

my for locally advanced gastric cancer: results from a pooled analysis[J]. Asian J Surg, 2019, 42(3):477-481.

[2] LORDICK F, TERASHIMA M. Gastric cancer adjuvant therapy[J]. Best Pract Res Clin Gastroenterol, 2016, 30(4):581-591.

[3] 朱龙洋. 蓝激光成像结合放大内镜对早期胃癌筛查诊断的影响[J]. 系统医学, 2018, 3(20):129-131.

[4] FUKUNAGA S, NAGAMI Y, SHIBA M, et al. Impact of preoperative biopsy sampling on severe submucosal fibrosis on endoscopic submucosal dissection for colorectal laterally spreading tumors[J]. Gastrointest Endosc, 2019, 89(3):470-478.

[5] MAXIME E S, GIJSBERT D M, RENEE M J, et al. The occurrence and characteristics of endoscopically unexpected malignant degeneration in large rectal adenomas[J]. Gastrointest Endosc, 2018, 87(3):862-871.

[6] SUMIMOTO K, TANAKA S, SHIGITA K, et al. Diag-

nostic performance of Japan NBI Expert Team classification for differentiation among noninvasive, superficially invasive, and deeply invasive colorectal neoplasia [J]. Gastrointest Endosc, 2017, 86(4):700-709.

[7] 常敏, 张久聪, 周琴等. 胃癌流行病学研究进展[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2017, 26(9):966-969.

[8] 左婷婷, 郑荣寿. 中国胃癌流行病学现状[J]. 中国肿瘤临床, 2017, 44(1):52-58.

[9] MORGAGNI P, SOLAINI L, SARAGONI L, et al. An aggressive early gastric cancer: Kodama's PenA type[J]. Eur J Surg Oncol, 2018, 44(8):1186-1190.

[10] WANG F, GUAN X Y, YANG J W, et al. Differential expression and significance of endoplasmic reticulum pre-cancerous gastric lesions and gastric cancer [J]. Am J Med Sci, 2018, 355(3):228-234.

(收稿日期:2020-10-16 修回日期:2021-05-24)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.15.031

CRP、NT-proBNP 和 Fib 联合检测对慢性心房颤动并发心力衰竭的诊断价值

杨 昊, 陈多闻, 伍业载, 李 童[△]

湖南省岳阳市妇幼保健院检验科, 湖南岳阳 414000

摘要:目的 探讨血清 C 反应蛋白(CRP)、氨基末端 B 型钠尿肽前体(NT-proBNP)、纤维蛋白原(Fib)对慢性心房颤动(简称房颤)并发心力衰竭(简称心衰)的诊断价值。方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2019 年 6 月该院收治的 136 例房颤患者的临床资料,其中单纯慢性房颤者 40 例纳入 A 组,慢性房颤伴心衰前期症状者 45 例纳入 B 组,慢性房颤合并重度心衰者 51 例纳入 C 组,选取同期健康体检者 60 例纳入对照组。对比 4 组的 CRP、NT-proBNP、Fib 水平,并分析 CRP、NT-proBNP、Fib 的诊断价值。结果 4 组 CRP、NT-proBNP 和 Fib 水平比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。A 组 CRP、NT-proBNP 和 Fib 水平与对照组比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);B 组、C 组的 CRP、NT-proBNP 和 Fib 水平均高于 A 组和对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);C 组的 CRP、NT-proBNP 和 Fib 水平高于 B 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。NT-proBNP 的灵敏度、特异度高于 CRP 与 Fib($P < 0.05$),NT-proBNP 的曲线下面积大于 CRP 与 Fib,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 慢性房颤并发心衰患者可见明显的 CRP、NT-proBNP 和 Fib 水平升高,联合诊断能够提高诊断灵敏度,利于采取早期干预措施。

关键词:慢性心房颤动; 心力衰竭; C 反应蛋白; 氨基末端 B 型钠尿肽前体; 纤维蛋白原
中图分类号:R446.11 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2021)15-2248-03

