

SAS、SDS 评分降低,血清 5-HT 升高,血清 DA 降低,且临床疗效显著升高,说明养心定悸法有助于提高心律失常伴失眠病人的睡眠质量,治疗机制可能与提高 5-HT 水平及降低 DA 含量有关,且不加重药物不良反应,是一种有效的治疗方案。

参考文献:

[1] 邓小鹏,周丽芳,郭伟,等.脑电生物反馈辅助治疗老年失眠症的疗效观察[J].精神医学杂志,2014,27(2):110-112.
 [2] 阮洪梅,叶泽文,刘霞,曲啞喃联合乌灵胶囊治疗失眠症疗效观察[J].西部医学,2014,26(6):760-761.
 [3] 张政香,王梅,张欢.化痰解郁法结合艾灸治疗失眠症疗效观察[J].山西医药杂志,2014,43(2):214-215.
 [4] 吴丽丽,吴松,吴群,等.养肝安神法治疗失眠症临床观察[J].湖北中医药大学学报,2016,18(4):67-69.
 [5] 中国睡眠研究会.中国失眠症诊断和治疗指南[J].中华医学杂志,2017,97(24):1844-1856.
 [6] 中国医师协会全科医师分会双心学组.心血管疾病合并失眠诊疗中国专家共识[J].中华内科杂志,2017,56(4):310-315.
 [7] 科技部“十一五”国家科技支撑计划重点课题心理疾患防治研究与示范项目研究课题组.基于个体化的失眠症中医临床实践指南[J].世界睡眠医学杂志,2016,3(2):65-79.
 [8] MANZAR M D,MOIZ J A,ZANNAT W, et al .Validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in Indian University Students[J].Oman Medical Journal,2015,30(3):193-202.
 [9] TASHIRO K,KAIDA Y,YAMAGISHI S I, et al .L-carnitine supplementation improves self-rating depression scale scores in uremic male patients undergoing hemodialysis[J].Letters in Drug Design & Discovery,2017,14(6):737-742.
 [10] LI H,JIN D,QIAO F, et al .Relationship between the Self-Rating

Anxiety Scale score and the success rate of 64-slice computed tomography coronary angiography[J].International Journal of Psychiatry in Medicine,2016,51(1):47.
 [11] 李俊立,田荣琳,鲜海波.复方枣茯胶囊治疗失眠症疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2012,21(15):1644-1645.
 [12] 孙新爱,何栋.睡眠灵联合佐匹克隆治疗失眠症的疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2013,22(30):3364-3365.
 [13] 盖海云,聂亚娥,吕富荣.安神足浴散足浴与穴位贴敷配合西药治疗失眠症疗效观察[J].陕西中医,2014,35(8):1009-1010.
 [14] 戴梅竹,张新风,郭伟,等.针刺四神聪配合舒眠胶囊治疗老年失眠症的疗效观察[J].湖北中医药大学学报,2014,16(4):103-105.
 [15] 张大炜,王倩,谢晶,等.稳心颗粒对气阴两虚型失眠患者睡眠质量指数的影响[J].国际中医中药杂志,2012,34(12):1110-1111.
 [16] 朱尧,夏伟,刘激激,等.中医论治失眠研究进展[J].吉林中医药,2016,36(3):320-324.
 [17] 曹敏,楼丹飞,王国印,等.三七花总皂苷对自发性高血压大鼠的降压作用研究[J].中华中医药学刊,2014,32(2):367-369.
 [18] 曲畅,唐靖一.益气养阴法治疗心律失常的中医用药文献分析[J].西部中医药,2015,28(12):71-74.
 [19] 郝淑芹,孙海民,李德成,等.失眠患者焦虑抑郁的相关性研究[J].现代中西医结合杂志,2012,21(32):3535-3536.
 [20] 王群松,季向东,袁国植,等.针刺治疗抑郁症伴失眠临床疗效观察及对血浆 5-HT 含量影响分析[J].针灸临床杂志,2015,31(11):8-10.
 [21] 唐雷,马朝阳,游菲,等.低频电穴位刺激对脑卒中后失眠患者血浆 5-HT 及 NE 的影响[J].中国针灸,2015,35(8):763-767.
 [22] 符琼方,欧奇伟,李茂清.安宁汤对失眠患者血浆 5-羟色胺和多巴胺水平的影响[J].四川中医,2014(4):76-78.

