

0.022);发病3个月时3组BI评分3组有差别($P=0.047$)。进一步对发病3个月时3组BI评分两两比较发现,NGT组高于DM组($P=0.046$);IGR组高于DM组($P=0.034$),见表2。

表2 3组BI指数比较

组别	n	2周时BI指数	3个月时BI指数
NGT组	33	76.36 ± 27.931	89.09 ± 21.70
IGR组	35	73.71 ± 30.057	89.57 ± 19.15
DM组	54	60.83 ± 31.544	84.63 ± 23.73

讨 论

糖代谢异常是脑卒中尤其是缺血性卒中初发和再发的独立危险因素。临床和动物实验研究证明,急性脑梗死时的高血糖对缺血性脑损害的发生、发展均产生不利影响^[3~5]。本研究通过2周时进行血糖检查和OGTT试验发现脑卒中患者中糖尿病及糖代谢异常的发生率明显升高(72.95%),可能在脑梗死发病前,已经存在潜在性糖尿病或糖尿病前期,急性脑梗死后出现持续血糖水平升高。

本研究前瞻性观察发现糖代谢异常各亚型对脑梗死的预后具有重要预测作用。2周时糖尿病组BI评分低于血糖正常组,说明糖代谢异常水平在短期内对

日常生活能力的恢复有一定影响。在发病3个月时进行NIHSS评分发现,血糖调节正常组的神经功能缺损恢复优于糖尿病组;BI评分比较中,3组都有差异,血糖调节正常组高于糖尿病前期组,而糖尿病前期组高于糖尿病组,说明糖代谢异常水平与患者的日常生活能力的远期恢复有关系。

参考文献

- 1 Kiyohara Y. Cerebrovascular disease and diabetes mellitus[J]. Nippon Rinsho, 2007, 65(4):763-769
- 2 Luitse MJ, Biessels GJ, Rutten GE, *et al.* Diabetes, hyperglycaemia, and acute ischaemic stroke. [J]. Lancet Neurology, 2012, 11(3):261-271
- 3 Stead L G, Gilmore RM, Bellolio MF, *et al.* Hyperglycemia as an independent predictor of worse outcome in non-diabetic patients presenting with acute ischemic stroke[J]. Neurocrit Care, 2009, 10(2):181-186
- 4 MacDougall NJ, Muir KW. Hyperglycaemia and infarct size in animal models of middle cerebral artery occlusion: systematic review and meta-analysis[J]. Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism, 2011, 31(3):807-818
- 5 Poppe AY, Hill MD. Hyperglycemia in thrombolysed acute ischemic stroke patients[J]. International Journal of Stroke, 2011, 6(3):278

(收稿日期:2012-05-07)

(修回日期:2012-06-10)

增殖性糖尿病视网膜病变玻璃体与血清SDF-1、VEGF含量分析

游逸安 许雯怡 朱乐如

摘 要 目的 研究在增殖性糖尿病视网膜病变患者玻璃体与血清中SDF-1和VEGF的浓度及其相互关系。**方法** 本研究选取22例因增殖性糖尿病视网膜病变而行玻璃体切割手术患者的玻璃体及血清为实验组,同时取13例角膜移植的供体眼的玻璃体和13例体检健康者血清标本为对照组。实验组22例患者中2年内有否接受过全视网膜光凝分为PRP组和无激光治疗组。采用ELISA法定量测定各组玻璃体与血清中SDF-1、VEGF的表达水平,并进行统计学分析。**结果** PDR组患者玻璃体SDF-1、VEGF浓度分别为179.07 ± 80.64、1721.19 ± 1021.59pg/ml,明显高于对照组62.00 ± 19.84、98.80 ± 37.88pg/ml($P<0.001$)。正常对照组、无激光治疗组及PRP组3组间SDF-1、VEGF浓度差异具有显著性($F=21.61, F=16.39, P<0.001$)。其中,PRP组的PDR患者玻璃体SDF-1、VEGF含量均低于无激光治疗组的PDR患者,差异具有统计学意义($P<0.005$)。22例PDR患者玻璃体内VEGF与SDF-1、VEGF的浓度呈正相关,玻璃体与血清内SDF-1、VEGF浓度呈正相关。**结论** SDF-1与VEGF参与了PDR患者病理性视网膜新生血管的形成过程。全视网膜光凝可有效降低SDF-1、VEGF浓度,抑制视网膜新生血管

