

心脑血管病患者血清胆汁酸、同型半胱氨酸及超敏-C 反应蛋白水平变化与诊断意义

沈小丽¹, 郭嘉^{2*}

(1. 东台市中医院检验科; 2. 东台市中医院重症监护室, 江苏 盐城 224200)

摘要: **目的** 探讨在心脑血管病的临床诊断中血清胆汁酸 (TBA)、同型半胱氨酸 (Hcy) 及超敏-C 反应蛋白 (hs-CRP) 水平检测的价值, 为其诊断与治疗提供临床依据。 **方法** 选取 2020 年 1 月至 8 月于东台市中医院就诊的 90 例心脑血管病患者作为研究对象, 其中 45 例冠心病患者作为冠心病组, 45 例脑梗死患者作为脑梗死组, 另选取同期院内体检的 40 例健康者作为健康组, 进行前瞻性研究。比较 3 组研究对象血清 TBA、Hcy、hs-CRP 水平, 分析 TBA、Hcy、hs-CRP 单独及联合检测对冠心病与脑梗死的诊断效能。 **结果** 冠心病组与脑梗死组患者血清 TBA、Hcy、hs-CRP 水平均显著高于健康组, 脑梗死组患者血清 hs-CRP 水平显著高于冠心病组; 冠心病组与脑梗死组患者血清 TBA、Hcy、hs-CRP 阳性检出率均显著高于健康组, 冠心病组与脑梗死组联合检测阳性率均显著高于 TBA、Hcy、hs-CRP 单独检测; 血清 TBA、Hcy、hs-CRP 联合检测冠心病、脑梗死的灵敏度、特异度均显著高于单独检测 (均 $P < 0.05$)。 **结论** 血清 TBA、Hcy、hs-CRP 均可作为诊断心脑血管疾病的血清学指标, 且联合诊断具有更高的诊断价值, 可为心脑血管病后续治疗提供临床依据。

关键词: 心脑血管病; 胆汁酸; 同型半胱氨酸; 超敏-C 反应蛋白; 诊断效能

中图分类号: R743

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.20.0085.03

心脑血管疾病是指一种由于动脉粥样硬化、高血压、高血脂症、血液黏稠等所导致的心脏、大脑及全身组织发生的缺血性或出血性疾病, 其中包括冠心病、高血压性心脏病、脑梗死、脑出血等, 具有高患病率、高致残率及高死亡率等特点, 对患者家庭与社会造成沉重的负担。心脑血管疾病预防和控制的关键在于早期检测、发现、诊断及合理干预。超敏-C 反应蛋白 (hs-CRP) 是心脑血管疾病中最典型、突出的炎症因子指标, 对于患者机体疾病严重程度的判断具有积极意义; 血清同型半胱氨酸 (Hcy) 与颅动脉、周围动脉的病变呈正相关, 监测其水平变化有利于及时检测心脑血管疾病的发生; 胆汁酸 (TBA) 由肝细胞分泌, 不仅参与了糖脂代谢过程, 还可调控消化功能, 同时其还参与了各种心血管疾病的发生和进展, 其含量动态变化可反映心脑血管疾病的严重程度^[1-2]。本研究旨在探讨心脑血管病患者血清 TBA、Hcy 及 hs-CRP 水平的变化与检测意义, 为其诊断与治疗提供临床依据, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 1 月至 8 月于东台市中医院就诊的 90 例心脑血管病患者作为研究对象, 其中 45 例冠心病患者作为冠心病组, 45 例脑梗死患者作为脑梗死组, 另选取同期院内体检的 40 例健康者作为健康组, 进行前瞻性研究。冠心病组中男、女性患者分别为 29、16 例; 年龄 49~77 岁, 平均 (60.21±5.16) 岁。脑梗死组中男、女性患者分别为 30、15 例; 年龄 47~75 岁, 平均 (60.30±5.09) 岁。健康组中男、女性研究对象分别为 27、13 例; 年龄 45~76 岁, 平均 (60.25±5.09) 岁。3 组研究对象一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 组间具有可比性。纳入标准: 冠心病患者符合《内科学》^[3]中的相关诊断标准; 脑梗死组患者符合《神经病学》^[4]中的相关诊断标准; 入组前未服用影响研究效果的药物者; 患者意识清晰且交流沟通能力正常者等。排除标准: 合并恶性肿瘤疾病者; 合并糖尿病、甲状腺疾病者; 合并先天性心脏病、瓣膜病及心肌病者等。本研究经院内医学伦理