(收稿日期:2018-03-19)
(本文编辑 郭怀印)

急性心肌梗死病人外周血单个核细胞中 miR-146a 表达及与短期预后的关系探讨

赵 鹏¹,张彦周²,吴磊明²,李爱琴¹,索森森¹



摘要:目的 探讨急性心肌梗死病人外周血单个核细胞中 miR-146a 表达以及与短期预后的关系。方法 选取 2015 年 2 月—2016 年 8 月在河南焦作市人民医院心内科治疗的急性心肌梗死病人 155 例作为病例组,选取同期健康者 60 名作为对照组,收集研究对象的临床资料,利用实时荧光定量 PCR 技术检测单个核细胞中 miR-146a 表达,所有病人顺利出院,且均进行门诊或电话随访 12 个月,根据主要不良心血管事件(MACE)发生情况分为 MACE 组(46 例)和非 MACE 组(109 例)。结果 病例组外周血单个核细胞中 miR-146a 相对表达量高于对照组($P < 0.05$);外周血单个核细胞中 miR-146a 相对表达量在诊断急性心肌梗死时,曲线下面积 0.964 (95% CI 0.942~0.986),当 miR-146a 相对表达量取界值 1.65 时,灵敏度 91.6%,特异度 91.7%。MACE 组病人 miR-146a 表达量、心肌肌钙蛋白 I(cTnI)和 B 型钠尿肽(BNP)高于非 MACE 组($P < 0.05$);多因素 Logistic 回归分析显示,cTnI、BNP 和 miR-146a 表达量是影响急性心肌梗死病人预后的独立危险因素($P < 0.05$);外周血单个核细胞中 miR-146a 相对表达量在评估病人预后时,曲线下面积 0.873(95% CI 0.800~0.946),当 miR-146a 相对表达量取界值 1.83 时,灵敏度 76.1%,特异度 90.8%。结论 急性心肌梗死病人外周血单个核细胞中 miR-146a 呈高表达,且与病人不良预后有关,有望成为急性心肌梗死病人诊断及预后评估的潜在标志物。

关键词:急性心肌梗死;miR-146a;外周血单个核细胞;主要不良心血管事件

中图分类号:R542.2 R256.2 文献标识码:B doi:10.12102/j.issn.1672-1349.2019.13.025

作者单位 1.河南焦作市人民医院(河南焦作 454150);2.郑州大学第一附属医院

通讯作者 吴磊明,E-mail:wyzsrjy1983@163.com

引用信息 赵鹏,张彦周,吴磊明,等.急性心肌梗死病人外周血单个核细胞中 miR-146a 表达及与短期预后的关系探讨[J].中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(13):2014-2018.

急性心肌梗死作为是冠心病的严重类型,具有较高的致残率、致死率,是导致死亡的主要因素^[1],严重威胁病人生命健康。研究表明,早期诊断及评估病人病情对改善预后具有重要意义^[2]。微小 RNA(micro RNA, miRNA)作为广泛存在于生物体内高度保守的短链 RNA,在机体多项生理过程中发挥重要作用,与多种疾病发生及进展密切相关,且其具有细胞和组织特异性,可稳定存在于血液中而不被降解,已成为多种疾病的诊断指标^[3]。miR-146a 作为重要的 miRNA 类型,在调控固有免疫及炎症反应中发挥重要作用^[4],而炎症反应在加速血栓形成引发心肌梗死中发挥重要作用^[5]。本研究拟分析急性心肌梗死病人外周血单个核细胞中 miR-146a 表达,探讨其与该病的相关性及在预后评估中的意义,以期为临床实践提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 2 月—2016 年 8 月在河南焦作市人民医院心内科治疗的急性心肌梗死病人 155 例作为病例组,其中男 88 例,女 67 例,年龄 41~77(61.58±9.02)岁,纳入标准:①符合国际心脏病学会及世界卫生组织(WHO)制定的关于急性心肌梗死诊断标准;②发病至入院时间在 12 h 内;③经心电图、心肌酶及冠状动脉造影等检查确诊。排除标准:①肝、肾等重要脏器严重功能障碍者;②合并心功能不全、严重心律失常、心源性休克者;③恶性肿瘤、神经运动系统疾病、血液系统疾病、免疫系统疾病、急慢性炎症者;④近半年接受过手术治疗者以及临床资料不全者。同期在我院体检中心选取健康者 60 名作为对照组,其中男 37 名,女 23 名,年龄 40~78(61.02±8.42)岁。两组性别、年龄比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究通过医院伦理委员会批准,所有研究对象均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 临床资料收集 收集所有研究对象性别、年龄、身高、体重、吸烟情况、血压、血脂[总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)]等一般资料,计算体质指数(BMI),记录急性心肌梗死病人抗凝、降脂、降压药物使用情况以及左心室射血分数(LVEF)、心肌肌钙蛋白 I(cTnI)、B 型钠尿肽(BNP)等检测结果。