基金项目:温州市科技局对外科技合作交流项目(H20100012)

作者单位:325000 温州医学院附属第一医院眼科

通讯作者:游逸安,电子信箱:yaya20032003@yahoo.com.cn

换术患者,在一定程度上降低了发生围术期深静脉血栓的风险。此外监测患者术后的纤维蛋白原、D - 二聚体水平对评估、预测患者的预后,防止深静脉栓塞及肺栓塞的发生,有着重要的临床意义^[11]。

参考文献

- 1 孙琳婧,陆圣华,缪永辉,等. 急性高容量血液稀释对老年患者腹部术后血栓形成的影响[J]. 南京医科大学学报,2011,31(6): 894 - 897
- 2 Kumar R, Chakraborty I, Sehgal R. A prospective randomized study comparing two techniques of perioperative blood conservation: isovolemic hemodilution and hypervolemic hemodilution [J]. *Anesth Analg*, 95(5):1154 - 1161
- 3 沈文生,任志伟,邵瑾,等. 急性非等容性血液稀释及麻醉的相关分析[J]. 临床医学,2008,28(6):114 - 115
- 4 Schols SE, Feijge MA, Lancé MD, *et al.* Effects of plasma dilution on tissue - factor - induced thrombin generation and thromboelastography: partly compensating role of platelets [J]. *Transfusion*, 2008, 48(11):2384 - 2394
- 5 郭建荣,喻君,杜金满,等. 急性等容血液稀释对老年肝癌病人围手术期凝血和纤溶功能的影响[J]. 中国实用外科杂志,2010, (11):949 - 951
- 6 Maruthappu M, Nagendran M, Sugand K, *et al.* A review of the evidence for and against thromboprophylaxis in total hip replacement [J]. *Acta Orthop Belg*, 2011, 77(5):583 - 589
- 7 邱冠军,王春. 骨科手术后深静脉血栓形成的治疗进展[J]. 医学综述,2009,15(5):708 - 711
- 8 Becattini C, Lignani A, Masotti L, *et al.* D - dimer for risk stratification in patients with acute pulmonary embolism [J]. *J Thromb Thrombolysis*, 2012, 33(1):48 - 57
- 9 Owings JT, Gosselin RC, Anderson JT, *et al.* Practical utility of the D - dimer assay for excluding thromboembolism in severely injured trauma patients [J]. *J Trauma*, 2001, 51(3):425 - 429
- 10 Lee HM, Suk KS, Moon SH, *et al.* Deep vein thrombosis after major spinal surgery: incidence in an East Asian population [J]. 2000, 25(14):1827 - 1830
- 11 胡海澜,廖壮文. FG、D - 二聚体测定结合 WELLS 评分对预测下肢深静脉栓塞价值的临床研究[J]. 国际医药卫生导报,2007,13(16):4 - 7

(收稿日期:2012 - 05 - 17)

(修回日期:2012 - 06 - 11)

