

# 急性缺血性脑卒中伴脑微出血老年患者糖化血红蛋白和血脂水平及 NIHSS 评分

刘丹, 马强, 谷新医, 刘坤

大连大学附属中山医院, 辽宁 大连 116001

**摘要:** **目的** 探讨急性缺血性脑卒中伴脑微出血(CMBs)老年患者糖化血红蛋白和血脂水平及 NIHSS 评分。 **方法** 选取 2015 年 2 月-2017 年 2 月在大连大学附属中山医院治疗的急性缺血性脑卒中患者 134 例,其中伴有 CMBs 患者 71 例(观察组),无 CMBs 患者 63 例(对照组),检测两组血脂及糖化血红蛋白(HbA1c)水平,同时采用美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)对患者神经受损情况进行评估。 **结果** 观察组胆固醇(TC)为(4.20±0.35)mmol/L,明显低于对照组(6.18±0.40)mmol/L,差异有统计学意义( $P<0.05$ );两组甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、载脂蛋白 A(APO-A)和载脂蛋白 B(APO-B)比较差异无统计学意义(均  $P>0.05$ );观察组 HbA1c 为(8.10±0.32)%,明显高于对照组(5.44±0.29)%,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组 NIHSS 评分为(9.74±1.12)分,明显高于对照组(8.83±1.04)分,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组患者 HbA1c 与 NIHSS 评分呈正相关( $r=0.322$ ,  $P<0.05$ ),而与 TC 呈负相关( $r=-0.304$ ,  $P<0.05$ );不同 CMBs 位置患者 HbA1c 和 TC 比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

**结论** 急性缺血性脑卒中伴 CMBs 老年患者糖化血红蛋白升高,而 TC 有所降低,可能与 CMBs 的发生有一定关系,值得进一步研究。

**关键词:** 急性缺血性脑卒中; 脑微出血; 糖化血红蛋白; 胆固醇; 老年

**中图分类号:**R743.34 **文献标识码:**B **文章编号:**1006-3110(2018)04-0477-03 **DOI:**10.3969/j.issn.1006-3110.2018.04.025

缺血性脑卒中属于临床常见的神经内科疾病,主要是由于脑部血液供应不足导致的患者脑部病变,当脑组织局部供血动脉血流减少或终止时,会引起患者血管供血区域脑组织缺氧、缺血,甚至是脑组织的坏死或软化,造成了相应的临床症状和体征,脑部微出血则属于亚临床终末期微小血管病变造成的含铁血黄素沉积,好发于皮质-皮质下区域<sup>[1]</sup>。近年来研究显示患

**作者简介:**刘丹(1981-),女,辽宁省开原市人,硕士研究生,主治医师,研究方向:神经内科。

者血糖和血脂浓度变化同急性缺血性脑卒中密切相关,但是对于两种指标在脑微出血患者中的关系尚在临床需要进一步证实<sup>[2]</sup>。为了观察在老年患者中糖化血红蛋白和血脂在急性缺血性脑卒中伴有脑微出血患者中的相关性,本文进行了观察分析,现报告如下。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 选取 2015 年 2 月-2017 年 2 月在大连大学附属中山医院治疗的急性缺血性脑卒中患者

农村地区家长对手足口病疫苗的认知差异有关。因此,今后应加强手足口病疫苗相关知识的宣教,特别是疫苗安全性、效果等方面的宣传,提高农村地区家长对手足口病疫苗的接受性,综合考虑疫苗安全性、费用,并开展 EV71 疫苗相关的持续效果评价和不良反应监测。

志谢:感谢参与本次调查的各镇乡卫生院防保科工作人员!

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. 手足口病预防控制指南(2009 版)[Z]. 北京:中华人民共和国卫生部,2009.
- [2] 刘继艳,赵银枝,王亚丽,等. 开封市 2009-2010 年手足口病重症病例流行特征分析[J]. 中华疾病控制杂志,2012,16(4):311-314.
- [3] Zhu F, Xu W, Xia J, et al. Efficacy, safety, and immunogenicity of an enterovirus 71 vaccine in China[J]. N Engl J Med, 2014, 370(9):818-828.
- [4] Li RC, Liu LD, Mo ZJ, et al. An inactivated enterovirus 71 vaccine in healthy children[J]. N Engl J Med, 2014, 370(9):829-837.