1.2.2 标本采集和处理 急性心肌梗死病人于就诊 24 h、对照组于体检当日分别抽取空腹肘静脉血 6 mL,置于乙二胺四乙酸抗凝管内,根据人淋巴细胞分

离液(购自北京达科生物技术公司)操作说明对单个核细胞进行分离,并统计细胞数。

1.2.3 利用实时荧光定量 PCR 技术检测单个核细胞中 miR-146a 表达 取单个核细胞,加入细胞裂解液,按 Trizol 总 RNA 提取试剂盒(购自美国 Invitrogen 公司)说明提取总 RNA,使用紫外分光光度计(购自德国 Eppendorf 公司)检测总 RNA 纯度,以 A260/A280 在 1.80~2.20 为合格,-80 °C 冰箱保存备用。根据逆转录试剂盒(购自德国 Qiagen 公司)说明将总 RNA 合成 cDNA,反应条件:40 °C 50 min,94 °C 5 min,4 °C 20 min。根据 PCR 扩增试剂盒(购自德国 Qiagen 公司)说明对引物序列配比后在实时荧光定量 PCR 仪(购自美国 ABI 公司)上扩增。引物序列:miR-146a,上游 5'-ATTTTACAGGGCTGGGACAG-3',下游 5'-TCTTC-CAAGCTCTTCAGCAG-3';U6,上游 5'-CTCGCTTCG-GCAGCATATACT-3',下游 5'-ACGCTTCACGAATTT-GCGTGTC-3'。PCR 反应条件:95 °C 3 min,94 °C 30 s,94 °C 30 s,62 °C 30 s,76 °C 30 s,连续循环 38 次。每个样品设 6 个平行复孔。用 $2^{-\Delta\Delta Ct}$ 法计算单个核细胞中 miR-146a 相对表达量。

1.2.4 病例随访 所有病人顺利出院,且均进行门诊或电话随访 12 个月,记录主要不良心血管事件(MACE)发生情况,包括急性冠状动脉事件、心律失常、新发心力衰竭或原有心力衰竭加重、心绞痛、心源性休克或死亡等。MACE 评估由心内科具有副主任医师职称以上的两位医师完成评定。将病人分为 MACE 组和非 MACE 组。

1.3 统计学处理 使用 SPSS 21.0 统计软件分析,计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用 t 检验,计数资料采用率表示,组间比较采用 χ^2 检验,利用受试者工作特征曲线(ROC)评估 miR-146a 表达在急性心肌梗死诊断和预后评估中的价值,利用多因素 Logistic 回归分析影响病人预后的因素。以 $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 病例组和对对照组一般资料及外周血中 miR-146a 表达比较 病例组和对对照组性别、年龄、BMI、吸烟、收缩压、舒张压、TC、TG、HDL-C 和 LDL-C 差异无统计学意义($P > 0.05$),病例组外周血单个核细胞中 miR-146a 相对表达量高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 1。

表 1 病例组和对照组一般资料及外周血中 miR-146a 表达比较

组别	样本量	性别(例)		年龄(岁)	BMI(kg/m ²)	吸烟[例(%)]	收缩压(mmHg)
		男	女				
病例组	155	88	67	61.58±9.02	23.53±4.05	57(36.77)	124.70±12.51
对照组	60	37	23	61.02±8.42	23.57±4.04	25(41.67)	127.83±9.77
统计值		$\chi^2=0.425$		$t=0.416$	$t=-0.054$	$\chi^2=0.439$	$t=-1.709$
P		0.514		0.678	0.957	0.508	0.089