糖代谢异常对缺血性卒中患者预后的影响研究

周成业 刘 朋 王云凤 殷为勇 朱振国 邹长林 王小同

摘 要 目的 研究糖代谢异常对缺血性卒中患者预后的影响,对血糖进行早期干预,更好地改善患者的预后。**方法** 对 122 例缺血性卒中患者在入院当天行美国国立卫生研究院卒中评分(NIHSS),在发病 2 周时行 NIHSS 及 Barthel 指数(BI)评分。对非糖尿病患者采用 2h 口服葡萄糖耐量试验(OGTT),根据 OGTT 试验结果将患者分为:正常糖耐量(NGT)、糖尿病前期(IGR)和糖尿病(DM)3 组。在发病 3 个月时通过门诊随访及社区回访进行 NIHSS 及 BI 评分。**结果** 3 组入院时 NIHSS 评分无差异($P=0.377$);发病 2 周 NIHSS 评分无差异($P=0.157$),BI 指数评分 DM 组较 NGT 组低($P=0.037$);发病 3 个月时 NIHSS 评分($P=0.046$)及 BI 指数评分($P=0.047$)都有差异。**结论** 不同糖代谢异常水平对缺血性卒中患者近期神经功能缺损恢复无明显影响;但糖尿病影响缺血性卒中的近期日常生活能力恢复;糖尿病影响缺血性卒中患者的远期神经功能缺损和日常生活能力恢复。

关键词 脑卒中 糖代谢异常 NIHSS 评分 BI 指数

Influence of Dysglycemia on the Prognosis of Patients with Ischemic Stroke. Zhou Chengye, Liu Peng, Wang Yunfeng, Yin Weiyong, Zhu Zhenguo, Zou Changlin, Wang Xiaotong. Encephalopathy Center, The First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical College, Zhejiang 32500, China

Abstract Objective To study the effect of dysglycemia on the prognosis of patients with ischemic stroke, thus we can make intervention measure is early time to control serum glucose and improve the prognosis of patients. **Methods** National institutes of health stroke scale (NIHSS) scores was measured in 122 cases of patients with ischemic stroke in the admission. NIHSS and Barthel index (BI) were

基金项目:温州市科技计划基金资助项目(Y20100068);温州市重大科研基金资助项目(Y20070038)

作者单位:325000 温州医学院附属第一医院脑血管科(周成业、王云凤、殷为勇、朱振国);山东省新泰市人民医院神经内科(刘朋);温州医学院流行病学教研室(邹长林);温州医学院附属第二医院神经内科(王小同)

通讯作者:周成业,电子信箱:zhoucy86@yahoo.com.cn

measured in 2 weeks after the illness. 2 hours oral glucose tolerance test (OGTT) was detected in patients without previously diagnosed diabetes. According to OGTT results, subjects were divided into three groups: normal glucose tolerance (NGT), pre-diabetes (IGR) and diabetes mellitus (DM) groups. NIHSS and Barthel BI were measured 3 months after the illness through the outpatient follow-up and community return visits. **Results** NIHSS scores were not significantly different among 3 groups in time of the admission ($P=0.377$) and in time of 2 weeks after the illness ($P=0.157$). BI scores in NGT group were lower than those in DM group in time of 2 weeks after the illness ($P=0.037$). NIHSS scores ($P=0.046$) and BI index score ($P=0.047$) were significantly different among 3 groups in time of 3 months after the illness. **Conclusion** Ischemic stroke patients with different levels of glucose metabolism disorders have no significant effect on recovery in patients with neurological deficits in short-term outcome. But diabetes is associated with impaired recovery of activities of daily living (ADL) function compared with non-diabetic people in short-term outcome. Diabetes affects ischemic stroke patients' recovery of long-term neurologic deficits and activities of daily living.

Key words Ischemic stroke; Dysglycemia; NIHSS; BI

目前,全世界已公认糖尿病是脑梗死的独立危险因素,众多研究显示糖尿病可以使缺血性卒中的危险性增加 2~4 倍,比起血糖正常的脑卒中患者,糖尿病患者的脑梗死面积会更大,神经功能缺损症状更加明显,并且预后更差^[1,2]。随着 WHO 对糖尿病诊断标准的不断修正和对糖代谢异常分型的细化,糖尿病及血糖调节异常(impaired glucose regulation, IGR)对脑卒中发生、发展、转归等方面的影响越来越受到临床医师的关注。本研究通过对 122 例缺血性卒中患者进行前瞻性研究,观察糖代谢异常对缺血性卒中预后的影响。

