

血糖波动对 2 型糖尿病患者脑梗死的影响临床研究

蔡国庆 谢燕文 貌杨萍 张永顺 胡彩如

东莞市东部中心医院, 广东 东莞 523560

摘要: 目的: 探讨血糖波动对 2 型糖尿病患者脑梗死的影响。方法: 纳入 110 例 2 型糖尿病合并脑梗死患者作为研究对象, 入院 48h 内动态监测研究对象空腹血糖, 根据检测结果将研究对象分为高血糖组和血糖正常组, 对两组患者实施治疗后 2 周, 比较两组患者神经功能, 并比较两组患者住院时间和出院时的日常生活能力。结果: 高血糖组患者治疗后 2 周的神经功能缺损评分为 (12.90 ± 2.97) 分, 高于血糖正常组的 (10.02 ± 2.93) 分 ($P < 0.05$), 住院时间为 (21.49 ± 4.81) d, 长于血糖正常组的 (18.11 ± 3.96) d ($P < 0.05$), 出院时的 ADL 评分为 (49.55 ± 4.71) 分, 低于血糖正常组的 (56.00 ± 4.88) 分 ($P < 0.05$)。结论: 2 型糖尿病合并脑梗死患者的血糖波动可对脑梗死的康复效果产生明显影响, 高血糖会对患者脑梗死病情康复具有明显阻碍作用。

关键词: 2 型糖尿病; 脑梗死; 血糖波动; 神经功能; 日常生活能力

Clinical study on the effect of blood glucose fluctuation on cerebral infarction in patients with type 2 diabetes

[Abstract] Objective: To investigate the effect of blood glucose fluctuation on cerebral infarction in patients with type 2 diabetes mellitus. Methods: 110 patients with type 2 diabetes mellitus complicated with cerebral infarction were included as subjects. The fasting blood glucose was dynamically monitored within 48 hours after admission. According to the test results, the subjects were divided into hyperglycemia group and normal blood glucose group. Two weeks after treatment, two groups of patients Neurological function, hospitalization time and daily living ability at discharge were compared. Results: The scores of neurological deficits in the hyperglycemia group were (12.90 ± 2.97) points 2 weeks after treatment, which was higher than that in the normal blood glucose group (10.02 ± 2.93) points ($P < 0.05$). The hospital stay was (21.49 ± 4.81) d, which was longer than the normal blood glucose group (18.11 ± 3.96) days ($P < 0.05$). The ADL score at discharge was (49.55 ± 4.71) points, which was lower than that of the normal blood glucose group (56.00 ± 4.88) points ($P < 0.05$). Conclusion: The blood glucose fluctuation in patients with type 2 diabetes complicated with cerebral infarction can significantly affect the rehabilitation effect of cerebral infarction. Hyperglycemia can obviously hinder the recovery of cerebral infarction.

[Key words] Type 2 diabetes; cerebral infarction; Blood glucose fluctuation; Nerve function; Daily living ability

2 型糖尿病和脑梗死均为我国临床常见疾病。由于 2 型糖尿病为脑血管疾病发病的重要危险因素, 因此, 脑梗死患者多有糖尿病史。长期临床观察发现, 两种疾病合并发生后对患者身心健康造成的危害十分显著, 在治疗期间存在多种危险因素可导致患者预后进一步变差, 血糖波动就是其中之一^[1]。但关于血糖波动对 2 型糖尿病患者脑梗死的具体影响机制尚未完全明确。基于上述现状, 本研究选取 110 例 2 型糖尿病合并脑梗死患者作为研究对象, 探讨血糖波动对患者脑梗死的影响, 现进行以下报告。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象为 2 型糖尿病合并脑梗死患者, 共 110 例, 纳入时间 2016 年 10 月至 2018 年 5 月。纳入标准: (1) 有明确的 2 型糖尿病史, 经影像学检查确诊为脑梗死; (2) 机体其他重要脏器功能无异常。排除标准: (1) 合并严重糖尿病并发症; (2) 合并颅内肿瘤。本组患者中, 男 69 例, 女 41 例, 年龄 49~79 岁, 平均 (62.03 ± 4.25) 岁。本研究在获取患者家属知情、同意后开展。

组 ($\leq 6.1 \text{ mmol/L}$)。比较两组患者治疗后 2 周的神经功能缺损情况及出院时的日常生活能力

神经功能缺损情况评价标准^[2]: 应用全国第四届脑血管病学术会议通过的脑血管病患者临床神经功能缺损程度评分标准进行评价, 共包括意识、水平凝视功能、面瘫等 8 个评价维度, 评分范围 0~45 分, 评分越高表示神经功能缺损越严重。

日常生活能力评价标准^[3]: 应用 BI 指数量表中的 ADL 项目进行评价, 包括进食、修饰、穿脱衣服等 10 个评价项目, 总分 100 分, 评分越高表示日常生活能力越好。

1.3 统计学方法

统计学软件版本: SPSS 21.0, 计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 描述, 组间资料差异行 (t) 检验, 计数资料采用 (%) 描述, 组间差异行 (χ^2) 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 高血糖组、血糖正常组基线资料比较

