



· 影像与检验 ·

冠心病患者血清超敏 CRP 与血脂联合检测的临床意义

陈文青 (厦门市第一医院杏林分院检验科 福建厦门 361022)

摘要: 评价冠心病危险因素的指标很多,除了临床资料和遗传资料以外,尚有很多实验室指标,如载脂蛋白(APO)中的APO-A1、APO-B以及HDL-C、LDL-C等。本研究观察146例冠心病病人血中超敏C-反应蛋白(hs-CRP)、血脂水平的变化情况,探讨冠心病病人hs-CRP与血脂联合检测的临床意义。

关键词: 冠状动脉疾病 预后 高脂血症 C反应蛋白/血液

中图分类号: R541.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187(2018)17-186-02

超敏C反应蛋白和血脂异常在冠心病的发生发展中都起着关键的作用,而且临床应用价值较高^[1-3]。冠心病(CHD)是威胁人类健康的一种常见病,病理学基础主要是动脉粥样硬化(AS)、血脂代谢异常。流行病学与临床研究证明,血清脂类,脂蛋白水平与CHD、AS间确实存在相关关系。HDL-C与冠心病发病率成负相关,LDL-C增高是动脉粥样硬化发生发展的主要脂类危险因素。美国NCEPATP III中研究表明,HDL-C每减少0.026mmol/L,冠心病的发生风险增加2~3%。冠心病患者的血清TG、LDL-C升高,HDL-C水平显著下降。一般认为血清TCH增高是冠心病的主要危险因素之一。所以在血脂的检测项目中,可联合检测患者的hs-CRP与血脂以及载脂蛋白A1、B。本研究进行了如下相关研究报道:

1 材料与方法

1.1 一般资料

146例患者,按欧洲心脏病学会和美国心脏病学会1999诊断标准,其中38例确诊急性心梗(AMI组);88例确诊心绞痛(冠脉造影证实),42例不稳定型心绞痛(UAP组),46例稳定型心绞痛(SAP组);20例非冠心病患者为对照组,经体检确诊无高血压、CHD、脑血管疾病及糖尿病或脂代谢异常等疾病。所选患者排除感染、外伤、肿瘤、烧伤及免疫系统疾病。

附表:AMI组、UAP组、SAP组与对照组hs-CRP、血脂及载脂蛋白A1、B测定结果($\bar{x} \pm s$)

	hs-CRP(mg/L)	TC(m mol/L)	TG(m mol/L)	HDL-C(m mol/L)	LDL-C(m mol/L)	APO-A1(g/L)	APO-B(g/L)
对照组	0.49±0.05	4.52±0.65	1.46±0.61	1.86±0.31	2.60±0.56	1.46±0.25	0.89±0.23
AMI组	47.98±6.83	6.74±1.43	3.13±1.21	2.03±0.66	4.96±1.32	1.21±0.35	1.98±0.28
UAP组	14.76±2.31	6.53±1.94	2.84±0.93	1.47±0.32	4.70±1.67	1.23±0.25	1.64±0.37
SAP组	2.32±0.82	5.40±1.92	2.26±0.91	1.51±0.42	4.58±1.58	1.35±0.37	1.50±0.30

3 讨论

大量的研究表明,冠心病患者血清hs-CRP水平升高,是冠心病的一项独立危险因素,冠心病与冠状动脉硬化斑块内炎症反应有关,hs-CRP水平与冠心病的病变程度密切相关,hs-CRP且与心脏病事件发生率呈正相关,可用于不稳定性心绞痛的危险分层及预后的指标^[4-5]。

本研究发现:hs-CRP水平在稳定性心绞痛组(SAP)、不稳定性心绞痛组(UAP)、急性心肌梗死组(AMI)依次增高,均显著高于对照组($P<0.01$),不稳定性心绞痛组(UAP)和急性心肌梗死组(AMI)的hs-CRP水平显著高于稳定性心绞痛组(SAP)($P<0.01$)。稳定性心绞痛组(SAP)、不稳定性心绞痛组(UAP)、急性心肌梗死组(AMI)TC、TG、LDL-C、APO-B显著高于正常对照组($P<0.01$),与hs-CRP水平呈正相关($r=0.8$)。稳定性心绞痛组(SAP)、不稳定性心绞痛组(UAP)和急性心肌梗死组(AMI)HDL-C、APO-A1水平低于对照组($P<0.05$),hs-CRP呈负相关($r=-0.7$)。冠心病患者的血清TG、TC、LDL-C、APO-B含量增高,而HDL-C、ApoA减低。Hs-CRP与TG、TC、LDL-C、APO-B呈正相关,而与HDL-C、APO-A1呈正相关。如果血脂和hs-CRP结果均增加,则未来的心血管疾病的危险性将远远大于单项高脂血症或hs-CRP单项增高者。目前认