作者简介: 沈小丽, 大学本科, 主管技师, 研究方向: 生化检验。

通信作者: 郭嘉, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 心脑血管疾病重症监护。E-mail: 2386099719@qq.com

床危险因素分析 [J]. 中国综合临床, 2017, 33(1): 25-29.

[12] 勾建强. 老年社区获得性肺炎并发呼吸衰竭者凝血功能的变化及其临床意义研究 [D]. 石家庄: 河北医科大学, 2015.

[13] 庄其宏, 史永红, 刘群. 凝血异常在社区获得性肺炎病情评估中

的应用价值 [J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(2): 200-204.

[14] 何茜, 穆琼, 郝晟赟, 等. 老年社区获得性肺炎呼吸衰竭患者凝血功能的变化及其临床意义研究 [J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(2): 188-191.

委员会批准，且患者及家属均签署知情同意书。

1.2 检验方法 采集 3 组研究对象空腹静脉血 5 mL，以 3 000 r/min 的转速，离心 5 min 后取血清，采用循环酶法测定血清 Hcy、TBA 水平，采用免疫比浊法检测血清 hs-CRP 水平。其中阳性阈值：TBA>9.67 μmol/L、Hcy>20 μmol/L、hs-CRP ≥ 5 mg/L，当上述指标联合检测时，任意一项超过临界值则判定为阳性^[5]。

1.3 观察指标 ①比较 3 组研究对象血清 TBA、Hcy、hs-CRP 水平。②比较血清 TBA、Hcy、hs-CRP 水平单独及联合检测在冠心病组、脑梗死组、健康组中的阳性检出率。③采用受试者工作曲线（ROC）分析血清 TBA、Hcy、hs-CRP 单独检测与联合检测对冠心病组、脑梗死组患者的诊断效能。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计软件分析数据，血清 TBA、Hcy、hs-CRP 水平单独及联合检测的阳性检出率为计数资料以 [例 (%)] 表示，行 χ^2 检验，多组间比较采用 χ^2 趋势检验；3 组研究对象血清 TBA、Hcy、hs-CRP 水平为计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，两组间比较行 t 检验，多组间比较采用重复测量方差检验；采用 ROC 曲线分析血清 TBA、Hcy、hs-CRP 单独检测及联合检测对冠心病、脑梗死的诊断价值。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组研究对象 TBA、Hcy 及 hs-CRP 水平 冠心病组与脑梗死组患者血清 TBA、Hcy、hs-CRP 水平均显著高于健康组，脑梗死组患者血清 hs-CRP 水平显著高于冠心病组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 1。

表 1 3 组研究对象血清 TBA、Hcy、hs-CRP 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TBA(μmol/L)	Hcy(μmol/L)	hs-CRP(mg/L)
健康组	40	8.02±1.45	9.11±1.20	0.86±0.21
冠心病组	45	15.20±5.11*	25.37±3.85*	5.86±0.56 [#]
脑梗死组	45	15.85±5.08*	23.98±3.40*	9.39±1.20*
F 值		42.110	352.330	1 245.969
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

注：与健康组比，* $P < 0.05$ ；与脑梗死组比，[#] $P < 0.05$ 。TBA：胆汁酸；Hcy：同型半胱氨酸；hs-CRP：超敏-C 反应蛋白。

2.2 阳性检出率 冠心病组与脑梗死组患者血清 TBA、Hcy、hs-CRP 阳性检出率均显著高于健康组，冠心病组与脑梗死组联合检测阳性率均显著高于 TBA、Hcy、hs-CRP 单独检测，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 2。

2.3 诊断效能 血清 TBA、Hcy、hs-CRP 联合检测冠心病、脑梗死的灵敏度、特异度均显著高于单独检测，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 3、见表 4。

