

同型半胱氨酸、超敏C反应蛋白和载脂蛋白A联合用于冠心病诊疗中的价值分析

张宁萍

(青海省中医院检验科 青海西宁 810000)

【摘要】目的 分析同型半胱氨酸、超敏C反应蛋白和载脂蛋白A联合用于冠心病诊疗中的价值。方法 以本院2024年1月-2024年12月收治的冠心病患者为研究对象,共计选取72例,包括急性心肌梗死24例、不稳定型心绞痛20例、稳定型心绞痛28例,作为研究组;以同一时间段内到本院参加体检的健康人员72例作为对照组。采集以上所有人员的清晨空腹静脉血,执行血清同型半胱氨酸、超敏C反应蛋白和载脂蛋白A检测,对比两组三项血清学指标差异,同时分析不同疾病分型冠心病患者三项血清学指标差异。另统计以上三项指标单独使用和联合应用对冠心病的检出情况。结果 两组三项血清学指标数值均有较明显差异($P<0.05$),研究组血清同型半胱氨酸、超敏C反应蛋白均相对较高,载脂蛋白A则相对较低。不同疾病分型冠心病患者三项血清学指标数值也均有较明显差异($P<0.05$),在血清同型半胱氨酸、超敏C反应蛋白两项指标数值方面,最高的均为急性心肌梗死患者,其次为不稳定型心绞痛患者,最后为稳定型心绞痛患者;在载脂蛋白A水平方面则相反,急性心肌梗死患者最低,稳定型心绞痛患者最高,不稳定型心绞痛患者居中。三项指标单独检测对冠心病的检出率均低于联合检测($P<0.05$)。结论 在冠心病诊疗中,血清同型半胱氨酸、超敏C反应蛋白和载脂蛋白A数值均可作为参考,三项指标联合使用检出率更高,可为疾病诊治提供指导。

【关键词】冠心病;同型半胱氨酸;超敏C反应蛋白;载脂蛋白A

Value Analysis of Combined Use of Homocysteine, Hyper C-Reactive Protein, and Apolipoprotein A in the Diagnosis and Treatment of Coronary Heart Disease

Zhang Ningping,

(Department of Laboratory Medicine, Qinghai Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xining, Qinghai 810000)

[Abstract] Objective: To analyze the value of combined use of homocysteine, hyper敏 C-reactive protein, and apolipoprotein A in the diagnosis and treatment of coronary heart disease (CHD). Methods: A total of 72 CHD patients admitted to our hospital from January 2024 to December 2024 were enrolled as the study group, including 24 cases of acute myocardial infarction (AMI), 20 cases of unstable angina pectoris, and 28 cases of stable angina pectoris. A control group of 72 healthy individuals undergoing physical examinations at the same period was established. Fasting venous blood samples were collected in the morning from all subjects, and serum levels of homocysteine, hyper敏 C-reactive protein, and apolipoprotein A were measured. Differences in these three serum markers between the two groups were compared, along with variations among CHD subtypes. The diagnostic accuracy of each marker individually and in combination was also evaluated. Results: Significant differences were observed in all three serum marker levels between the two groups ($P<0.05$). The study group exhibited relatively higher levels of homocysteine and hyper敏 C-reactive protein, while apolipoprotein A levels were relatively lower. The serum levels of three biomarkers showed significant differences among patients with different coronary artery disease subtypes ($P<0.05$). For serum homocysteine and high-sensitivity C-reactive protein, the highest values were observed in patients with acute myocardial infarction, followed by those with unstable angina, and lowest in patients with stable angina. Conversely, apolipoprotein A levels were lowest in acute myocardial infarction patients, highest in stable angina patients, and intermediate in unstable angina patients. The detection rates for coronary artery disease using any single biomarker were lower than those achieved with combined testing ($P<0.05$). Conclusion: In the diagnosis and treatment of coronary artery disease, serum homocysteine, high-sensitivity C-reactive protein, and apolipoprotein A levels can all serve as reference indicators. Combined use of these three biomarkers yields higher detection rates and provides valuable guidance for disease management.