组别	舒张压(mmHg)	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)	miR-146a 表达
病例组	90.55±6.93	3.83±0.77	1.53±0.65	1.15±0.50	2.50±0.86	1.79±0.13
对照组	88.91±7.22	4.04±0.63	1.59±0.51	1.32±0.60	2.63±0.79	1.53±0.09
统计值	$t=1.491$	$t=-1.964$	$t=-0.658$	$t=-1.961$	$t=-0.955$	$t=14.422$
P	0.138	0.051	0.511	0.051	0.341	0.000

注: 1 mmHg=0.133 kPa

2.2 外周血中 miR-146a 表达在诊断急性心肌梗死时的价值 ROC 曲线分析结果显示,外周血单个核细胞中 miR-146a 相对表达量在诊断急性心肌梗死时,曲线下面积 0.964(95% CI 0.942~0.986),当 miR-146a 相对表达量取阈值 1.65 时,灵敏度为 91.6%,特异度为 91.7%。详见图 1。

2.3 MACE 组和非 MACE 组一般资料和外周血中 miR-146a 表达 随访 12 个月时,病例组发生 MACE46 例(29.68%)。两组病人在性别、年龄、BMI、吸烟比例、TC、TG、HDL-C、LDL-C、阿司匹林使用比例、他汀类使用比例、氯吡格雷使用比例和 ACEI/ARB 使用比例方面差异无统计学意义($P > 0.05$);MACE 组糖尿病比例、cTnI、BNP 和 miR-146a 表达量高于非 MACE 组,而高血压比例、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)/血管紧张素 II 受体阻滞剂(ARB)使用比例、 β

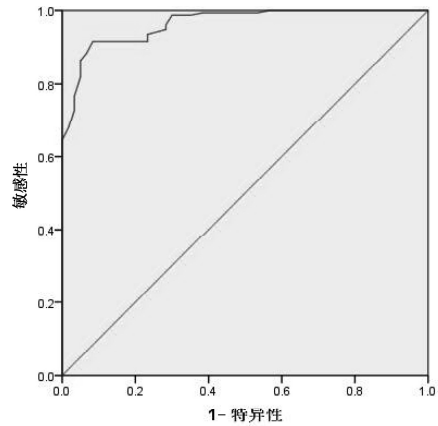


图 1 外周血中 miR-146a 表达在诊断急性心肌梗死时的 ROC 曲线

受体阻滞剂使用比例、LVEF 低于非 MACE 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 2。

表 2 MACE 组和非 MACE 组病人一般资料和外周血中 miR-146a 表达比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	BMI(kg/m ²)	吸烟[例(%)]	高血压[例(%)]	糖尿病[例(%)]
		男	女					
MACE 组	46	29	17	61.65±9.80	24.05±3.74	16(34.78)	17(36.96)	20(43.48)
非 MACE 组	109	59	50	61.96±8.76	24.30±4.00	43(39.45)	65(59.63)	24(22.02)
统计值		$\chi^2=1.048$		$t=-0.933$	$t=-1.804$	$\chi^2=0.299$	$\chi^2=6.676$	$\chi^2=7.328$
P		0.306		0.351	0.071	0.585	0.010	0.007

组别	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)	阿司匹林[例(%)]	他汀类[例(%)]
MACE 组	3.84±0.66	1.54±0.64	1.09±0.41	2.33±0.57	42(91.30)	39(84.78)
非 MACE 组	3.81±0.79	1.51±0.65	1.11±0.52	2.35±1.07	98(89.91)	95(87.16)
统计值	$t=0.865$	$t=1.078$	$t=-1.455$	$t=-0.646$	$\chi^2=0.072$	$\chi^2=0.156$
P	0.387	0.281	0.146	0.518	0.788	0.693

组别	氯吡格雷[例(%)]	ACEI/ARB[例(%)]	β 受体阻滞剂[例(%)]	LVEF(%)	cTnI(ng/mL)	BNP(pg/mL)	miR-146a 表达
MACE 组	40(86.96)	15(32.61)	14(30.43)	47.97±12.89	1.27±0.24	341.22±18.92	1.92±0.14
非 MACE 组	94(86.24)	63(57.80)	59(54.13)	55.19±5.42	0.83±0.23	283.22±20.19	1.74±0.08
统计值	$\chi^2=0.014$	$\chi^2=8.210$	$\chi^2=7.289$	$t=-23.835$	$t=53.044$	$t=80.611$	$t=50.001$
P	0.905	0.004	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000

