

• 临床研究 •

脑钠肽、超敏 C 反应蛋白与冠心病的相关性研究

王 敏

(十堰市太和医院武当山分院检验科, 湖北十堰 442714)

摘 要:目的 了解脑钠肽(BNP)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)水平变化与冠心病(CHD)之间的关系。方法 选取 256 例 CHD 住院患者,根据病变程度,将其分为不稳定心绞痛(UAP)组 84 例、急性心肌梗死(AMI)组 86 例、稳定型心绞痛(SAP)组 86 例,另选取同期健康体检志愿者(对照组)60 例。运用乳胶比浊法测定 hs-CRP,运用化学发光微粒子免疫检测法行 BNP 测定,造影 Gensini 积分法评估管腔狭窄程度。结果 AMI 组 hs-CRP、BNP 水平、Gensini 积分得分均高于 SAP、UAP 组,UAP 组 hs-CRP、BNP 水平、Gensini 积分得分均高于 SAP 组,且差异具有统计学意义($P < 0.05$);hs-CRP 与 BNP 无相关性($P > 0.05$);hs-CRP、BNP 与造影结果呈正相关($P < 0.05$)。结论 BNP、hs-CRP 与 CHD 发病和造影结果呈正相关,可将其用于 CHD 的辅助诊断和病情评估。

关键词:冠心病; 脑钠肽; 超敏 C 反应蛋白; 相关性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.18.054

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)18-2640-03

冠心病(CHD)是冠状动脉粥样硬化性心脏病的简称,是一种临床多发病和常见病,同时也是导致人类的死亡主要因素,其发病率呈现为非常显著的逐年递增的趋势,且年轻化趋势明显。为此,在该病的治疗中,以早诊断、早发现和早治疗为主。目前,CHD 诊断方法较多,包括多排螺旋 CT 冠脉血管成像(CTA)、冠状动脉血管内超声(IVUS)及动脉造影(CAG)等,但这些检查手段因设备价格高昂,检查费用较高等因素,使得其普及也因此受到限制,故提出一种新的诊断方法,用以疾病的诊断是当前非常重要的研究方向。C 反应蛋白(CRP)是一种由肝脏合成的急性时相反应蛋白,虽然其本身缺乏特异性,但可实现对心血管疾病发生发展的有效预测^[1]。伴随着现代技术的快速发展,运用超敏手段来进行 CRP 检测的超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)不仅能够有效检测出低浓度 CRP,同时其测定结果的精准度和灵敏度均更高,故被广泛用于各种疾病的诊断中。脑钠肽(BNP)是一种由心室细胞合成、分泌的非常重要的钠肽家族成员之一。BNP 在心血管疾病中有着重要作用,尤其是在促进血管舒张,改善血供上至关重要^[2]。鉴于此,本研究拟通过对 CHD 患者 BNP、hs-CRP 水平进行测定,分析其相关性,旨在了解其与 CHD 之间的关系,为临床诊断提供客观依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究病例均来自本院 2015 年 1 月至 2016 年 12 月心内科接诊的住院 CHD 患者。纳入标准:经冠脉造影(CAG)诊断确诊为 CHD;自愿参与本研究并签订知情同意书。排除标准:有陈旧性心肌梗死及卒中病史;急慢性肾功能不全;重大外伤史与近期手术史;晚期肿瘤;心房颤动;患有心肌病、瓣膜性心脏病、结缔组织病等。根据上述标准,本研究共纳入 256 例 CHD 患者作为本研究对象,根据 2002 年美国心脏病学会公布的诊断标准对患者进行分组,其中 84 例为不稳定心绞痛(UAP)组、86 例为急性心肌梗死(AMI)组、86 例为稳定型心绞痛(SAP)组。另从本院同期健康体检人群中选取 60 名健康志愿者纳入对照组。各组研究对象一般资料逐项比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 仪器与试剂 全自动生化分析仪(日本日立,7600-020 型);数字减影血管造影系统(美国 GE);低温冰箱(日本东芝);hs-CRP、BNP 检测试剂盒及质控品、校准品(上海盈科医