[Key words] Coronary heart disease; Homocysteine; Hyper敏C-reactive protein; Apolipoprotein A

冠心病是临床常见心血管疾病之一,因冠状动脉狭窄或闭塞引起,典型症状表现为胸痛、胸闷、呼吸急促等。在病情持续进展的情况下,患者会有心肌缺血相关表现,对其健康甚至是生命安全构成极大威胁^[1]。在该病的诊断中,冠脉造影通常被视为“金标准”,然而因其具有侵入性,检测费用高昂等特点,很难广泛用于常规筛查中^[2]。近年来,临床有关于冠心病发病机制的研究不断深入,研究发现,人体血

液中的一些指标有着较高的敏感性与特异性,能够在冠心病典型症状尚未显现前发生变化,特别是在心肌缺血缺氧、损伤时,这些指标所发生的变化会更加显著,因而可用于疾病的辅助诊断及病情评估中^[3-5]。相比于冠脉造影,血清学检测具备操作简便、可重复性强、费用低廉等诸多优势,在疑似冠心病的初步筛查中有着更强的适用性^[6,7]。而对合理有效的血清学指标进行筛选就成为临床面临的一项重要任

务。本研究主要对同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白和载脂蛋白 A 三项血清学指标用于冠心病诊疗中的价值进行分析, 详细如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择本院 2024 年 1 月-2024 年 12 月收治的冠心病患者 (研究组), 入组标准: 经冠脉造影、心电图检查明确诊断为冠心病; 有完备的临床资料; 认知、理解及沟通交流能力均正常; 知晓本次研究情况并自愿参与。将合并有各种急慢性感染、恶性肿瘤, 存在肝肾功能不全, 病情危重需紧急手术者排除。根据上述标准筛选后, 最终入组患者共 72 例, 其中 39 例为男性, 33 例为女性; 年龄 42-70 岁, 平均 (58.59 ± 2.31) 岁; 病程最短的为 2 年, 最长的为 10 年, 平均 (6.85 ± 1.24) 年; 疾病分型有急性心肌梗死、不稳定型心绞痛、稳定型心绞痛三种, 对应患者数分别为 24 例、20 例、28 例。另选取同一时间段内到本院参加体检的健康人员 72 例 (对照组), 其中 37 例为男性, 35 例为女性; 年龄 42-72 岁, 平均 (58.62 ± 2.28) 岁。对两组性别、年龄资料行差异分析, 在统计学上均呈现 $P>0.05$, 提示差异无意义, 进一步的对比研究可行。

1.2 方法

采集所有研究对象清晨空腹状态下的肘静脉血, 采集量为 2-4ml, 置于真空采血管中, 全程严格按照无菌原则执行操作, 采集后的血液样本尽快送检。检验人员在接收到血液样本后, 执行常规离心与分离处理, 获取上层血清, 并确保在 4h 内完成上机检测, 对同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白及载脂蛋白 A 进行测定, 分别采用循环酶法、干式免疫荧光法、免疫透射比浊法。

1.3 观察指标

(1) 两组血清同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白和载脂蛋白 A 水平。(2) 不同疾病分型冠心病患者血清同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白和载脂蛋白 A 水平。(3) 同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白和载脂蛋白 A 单项及联合检测对冠心病的检出情况。

1.4 统计学分析

研究所用统计分析软件为 SPSS 26.0, 计数数据、计量数据分别呈现为 $n (%)$ 、 $\bar{x} \pm s$ 的形式, 行 χ^2 检验、t 检验及方差分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血清同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白和载脂蛋白 A 水平比较

两组以上三项血清学指标均有较明显差异 ($P<0.05$), 研究组血清同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白均相对较高, 载脂蛋白 A 则相对较低。详细数据见表 1。

表 1 两组血清同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白和载脂蛋白 A 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	同型半胱氨酸 ($\mu\text{mol/L}$)	超敏 C 反应蛋白 (mg/L)	载脂蛋白 A (g/L)
研究组	72	26.13 ± 2.56	23.18 ± 2.32	0.82 ± 0.08
对照组	72	7.21 ± 1.05	3.09 ± 0.37	1.57 ± 0.24
t		58.023	72.562	25.159
P		0.000	0.000	0.000