心房颤动(简称房颤)是常见的心律失常,多见于器质性心脏病患者,同时是导致心力衰竭(简称心衰)的常见原因,尤其长期慢性房颤患者的心衰风险较高^[1-2]。随着我国老龄人口的增多,房颤与心衰患者愈加多见,已成为心血管内科的常见疾病。但目前尚无房颤并发心衰的可靠诊断方法,多数患者出现症状时已较为严重,预后较差^[3]。血清 C 反应蛋白(CRP)、氨基末端 B 型钠尿肽前体(NT-proBNP)、纤维蛋白原(Fib)等均与心衰有关,是心血管疾病诊疗中的常用指标^[4-5]。鉴于此,本研究将探讨 CRP、NT-

proBNP 和 Fib 检测在慢性房颤合并心衰中的诊断价值。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2018 年 1 月至 2019 年 6 月本院收治的 136 例房颤患者的临床资料,其中单纯慢性房颤者 40 例纳入 A 组,慢性房颤伴心衰前期症状者 45 例纳入 B 组,慢性房颤合并重度心衰者 51 例纳入 C 组。选取同期健康体检者 60 例纳入对照组。A 组中男 25 例、女 15 例,年龄 36~74 岁、平均(50.28±7.22)岁;B 组中男 29 例、女 16 例,年龄

[△] 通信作者, E-mail:2454069486@qq.com.
本文引用格式:杨昊,陈多闻,伍业载,等. CRP、NT-proBNP 和 Fib 联合检测对慢性心房颤动并发心力衰竭的诊断价值[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(15):2248-2250.

40~76 岁、平均(50.63±7.37)岁;C 组中男 31 例、女 20 例,年龄 42~80 岁、平均(50.06±7.50)岁;对照组中男 32 例、女 28 例,年龄 28~70 岁、平均(49.89±7.13)岁。4 组性别、年龄比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究获得本院伦理委员会批准。纳入标准:(1)A、B、C 组患者均明确诊断;(2)均签署同意书。排除标准:(1)3 个月内有严重创伤或大手术;(2)6 个月内有脑栓塞、急性冠状动脉综合征、主动脉夹层及肺栓塞史;(3)合并自身免疫系统疾病、内分泌疾病或肾脏疾病。

1.2 方法 取所有研究对象 3 管静脉血,每管 3 mL,EDTA-K₂ 抗凝。使用免疫比浊法测定 CRP,使用 Clouse 法测定 Fib,仪器为奥林巴斯 AU5811 全自动生化分析仪;NT-proBNP 使用双抗体夹心法,仪器为 Elecsys 2010 自动免疫分析仪。CRP 试剂购自湖南海源科技有限公司,NT-proBNP 试剂购自罗氏生物科技股份有限公司;Fib 试剂购自上海长岛生物技术有限公司。

1.3 观察指标 (1)对比各组的 CRP、NT-proBNP、Fib 水平。(2)绘制 CRP、NT-proBNP、Fib 的受试者工作特征(ROC)曲线,计算曲线下面积,并分析诊断效能。

1.4 统计学处理 数据使用 SPSS 24.0 软件处理,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较使用 t 检验,多组比较使用单因素方差分析;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组 CRP、NT-proBNP 和 Fib 水平比较 4 组 CRP、NT-proBNP 和 Fib 水平比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。A 组 CRP、NT-proBNP 和 Fib 水平与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);B 组、C 组的 CRP、NT-proBNP 和 Fib 水平均高于 A 组和对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);C 组的 CRP、NT-proBNP 和 Fib 水平高于 B 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 各组 CRP、NT-proBNP 和 Fib 水平比较($\bar{x} \pm s$)				
组别	<i>n</i>	CRP (mg/L)	NT-proBNP (ng/L)	Fib (mg/L)
对照组	60	3.73±1.16 [#]	169.03±29.97 [#]	2.70±0.21 [#]
A 组	40	5.11±1.25 [#]	398.39±58.38 [#]	5.46±1.80 [#]
B 组	45	51.45±14.79 ^{* #△}	684.92±93.84 ^{* #△}	38.58±10.16 ^{* #△}
C 组	51	119.58±19.62 [*]	1 100.83±184.56 [*]	279.06±40.75 [*]
<i>F</i>		123.926	769.812	645.728
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001

注:与 C 组比较,[#] $P<0.05$;与对照组比较,^{*} $P<0.05$;与 A 组比较,[△] $P<0.05$ 。

2.2 CRP、NT-proBNP、Fib 水平的 ROC 曲线分析 NT-proBNP 诊断慢性房颤并发心衰的灵敏度、特异度高于 CRP 与 Fib($P<0.05$),NT-proBNP 的曲线下面积大于 CRP 与 Fib,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2、图 1。