学生物科技有限公司)。

1.3 方法

1.3.1 标本采集与处理 入组者清晨静息清醒的状态下空腹静脉血采集 4 mL,4 500 r/min 离心处理 10 min,分离血清置于 EP 管中,−70 ℃下保存。

1.3.2 检测方法 (1)hs-CRP 检测:运用乳胶比浊法测定 hs-CRP,试剂盒购自上海酶联生物公司,并运用 BECKMAN COULTER AU 5800 分析仪进行测定。(2)BNP 检测:运用化学发光微粒子免疫检测法行 BNP 测定,试剂盒购自 Abbott Laboratories 公司,并采用雅培 i2000 SR 分析仪分析测定。

1.3.3 冠状动脉狭窄程度判断 根据 Gensini 积分法^[3]进行积分值的计算,同时对冠状动脉管腔狭窄程度进行评判。首先结合狭窄程度来进行积分的评判:(1)32 分为狭窄程度达到 99%~100%;(2)16 分为狭窄程度 90%~98%;(3)8 分为狭窄程度 75%~89%;(4)4 分为狭窄程度 50%~74%;(5)2 分为狭窄程度 25%~49%;(6)1 分为狭窄程度低于 25%。其次,结合冠状动脉出现狭窄的不同部位,对单处病变积分及其与系数的乘积进行计算:(1)前降支(LAD)中段 $\times 1.5$;(2)前降支(LAD)近段 $\times 2.5$;(3)回旋支(LCX)近段 $\times 2.5$;(4)回旋支(LCX)开口 $\times 3.5$;(5)左室后支(PL) $\times 0.5$;(6)左主干(LM)病变 $\times 5$;(7)心尖部 $\times 1$;顿缘支(OM) $\times 1$;前降支(LAD)的第一对角支(D1) $\times 1$;第二对角支(D2) $\times 1$;后降支(PD) $\times 1$;右冠状动脉(RCA)的近、中、远段均 $\times 1$ 。求得的积分之和即为 Gensini 总积分。

1.4 统计学处理 本研究数据均采用统计学软件 SPSS17.0 进行分析处理,并完成数据库的建立,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多样本则采取方差分析,进一步两两比较采用 SNK- q 检验,相关性分析采用 Spearman 秩相关。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组 BNP、hs-CRP 水平比较 SAP 组、UAP 组、AMI 组的 hs-CRP、BNP 水平与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);AMI 组 hs-CRP、BNP 水平与 SAP 组、UAP 组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);UAP 组 hs-CRP、BNP 水平与 SAP 组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.2 CHD 患者各组得分情况 CHD 患者经造影检查,其得

分为(35.86±28.71)分;SAP组、UAP组以及AMI组造影得分结果经方差分析,差异有统计学意义($P<0.05$);AMI组造影得分与UAP组、SAP组比较,差异有统计学意义($P<0.05$);UAP组造影得分与SAP组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

表 1 CHD 组与对照组 BNP、hs-CRP 测定结果比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	hs-CRP(mg/L)	BNP(pg/mL)
对照组	60	3.97±2.18	71.55±18.88
SAP 组	86	4.87±4.17*	1 083.81±931.91*
UAP 组	84	7.71±5.02*#	1 352.91±1 168.70*#
AMI 组	86	10.26±4.42*#▲	1 640.81±1 516.71*#▲

注:与对照组比较,* $P<0.05$;与SAP组比较,# $P<0.05$;与UAP组比较,▲ $P<0.05$ 。

表 2 CHD 各组造影得分 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	Gensini 得分
CHD 组	256	35.86±28.71
SAP 组	86	18.24±8.21*
UAP 组	84	38.67±11.64*#
AMI 组	86	56.31±12.72*#

注:与AMI组比较,* $P<0.05$;与SAP组比较,# $P<0.05$ 。

2.3 hs-CRP、BNP 及造影结果相关性分析 CHD组相关性分析结果显示,hs-CRP与BNP无相关性($r=0.082$, $P>0.05$);hs-CRP与造影结果呈正相关($r=0.526$, $P<0.05$);BNP与造影结果呈正相关($r=0.248$, $P<0.05$)。