3 讨论

心脑血管疾病会对人体的动、静脉及心脏产生危害，

表 2 3 组研究对象血清 TBA、Hcy、hs-CRP 单独及联合检测的阳性检出率比较

组别	例数	TBA	Hcy	hs-CRP	联合检测
健康组	40	3(7.50)	3(7.50)	5(12.50)	8(20.00)
冠心病组	45	35(77.78)* [△]	33(73.33)* [△]	33(73.33)* [△]	42(93.33)
脑梗死组	45	32(71.11)* [△]	30(66.67)* [△]	30(66.67)* [△]	43(95.56)
χ^2 值		50.340	43.680	37.102	75.429
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注：与健康组比，* $P < 0.05$ ；与联合检测比，[△] $P < 0.05$ 。

表 3 血清 TBA、Hcy、hs-CRP 单独和联合检测对冠心病的诊断价值

项目	截点值	灵敏度	特异度	OR 值	95% 置信区间	P 值
TBA(μmol/L)	7.45	75.34 [△]	60.65 [△]	0.655	0.445~0.995	<0.05
Hcy(μmol/L)	15.21	70.65 [△]	66.67 [△]	0.711	0.675~0.754	<0.05
hs-CRP(mg/L)	5.78	78.56 [△]	70.43 [△]	0.389	0.321~0.465	<0.05
联合检测	8.78	88.60	94.34	1.332	0.987~1.421	<0.05

注：与联合检测比，[△] $P < 0.05$ 。

表 4 血清 TBA、Hcy、hs-CRP 单独和联合检测对脑梗死的诊断价值

项目	截点值	灵敏度	特异度	OR 值	95% 置信区间	P 值
TBA(μmol/L)	7.98	70.34 [△]	75.32 [△]	0.705	0.667~0.879	<0.05
Hcy(μmol/L)	14.87	74.34 [△]	80.65 [△]	0.734	0.622~0.801	<0.05
hs-CRP(mg/L)	7.67	70.67 [△]	75.33 [△]	0.424	0.300~0.498	<0.05
联合检测	9.78	90.78	96.82	1.541	1.032~1.871	<0.05

注：与联合检测比，[△] $P < 0.05$ 。

属于一种血管循环系统病变，因此是已明确引起心脑血管疾病发生、发展的危险因素，对该疾病的后续诊断与治疗均有明显的促进作用。相关研究显示，血管内动脉粥样硬化与患者心脑血管疾病的发生、发展有直接关系，而动脉粥样硬化是一种由细胞介导的多种因素共同参与的慢性炎症过程，虽然体内多种因素会对慢性炎症的改变起到直接或间接的影响，但血管内皮损伤、内皮细胞与白细胞的黏附是炎症的起始步骤，也是动脉粥样硬化发生发展的一个重要环节^[6]。

TBA 参与机体内源性胆固醇的合成，若 TBA 水平升高，对 7 α -羟化酶的活性和合成有抑制作用，进而造成胆固醇滞留，促进心、脑血管疾病的发生和发展；Hcy 是半胱氨酸、蛋氨酸代谢的中间产物，Hcy 氧化过程中可产生过氧化氢（H₂O₂），减少内皮依赖性血管舒张因子含量，促进内皮依赖性血管舒张因子增生，继而导致血管内壁增厚，同时其可提高促凝血因子活性，增加血液凝血性，最终形成血栓，从而影响血脂代谢，导致脂质大量蓄积于血管壁，加速心、脑血管疾病进程；当机体内炎症反应发生时，hs-CRP 会激活补体系统，产生的终产物会对脑血

管内膜造成损伤,促进动脉粥样硬化形成,加重病情的发展^[7-8]。本研究中,冠心病组与脑梗死组患者血清 TBA、Hcy、hs-CRP 水平均显著高于健康组,脑梗死组患者血清 hs-CRP 水平显著高于冠心病组;冠心病组与脑梗死组患者血清 TBA、Hcy、hs-CRP 阳性检出率均显著高于健康组,且联合检测阳性检出率显著高于单独检测,提示心脑血管疾病患者血清 TBA、Hcy、hs-CRP 水平均异常升高。

