

关肝损伤。

本研究结果可见,治疗后,观察组总有效率(92.45%)明显高于对照组(76.00%),差异有统计学意义($\chi^2=4.8266, P=0.0280$)。治疗后,两组 hs-CRP、IL-6、LDL-C 水平较治疗前降低,且观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,两组 CIMT 和斑块积分较治疗前降低,且观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。在西医常规药物治疗基础上联合三七化癥丸口服,可明显改善 UAP 病人预后和血清 hs-CRP、IL-6、LDL-C 指标,稳定动脉斑块。

参考文献:

[1] BERTRAND M E, SIMOONS M L, FOX K A, et al. Management of acute coronary syndromes: acute coronary syndromes without persistent ST segment elevation: recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology [J]. Eur Heart J, 2000, 21(17): 1406-1432.

[2] TAKAYA N, YUAN C, CHU B, et al. Presence of intraplaque hemor-

rhage stimulates progression of carotid atherosclerotic plaques [J]. Circulation, 2005, 111(21): 2768-2775.

[3] 康文慧, 陈小珠, 刘淑军. 颈动脉粥样硬化斑块超声在冠心病诊断中的价值分析 [J]. 山西医药杂志, 2017(7): 770-772.

[4] 彭隆, 罗艳婷, 刘金来, 等. C 反应蛋白对外周血 CD133⁺ 单核细胞 TLR4 信号传导的影响 [J]. 中国病理生理杂志, 2011, 27(1): 56-61.

[5] DURAKOGLUGIL M E, KOCAMAN S A, CETIN M, et al. Increased circulating soluble CD40 level in patients with slow coronary flow phenomenon: an observational study [J]. Anadolu Kardiyol Derg, 2013, 13(1): 39-44.

[6] LIU M H, YANG B R, CHEUNG W F, et al. Transcriptome analysis of leaves, roots and flowers of Panax notoginseng identifies genes involved in ginsenoside and alkaloid biosynthesis [J]. BMC Genomics, 2015, 265(16): 1-12.

[7] 董婧婧, 刘艳菊, 涂济源, 等. 三七粉调血脂作用及机制研究 [J]. 中草药, 2017, 48(8): 1597-1603.

(收稿日期: 2018-04-27)

(本文编辑 薛妮)

sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平评估心力衰竭预后及转归的临床价值

张清



摘要:目的 探讨可溶性生长刺激表达基因 2 蛋白(sST2)、N 末端 B 型脑钠肽原(NT-proBNP)、超敏心肌肌钙蛋白 I(hs-cTnI)水平评估心力衰竭预后及转归的敏感性、特异性及临床应用意义。方法 选取我院心血管内科收治的 143 例心力衰竭病人作为心力衰竭组,同时选择健康体检者 50 名作为对照组,检测入院时 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平,出院后随访 1 年,分析 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平与病人预后的关系。结果 心力衰竭组 II 级、III 级和 IV 级血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平显著高于对照组($P<0.05$);心力衰竭组 IV 级血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平高于心力衰竭组 II 级、III 级;心力衰竭组 III 级血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平高于心力衰竭组 II 级,差异均有统计学意义($P<0.05$)。心力衰竭病人住院期间死亡 34 例,死亡组血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平较生存组显著升高,差异均有统计学意义($P<0.01$)。结论 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平均可预测心血管事件的发生,三者联合评估心力衰竭预后能力明显高于单用 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI。