3 讨 论

近几年来,在人民生活习惯以及饮食习惯等改变的影响下,以CHD为代表的心血管疾病发病率呈现为非常显著的逐年递增趋势,这给我国国民身心造成了较为严重的威胁,与同时也使得民众面临着较大的负担,从而严重影响人们的生活质量。为此,加强CHD防控以及有效遏制CHD高发势头成为了医务人员面临的非常重要的任务。

BNP作为钠肽家族中非常重要的一名成员,其属于一种天然的拮抗剂,即可对肾素-血管紧张素-醛固酮系统(RAAS)进行有效控制,故其能够发挥较好,较为显著的促进血压升高、保钠保水的功效,且抵抗作用非常显著,实现对钠水潴留而降血压的有效缓解^[4]。另BNP具有对稳定血压,以及平衡水盐的作用,能促进肾小球滤过率增加,血管扩张以及利尿排钠,从而达到较好的改善体循环的作用,进而实现对心功能的有效改善^[5]。由于BNP本身来自心室细胞的分泌及合成,随着心室的牵拉刺激或者负荷的加剧,可致使其分泌量迅速上升,其能够更好地体现心室功能,故使得其研究价值和诊断价值也被更为重视。本研究结果显示,SAP组、UAP组、AMI组的BNP水平均明显高于对照组($P<0.05$),以AMI组为最高、SAP组为最低,3组间差异有统计学意义($P<0.05$)。表明随着CHD患者病情的发展,BNP水平呈明显递增趋势。与国内研究结果^[6-7]一致。这主要是由于当心室前后的压力负荷出现明显加重以及高容量负荷的情况下,会致使BNP快速分泌,从而促使其浓度也因此随之升高。

hs-CRP主要是由细胞因子介导肝脏出现,美国心脏协会

及疾病控制与预防中心在对CRP指南的制定中认为,hs-CRP可用于对未确定心血管并发症的预测。有研究者发现,在高脂血症、高血压等心血管疾病中,低CRP与之密切相关,从而能够更好地实现对动脉粥样硬化的促进和发展^[8]。根据相关统计数据显示,血清hs-CRP水平较高的人群,其发生急性卒中的概率是正常水平人群的2倍以上,而发生心肌梗死的概率则可达常人的3倍以上^[9]。本研究结果显示,SAP组、UAP组、AMI组的hs-CRP水平均明显高于对照组($P<0.05$),以AMI组为最高、SAP组为最低,3组间差异有统计学意义($P<0.05$)。表明随着CHD患者病情的发展,hs-CRP水平呈明显递增趋势,与国外研究结果^[10-11]一致。

为进一步明确hs-CRP、BNP在CHD中的应用价值,本研究对CHD各组hs-CRP、BNP水平与造影的相关性进行了分析,结果显示,CHD组hs-CRP与BNP无相关性($P>0.05$),hs-CRP与造影结果呈正相关($P<0.05$),BNP与造影结果呈正相关($P<0.05$)。该结果表明,CHD hs-CRP与BNP无相关性,但两者与造影结果均表现为正相关性。该结果与国外研究的文献报道结果一致,Mouridsen等^[12]通过研究表明,hs-CRP、BNP与冠状动脉造影结果呈现为非常显著的正相关性。也有研究者通过对CHD患者hs-CRP、BNP水平以及病变程度进行分析,结果显示,2项指标均与病变程度呈正相关,故其认为在疾病的诊断中,BNP除了可用于心力衰竭的诊断,同时还可与hs-CRP联合用于CHD的诊断和预后判断指标^[13]。

综上所述,在BNP、hs-CRP与CHD造影结果呈正相关,故可将其用于CHD的疾病诊断和病情评估,但本研究样本量较少,同时受限于研究的周期等多方面原因,故仅得出了CHD患者血清hs-CRP、BNP水平均表现为显著升高,且可用于CHD诊断的结论,关于其参与CHD的具体机制并未进行充分的阐述,2项指标是属于发病的主要因素,还是由于其他原因而导致其出现增长现无法明确,这将作为下一次研究的侧重点。

参考文献

[1] 冷唯. ST 段抬高型心肌梗死患者中医证型与超敏 C 反应蛋白、N 端脑钠肽前体水平的相关性研究[J]. 湖北中医药大学学报, 2016, 17(6): 92-95.