- [5] 胡亚美,江载芳,诸福棠. 实用儿科[M]. 第 7 版. 北京:人民卫生出版社,2002:802-811.
- [6] 卫生部. 卫生部关于将手足口病纳入法定传染病管理的通知[EB/OL]. (2008-5-2)[2017-1-14]. <http://www.nhfpce.gov.cn/kjk/s3577/200805/1a8bb3668b7d4540afb0531dfce978d.shtml>.
- [7] 王丽萍,曾令佳,任翔,等. 中国 2013 年报告法定传染病发病及死亡特征分析[J]. 中华流行病学杂志,2015,36(3):194-198.
- [8] 孙倩莱,高立冬,胡世雄,等. 2009-2015 年湖南省手足口病死亡病例临床与流行病学特征分析[J]. 实用预防医学,2017,24(2):148-151.
- [9] Gellin BG, Salisbury DM. Communicating the role and value of vaccine adjuvants[J]. Vaccine, 2015, 33(Suppl 2):44-46.
- [10] 朱祺,沈金花,陈文花,等. 上海市松江区≤6 岁儿童家长对 EV71 疫苗接种态度及影响因素[J]. 中国公共卫生,2016,32(7):886-888.
- [11] 李红霞,张文增,陈东妮,等. 北京市顺义区 5 岁以下婴幼儿家长手足口病认知情况与 EV71 疫苗接种意愿调查[J]. 公共卫生与预防医学,2016,27(1):25-28.

收稿日期:2017-02-15

134 例,其中伴有 CMBs 患者 71 例(观察组),无 CMBs 患者 63 例(对照组),两组患者一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 1。纳入标准:(1)诊断符合第四届全国脑血管病学术会议制定的标准,且经头颅磁共振成像确诊;(2)新发患者,且在发病 72 h 以内;(3)年龄 $\geq 60$  岁;(4)患者及家属知情同意。排除标

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数	男性	年龄(岁, $\bar{x}\pm s$ )	糖尿病( $n, \%$ )	高血压( $n, \%$ )	冠心病( $n, \%$ )	高脂血症( $n, \%$ )	吸烟史( $n, \%$ )
观察组	71	42(59.15)	70.24 $\pm$ 5.21	37(52.11)	42(59.15)	32(45.07)	33(46.48)	30(42.25)
对照组	63	35(55.55)	71.22 $\pm$ 6.06	30(47.62)	36(57.14)	29(46.03)	30(47.62)	27(42.86)
$t/\chi^2$ 值		0.177	-1.007	0.27	0.056	0.012	0.017	0.005
$P$ 值		$>0.05$	$>0.05$	$>0.05$	$>0.05$	$>0.05$	$>0.05$	$>0.05$

1.2 检查方法 入院后取患者空腹静脉血 4 ml,分离血清,采用氧化酶法来测定甘油三酯(TG)及总胆固醇(TC)浓度;采用化学遮蔽方法测定低密度脂蛋白(LDL-C)、高密度脂蛋白(HDL-C)浓度;采用免疫电泳扩散法测定载脂蛋白 A(APO-A)和载脂蛋白 B(APO-B)浓度水平;采用化学发光法测定患者糖化血红蛋白浓度。

1.3 NIHSS 量表评估 采用美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)对患者神经受损情况进行评估,量表内容包括意识水平、凝视、视野、面瘫、上下肢运动、肢体共济失调、感觉、语言、构音障碍和忽视进行评判,总分范围 0~42 分,分数越高,患者神经受损越严重。

表 2 两组患者血脂水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)	APO-A(g/L)	APO-B(g/L)
观察组	71	4.20 $\pm$ 0.35	1.94 $\pm$ 0.28	1.19 $\pm$ 0.27	2.65 $\pm$ 0.18	1.51 $\pm$ 0.30	1.90 $\pm$ 0.38
对照组	63	6.18 $\pm$ 0.40	2.03 $\pm$ 0.46	1.25 $\pm$ 0.30	2.70 $\pm$ 0.29	1.48 $\pm$ 0.28	2.01 $\pm$ 0.34
$t$ 值		-30.561	-1.385	-1.219	-1.213	0.596	-1.757
$P$ 值		$<0.05$	$>0.05$	$>0.05$	$>0.05$	$>0.05$	$>0.05$

2.2 两组患者糖化血红蛋白水平比较 见表 3。观察组 HbA1c 水平明显高于对照组,两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

表 3 两组患者糖化血红蛋白水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	HbA1c(%)	$t$ 值	$P$ 值
观察组	71	8.10 $\pm$ 0.32	50.178	$<0.05$
对照组	63	5.44 $\pm$ 0.29		

2.3 两组 NIHSS 评分比较 见表 4。观察组 NIHSS 评分明显高于对照组,两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

表 4 两组 NIHSS 评分比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	NIHSS 评分(分)	$t$ 值	$P$ 值
观察组	71	9.74 $\pm$ 1.12	4.854	$<0.05$
对照组	63	8.83 $\pm$ 1.04		