关键词:心力衰竭;预后;可溶性生长刺激表达基因 2 蛋白;N 末端 B 型脑钠肽原;超敏心肌肌钙蛋白 I

中图分类号:R541.6 R256.2 **文献标识码:**B **doi:**10.12102/j.issn.1672-1349.2019.16.029

心力衰竭是临床常见的危急重症,病人因心脏原发性损伤导致心排量降低、心室充血等引起肺循环、体循环淤血,也是引起各类心脏疾病病人死亡的主要

原因之一^[1]。及时诊断和准确评估病情有助于指导临床合理用药。实验室检查具有创伤小、结果客观、准确等优点,在心力衰竭诊断中具有重要作用^[2]。N 末端 B 型脑钠肽原(N terminal B type brain natriuretic peptide, NT-proBNP)是一种心脏动力学标志物,超敏心肌肌钙蛋白 I(high sensitivity cardiac troponin I, hs-cTnI)是一种心肌损伤生物学标志物,在心力衰竭诊断中具有重要意义^[3]。有研究发现,心肌重塑是影响心力衰竭病情转归的危险因素,可溶性生长刺激表达基因 2 蛋白(soluble growth stimulating expression gene

作者单位 辽阳市中心医院(辽宁辽阳 111000), E-mail: zhaohan5@163.com

引用信息 张清. sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平评估心力衰竭预后及转归的临床价值[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(16): 2501-2504.

2, sST2)通过心肌成纤维细胞参与心肌重塑^[4]。本研究探讨 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平评估心力衰竭预后转归的敏感性、特异性及临床意义,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 5 月—2017 年 5 月我院心血管内科收治的心力衰竭病人作为心力衰竭组,同时选择健康体检者作为对照组。临床资料通过回顾病人的病历记录和病例报告获得。心力衰竭组 143 例,男 75 例,女 68 例;年龄 35~71(54.1±12.2)岁;美国纽约心脏病协会(NYHA)心功能分级:Ⅱ级 53 例,Ⅲ级 40 例,Ⅳ级 50 例。对照组 50 名,男 26 名,女 24 名;年龄 33~72(55.7±10.8)岁。两组年龄、性别比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 有呼吸困难、乏力、液体潴留、尿量减少等症状;心电图检查可见既往心肌梗死、左室肥厚或心律失常等,胸片可见心脏增大、肺淤血或肺水肿等;超声心电图显示舒张功能不全和收缩功能不全;有完整规范的术后病理报告及随访资料;无高血压、糖尿病、肾炎、急慢性盆腔炎及子宫内膜异位症等疾病,近期均未服影响前列腺素和血栓素代谢的药物。

1.2.2 排除标准 合并其他系统严重疾病;未完成随访;贫血及凝血功能障碍;风湿及免疫系统疾病;严重

肝、肾功能疾病;甲状腺功能障碍。

1.3 观察指标 病人入院后抽取空腹静脉血,以 3 000 r/min 离心 10 min,分离血清后冻存于-80℃冰箱,采用酶联免疫吸附法(ELISA)检测 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平,试剂盒均为美国 Sigma 公司产品。严格按照试剂盒说明书操作。检测仪器为美国 BIO-TEK 全自动酶标仪,根据仪器测定 OD 值代入标准曲线计算各指标浓度。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 23.0 软件进行统计学分析。符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 F 检验,两两比较采用单因素方差分析;计数资料采用 χ^2 检验;多因素分析采用 Cox 回归分析法,受试者工作特征(ROC)曲线下面积(AUC)评定 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 对心血管事件的预测能力。Kaplan-Meier 生存分析法比较不同 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平心力衰竭病人出院 1 年心血管不良事件发生率差异。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组心功能指标比较 心力衰竭组与对照组左室收缩压(LVSP)、左室舒张末压(LVEDP)、左室舒张末期内径(LVEDD)、左室射血分数(LVEF)比较,差异有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。详见表 1。

表 1 两组心功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	样本量	LVSP(mmHg)	LVEDP(mmHg)	LVEDD(mm)	LVEF(%)
对照组	50	126.5±1.9	13.1±0.6	5.5±0.1	89.1±1.5
心力衰竭组	143	105.3±1.6	24.2±1.4	6.4±0.3	78.2±1.3
P		0.003	0.024	<0.001	<0.001

注:1 mmHg=0.133 kPa

2.2 各组血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平比较 心力衰竭组Ⅱ级、Ⅲ级和Ⅳ级血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平高于对照组($P < 0.05$);心力衰竭组Ⅳ级血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平高于心力衰竭组

