

突发性耳聋患者血浆同型半胱氨酸及血液流变学指标的变化及意义

常敏强 王晓丹

摘要 **目的** 探讨突发性耳聋患者血浆同型半胱氨酸(Hcy)水平的变化及其与血液流变学指标的关系。**方法** 选择笔者医院收治突发性耳聋患者 118 例,其中轻度 36 例,中度 49 例,中重度 33 例,同时选择健康体检者 50 例,分别检测血浆 Hcy 水平及血液流变学指标。**结果** 与对照组、轻度组比较,中度、中重度组血浆 Hcy 水平、阳性率均显著升高($P < 0.05$);随着听力损伤程度的加重,血浆 Hcy 水平也随之升高($P < 0.05$);与对照组比较,突发性耳聋患者各血液流变学指标均有不同程度升高,且全血黏度(低切)、血细胞比容及血小板聚集率均显著升高($P < 0.05$);突发性耳聋各组血浆 Hcy 与全血黏度(高切、低切)、血浆黏度、血细胞比容及血小板聚集率均呈正相关($P < 0.05$)。**结论** 突发性耳聋患者血浆 Hcy 呈高表达状态,血液黏度增高,且血浆 Hcy 的表达与血液流变学指标密切相关。

关键词 突发性耳聋病 同型半胱氨酸 血液流变学

[中图分类号] R764.43+7 [文献标识码] A

Change and Its Significance of Plasma Homocysteine and Blood Rheology in Patients with Sudden Sensorineural Hearing Loss. Chang Min-qiang, Wang Xiaodan. Department of ENT, The No. 98 Hospital of PLA, Zhejiang 313000, China

Abstract **Objective** To explore the change of plasma homocysteine(Hcy) and its relationship with blood rheology in patients with sudden sensorineural hearing loss(SSHL). **Methods** Plasma Hcy and indicators of blood rheology were detected in the patients ($n = 118$) of mild group($n = 36$), moderate group($n = 49$), moderate-severe group($n = 33$) and normal controls($n = 50$). **Results** The levels of plasma Hcy and positive rates in moderate group, moderate-severe group were significantly higher than those in control group and mild group ($P < 0.05$). With the increase of hearing loss, the level of plasma Hcy increased($P < 0.05$). Compared with control group, the indicators of blood rheology was significantly increased, so were the blood viscosity (low), hematokrit and platelet aggregation rate ($P < 0.05$). The level of plasma Hcy in SSHL patients was significantly positively related with blood viscosity (low, high), plasma viscosity, hematokrit and platelet aggregation rate ($P < 0.05$). **Conclusion** Patients with SSHL have higher expression of plasma Hcy and increase of blood viscosity. plasma Hcy is positive related with indicators of blood rheology.

Key words Sudden sensorineural hearing loss; Homocysteine; Blood rheology

突发性耳聋是一种突然发生的原因不明的感音神经性聋,属于耳科的常见疾病。据统计,其发生率约为 5.4%~8.3%,其发病机制尚不完全清楚,但内耳的血流、神经以及代谢紊乱所致微循环障碍被认为是最主要的病因^[1,2]。有研究认为,血液流变学指标异常可引起血流缓慢、停滞甚至阻断而形成血栓,导致内耳供血不足^[3]。而近年来发现高水平同型半胱氨酸(Hcy)可直接或间接导致血管内皮细胞的损伤,增加血液中血小板的黏附性,进一步影响凝血-纤溶系统^[4]。本研究通过检测突发性耳聋患者血浆 Hcy 水平的变化及其与血液流变学指标的关系,旨在为临床诊疗提供参考依据。

资料与方法

1. 一般资料:2009 年 1 月~2013 年 12 月笔者医院门诊或住院治疗的 118 例突发性耳聋患者,所有患者均行听力学测试、耳镜检查及内听道 MRI 等,均符合《突发性耳聋的诊断和治疗指南(2005 年,济南)》的诊断标准^[5],排除药物性聋、辐射性聋、噪声性聋等有明确病因导致的突聋。其中男性 67 例,女性 51 例;患者年龄 5~65 岁,平均年龄 35.1 ± 9.4 岁;病程 1~12 天;听力损失程度:轻度(26~40dB)36 例,中度(41~55dB)49 例,中重度(56~70 dB)33 例。同时选择同期的健康体检者 50 例,其中男性 26 例,女性 24 例;患者年龄 8~60 岁,平均年龄 42.2 ± 7.6 岁。两组患者性别、年龄等方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

2. 检查方法:取所有研究对象清晨空腹静脉血 6ml,分别置于两个含 2% 乙二胺四乙酸二钠 100 μ l 试管中,3000r/min 离心 10min 后分离血清置于 -70℃ 冰箱保存待检。采用荧光

偏振免疫分析法测定血浆 Hcy 浓度,测定仪为美国 Abbott 公司提供的全自动生化分析仪及其配套试剂盒。各项操作严格按照说明书进行,以 $>15\mu\text{mol/L}$ 作为诊断高同型半胱氨酸血症 (HHcy) 的标准。采用 R-20 锥板式黏度计检测血液流变学指标,包括全血黏度(高切、低切)、血浆黏度、血细胞比容及血小板聚集率等血液流变学指标。

