

参考文献

[1] 杜红梅,陈兆云,古丽娜尔·沙丁. 血清 5'-NT、TBA 及 GGT 检测在肝脏疾病中的临床价值[J]. 安徽医药, 2014,25(6):1082-1083.

[2] 李昊,李婉玉. 在成功清除 HCV 的非肝硬化患者中,基线 GGT 的水平与肝细胞癌密切相关[J]. 临床肝胆病杂志, 2014,30(6):492.

[3] 许杰,王进广,王利明. 血清学指标在肝硬化合并原发性肝癌诊断中的价值[J]. 淮海医药, 2015,2(2):113-115.

[4] 傅春花,陈爱静,杨媛媛. 血清 GGT 及与转氨酶比值在肝癌与肝硬化的差别[J]. 基层医学论坛, 2015(25):3505-3506.

[5] 谢丹,叶亦平,邓少凤. 血清 AFU、LAP 及 GGT 联合检测在早期原发性肝癌患者诊断中的应用价值[J]. 南昌大学学报(医学版), 2014(11):69-71.

[6] LIU G Y, WANG W, JIA W D, et al. Protective effect of S-adenosylmethionine on hepatic ischemia-reperfusion injury during hepatectomy in HCC patients with chronic

HBV infection[J]. World J Surg Oncol, 2014,12(1):27.

[7] 葛舰,段俊,李小丹. 乙型肝炎肝硬化患者疲劳状态与肝胆汁代谢功能的关系[J]. 山东医药, 2015,28(29):71-73.

[8] 舒明,王火平,胡笑蓉,等. 肝硬化大鼠肝缺血-再灌注损伤后 Bsep、Mrp2 表达在胆汁淤积中的作用研究[J]. 浙江医学, 2015,37(16):1371-1374.

[9] 刘雄伟,吴泽,丘衍博,等. ALB、TBIL、TBA 联合检测在肝硬化及病毒性肝炎中的诊断价值[J]. 临床医学, 2015,35(10):27-29.

[10] 金黎刚. 五项生化指标检测在肝硬化诊断中的价值分析[J]. 中国实验诊断学, 2016,20(4):613-615.

[11] 陶利勇,唐丽敏,刘磊,等. PA、CHE、TBA 联合 Child-Pugh 分级对肝硬化病情判断的临床意义[J]. 宁夏医科大学学报, 2015,37(9):1062-1065.

[12] 占国清,谭华炳,李儒贵,等. 血清前白蛋白、总胆汁酸、凝血指标、血小板参数检测在肝硬化中的临床意义[J/CD]. 中国肝脏病杂志(电子版), 2014,13(1):59-62.

(收稿日期:2018-02-06 修回日期:2018-04-22)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.18.028

## HCY、hsCRP、MPO 及 IMA 联合检测在老年脑动脉粥样硬化患者病情评估中的应用\*

薛有平<sup>1</sup>,雷毅<sup>1</sup>,刘峰<sup>2</sup>,李沐阳<sup>3</sup>,刘建新<sup>4</sup>

(秦皇岛军工医院:1. 检验科;2. 骨科;3. 神经内科;4. 体检科,河北秦皇岛 066000)

**摘要:**目的 分析同型半胱氨酸(HCY)、超敏 C 反应蛋白(hsCRP)、髓过氧化物酶(MPO)及缺血修饰蛋白(IMA)联合检测在脑动脉粥样硬化(CAS)患者病情评估中的应用。方法 选取 2016 年 4 月至 2017 年 4 月该院收治的 92 例 CAS 患者作为研究对象,同期 50 例健康体检患者作为对照组,比较 CAS 患者与对照组 HCY、hsCRP、MPO 及 IMA 的表达水平及阳性率。比较不同病变程度 CAS 患者检出因子的数目。结果 CAS 患者 HCY、hsCRP、MPO 及 IMA 水平高于对照组( $P < 0.05$ )。比较不同病变得分的 CAS 患者 HCY、hsCRP、MPO 及 IMA 因子检测的阳性率: $\geq 2$  分患者阳性因子数目多于 1 分患者,多于 0 分患者,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 HCY、hsCRP、MPO 及 IMA 水平与对脑动脉粥样硬化患者病情严重程度具有一定相关性。