Ⅱ级、Ⅲ级;心力衰竭组Ⅲ级血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平高于心力衰竭组Ⅱ级,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 2。

表 2 各组血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	心功能	样本量	sST2($\mu\text{g/L}$)	NT-proBNP(ng/L)	hs-cTnI($\mu\text{g/L}$)
对照组		50	25.2±11.1	673.2±25.6	0.020±0.001
心力衰竭组	Ⅱ级	53	32.4±10.2 ¹⁾	1 352.4±162.5 ¹⁾	0.040±0.001 ¹⁾
	Ⅲ级	40	44.6±10.5 ¹⁾²⁾	3 621.3±267.1 ¹⁾²⁾	0.050±0.001 ¹⁾²⁾
	Ⅳ级	50	60.9±11.4 ¹⁾²⁾³⁾	7 218.7±291.5 ¹⁾²⁾³⁾	0.070±0.002 ¹⁾²⁾³⁾

与对照组比较,1) $P < 0.05$;与心力衰竭组Ⅱ级比较,2) $P < 0.05$;与心力衰竭组Ⅲ级比较,3) $P < 0.05$

2.3 心力衰竭组不同预后血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平比较 心力衰竭病人住院期间死亡 34 例。死亡组血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平较生

存组显著升高,差异有统计学意义($P < 0.01$)。详见表 3。

表 3 不同预后效果病人血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	sST2 ($\mu\text{g/L}$)	NT-proBNP (ng/L)	hs-cTnI ($\mu\text{g/L}$)
生存组	109	40.5±10.5	915.3±25.6	0.020±0.001
死亡组	34	79.4±15.1	8 719.4±371.3	0.060±0.001
t 值		-34.721	-44.682	-17.291
P		<0.001	<0.001	<0.001

表 4 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平对心血管事件的预测价值

因素	AUC	95% CI	P	敏感度(%)	特异度(%)	准确度(%)
sST2	0.650	0.551~0.751	0.003	59.2	73.1	82.7
NT-proBNP	0.672	0.539~0.750	0.005	65.7	58.9	87.3
hs-cTnI	0.639	0.559~0.755	0.002	61.5	69.8	88.4
sST2+NT-proBNP+hs-cTnI	0.728	0.628~0.782	0.000	79.5	76.2	97.6

3 讨论

心力衰竭是心内科常见的危急重症,病人心脏舒缩功能障碍,不能将静脉回心血量充分排出心脏,导致肺淤血、腔静脉淤血等心脏循环障碍症候群^[5]。近年来随着社会人口老龄化,其发病率逐年递增,不仅增加医疗资源负担,同时也成为心血管疾病病人常见的死亡原因之一^[6]。临床上寻找灵敏度高和特异性好的诊断指标,以便及时诊断、合理治疗,进而改善病人预后^[7]。

NT-proBNP 是一种无活性的脑钠肽前体,由心室细胞合成。正常情况下血清含量极微,当心肌细胞损伤、心室舒张末期压力及容积变化时释放入血,转变为有活性的脑钠肽^[8]。由于 NT-proBNP 半衰期长、血清浓度高、个体差异小、稳定性好,检测难度小于脑钠肽,因此临床上常通过检测血清 NT-proBNP 水平反映心肌损伤程度^[9]。2015 年欧洲《急性心力衰竭院前和院内处理共识》已明确 NT-proBNP 在心力衰竭病情诊断和评估中的作用,是目前临床常用的评估心力衰竭预后的实验室指标^[10]。

hs-cTnI 是心肌收缩的调节蛋白,心肌细胞氧化损伤、凋亡引起心内膜缺血后大量释放入血,虽然半衰期短,但从肌原纤维上降解过程持续时间长,因而在血中保持长时间升高,具有诊断时间窗长的优点^[11]。hs-cTnI 是继 NT-proBNP 之后又一个诊断和评估心力衰竭病情的重要指标^[12]。