3. 统计学方法:采用 SPSS 18.0 进行统计学分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 各组患者血浆 Hcy 水平及阳性率比较:与对照组、轻度组比较,中度、中重度组血浆 Hcy 水平、阳性率均显著升高,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$);随着听力损失程度的加重,血浆 Hcy 水平也随之升高 ($P < 0.05$);对照组、轻度组之间比较,差异无统计

学意义 ($P > 0.05$),详见表 1。

表 1 各组患者血浆 Hcy 水平及阳性率比较

组别	<i>n</i>	Hcy ($\mu\text{mol/L}$)	阳性率 [<i>n</i> (%)]
对照组	50	10.6 ± 2.9	1 (2.0)
轻度组	36	11.8 ± 3.4	4 (11.1)
中度组	49	$16.8 \pm 3.8^{\text{ab}}$	13 (26.5) ^a
中重度组	33	$18.7 \pm 4.2^{\text{abc}}$	20 (60.6) ^{ab}

与对照组比较,^a $P < 0.05$;与轻度组比较,^b $P < 0.05$;与中度组比较,^c $P < 0.05$

2. 各组血液流变学指标比较:与对照组比较,突发性耳聋患者各血液流变学指标均有不同程度升高;随着听力损失程度的增加,患者全血黏度(低切)、血细胞比容及血小板聚集率均显著升高,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),详见表 2。

表 2 各组血液流变学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	全血黏度 ($\text{mPa} \cdot \text{s}$)		血浆黏度 ($\text{mPa} \cdot \text{s}$)	血细胞比容 (%)	血小板聚集率 (%)
		高切	低切			
对照组	50	4.04 ± 1.51	20.23 ± 3.94	1.48 ± 0.15	42.38 ± 4.74	36.77 ± 10.53
轻度组	36	4.32 ± 1.96	$23.02 \pm 3.57^{\text{a}}$	1.45 ± 0.25	43.72 ± 4.67	$39.27 \pm 13.46^{\text{a}}$
中度组	49	$6.45 \pm 1.67^{\text{ab}}$	$24.34 \pm 3.86^{\text{ab}}$	$2.04 \pm 0.46^{\text{ab}}$	$47.41 \pm 4.96^{\text{ab}}$	$47.33 \pm 15.24^{\text{ab}}$
中重度组	33	$7.12 \pm 1.74^{\text{ac}}$	$30.85 \pm 4.47^{\text{abc}}$	$2.24 \pm 0.57^{\text{ab}}$	$50.47 \pm 5.47^{\text{abc}}$	$56.53 \pm 13.85^{\text{abc}}$

与对照组比较,^a $P < 0.05$;与轻度组比较,^b $P < 0.05$;与中度组比较,^c $P < 0.05$

3. 突发性耳聋各组 Hcy 与血液流变学指标的相关性分析:经 Pearson 相关分析显示,突发性耳聋各组血浆 Hcy 与全血黏度(高切、低切)、血浆黏度、血细胞比容及血小板聚集率均呈正相关 ($r = 0.731, r = 0.604, r = 0.521, r = 0.727, r = 0.795, P$ 均 < 0.05)。

讨 论

突发性耳聋又称特发性耳聋,尤以 20~40 岁人群的发生率最高^[6],多表现为至少相连的 2 个频率的听力下降超过 20dB,常伴有耳鸣、眩晕、耳胀满感等症状,可持续数小时或数天,严重者可能导致患耳听力永久性丧失^[7]。目前,临床普遍认为内耳的供血障碍是突发性耳聋的重要因素之一。内耳的主要血供来自椎-基底动脉分支,均为终端血管,无侧支循环,对受缺血缺氧的损害的耐受性较差^[8]。因此,当血管狭窄、痉挛、堵塞或血液黏度过高时,易发生内耳缺血改变。

Hcy 作为一种含硫基的氨基酸,现已证实为血管损伤的独立危险因素。研究表明,高水平 Hcy 可通过降低 NO 的生物利用度和氧化应激产物改变血管内皮细胞功能与止血功能,产生紧密的血凝块并抵

抗纤溶,破坏机体的凝血-纤溶系统^[9]。本研究结果显示,与对照组、轻度组比较,中度、中重度组血浆 Hcy 水平、阳性率均显著升高 ($P < 0.05$),随着听力损伤程度的加重,血浆 Hcy 水平也随之升高 ($P < 0.05$)。笔者认为,高水平 Hcy 可能导致内耳血液唯一血供椎-基底动脉及其分支的血管内皮细胞损伤,因血栓的形成诱发内耳微循环障碍,从而发生突发性听力损害。本研究未发现中重度与重度患者之间 Hcy 阳性率有明显差异,考虑可能与样本例数较少有关。