2.2 不同疾病分型冠心病患者血清同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白和载脂蛋白 A 水平比较

在血清同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白两项指标数值方面, 最高的均为急性心肌梗死患者, 其次为不稳定型心绞痛患者, 最后为稳定型心绞痛患者; 在载脂蛋白 A 水平方面则相反, 急性心肌梗死患者最低, 稳定型心绞痛患者最高, 不稳定型心绞痛患者居中。三组三项指标数值均有较明显的差异 ($P<0.05$)。详细数据见表 2。

表 2 不同疾病分型冠心病患者血清同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白和载脂蛋白 A 水平比较

疾病分型	例数	同型半胱氨酸 ($\mu\text{mol/L}$)	超敏 C 反应蛋白 (mg/L)	载脂蛋白 A (g/L)
急性心肌梗死	24	31.18 ± 3.24	33.37 ± 3.36	0.63 ± 0.06
不稳定型心绞痛	20	18.57 ± 2.25	17.59 ± 2.18	1.04 ± 0.09
稳定型心绞痛	28	14.72 ± 2.06	7.73 ± 1.14	1.17 ± 0.16
F		282.560	766.273	147.747
P		0.000	0.000	0.000

2.3 同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白和载脂蛋白 A 单项及联合检测对冠心病的检出情况

以上三项指标单独检测对冠心病的检出率均低于三项联合检测 ($P<0.05$)。详细数据见表 3。

表 3 同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白和载脂蛋白 A 单项及联合检测对冠心病的检出情况

检测指标	检出例数 (n)	检出率 (%)
同型半胱氨酸	52	72.22
超敏 C 反应蛋白	50	69.44
载脂蛋白 A	49	68.06
联合检测	69	95.83
χ^2 同型半胱氨酸单项与联合检测对比		17.000
P 同型半胱氨酸单项与联合检测对比		0.000
χ^2 超敏 C 反应蛋白单项与联合检测对比		19.000
P 超敏 C 反应蛋白单项与联合检测对比		0.000
χ^2 载脂蛋白 A 单项与联合检测对比		20.000
P 载脂蛋白 A 单项与联合检测对比		0.000

3 讨论

冠心病在中老年人群中高发, 近年来, 我国人口老龄化

进程明显加快,冠心病的患病率也呈现出明显升高的态势^[9]。该病常与多种高危因素并存,很少独立存在,在病情进展至急性心肌梗死阶段后,极易出现心血管性猝死。考虑其给人体健康带来的危害较严重,临床需高度重视其早期诊断,对有效的诊断指标加以明确,以最大程度提升早期诊治效率^[9]。当前,临床上可用于冠心病诊断的检查方式有很多,各种影像检查、心电图、血清学检查等,不同检查方式在疾病检出情况方面存在差异,因为需要仔细甄别。冠脉造影被认为是冠心病诊断最有效的手段,借此能够对冠状动脉狭窄情况加以明确,为疾病诊断与病情评估提供依据^[10]。然而因其侵入性、费用高昂等局限,临床普及度并不高。目前,已有研究表明,一些血清学指标可作为冠心病诊断的参考,血清同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白和载脂蛋白 A 均与冠心病的病情变化有关。同型半胱氨酸属于机体代谢产物,在正常生理状态下,其处于较低的水平,而如果其异常升高,可通过促进动脉粥样硬化、损伤内皮细胞、诱发炎症反应及干扰代谢等多种途径参与疾病进展^[11]。有研究指出,其是心脑血管疾病特别是冠心病的高危因素,冠心病患者的这一血清学指标数值通常处于较高水平^[12]。超敏 C 反应蛋白属炎症指标,具有较高敏感性,能够有效反应机体炎症状态。心肌在遭受炎