2.4 相关性分析 观察组患者 HbA1c 与 NIHSS 评分呈正相关( $r=0.322, P<0.05$ ),而与 TC 呈负相关( $r=-0.304, P<0.05$ );对照组患者 HbA1c、TC 与 NIHSS 评分无相关性( $P>0.05$ )。

准:(1)出血性卒中患者;(2)有明确栓子来源的脑梗死,如房颤、肿瘤细胞等;(3)有凝血功能异常、血管畸形、动脉瘤等所致脑梗死;(4)有严重肺部感染、呼吸衰竭、甲状腺疾病等;(5)近 3 个月服用过降脂药、糖皮质激素等。

1.4 统计学方法 采用统计学软件 SPSS 18.0 进行数据处理,计量资料采用( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用  $t$  检验,多个样本均数比较采用方差分析  $F$  检验,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验,相关性采用 Pearson 相关分析。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者血脂水平比较 见表 2。观察组在 TC 水平上明显低于对照组( $P<0.05$ );两组 TG、HDL-C、LDL-C、APO-A 和 APO-B 水平上比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

2.5 不同脑微出血位置患者 HbA1c 和 TC 比较 不同脑微出血位置患者 HbA1c 和 TC 比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 5。

表 5 不同脑微出血位置患者 HbA1c 和 TC 比较( $\bar{x}\pm s$ )

位置	例数	HbA1c(%)	TC(mmol/L)
基底节区	46	8.13 $\pm$ 0.76	4.19 $\pm$ 0.50
脑叶	14	8.12 $\pm$ 0.69	4.22 $\pm$ 0.62
皮质下或幕下	11	8.01 $\pm$ 0.84	4.20 $\pm$ 0.57
$F$ 值		0.002	0.017
$P$ 值		$>0.05$	$>0.05$

3 讨论

糖化血红蛋白是血红蛋白在高糖作用下缓慢连续发生非酶促糖化反应产物,该指标浓度反映了检测前 2~3 月平均血糖水平状况,可以更为精准并稳定的反映患者长期血糖控制水平,同时该指标升高会增加心脑血管疾病发病风险,因此严格控制血糖也会为糖尿病患者预防心脑血管疾病带来益处<sup>[3-4]</sup>。糖化血红蛋白水平升高后会诱发体内应激反应促使患者血液中血栓

塞 A2 和蛋白激酶的分泌量会不断增加,一氧化氮分泌与释放会不断减少,使胶原纤维间共价交联程度逐步恶化,使患者血管壁发生硬化,从而出现血管功能障碍;此外糖化血红蛋白升高会造成氧解离的障碍,改变了氧和红细胞亲和力,从而导致患者大脑和肌肉供血、供氧不足出现神经变性和神经功能异常坏死等症状,在组织同细胞缺氧后进一步诱发患者发生心脑血管等并发症<sup>[5-6]</sup>。此外研究认为糖化血红蛋白浓度升高会让体内内皮素活性升高,使平滑肌内皮素-A 受体被激活,当患者的肾素-血管紧张素等感应后,使血管的收缩加快,糖基化终末产物及核转录因子  $\kappa B$  等物质得以增多,从而引起体内黏附因子及趋化因子基因表达的升高,增强了淋巴细胞和单核细胞的吞噬能力,最终形成了泡沫细胞形成体内的粥样硬化性斑块,最终引发缺血性脑卒中患者出现脑部微出血<sup>[7]</sup>。高脂血症同脑血管病发生也存在密切关联,高脂血症会促进粥样硬化形成并促进血栓形成,总胆固醇属于人体内细胞膜基本物质,一旦人体发生缺氧缺血后体内阻滞细胞产生了过多的自由基,细胞膜被破坏后改变了多种蛋白质功能,同时在缺氧、缺血状态下总胆固醇会产生抗氧化保护效果<sup>[8]</sup>;另一方面总胆固醇能够调节乙酰胆碱酯酶和谷氨酰转移酶活性,缓解了神经系统应激反应,保护神经<sup>[9]</sup>。

研究显示高血糖患者在脑组织缺血缺氧状况下糖酵解会产生大量乳酸,乳酸在人体大量堆积后就会引发酸中毒,血管壁通透性增加后血管内壁损伤,毛细血管脆性增加,容易造成大量的出血,而且这会引发脑组织代谢性紊乱,加重了脑组织的损伤<sup>[10-11]</sup>。糖化血红蛋白和总胆固醇属于脑微出血独立危险因素,在进行预防脑微出血发生的同时,还需要注重对糖化血红蛋白和总胆固醇的监测,在短期内发生糖化血红蛋白和总胆固醇的突然性变化要考虑患者是否伴有脑微出血并及时开展临床检查<sup>[12]</sup>。因此对于急性缺血性脑卒中患者为了防止脑部微出血病灶发生,临床应加强对总胆固醇和糖化血红蛋白浓度监控,一旦发生异常变化要考虑是否出现微出血病灶,及时采取有效的预防手段,有助于改善患者预后,同时主要采取核磁共振敏感加权成像进行检出,主要可能是由于含铁血黄素沉积导致<sup>[13-14]</sup>。但是本研究也存在不足之处,主要是样本量相对较小,而且也没能对缺血性脑卒中伴脑微出血患者的严重程度进行分级研究,同时对患者既往病史的收集不够准确,无法对脑梗死体积进行定量,有可能造成部分高血压患者和血脂异常患者等因素分析无意义的主要因素<sup>[15]</sup>。本研究重点在于观察糖化血红蛋