资料与方法

1. 研究对象:采用前瞻性队列研究方法,连续性收集温州医学院附属第一医院脑血管科和神经内科 2008 年 8 月~2008 年 12 月住院的 122 例缺血性卒中患者,符合以下入选及排除标准:入选标准:①首发缺血性卒中,符合 1995 年全国脑血管病诊断标准,并经头颅 CT 和(或)MRI 确诊;②年龄≥18 岁;③发病到入院时间≤7 天;④同意行 OGTT 检查。排除标准:①无症状及体征的静止性缺血性卒中;②非脑血管事件;③发病到入院时间>7 天;④短暂性脑缺血发作(transient ischemic attack, TIA)。入组病例分为 3 组,对于既往有糖尿病病史患者直接归属到糖尿病组,对于既往否认糖尿病者于发病 2 周统一实施 OGTT 试验进行筛查,依据试验结果将入组患者分为正常糖耐量、糖尿病前期和糖尿病 3 组。入组患者分为正常糖耐量、糖尿病前期和糖尿病 3 组。正常糖耐量组:空腹血糖(FPG)<6.1mmol/L 同时满足饮用糖水后 PG<7.8mmol/L;糖尿病前期:6.1mmol/L≤FPG<7.0mmol/L 和(或)7.8mmol/L≤负荷后 2h 血糖<11.1mmol/L;糖尿病组:FPG≥7.0mmol/L 或负荷后 2h 血糖<11.1mmol/L。3 组患者进行基线资料评估,包括年龄、BMI 指数及入院时的 GCS 和 NIHSS 评分,发现并无统计学差异。

2. 研究方法:对 122 例患者在入院当天记录人口基线特征,进行卒中的危险因素调查,行美国国立卫生研究院脑卒中评分(national institute of health stroke scale, NIHSS);在发病 2

周时行 NIHSS 及 Barthel 指数(Barthel index, BI)评分,对非糖尿病患者采用 2h 口服葡萄糖耐量试验(OGTT)检测缺血性卒中的糖代谢障碍;在发病 3 个月时通过门诊随访及社区回访进行 NIHSS 及 BI 评分。NIHSS 评分作为神经功能缺损程度的评定标准,BI 评分作为患者日常生活活动能力的评定标准。缺血性卒中诊断标准符合 1995 年全国脑血管病诊断标准,并经头颅 CT 和(或)MRI 确诊。依据 OGTT 试验结果将入组患者分为:正常糖耐量(NGT)、糖尿病前期(IGR)和糖尿病(DM)3 组。对该 3 组患者的神经功能恢复情况及日常生活能力进行研究,从而研究不同类型的糖代谢异常对其影响。

3. 统计学方法:运用 SPSS 16.0 统计软件进行统计学分析,采用方差分析(方差齐)及秩和检验(方差不齐),以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

1. 缺血性卒中的糖代谢异常构成比:入组 122 例病例中,NGT 组 33 例(27.05%);IGR 组 35 例(28.69%);DM 组(包括有明确糖尿病病史者及 OGTT 检查结果为糖尿病患者)54 例(44.26%)。

2. 神经功能缺损方面:3 组在入院时、发病 2 周时的 NIHSS 评分进行方差分析,发现无统计学差别;发病 3 个月时 3 组 NIHSS 评分进行方差分析有统计学差异,进一步对发病 3 个月时 3 组 NIHSS 评分进行两两比较发现:NGT 组低于 DM 组($P=0.045$),见表 1。

表 1 3 组 NIHSS 评分比较

组别	n	入院时 NIHSS	2 周时 NIHSS	3 个月时
		评分	评分	NIHSS 评分
NGT 组	33	7.12±4.41	3.73±3.47	1.46±1.91
IGR 组	35	6.71±3.87	4.00±3.06	1.82±2.19
DM 组	54	8.15±5.87	5.10±3.80	2.54±2.96

3. 日常生活活动能力:发病 2 周时 3 组 BI 评分 3 组间有差别($P=0.037$)。进一步对发病 2 周时 3 组 BI 评分进行两两比较发现,NGT 组低于 DM 组($P=$