**关键词:**脑动脉粥样硬化性疾病; 同型半胱氨酸; 超敏 C 反应蛋白; 缺血修饰蛋白; 髓过氧化物酶

**中图分类号:**R541.4

**文献标志码:**A

**文章编号:**1672-9455(2018)18-2782-04

脑动脉粥样硬化(CAS)是一类常见的脑血管病,能够引起脑组织的缺血或出血性意外,具有高致死率及高致残率的特点<sup>[1]</sup>。目前,数字减影血管造影技术是各类血管病变(包括 CAS)诊断的金标准,对于病情判断及后续血运重建具有重要意义,但该检查为有创操作,故临床应用存在一定局限性<sup>[2]</sup>。既往研究发现,同型半胱氨酸(HCY)、超敏 C 反应蛋白(hsCRP)水平升高与心脑血管疾病具有显著相关性,缺血修饰蛋白(IMA)在急性冠状动脉综合征早期诊断中具有

应用价值,血清髓过氧化物酶(MPO)与动脉粥样硬化斑块稳定性具有显著相关性,但上述指标水平在 CAS 病情判断中的应用的研究较少<sup>[4-5]</sup>。本研究旨在对脑血管造影患者与对照组血清中 HCY、hsCRP、MPO、IMA 结果比对,研究 HCY、HsCRP、MPO 和 IMA 水平与 CAS 病变程度的相关性,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2016 年 4 月至 2017 年 4 月本院收治的 92 例 CAS 患者作为研究对象(CAS 组),其

\* 基金项目:秦皇岛市科技支撑计划项目(201703A187)。



**2.3 患者不同指标联合检测的阳性率比较** 各组患者阳性指标数量的差异有统计学意义( $P > 0.05$ ), 见表 3。

表 3 不同指标联合检测的阳性率比较[n(%)]

组别	阳性指标数量				
	0 项	1 项	2 项	3 项	4 项
对照组	14(28.00)	36(72.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
CAS 组					
0 分	2(6.45)	5(16.13)	18(58.07)	6(19.36)	0(0.00)
1 分	0(0.00)	2(4.76)	25(59.52)	12(28.57)	3(7.14)
≥2 分	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	11(57.90)	8(42.10)
$\chi^2$	11.893				
P	<0.05				

**2.4 HCY、hsCRP、MPO 及 IMA 水平与临床资料的相关性** HCY 与糖尿病、冠心病及外周动脉粥样硬化有相关性( $P < 0.05$ ); hsCRP 与高脂血症、糖尿病、冠心病及外周动脉粥样硬化有相关性( $P < 0.05$ ); MPO 及 IMA 与冠心病及外周动脉粥样硬化有相关性( $P < 0.05$ ), 见表 4。

表 4 不同指标与临床资料相关系数(r)

项目	HCY	hsCRP	MPO	IMA
年龄	0.014	0.231	0.124	0.089
性别	0.114	0.241	0.094	0.044
吸烟史	0.109	0.182	0.154	0.017
高血压病	0.241	0.252	0.182	0.155
高脂血症	0.223	0.324	0.184	0.174
糖尿病	0.331	0.349	0.117	0.213
冠心病	0.413	0.341	0.481	0.372
外周动脉粥样硬化	0.414	0.440	0.388	0.314

### 3 讨 论

脑血管病是临床上常见的大血管病变之一, 其中 CAS 是脑血管疾病中发生率较高的类型之一, 具有高致死率及致残率的特点, 严重影响患者的生活质量。CAS 起病及进展较为隐匿, 血管狭窄超过 75% 才能引起临床症状及脑电图改变, 一般检查手段容易造成漏诊, 延误治疗<sup>[7]</sup>。脑血管造影是诊断脑血管疾病的金标准, 主要通过外周动脉注射造影剂使血管显影。但是该检查为有创操作, 尽管创伤较少, 患者仍存在一定并发症的发生风险, 且该检查费用较高, 其临床应用具有局限性。本研究旨在探讨 HCY、hsCRP、MPO 和 IMA 多指标联合检测与 CAS 病变程度的相关性, 为临床工作提供依据。

HCY 属于含硫氨基酸, 是蛋氨酸和半胱氨酸代谢过程的中间产物, 具有直接或间接导致血管内皮细

胞损伤和平滑肌增殖的作用, 能够促进低密度脂蛋白的氧化, 增强血小板活性, 在动脉粥样硬化性疾病的发生、发展中具有重要作用<sup>[8]</sup>。既往研究发现, 动脉粥样硬化属于一种慢性炎症反应, hsCRP 能够反应动脉粥样硬化的严重程度<sup>[9]</sup>。髓过氧化物酶作为一种新型的炎性标记为, 在动脉粥样硬化的评价中具有一定的作用, MPO 主要储存于中性粒细胞中, 通过脱颗粒方式进入血液, 参与系统炎症反应, 与 AS 病情进展和粥样硬化斑块的破裂具有密切相关性<sup>[10-11]</sup>。缺血修饰蛋白主要用于检测缺血事件, 严重 CAS 患者脑缺血、缺氧明显, 早期氧化应激、能量代谢障碍及自由基产生是 IMA 形成的主要因素<sup>[12]</sup>。本研究中, 与对照组相比, CAS 组患者 HCY、hsCRP、MPO 及 IMA 水平显著升高, 上述因子的升高与患者的机体炎症反应及缺血缺氧相关。