[2] 聂莉莎, 牟永平. 脑钠肽及超敏 C 反应蛋白水平与不同类型冠心病的关系[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(18): 2529-2530.

[3] Gensini GG. A more meaningful scoring system for determining the severity of coronary heart disease[J]. Am J Cardiol, 1983, 51(3): 606.

[4] 类延娜, 李香, 袁琳, 等. 白细胞介素-6、超敏 C 反应蛋白与冠心病及其危险因素的相关性分析[J]. 延边大学医学学报, 2016, 38(3): 188-191.

[5] 黄鸿, 姚德飞, 冯焕勇. 老年冠心病心力衰竭患者 N-末端脑钠肽前体、C 反应蛋白与左室射血分数的相关性研究[J]. 社区医学杂志, 2016, 13(7): 24-26.

[6] 张明, 侯建伟. 外周血脑钠肽, 超敏 C 反应蛋白与冠脉血管病变的相关性研究[J]. 陕西医学杂志, 2016, 44(1): 110-111.

[7] 孙京花, 李健, 王成彬. 红细胞体积分布宽度和超敏 C 反应蛋白与冠心病的相关性研究[J]. 检验医学与临床,

2015,12(20):3019-3022.

[8] 孙晓军,杨文东,马庆海. 2 型糖尿病合并冠心病患者可溶性 P 选择素与超敏 C 反应蛋白的相关性研究[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(1):116-117.

[9] 盛博,李志民. 冠心病超敏 C 反应蛋白、肌钙蛋白 T 与心肌梗死面积的相关性研究[J]. 海南医学院学报,2010,15(10):1298-1300.

[10] Cote M, Cartier A, Reuwer AQ, et al. Adiponectin and risk of coronary heart disease in apparently healthy men and women (from the epic-norfolk prospective population study[J]. Am J Cardiol,2011,108(3):367-373.

[11] Poon PY, Szeto CC, Ching-Ha KB, et al. Relationship between CRP polymorphism and cardiovascular events in • 临床研究 •

Chinese peritoneal dialysis patients[J]. Clin J Am Soc Nephrol,2012,7(2):304-349.

[12] Mouridsen MR, Intzilakis T, Binici Z, et al. Prognostic value of high sensitive C-reactive protein in subjects with silent myocardial ischemia[J]. J Electrocardiol, 2012, 45(3): 260-264.

[13] Chiba M, Saitoh S, Ohnishi H, et al. Associations of metabolic factors ,especially serum retinol-binding protein 4 (RBP4), with blood pressure in Japanese-the Tanno and Sobetsu study[J]. Endocr J,2010,57(9): 811-817.

(收稿日期:2017-03-07 修回日期:2017-05-02)

血清 H-FABP 浓度在急性心肌梗死患者早期评估冠脉病变程度中的意义

张民乐

(恩平市人民医院检验科,广东江门 529400)