症刺激的情况下,血清超敏 C 反应蛋白会升高,心血管事件的发生风险也会增加^[13]。冠心病的发生是多因素共同作用的结果,其中就有高脂血症的参与,其在动脉粥样硬化和内皮损伤等病理过程中均发挥着一定作用,因而有此类问题者,冠心病的患病风险较高。载脂蛋白 A 能够反映血脂代谢状态,研究发现,该项指标数值处于较低的水平,会使冠状动脉粥样硬化风险提升,进一步增加冠心病发病风险。本次研究发现,以上三项指标均对冠心病有一定的诊断价值,研究中,冠心病组患者的三项指标数值均与健康人员组有较明显的差异 ($P<0.05$),表现为血清同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白水平更高,载脂蛋白 A 水平更低。而冠心病组不同疾病分型患者三项指标数值也均有明显差异 ($P<0.05$)。可见,上述三项指标不仅可用于冠心病的鉴别,也可作为疾病分型的参考。进一步对三项指标对冠心病检出情况进行分析,发现三项指标单独检测检出率分别为 72.22%、69.44%、68.06%,均明显低于联合检测检出率 95.83% ($P<0.05$),联合检测诊断价值比单项指标检测高。

综上所述,在冠心病诊疗中,血清同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白和载脂蛋白 A 数值均可作为参考,三项指标联合使用检出率更高,可为疾病诊治提供指导。

参考文献:

- [1]郭丽莉,刘丽.CRP,TBA,Hcy,胆红素联合检验评估冠心病的意义及与健康人群的对照研究[J].2023(4):82-85.
- [2]熊妍,张晓洁.冠心病患者血清同型半胱氨酸,超敏 C 反应蛋白和氨基末端脑钠肽前体检测的临床意义[J].中西医结合心血管病电子杂志,2022(20):7-9,22.
- [3]徐晓芸,刘淑敏,陈静,等.高血压,冠心病患者血清同型半胱氨酸和超敏 C 反应蛋白水平的变化及临床意义[J].中西医结合心血管病电子杂志,2022(20):30-32,42.
- [4]缪雪梅.同型半胱氨酸和超敏 C 反应蛋白在冠状动脉粥样硬化患者中的临床意义[J].系统医学,2022(4):91-94.
- [5]张弘.血清尿酸与同型半胱氨酸联合超敏 C-反应蛋白在冠状动脉粥样硬化患者中的应用[J].实用检验医师杂志,2022,14(4):341-344.
- [6]陈小燕.CysC,Hcy,CRP 等生化检验指标检测冠心病患者的临床意义[J].中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生,2022(3):166-168.
- [7]郑兴旺.血脂,超敏 C 反应蛋白,同型半胱氨酸检测在冠状动脉粥样硬化性心脏病诊断中的应用[J].中西医结合心血管病电子杂志,2022(31):27-29.
- [8]张世勤.同型半胱氨酸(Hcy)和超敏 C-反应蛋白(hs-CRP)在冠心病患者血液中的检验价值[J].健康之友,2022(6):157-158.
- [9]张倩,袁静,徐小英,等.血清 TBIL,Hcy,hs-CRP,UA 水平与老年冠心病病人冠状动脉不稳定性斑块形成间的关系[J].实用老年医学,2022,36(1):77-80.
- [10]诸天军.血脂水平联合超敏 C-反应蛋白和同型半胱氨酸检测在动脉粥样硬化性心血管疾病中的应用价值[J].中西医结合心血管病电子杂志,2022(1):19-21.
- [11]蒋薇,闵闰良,刘杰杰,等.老年冠状动脉粥样硬化性心脏病患者 TBIL,Hcy,Hs-CRP,UA 水平与冠状动脉不稳定性斑块形成风险的关系[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2022(3):304-308.
- [12]沈健,张皓然,王枫,等.颈脑一体化超声联合 Hcy,hs-CRP 对冠状动脉粥样硬化病变程度的评估[J].影像科学与光化学,2023,41(1):96-101.
- [13]林陆韬,林宇,蓝璧高,等.血清 Hcy,hs-CRP 水平及血管内皮功能与冠心病患者冠状动脉狭窄程度的相关性[J].中国医药科学,2023,13(18):145-148.