1.2 方法

所有受检对象入院后空腹12h以上抽取静脉血,应用全自动生化分析仪,采用酶法测定血清胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、载脂蛋白A1、B(APO-A1、APO-B)含量。血脂异常的标准参照1999年我国《血脂异常防治建议标准》:TG>1.70mmol/L、TC>7.72mmol/L、LDL-C>3.64mmol/L、HDL-C<0.91mmol/L。血清hs-CRP测定,采用日立7170全自动生化仪、免疫透射浊度法测定。

1.3 统计学方法

采用SPSS10.0软件处理数据,先计算出各组TC、TG、HDL-C、LDL-C、APO-A1、APO-B、hs-CRP含量均值,以均数±标准差表示,再以单因素方差分析比较各组均值间差异。

2 结果

AMI组、UAP组、SAP组,血清hs-CRP、血脂、脂蛋白及载脂蛋白A1、B测定结果见附表。与正常对照组相比,AMI组、UAP组患者血清TG、LDL-C、APO-B水平显著增高($P<0.01$),而APO-A1、HDL-C水平显著降低($P<0.01$)。TC水平与对照组无统计学差异。

为hs-CRP与血脂联合检测是评估心血管疾病危险度的极好模型,在临床实践中具有重大的现实意义。

国外学者研究发现,健康人血清/血浆中hs-CRP水平小于0.55mg/L,当有心血管疾病危险性者,其hs-CRP水平往往大于2.1mg/L。因此,欧美等发达国家已将hs-CRP作为预防心血管疾病的相对独立的一个新的筛查指标。大量的数据分析显示,当hs-CRP低于2mg/L时,发生心血管疾病的危险性很低,而当hs-CRP大于2.1mg/L时,发生心血管疾病的危险性增加。

hs-CRP水平与冠心病严重程度呈正相关。CRP浓度的上升可使急性心肌梗塞(AMI)后患者或不稳定性心绞痛(UAP)患者发生心血管意外的短期危险性增加。炎症反应可能引起局部血管内皮的激活,粥样斑块产生裂隙,而导致UAP和AMI的发生。hs-CRP是心血管疾病的独立危险因素,与血脂联合检测对冠心病的诊断、治疗及预后判断有重要价值。

4 结语

联合应用hs-CRP与血脂作为CHD的预测指标,及时发现CHD高危病人进行早期合理干预,对防止冠心病的发生发展有一定的临床实际意义。

(下转第188页)



将接种好的平板正置于 CO₂ 培养箱, 温度 35-37℃, CO₂ 浓度为 2.5%, 2.5-5% 的 CO₂ 浓度能刺激军团菌的生长, 注意保湿, 从培养第三天开始观察, 观察有培养物时翻转平皿, 孵育 10 天, 每天观察生长状况。军团菌的菌落形态颜色多样, 通常呈白色、灰色、蓝色或紫色, 也能呈现深褐色、灰绿色、深红色, 菌落整齐, 表面光滑, 呈典型的毛玻璃状, 在紫灯下某些种的菌落能发出白色耀眼的荧光, 而典型的嗜肺军团菌菌落多呈暗淡的绿色, 并常伴有浅黄色。

2.5 菌落验证

至少从每块平板从每块平板上挑取 2 个可疑菌落接种 BCYE、BCYE-CYE 平板, 至少培养两天, 军团菌在 BCYE 上生长而不能在 L- 半胱氨酸缺失的 BCYE-CYE 平板上生长, 对军团菌进行菌落验证时要保证 BCYE 上的生长的菌落是形态学上鉴定的纯菌, 军团菌革兰染色不易着色, 呈现浅红色的革兰阴性短杆菌, Giemsa 染色呈现红色, Dieterle 镀银染色呈现黑褐色, 嗜肺军团菌的确认需要进行生化鉴定和血清学实验, 嗜肺军团菌生化实验特点, 氧化酶 (一/弱+), 硝酸盐还原 (一), 尿素酶 (一), 明胶液化实验 (+) 水解马尿酸。然后再用血清进行分型, 嗜肺军团菌有 O 抗原和 H 抗原, 根据具有特异性的 O 抗原将嗜肺军团菌分为 15 个血清型^[6], 其中 1 型最为常见, 约占人军团菌的 80%^[7]。

3 生物安全

实验过程中各个环节也均可以产生气溶胶, 不仅要做好自我防护, 更要防止实验过程中产生气溶胶。下面分别从几方面介绍如何减少气溶胶的产生:

3.1 接收样品时不能擅自打开样品包装, 收样后及时洗手。

3.2 开始检测前必须做好个人防护, 水样本必须在洁净工作室或生物安全柜中缓慢打开, 不能对着操作者。

3.3 进行水样前处理时, 抽滤和洗脱整个过程时动作必须轻柔, 遇到水样中含有较多沉积物和软泥时必须先粗滤。

3.4 在滤膜洗脱时要戴好口罩, 样品离心时最好采用有内盖的离心机, 将离心机密封严实后再离心。

3.5 实验操作后要对实验台面桌面进行消毒处理, 所用的移液管要塞有棉花, 使用带滤芯的枪头, 接种环尽量使用一次性接

种环, 避免用酒精灯等明火接种环产生的气溶胶。

4 讨论

目前嗜肺军团菌的细菌培养是嗜肺军团菌的确诊性方法, 可以通过血清进行分型, 获得菌株, 便于以后研究, 但仍有诸多弊端, 空调冷凝水冷却水属于寡养环境, 军团菌处于静止期, 难于培养^[8]。从样本的处理到细菌的分离培养一般要 10 天左右, 费时费力难培养易被污染, 且培养基价格昂贵, 在制作培养基时操作繁琐。对于现在检测方法的不足, PCR 技术更受人关注, PCR 技术具有较高的敏感性和特异性, 但也存在一定的假阴性和假阳性, 易受到检测样品中 PCR 抑制剂的影响, 不同的样品的前处理, 核酸扩增过程, 引物和探针的选择对检测结果有较大的影响。PCR 检测结果的阳性率高于培养法可能是由于样品中含有消毒剂导致水中存在大量活的但无法培养基军团菌^[9]。

参考文献

- [1] 彭冉, 龚艳菊, 陈建平. 嗜肺军团菌 DNA 疫苗的研究进展 [J]. 热带医学杂志 2015.15(9):1292-1294
- [2] 尹全芬. 空调系统冷却塔、冷凝水军团菌污染调查的分析 [J]. 疾病预防控制中心通报 2014.29(1): 67-68
- [3] 陈文聪, 胡照辉, 朱庆义. 军团菌病国内流行概况和预防 [J]. 中国临床医师杂志 2013.7(2):752-754
- [4] 龚瑾, 胡志杰, 谢红梅, 等. 酸处理时间对军团菌的生长影响 [J]. 药学服务与研究 2008.8(3):209-211
- [5] 袁展红, 吴灿权, 刘绮明, 等. 集中空调水不同处理方法分离培养嗜肺军团菌的研究 [J]. 中国卫生检验杂志 2015.25(16):2705-2730
- [6] 刘洪影, 陈学敏. 嗜肺军团菌的研究进展 (一) [J]. 中国卫生工程学 2006.5(2): 109-112
- [7] 惠英华, 杨志伟. 健仑生物嗜肺军团菌致病性的研究进展 [J]. 宁夏医学大学学报 2012.34(10):1098-1100
- [8] 马永, 等. 空调冷却水周年军团菌污染状况和检测方法探讨 [J]. 中国卫生检验杂志 2005.15(2):255-256
- [9] 张丽霞, 刘凡. 军团菌检测方法概述 [J]. 国外医学卫生学分册 2008.35(6):377-381

(上接第 185 页)

利用容积再现技术、多平面重组法、最大密度投影法等对患者的检查资料进行冠状位、矢状位或任意斜面的投射, 进而能够同时反映出骨折部位和周边软组织的关系, 为临床全面的治疗提供了更加详尽的资料, 因此应用价值显著^[6]。

综上所述, 在胸廓骨及肋骨骨折诊断时, 应用螺旋 CT 容积扫描方法的价值显著, 可广泛应用于相关疾病的诊断中, 以期准确诊断后及时治疗, 促进患者恢复。

参考文献

- [1] 卢洪波. 探讨不同影像方法在胸廓骨、肋骨骨折中的应用价值 [J]. 生物医学工程学进展, 2017, 38(2):81-83.

(上接第 186 页)

参考文献

- [1] 蒋秉坤, 范钦信主编. 冠心病危险因素学说. 见临床生物化学和生物化学检验 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998:282 ~ 283.
- [2] 周新. 应重视血脂指标的联合监测与综合分析 [J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(1):8 ~ 10.

- [2] 张磊. 64 排螺旋 CT 诊断胸廓骨折的临床价值探讨 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2017, 15(9):74-76.

- [3] 孙涛, 张廉良, 韩善清. 多排螺旋 CT 低剂量扫描技术在肋骨骨折诊断中的应用价值 [J]. 中国医学装备, 2016, 13(9):60-62.

- [4] 李桂莲, 李燕, 刘春兰. 新型 64 排 128 层螺旋 CT 在肋骨骨折诊断中的应用价值 [J]. 实用医技杂志, 2016, 23(12):1307-1308.

- [5] 马宁, 崔艳. 多层螺旋 CT 三维技术在肋骨骨折诊断中的应用价值 [J]. 实用医学杂志, 2016, 32(3):505-506.

- [6] 孙振福. 螺旋 CT 三维重建在胸廓骨折中的应用价值 [J]. 中国处方药, 2016, 14(10):127-128.

- [3] 鄢盛恺. 血清 hs-CRP 的测定方法与临床意义 [J]. 科华生物, 2006, 第 21 期.

- [4] 葛雪微. 高海拔地区血清超敏 CRP 与血脂联合测定的意义 [J]. 中国民族民间医药, 2010, 19(15):40-41.

- [5] 王慧清. 超敏 CRP、BNP、Cys-C 与急性冠脉综合征近期预后相关性研究 [D]. 大连医科大学, 2010.