表 2 血清 CRP、NT-proBNP、Fib 水平 ROC 曲线及结果分析				
指标	曲线下面积	最佳临界值	灵敏度(%)	特异度(%)
CRP	0.801	38.9 mg/L	92.6	50.4
NT-proBNP	0.917	206.7 ng/L	97.9	90.5
Fib	0.815	45.2 mg/L	89.7	65.1

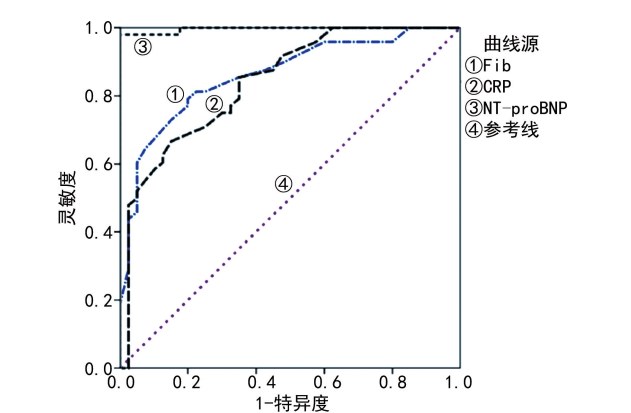


图 1 慢性房颤并发心衰患者 CRP、NT-proBNP、Fib 水平的 ROC 曲线

3 讨 论

房颤的危险在于其继发的心血管并发症,持久性房颤将影响心脏泵血能力,增大容量负荷,使得心房扩张、增加右心室压,导致心衰的发生;同时房颤所引发的不规则心室率将激活神经内分泌系统,促进儿茶酚胺释放,加重心衰^[6]。而心衰会增加心房压与容量负荷,促进心房形态学改变的发生,缩短不应期,导致房颤的进一步加重。因此及早诊断慢性房颤患者的早期心衰,进而采取积极治疗措施,对于控制房颤发展为心衰进程具有重要价值。

本研究结果显示,慢性房颤伴严重心衰患者的 CRP、NT-proBNP、Fib 水平较早期心衰患者有明显的升高,且合并早期心衰患者的 CRP、NT-proBNP、Fib 水平较单纯房颤患者高,提示测定 CRP、NT-proBNP、Fib 水平对于评估心衰发展及早期诊断有重要价值,与卢红艳等^[7]研究结果一致。BNP 是一种由心脏分泌、具有抑制肾素分泌、扩血管及利尿作用的多肽。窦性心律下,BNP 的主要分泌场所是心室,房颤时心房则成为 BNP 的主要分泌场所,原因可能与不同步的心房肌收缩有关,心房泵血功能在发生房颤后失去,房室协调机械活动功能降低;心输出量受不规则的心室率影响而明显减少,心室主动舒张成为心室充盈的主要依靠。故而快速房颤患者的心室充盈会因心室舒张期缩短、心室率过快受到影响,心房处于高负荷状态,进而引发心肌重构和慢性心衰,提高 NT-proBNP 水平^[8]。本研究结果表明,NT-proBNP 的灵敏度、特异度高于 CRP 与 Fib,NT-proBNP 的曲线下面积大于 CRP 与 Fib,提示 NT-proBNP 的诊断价值高于 CRP 与 Fib,三者联合检测的诊断效果更佳。其中 CRP 与心衰有一定相关性,其可提高细胞

因子水平,损伤血管内皮细胞,引发血管收缩、减少血液供应,进而导致心肌缺血坏死的发生;血管内皮损伤同时可激活机体的补体和纤溶系统,出现纤维蛋白沉积和血小板聚集,导致 Fib 水平升高^[9-10]。

综上所述,CRP、NT-proBNP、Fib 检测在房颤并发早期心衰的诊断中具有确切应用价值,其中 NT-proBNP 特异度、灵敏度高,联合检测有助于判断心衰或心衰前期,指导临床尽早采取干预治疗,改善患者预后。

参考文献

[1] 王清辉,邢福泰,徐丽英. 66 例慢性心力衰竭合并心房颤动病人相关因素分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016,14(18):2156-2158.

[2] 王增夏,王贺,邱承杰,等. 心房颤动发病机制的研究进展[J]. 中国医药导报,2018,15(15):26-29.

[3] 冯广迅,杨艳敏,朱俊,等. 心房颤动伴或不伴心力衰竭患者的死亡危险因素分析[J]. 中国循环杂志,2018,33(2): 161-165.

[4] 王萍. 心房颤动合并心力衰竭患者实验室指标的变化及临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.15.032

其意义[J]. 内科急危重症杂志,2016,22(3):204-205.