高血糖组、血糖正常组基线资料均均衡性良好 ($P > 0.05$), 具体统计分析结果见表 1 所示。

表 1 高血糖组、血糖正常组基线资料比较 (n; $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	性别 (男/女)	年龄 (岁)	2 型糖尿病病程 (年)	神经功能缺损评分 (分)	ADL 评分 (分)
高血糖组	61	39/22	61.98 ± 4.20	5.29 ± 0.98	20.21 ± 3.55	16.20 ± 2.88
血糖正常组	49	30/19	62.35 ± 4.11	5.33 ± 1.01	20.18 ± 3.39	17.01 ± 2.52
χ^2	-	0.085	0.464	0.210	0.045	1.549
P	-	0.770	0.643	0.834	0.964	0.124

1.2 方法

入院 48h 动态监测研究对象空腹血糖, 根据空腹血糖监测结果将研究对象分为高血糖组 ($> 6.1 \text{ mmol/L}$) 和血糖正常

2.2 高血糖组、血糖正常组治疗后 2 周的神经功能缺损情况比较

高血糖组患者治疗后 2 周的神经功能缺损评分高于血糖正常组患者 ($P < 0.05$), 详见表 2。

2.3 高血糖组、血糖正常组出院时的日常生活能力比较

高血糖组患者出院时的 ADL 评分低于血糖正常组患者 (P<0.05), 详见表 2。

2.4 高血糖组、血糖正常组住院时间比较

高血糖组患者住院时间长于血糖正常组 (P<0.05), 详见表 2。

表 2 高血糖组、血糖正常组治疗后 2 周的神经功能缺损评分

及出院时的 ADL 评分比较 ($\bar{X} \pm s$)

组别	治疗后 2 周神经功能 缺损评分 (分)	出院时 ADL 评 分 (分)	住院时间 (d)
高血糖组 (n=61)	12.90±2.97	49.55±4.71	21.49±4.81
血糖正常组 (n=49)	10.02±2.93	56.00±4.88	18.11±3.96
t	5.085	7.025	3.957
P	0.000	0.000	0.000

3 讨论

查阅资料发现, 近年来国内外均有关于 2 型糖尿病合并脑梗死患者血糖状态的研究, 越来越多的研究发现糖尿病大血管并发症的发生与血糖波动存在明显相关性, 但关于血糖波动对大血管并发症的具体影响机制尚处于探索阶段^[4]。血糖波动是指个体血糖在一定时间内发生的变化, 健康人群一定时间内的血糖波动并不十分明显, 但受病理因素的影响会产生较明显的变化, 与此同时, 血糖较大幅度的波动也会对机体状态产生更明显的影响, 形成恶性循环^[5]。

结合已有的研究基础, 本研究探讨血糖波动对 2 型糖尿病患者脑梗死的影响, 具体研究路线为动态监测研究对象入院后 48h 内的空腹血糖, 根据监测结果对研究对象进行分组, 比较不同空腹血糖水平患者的脑梗死恢复情况。结果显示高血糖组患者治疗后 2 周的神经功能缺损程度较血糖正常组患者严重, 出院时的日常生活能力较血糖正常组患者差, 住院时间较血糖正常组患者长。根据上述研究结果得出, 血糖波动为 2 型糖尿病患者脑梗死康复效果的重要影响因素。同时

也提示 2 型糖尿病导致的血糖异常虽然为患者发生脑梗死的危险因素, 但在治疗脑梗死的同时对患者血糖状况进行有效控制, 有利于进一步改善患者预后。分析血糖波动对脑梗死康复的具体影响机制可能为: 血糖波动幅度大即表明血糖变异性大, 既往研究证实血糖变异性大能够导致脑梗死患者病灶区域的酸中毒加重, 血流动力学异常更加显著, 继而会影响病灶旁的侧支循环, 导致病灶面积进一步扩大^[6]。

综上所述, 本研究得出 2 型糖尿病合并脑梗死患者的血糖波动可对脑梗死的康复效果产生明显影响, 高血糖会对患者神经功能、日常生活能力恢复产生明显阻碍作用, 应加强干预。

参考文献

- [1]张名扬, 吕肖锋, 张微微, 等. 2 型糖尿病合并急性脑梗死患者血糖波动对体内氧化应激水平的影响及意义[J]. 中国全科医学, 2014, 17(7):784-787.
 - [2]黄金鑫, 吕肖锋, 李娟, 等. 2 型糖尿病合并急性脑梗死患者入院早期血糖波动及其临床意义[J]. 中国糖尿病杂志, 2014, 22(3):200-203.
 - [3]程奎, 胡淑芳, 荣太梓. 2 型糖尿病合并急性脑梗死患者血糖波动对体内氧化应激的影响[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2015(3):76-78.
 - [4]林文. 2 型糖尿病合并急性脑梗死患者血糖波动对神经功能缺损及短期预后的影响[J]. 糖尿病新世界, 2016, 19(9):43-44.
 - [5]李燕. 2 型糖尿病并发脑梗死的神经功能缺损情况及预后[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2017, 20(7):117-119.
 - [6]陆少欢, 章静, 程万春, et al. 血糖和糖化血红蛋白水平对急性脑梗死合并 2 型糖尿病患者静脉溶栓效果的影响[J]. 疑难病杂志, 2017, 16(1):27-31.
- 作者简介: 第一作者:蔡国庆(1981.10-), 男, 汉族, 广东省梅州市, 神经内科, 本科, 主治医师, 主要研究方向:神经系统疾病尤其脑血管病的诊治等, 单位:东莞市常平医院。