, 2016, 24(5): 385-392.
- [11] 张敏, 赵琨, 李雪, 等. 青岛市某医院临床路径改革对医疗费用影响的 ITS 分析 [J]. 中国卫生经济, 2016, 35(2): 67-68.
- [12] 刘娟, 李延兵. 结构化自我血糖监测与优化血糖管理 [J]. 中国实用内科杂志, 2016, 36(10): 845-848.
- [13] 李亚冬, 马立萍. 医院社区整体血糖管理模式对妊娠糖尿病患者血糖控制的效果研究 [J]. 中国全科医学, 2015, 18(4): 439-442.
- [14] 王琪, 汪小华. 2 型糖尿病患者胰岛素治疗启动困难原因及对策的研究进展 [J]. 中华护理杂志, 2014, 49(4): 466-470.

(唐勇 编辑)