白浓度和血脂浓度同急性缺血性脑卒中伴有微出血患者之间的相关性,为临床进一步提供早期发现微出血的临床指标,特别是对于上述指标出现变化患者应及早进行核磁共振敏感加权成像检查,进一步提升临床诊断准确率。本研究显示,在对血脂水平研究发现,急性缺血性脑卒中伴脑微出血 TC 含量有所降低,而糖化血红蛋白浓度明显高于不伴有脑出血患者,说明本病发生同患者 TC 含量和糖化血红蛋白变化存在关联。进行变量分析发现,观察组患者 HbA1c 与 NIHSS 评分呈正相关,而与 TC 呈负相关,进一步说明了两种指标和急性缺血性脑卒中伴脑微出血疾病的相关性。在对于出血部位不同患者进行研究发现,上述两项指标则无差异性,说明两项指标对于患者出血部位不具有相关性意义。

综上所述,急性缺血性脑卒中伴 CMBs 老年患者糖化血红蛋白升高,而 TC 有所降低,可能与 CMBs 的发生有一定关系,值得进一步研究。

#### 参考文献

- [1] 郭正良,傅毅,辛晓瑜,等.急性脑梗死患者卒中亚型与血清高敏 C 反应蛋白和糖化血红蛋白的关系[J].卒中与神经疾病,2013,8(3):134-136.
- [2] 王瑞锋,王丽丽.老年患者糖化血红蛋白及血脂与急性缺血性脑卒中伴脑微出血的相关性分析[J].中国实用医刊,2017,44(1):24-27.
- [3] 张屏,刘长江,周蓓,等.白细胞计数与急性缺血性脑卒中患者短期预后的关系[J].临床神经病学杂志,2014,11(4):256-260.
- [4] 王国珍,张持,汪国宏.急性缺血性脑卒中伴脑微出血与糖化血红蛋白及血脂的相关性研究[J].中国临床神经科学,2013,21(4):438-440.
- [5] 付睿,贺茂林,黄栋.静脉溶栓治疗高龄急性缺血性脑卒中[J].实用医学杂志,2013,29(6):961-962.
- [6] Tanne D, Gorman MJ, Bates VE, et al. Intravenous tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke in patients aged 80 years and older: the tPA stroke survey experience[J].Stroke, 2013,31(2):370-375.
- [7] 何改平,张彬.急性缺血性脑卒中伴脑微出血与糖化血红蛋白及血脂的相关性[J].实用医学杂志,2014,5(8):1294-1295.
- [8] 黄少芬,肖军,胡峥,等.高血压患者同型半胱氨酸与脑卒中的关系分析[J].实用预防医学,2015,22(10):1167-1170.
- [9] 相久全,汪立君.缺血性脑卒中后早期发生血管性认知功能障碍的相关因素分析[J].中国当代医药,2014,11(1):21-24,27.
- [10] 陈锡阳,袁强,高启蓉,等.糖化血红蛋白水平与急性缺血性脑卒中预后的相关性[J].现代生物医学进展,2013,4(14):2754-2756.
- [11] 周代星,严丽,谢翠红,等.糖化血红蛋白及血脂与急性缺血性脑卒中伴脑微出血的相关性研究[J].中国实用神经疾病杂志,2015,15(1):21-23.
- [12] 高海宁,莎丽亚·那色尔,何晓燕,等.颈动脉内中膜厚度与不同类型急性缺血性脑卒中的关系[J].中国医药,2014,9(1):51-54.
- [13] 方麒麟,沈滔,刘团结,等.急性缺血性脑卒中患者入院时血浆 BNP 水平与梗死部位关系[J].现代生物医学进展,2014,14(18):3465-3468.
- [14] Hacke W, Donnan G, Fieschi C, et al. Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials[J].Lancet, 2013,363(4):768-774.
- [15] Munoz Mendoza J, Sun S, Chertow GM, et al. Dialysate sodium and sodium gradient in maintenance hemodialysis: a neglected sodium restriction approach[J].Nephrol Dial Transplant, 2011,26(3):1281-1287.

收稿日期:2017-06-20