ST2 是白介素-1 受体家族成员,包括 ST2L 和 sST2 两种异构体^[13]。心脏受到机械性牵张刺激时,心肌成纤维细胞 ST2L 蛋白表达升高,白介素-33 (IL-33)/ST2L 信号通路产生拮抗心肌重塑作用^[14]。sST2 与 ST2L 竞争性结合 IL-33 结合位点,从而抑制

2.4 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平对心血管事件的预测价值 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平均可预测心血管事件的发生,三者联合评估心力衰竭预后能力明显高于单独使用 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI。详见表 4。

IL-33/ST2L 信号通路对心脏的保护作用^[15]。本研究中心心力衰竭组血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 均较对照组有明显升高,说明 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 可作为心力衰竭的诊断指标。这是由于心力衰竭病人心肌细胞损伤严重,引起 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 等心肌损伤标志物大量释放入血。

本研究分析心力衰竭病人不同心功能临床分级病人血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平,结果可见,心力衰竭组 IV 级血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平高于心力衰竭组 II 级、III 级;心力衰竭组 III 级血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平高于心力衰竭组 II 级,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。提示随着心功能分级升高,病人血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平逐步升高。血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平在一定程度上可反映心力衰竭病人心功能损伤的严重程度。

本研究对不同预后心力衰竭病人血清标志物比较,结果发现死亡组血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 明显高于生存组。提示血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平直接影响病人预后,血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平越高,死亡风险越大。本研究结果显示,血浆 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 水平均可预测心血管事件的发生,三者联合评估心力衰竭预后明显高于单用 sST2、NT-proBNP、hs-cTnI。这是由于心力衰竭发生涉及多个生理、病理信号通路,而非单一机制的影响。心力衰竭过程心肌细胞受损,可激活神经内分泌系统,诱发炎症反应和氧化应激反应,进一步加重血管内皮损伤,促进心肌细胞凋亡、基质重构、心肌纤维化等病变,形成恶性循环而引起病情恶化。

综上所述,sST2、NT-proBNP、hs-cTnI 联合应用能明显提高心力衰竭的预测能力。

参考文献:

- [1] 张健,张宇辉.多中心、前瞻性中国心力衰竭注册登记研究——病因、临床特点和治疗情况初步分析[J].中国循环杂志,2015,30(5):413-416.
- [2] 严建新,林秦燕,项静婉,等.不同心功能分级心力衰竭患者 BNP 和 IL-33 水平变化情况及其临床诊断价值[J].中国生化药物杂志,2017,37(6):403-406;409.
- [3] 梁海青,郭牧,张云强,等.重组人脑利钠肽联合硝普钠治疗急性失代偿性心力衰竭的疗效评价[J].中华老年心脑血管病杂志,2015,17(8):801-804.
- [4] 胡振,张新超,李冠臻,等.动态监测血清可溶性人基质裂解素-2 对老年急性心力衰竭患者预后的评价[J].中华老年医学杂志,2017,36(5):506-509.
- [5] VILCHEZ J A,PEREZ-CUELLAR M,MARIN F, et al. sST2 levels are associated with all-cause mortality in anticoagulated patients with atrial fibrillation[J].European Journal of Clinical Investigation,2015,45(9):899-905.
- [6] 郭秋霞.老年心力衰竭合并细菌性肺炎患者血清氨基末端脑钠肽原、热休克蛋白、降钙素原水平的变化及意义[J].中国老年学杂志,2017,37(15):3719-3721.
- [7] 刘静,刘恒亮,白树鸣,等.缺血性心脏病合并心力衰竭患者冠脉病变特点[J].实用医学杂志,2017,33(20):3424-3428.
- [8] 杨坤,潘波,代静澜,等.NT-proBNP 指导下重度心力衰竭患者 β_1 受体阻滞剂使用的临床研究[J].重庆医学,2015(24):3355-3356;3359.
- [9] 郑振达,成彩联,曲彩虹,等.重组人脑利钠肽联合左西孟旦治疗急性心肌梗死合并心力衰竭的疗效观察[J].中华老年医学杂志,2015,34(11):1231-1234.
- [10] 程凯,徐峰,陈玉国,等.2015 年欧洲《急性心力衰竭院前和院内早期处理共识》解读[J].中华急诊医学杂志,2015,24(7):697-700.
- [11] 夏翠林.血清 NT-proBNP 和肌钙蛋白 I 与肺炎合并心力衰竭患儿改良 Ross 评分的相关性分析[J].临床与病理杂志,2015,35(12):2139-2144.
- [12] 张亮,吴振安,付慧哲,等.脑钠肽和血清肌钙蛋白 I 联合检测在慢性心力衰竭患者中的临床应用[J].中国临床医生杂志,2016,44(1):94-96.
- [13] DIEPLINGER B,MUELLER T. Soluble ST2 in heart failure [J]. Clinica Chimica Acta,2015(443):57-70.
- [14] 林绍侠,刘志兵,蔡铁海,等.血清 sST2 联合 NT-proBNP 检测对心力衰竭患者预后的预测价值[J].山东医药,2016,56(26):61-62.
- [15] 胡振,张新超.可溶性人基质裂解素 2 在评估心力衰竭病情和预后中的作用[J].中国全科医学,2016,19(27):3375-3379.