相关研究显示,血清 Hcy、hsCRP 联合诊断稳定型心绞痛、不稳定型心绞痛、急性心肌梗死的阳性率均明显高于单一指标的阳性率,且冠状动脉病变程度与联合检测结果呈正相关关系,提示联合检测对冠心病具有更高的诊断效能^[9]。本研究结果显示,血清 TBA、Hcy、hs-CRP 联合检测对冠心病、脑梗死患者的诊断灵敏度、特异度均显著高于单独检测,提示血清 TBA、Hcy、hs-CRP 联合诊断心脑血管疾病的诊断效能更高,利于疾病的后续诊断与治疗。

综上,血清 TBA、Hcy、hs-CRP 均可作为诊断心脑血管疾病的血清学指标,且联合诊断具有更高的诊断价值,可为心脑血管疾病后续治疗提供临床依据,值得临床进一步推广。

参考文献

[1] 崔寒英. 冠心病患者血清超敏 C-反应蛋白、胱抑素 C 水平变化

的意义分析[J]. 河北医药, 2016, 38(12): 1771-1775.

[2] 马晓媛. 血浆同型半胱氨酸超敏-C 反应蛋白与心脑血管疾病关系的研究[J]. 河北医学, 2016, 22(12): 2030-2032.

[3] 葛均波, 徐永健, 王辰. 内科学[M]. 9 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 218-227.

[4] 吴江, 贾建平. 神经病学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 179-191.

[5] 徐冬新, 傅颖. 冠状动脉粥样硬化性心脏病患者血清总胆汁酸、超敏-C 反应蛋白、同型半胱氨酸、血脂水平变化的相关性研究[J]. 中国卫生检验杂志, 2016, 26(17): 2503-2505.

[6] 纪昕, 岳晓乐, 赵丹丹, 等. 同型半胱氨酸与动脉粥样硬化患者血管内皮细胞损伤相关性[J]. 标记免疫分析与临床, 2017, 24(1): 73-76.

[7] 张晓东. 血清脂蛋白 CysC Hcy 及 hs-CRP 水平变化与动脉粥样硬化性疾病的相关性分析[J]. 山西医药杂志, 2015, 44(24): 2853-2855.

[8] 张蕾, 李跃, 何立娟, 等. 慢性心力衰竭患者血清 TBA 水平与心室重构及炎症反应的相关性[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2018, 10(12): 1506-1509.

[9] 刘艳石, 李新强. 血浆 D-D、Fg、血清 Hcy、hsCRP 水平检测对冠心病早期诊断的价值[J]. 心血管康复医学杂志, 2018, 27(4): 429-433.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

《现代医学与健康研究电子杂志》专题栏目约稿通知

为了更好地服务读者,加强各个学科的学术交流,《现代医学与健康研究电子杂志》自 2021 年第 1 期开设专题栏目,内容包括该专题所涉及领域或学科的临床研究论著,以及对学科研究现状、进展的综述等,来稿要求和模板请登录本刊网站(<http://xdyx.ijournals.cn>)查询。我们将在杂志上提前预告重点专题,希望各学科的专家、学者以及相关的研究人员踊跃投稿,我们将优先安排(特别提示:专题的刊出不影响其他来稿的出版)。期待各个专题相关领域的同行能在此分享研究心得,共同促进我国医学学术繁荣。

《现代医学与健康研究电子杂志》2021 年重点专题

第 1 期	心脑血管专题	第 7 期	消化道疾病专题	第 13 期	麻醉专题	第 19 期	新生儿科专题
第 2 期	老年病专题	第 8 期	口腔科疾病专题	第 14 期	高血压疾病专题	第 20 期	风湿免疫科专题
第 3 期	骨科专题	第 9 期	内分泌代谢疾病专题	第 15 期	肾脏疾病专题	第 21 期	眼科专题
第 4 期	儿科专题	第 10 期	呼吸内科疾病专题	第 16 期	肝病专题	第 22 期	皮肤科专题
第 5 期	肿瘤专题	第 11 期	神经内科疾病专题	第 17 期	急危重症科专题	第 23 期	超声影像科专题
第 6 期	妇产科专题	第 12 期	心脏疾病专题	第 18 期	泌尿外科专题	第 24 期	耳鼻喉科专题