近年来,研究发现突发性耳聋与血液流变学有着密切关系,但关于 Hcy 与血液流变学的相关性研究较少。范爱英^[10]研究认为,突发性耳聋患者存在血液流变学多项指标异常,处于高血黏状态。本组资料显示,与对照组比较,突发性耳聋患者各血液流变学指标均有不同程度升高,且随着听力损伤程度的增加,患者全血黏度(低切)、血细胞比容及血小板聚集率均显著升高 ($P < 0.05$),说明突发性耳聋患者存在凝血-纤溶异常。血细胞处于分散状态时黏度较低,而当处于聚集状态时黏度明显升高,其中毛细血管的

静脉段中切变率最低,是红细胞聚集的好发部位。突发性耳聋患者微循环血压降低,流速缓慢,在低切区易出现红细胞聚集,形成了结构黏度,从而增加低黏度。进一步分析发现,突发性耳聋各组血浆 Hcy 与全血黏度(高切、低切)、血浆黏度、血细胞比容及血小板聚集率均呈正相关($P < 0.05$)。因此,血浆 Hcy 与血液流变学之间的变化存在显著的相关性。沈云峰等^[11]研究认为,Hcy 形成的巯基内酯化合物,可引起血小板的凝集及血栓素的形成,促进血栓调节因子的表达,增加血栓形成倾向。因此,血浆 Hcy 的升高与血液流变学的异常具有协同作用,共同促进和加重突发性耳聋的微循环障碍。

综上所述,突发性耳聋患者血浆 Hcy 呈高表达状态,血液黏度增高,且血浆 Hcy 的表达与血液流变学指标密切相关,二者联合检测对突发性耳聋的诊断及病情严重程度评估具有一定意义。

参考文献

- 1 倪茂美,李德宏,彭维晖,等.双耳突聋与单耳突聋的临床比较[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2010,24(2):74-76
- 2 李慧,余永强.突发性耳聋的发病机制及 MR 的应用[J].安徽医

- 药,2013,17(5):15-17
- 3 宋新貌,徐林根,余竹元.同型半胱氨酸和突发性耳聋关系的研究[J].中国临床医学,2008,15(1):128-130
- 4 杨超,邹嘉平.血塞通对突发性耳聋的疗效及血液流变学指标的影响[J].中国微循环,2008,12(4):238-240
- 5 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会.突发性耳聋的诊断和治疗指南[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2006,41(8):569
- 6 陈金伟.突发性耳聋的相关性因素分析[J].中华耳科学杂志,2010,17(13):39-40
- 7 侯志强,兰兰,王大勇,等.老年突发性耳聋的临床特征和转归[J].中华耳科学杂志,2010,8(2):141-145
- 8 Rauch SD. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss[J]. N Engl J Med,2008,359(8):833-840
- 9 敖华飞,郭竹英.突发性耳聋患者血浆同型半胱氨酸血症与凝血-纤溶系统的变化[J].复旦学报:医学版,2006,33(6):741-743
- 10 范爱英.紫丹活血片治疗突发性耳聋的疗效及其与血液流变学的相关性研究[J].四川医学,2010,31(2):196-197
- 11 沈云峰,胡远贵,田强,等.心血管疾病同型半胱氨酸水平与血液流变学指标的相关性[J].检验医学与临床,2009,6(4):241-242

(收稿日期:2014-03-01)

(修回日期:2014-03-14)

黛力新对急性心肌梗死伴情感障碍患者预后的影响

冯 莹

摘 要 **目的** 旨在探讨黛力新对急性心肌梗死伴焦虑、抑郁等情感障碍患者的作用。**方法** 收集急性心肌梗死患者,行 SAS(焦虑自评量表)及 SDS(抑郁自评量表)调查,根据抑郁程度分组,每组半数使用黛力新治疗,1 个月后查 6 分钟步行试验,2 个月后,复查 6 分钟步行试验及 SDS 量表,进行组间比较。**结果** 急性心肌梗死患者 SAS 及 SDS 量表评分均较我国常模显著增高,两者呈强正相关。无论抑郁程度,使用黛力新后,不同组别均显示运动耐量增加,抑郁评分下降。**结论** 焦虑、抑郁等情感障碍能影响冠心病的发生、发展及预后,使用黛力新调节情志,可改善急性心肌梗死预后。

关键词 抑郁 焦虑 急性心肌梗死 黛力新

[中图分类号] 541.4 [文献标识码] A

Impact of Deanxit on the Prognosis of AMI Patients with Emotion Disorder. Feng Ying. Wuhan No. 1 Hospital, Hubei 430000, China

Abstract **Objective** To discuss the impact of deanxit on acute myocardial infarction (AMI) patients with anxiety or depression. **Methods** We collected AMI patients, scored them by SAS and SDS scale, and group them into four by the level of depression. We gave deanxit to half of each group. After 1 month follow-up, we repeated 6-minute walk test, and after 2 months follow-up, we repeated 6-minute walk test and SDS scale scoring again. **Results** SAS and SDS score of AMI patients were both significantly higher than the Chinese norm. There was strong positive correlation between anxiety and depression score. In all groups, deanxit could increase exercise tol-

作者单位:430000 武汉市第一医院

通讯作者:冯莹,电子信箱:xoxoclair@126.com