(收稿日期:2018-04-23)

(本文编辑 薛妮)

苯磺酸氨氯地平联合美托洛尔对老年高血压合并心力衰竭病人血清炎症因子及心功能的影响



赵刚峡,王水平,刘斌

摘要:目的 探讨苯磺酸氨氯地平片联合美托洛尔对老年原发性高血压合并心力衰竭病人血清炎症因子及心功能的影响。方法 选取 2014 年 5 月—2015 年 5 月在我院接受治疗的老年原发性高血压合并心力衰竭病人 124 例作为观察组,同时给予苯磺酸氨氯地平片联合美托洛尔治疗;选取 2013 年 5 月—2014 年 5 月在我院接受治疗的老年原发性高血压合并心力衰竭病人 122 例作为对照组,给予苯磺酸氨氯地平片治疗,治疗结束后比较两组临床有效率、心功能、炎症因子及不良反应等。结果 对照组临床总有效率为 80.33%,观察组为 93.55%,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,两组 E 峰流速/A 峰流速(E/A)、左室舒张末期内径(LVEDD)低于治疗前,左室射血分数(LVEF)高于治疗前,且观察组优于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.01$)。对照组头晕、恶心、呕吐等发生例数均明显多于观察组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,对照组白介素(IL)-1、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、IL-6 水平明显高于观察组,差异均有统计学意义($P < 0.01$)。结论 苯磺酸氨氯地平联合美托洛尔治疗老年原发性高血压合并心力衰竭可有效改善病人的心功能,且具有良好的安全性。

关键词:高血压;心力衰竭;氨氯地平;美托洛尔;心功能

中图分类号:R544.1 R255.3 **文献标识码:**B **doi:**10.12102/j.issn.1672-1349.2019.16.030

老年原发性高血压是一种较常见的心血管疾病,

该疾病常合并较多症状,其中以心力衰竭常见^[1]。近年来,随着我国社会不断发展,该病发病率呈现上升的趋势^[2]。临床研究表明,随着病人血压升高,左心室负荷随之增加,通常表现为舒张性心力衰竭,此时病人尚能保持良好的心脏收缩功能,随着心脏射血功能不断减退,可能出现收缩性心力衰竭,进而对病人生命安全造成巨大威胁^[3-4]。本研究探讨苯磺酸氨氯地平联合美托洛尔对老年原发性高血压合并心力衰竭病人血清

作者单位 三门峡市中医院(河南三门峡 472000), E-mail: zjn819@163.com

引用信息 赵刚峡,王水平,刘斌.苯磺酸氨氯地平联合美托洛尔对老年高血压合并心力衰竭病人血清炎症因子及心功能的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(12):2504-2506.