[5] 林育辉,戴文军,何晓青. 慢性心力衰竭合并心房颤动患者心型脂肪酸结合蛋白、超敏 C 反应蛋白及同型半胱氨酸水平的变化[J]. 实用医学杂志,2018,34(8):1327-1329.

[6] 马文韬,赵爽,樊晓寒,等. 影响心房颤动合并心力衰竭患者预后的危险因素[J]. 中华心律失常学杂志,2016,20(3):224-228.

[7] 卢红艳,宁伟明,苏新养. 血清 CRP、Fib 及 NT-proBNP 对慢性房颤并发早期心衰的诊断价值[J]. 海南医学, 2017,27(8):1271-1273.

[8] 徐正云,任国珍. 老年心力衰竭合并心房颤动病人血清 NT-proBNP 的临床意义[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2017,15(17):2157-2160.

[9] 李静,周麟. 慢性心衰患者血清 hs-CRP、miR-423-5p 表达及其与患者心功能及心率变异的相关性[J]. 医学临床研究,2019,36(2):406-407.

[10] 王萍. 心房颤动合并心力衰竭患者实验室指标的变化及其意义[J]. 内科急危重症杂志,2016,22(3):204-205.

(收稿日期:2020-09-16 修回日期:2021-05-25)

保山地区 4 593 例产前筛查珠蛋白生成障碍性贫血结果分析

刘晋斐,杨 拴,赵 丽,王琼丽
云南省保山市人民医院检验科,云南保山 678000

摘 要:目的 调查保山地区育龄人群珠蛋白生成障碍性贫血患病率。方法 采集孕产妇及部分随诊丈夫的外周静脉血共 4 593 例作血常规和血红蛋白电泳分析,将血常规阳性或(和)血红蛋白电泳阳性定义为筛查表型阳性,表型阳性者做珠蛋白生成障碍性贫血基因检测,根据检测结果进行数据统计分析。结果 在 4 593 例产前筛查中,筛查出珠蛋白生成障碍性贫血表型阳性 1 325 例,阳性率为 28.84%,其中筛查出疑似 α -珠蛋白生成障碍性贫血表型阳性 993 例(阳性率为 21.62%), β -珠蛋白生成障碍性贫血表型阳性 208 例(阳性率为 4.53%),异常血红蛋白带 124 例。在征得患者同意后,244 例筛查表型阳性者做珠蛋白生成障碍性贫血基因检测,确诊珠蛋白生成障碍性贫血 76 例,其中 α -珠蛋白生成障碍性贫血 38 例,检出 α -珠蛋白生成障碍性贫血缺失型 38 例,CS142 突变(杂合子)8 例,纯合子 1 例;确诊为 β -珠蛋白生成障碍性贫血 38 例,其中检出 β -珠蛋白生成障碍性贫血 CD17 基因突变(杂合子)8 例,CD26 突变(杂合子)23 例,CD41-42 基因突变(杂合子)3 例,IVS-II-654 突变(杂合子)4 例。结论 保山地区育龄人群珠蛋白生成障碍性贫血患病率较高,孕妇产前检用血常规联合血红蛋白电泳技术进行珠蛋白生成障碍性贫血筛查后,运用珠蛋白生成障碍性贫血基因进行确诊的方法可以有效地筛查出珠蛋白生成障碍性贫血,有效预防和控制重型珠蛋白生成障碍性贫血患儿出生,提高人口素质。

关键词:珠蛋白生成障碍性贫血; 血红蛋白电泳; 基因诊断
中图法分类号:R556.5 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2021)15-2250-03

珠蛋白生成障碍性贫血在我国南方地区高发,携带率为 1.92%~24.14%^[1-2]。据文献报道,云南省部分少数民族的珠蛋白生成障碍性贫血携带率在 21%左右,育龄人群携带率在 10.5%左右^[3]。目前关于保山地区珠蛋白生成障碍性贫血的研究鲜见。我国珠蛋白生成障碍性贫血采用基因检测方法明确诊断^[4],

但因其技术要求高、价格昂贵等原因,难以满足人人检测的要求。本研究通过联合血常规及血红蛋白(Hb)电泳结果进行筛查后,运用珠蛋白生成障碍性贫血基因进行确诊的方法对本地区 4 593 例产前筛查珠蛋白生成障碍性贫血的结果进行分析总结,现报道如下。