摘要:目的 探讨急性心肌梗死(AMI)血清心型脂肪酸结合蛋白(H-FABP)水平,与 AMI 患者冠脉病变程度的关系。方法 选取该院接诊 AMI 患者 86 例,经造影检查结果,33 例为单支病变,31 例为双支病变,22 例为多支病变;经冠状动脉造影术检查结果,26 例为轻度狭窄,25 例为中度狭窄,35 例为重度狭窄;另选取健康人群 40 例作为对照组。对入组对象血液进行采集,行心肌标记物肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌酸激酶(CK)、肌钙蛋白(cTnI)及 H-FABP 检测。结果 AMI 组患者 CK-MB、CK、cTnI、H-FABP 水平均显著高于对照组,且差异具有统计学意义($P<0.05$);在病变程度方面显示:CK-MB、CK、cTnI、H-FABP 水平为多支病变组高于双支病变组和单支病变组,双支病变组高于单支病变组,且差异具有统计学意义($P<0.05$);重度狭窄组高于中度狭窄组和轻度狭窄组,中度狭窄组高于轻度狭窄组,且差异具有统计学意义($P<0.05$);发病 6 h 内,H-FABP 灵敏度高于 CK-MB、CK、cTnI 灵敏度,发病 6 h 后,H-FABP 灵敏度、特异度高于 CK、cTnI 灵敏度、特异度,差异具有统计学意义($P<0.05$)。结论 在 AMI 诊断中,H-FABP 具有较高的灵敏度、特异度,且表现为随着病变支数的增加,狭窄程度明显增长,可用于 AMI 早期病变程度的诊断。

关键词:急性心肌梗死; 心型脂肪酸结合蛋白; 冠脉病变程度

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.18.055 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2017)18-2642-04

心脑血管疾病是当前严重影响人类生命健康的一种疾病,伴随着我国经济水平的持续提升,社会的快速发展,人们的生活水平也得到了显著提升,同时心脑血管疾病的发病率也因此表现为非常明显的持续增长。急性冠脉综合征是一种临床中非常常见的急危重症,主要包括了不稳定性心绞痛(UAP)、急性心肌梗死(AMI)、心源性猝死。不少心脏疾病早期,在未出现明显临床表现时,就出现了不同程度的心肌损害,对心脏疾病的诊断治疗及预后判断均有着非常大的影响^[1]。在心肌细胞受损之后,各种心肌损伤标记物因上述原因使得细胞出现通透性改变、细胞受损及结构性改变等表现,并迅速地释放到血液中,通过血液检查即可发现其异常表现,再结合心电图及临床表现给予诊断,即可较好地提高早期诊断准确性。但在对冠脉狭窄程度的评估中,则通常需要通过放射性核素或者冠状动脉造影检查来实现^[2]。心型脂肪酸结合蛋白(H-FABP)是一种新型且有着显著特异性的急性心肌损伤生化标记物,其在急性心肌梗死早期诊断及预后评估中具有重要价值^[3]。本研究拟对 AMI 患者血清 H-FABP 水平进行测定,并分析其与冠脉病变程度的关系,从而了解其在冠脉病变评估中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究病例均来自本院 2015 年 1 月至 2016

年 12 月接诊的 AMI 患者。所有患者均根据中华医学会 2010 年所拟定的急性心梗治疗指南中关于 AMI 的诊断标准进行确诊^[4]。选取 86 例作为本研究对象,其中女 21 例,男 65 例,年龄为(65.61±10.71)岁;根据造影检查结果,其中 33 例为单支病变,31 例为双支病变,22 例为多支病变;根据冠状动脉造影术检查结果,其中 26 例为轻度狭窄,25 例为中度狭窄,35 例为重度狭窄。排除标准:经实验室检测,显示为既往急慢性肝肾功能不全及肝肾功能损害的患者;胸骨和骨骼肌创伤或者损伤的患者;慢性胰腺炎急性发作及急性胰腺炎患者;主动脉夹层、消化性溃疡及肿瘤相关疾病患者;阻塞性呼吸睡眠暂停综合征及肺栓塞患者;住院治疗过程中,并未对心肌酶、心电图及冠状动脉造影术进行完善;从胸痛发生到入院就诊超过 4 h 的患者。另从同期健康人群中选取 40 例作为对照组,入组对象均签订知情同意书。

1.2 仪器与试剂 全自动生化分析仪(日本日立,7600-020 型);数字减影血管造影系统(美国 GE);ReLIA 多功能免疫检测仪(瑞莱生物);低温冰箱(日本东芝);检测试剂盒及质控品、校准品(上海盈科医学生物科技有限公司)。

1.3 检测方法 (1)标本收集:AIM 组患者入院后行血液采集,每例各取 2 管,均为胸痛发生 3 h 内的血液标本,取样后保