本研究对患者 HCY、hsCRP、MPO 及 IMA 水平与临床资料相关性进行分析, 尽管与性别、年龄及吸烟史等因素无关, 但上述指标与糖尿病、冠心病及外周动脉粥样硬化等因素相关, 说明上述指标缺乏特异性。对对照组及不同得分的 CAS 组患者上述因子表达水平及阳性率进行比较, 由于本研究中对照组年龄、性别等因素与 CAS 组患者匹配度较高, 对照组患者高血压、高脂血症、糖尿病、冠心病及外周动脉硬化的合并率较高, 故上述指标的检出率较高, 但对照组均为单项目阳性, 2 个及以上因子阳性可以用于排除 CAS。本研究中, 不同病变程度患者不同数量因子检出率的差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ), ≥2 分提示提示患者存在动脉 100% 狭窄或多支 50% 以上的病变, 患者均为 3 项或 4 项检测因子阳性; 0 分患者狭窄均在 50% 以下, 患者 2 项检测因子阳性率最高, 3 项及以上因子阳性较为严重的 CAS 病变具有提示作用。

综上所述, HCY、hsCRP、MPO 及 IMA 水平与 CAS 患者病情严重程度具有相关性。

### 参考文献

- [1] 周亚飞, 石晶, 司翠平, 等. 急性缺血性卒中患者认知损害与脑动脉粥样硬化的相关性[J]. 国际脑血管病杂志, 2015, 23(4): 260-264.
- [2] 黄晓斌. 3.0THR-MRI 和 DSA 对大脑中动脉粥样硬化狭窄的诊断价值[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19(6): 73-75.
- [3] 张作念, 王志晔, 顾伟, 等. 急性脑梗死患者血清炎症因子与颈动脉粥样硬化斑块性质关系的临床研究[J]. 重庆医学, 2016, 45(10): 1375-1377.
- [4] 任建兵, 戴世荣, 王兴山, 等. 髓过氧化物酶检测对急性缺血性脑卒中的临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(20): 2854-2856.
- [5] 周发为, 杨溢. 急性缺血性脑梗死患者缺血修饰清蛋白、

超敏 C 反应蛋白水平及其对预后的价值研究[J]. 中国全科医学, 2016, 19(16): 1891-1894.

[6] 魏璐城, 蒋金泉. 小骨窗开颅经侧裂入路血肿清除术和骨瓣开颅血肿清除术治疗高血压脑出血[J]. 吉林医学, 2015, 58(13): 2716-2718.

[7] 唐小平, 王志强, 龚良庚, 等. 高分辨率血管壁 MR 对烟雾病与脑动脉粥样硬化的鉴别诊断[J]. 中国医学影像学杂志, 2016, 24(2): 86-90.

[8] 栗静, 田婷, 石正洪, 等. 纤维蛋白原、C 反应蛋白及同型半胱氨酸与大动脉粥样硬化型卒中患者颈动脉易损性斑块的相关性分析[J]. 解放军医学杂志, 2017, 42(1): 41-46.

[9] 苗成, 高绚照, 张建璞, 等. 胱抑素 C 和 C 反应蛋白与短暂性脑缺血发作及颅内动脉粥样硬化的关系[J]. 新乡医学院学报, 2015, 32(4): 350-352.

[10] 周雪, 靳春荣, 白淘, 等. 脂餐负荷前后 MPO 和 GSH-Px 变化及其与动脉硬化关系的研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016, 14(19): 2244-2245.

[11] 吴建榕, 郑乐民. 心脑血管炎症标志物的早期预警价值[J]. 中国研究型医院, 2015, 2(2): 51-55.

[12] 郭旭, 华川, 李伟中, 等. 神经元特异性烯醇化酶、缺血修饰蛋白在动脉粥样硬化性脑梗死的变化研究[J]. 临床军医杂志, 2013, 41(11): 1124-1125.

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 18. 029

性脑缺血发作及颅内动脉粥样硬化的关系[J]. 新乡医学院学报, 2015, 32(4): 350-352.

[10] 周雪, 靳春荣, 白淘, 等. 脂餐负荷前后 MPO 和 GSH-Px 变化及其与动脉硬化关系的研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016, 14(19): 2244-2245.

[11] 吴建榕, 郑乐民. 心脑血管炎症标志物的早期预警价值[J]. 中国研究型医院, 2015, 2(2): 51-55.

[12] 郭旭, 华川, 李伟中, 等. 神经元特异性烯醇化酶、缺血修饰蛋白在动脉粥样硬化性脑梗死的变化研究[J]. 临床军医杂志, 2013, 41(11): 1124-1125.

(收稿日期: 2018-01-09 修回日期: 2018-03-22)

## 动态监测 NT-proANP 指导下重度心力衰竭患者 $\beta_1$ 受体阻滞剂使用的临床研究\*

张先位<sup>1</sup>, 方丹<sup>2△</sup>, 赵春丽<sup>1</sup>, 韦永强<sup>1</sup>

(1. 广西医科大学附属民族医院心内科, 南宁 530001; 2. 广西医科大学第一附属医院老年内分泌科, 南宁 530021)

**摘要:**目的 探讨动态监测 N 末端心房利钠肽前体(NT-proANP)指导下重度心力衰竭患者  $\beta_1$  受体阻滞剂使用的可行性。方法 选取 100 例中重度心力衰竭患者, 分为经验指导组和 NT-proANP 指导组, 每组 50 例。经验指导组经临床经验指导使用  $\beta_1$  受体阻滞剂, NT-proANP 指导组经血浆 NT-proANP 水平指导使用  $\beta_1$  受体阻滞剂。比较两组患者  $\beta_1$  受体阻滞剂启动治疗时间和使用剂量、利尿剂的使用率和使用剂量、不良反应发生率、心力衰竭复发率及病死率。结果 与经验指导组相比较, NT-proANP 指导组  $\beta_1$  受体阻滞剂启动时间显著缩短, 平均使用剂量显著增加 ( $P < 0.05$ ); 两组利尿剂使用率比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 但 NT-proANP 指导组利尿剂使用剂量显著低于经验指导组 ( $P < 0.05$ )。NT-proANP 指导组和经验指导组低血压、严重心动过缓发生率比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。两组心衰复发率及病死率差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。结论 监测 NT-proANP 有助于指导下重度心力衰竭患者尽早、足量地使用  $\beta_1$  受体阻滞剂, 且安全性高。

**关键词:** 心力衰竭; N 末端心房利钠肽前体;  $\beta_1$  受体阻滞剂

中图分类号: R543.3

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2018)18-2785-03

慢性心力衰竭(CHF)是多种心血管疾病进展的终末阶段,也是老年心血管疾病患者死亡的主要原因<sup>[1]</sup>。 $\beta_1$ 受体阻滞剂是 CHF 治疗的基石。然而,在临床实践中  $\beta_1$ 受体阻滞剂的使用大多存在使用率低、启动延迟、增量缓慢等现象<sup>[2]</sup>。临床医师过度担心  $\beta_1$ 受体阻滞剂的使用安全问题是导致上述现象的根本原因。如何更好地指导  $\beta_1$ 受体阻滞剂的尽早、足量使用,是心内科医师共同面临的一大难题。N 末端心房利钠肽前体(NT-proANP)是由心房细胞分泌产生的活性物质<sup>[3]</sup>。既往研究表明,血浆 NT-proANP 水平与心功能密切相关,有助于 CHF 的鉴别诊断和预后判断<sup>[4]</sup>。关于血浆 NT-proANP 水平监

测是否可用于指导心力衰竭患者  $\beta_1$ 受体阻滞剂的使用的相关研究较少。本研究旨在探讨血浆 NT-proANP 指导下重度心力衰竭患者  $\beta_1$ 受体阻滞剂使用中的价值,以期为临床提供依据。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2016 年 1 月至 2017 年 1 月广西壮族自治区民族医院心内科收治的中重度心力衰竭患者共 100 例为研究对象。心力衰竭诊断及分级标准依据《中国心力衰竭诊断和治疗指南》(2014 版)<sup>[5]</sup>。纳入标准:(1)住院患者;(2)纽约心脏学会(NYHA)心功能分级 III~IV 级。排除标准:(1)严重肝肾功能损害者;(2)合并恶性肿瘤、血液性疾病、全

\* 基金项目:崇左市研究与技术开发计划项目(崇科攻 1324003)。

△ 通信作者, E-mail: 1689539268@qq.com。