2.4 急性心肌梗死病人预后影响因素分析 以是否发生 MACE 为因变量,以单因素分析 $P < 0.10$ 的变量为自变量进行多因素 Logistic 回归分析,对变量进行

调整后,结果显示,cTnl、BNP 和 miR-146a 表达量是影响急性心肌梗死病人预后的独立危险因素($P < 0.05$)。详见表 3。

表 3 急性心肌梗死病人预后影响因素的多因素 Logistic 回归分析

变量	偏回归系数	标准误	Wald χ^2 值	P	OR(95% CI)
cTnl	2.379	0.542	19.239	0.000	10.798(3.729,31.268)
BNP	0.243	0.028	74.819	0.000	1.275(1.207,1.347)
miR-146a 表达量	2.506	0.383	42.743	0.000	12.252(5.781,25.969)

2.5 外周血单个核细胞中 miR-146a 表达在评估病人预后时的价值 ROC 曲线分析结果显示,外周血单个核细胞中 miR-146a 相对表达量在评估病人预后时,曲线下面积 0.873(95% CI 0.800~0.946),当 miR-146a 相对表达量取阈值 1.83 时,灵敏度为 76.1%,特异度为 90.8%。详见图 2。

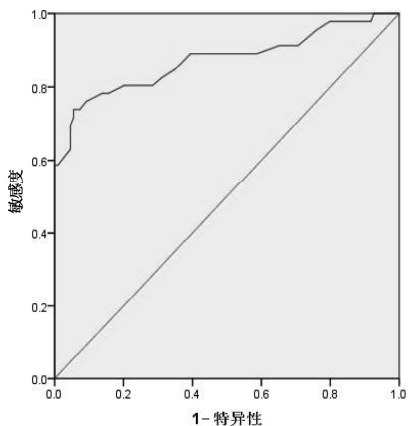


图 2 外周血单个核细胞中 miR-146a 表达在评估病人预后时的 ROC 曲线

3 讨论

急性心肌梗死作为临床上常见的危重症,起病急、进展快、症状重、致死率高^[6]。研究表明,急性心肌梗死治疗的关键在于尽早恢复血流重建,心肌缺血时间 > 12 h,则会出现不可逆性损伤而增加病人死亡风险^[7]。但由于部分病人早期症状不明显,且约有 50% 的病人发病后心电图表现无特异性^[8],因此,积极寻找急性心肌梗死早期诊断及病情或预后评估的生物学标志物已成为临床重点。有研究指出,循环 miRNA 稳定存在于血液中,且某些 miRNA 可特异性存在于心肌中^[9],为寻找急性心肌梗死诊断生物标志物及发病机制研究提供了新方向和思路。有研究指出,冠心病病人血浆 miR-126 表达异常,急性心肌梗死病人中表达下降,可能是病人诊断的新型标志物^[10]。miR-146a 作为与自身免疫功能及炎症反应密切相关的 miRNA,在自身免疫性疾病和炎症反应相关疾病发生及进展中发挥重要作用^[11],研究表明,miR-146a 可能通过调控炎症反应

而与动脉粥样硬化斑块稳定性关系密切^[12]。本研究结果显示,急性心肌梗死病人外周血单个核细胞中 miR-146a 相对表达量高于对照组,而其他临床指标则与对照组比较差异无统计学意义,说明 miR-146a 在急性心肌梗死病人外周血单个核细胞中呈高表达,可能参与了急性心肌梗死发病过程。ROC 曲线分析结果显示,外周血单个核细胞中 miR-146a 相对表达量对急性心肌梗死诊断的最佳阈值为 1.65 时,曲线下面积 0.964,灵敏度 91.6%,特异度 91.7%,说明 miR-146a 对急性心肌梗死具有一定的诊断价值,当外周血单个核细胞中 miR-146a 相对表达量高于 1.65 时应考虑急性心肌梗死的可能。

本研究对急性心肌梗死病人随访 12 个月,发现 46 例发生了 MACE,发生率 29.68%,与以往研究报道结果^[13-14]无差异。cTnl 是目前临床上常用的早期诊断急性心肌梗死的“金标准”^[15],BNP 是近年来研究热点,可作为急性心肌梗死诊断及预后评判的指标^[16],本研究在发现,MACE 病人外周血单个核细胞中 miR-146a 呈高表达,且血清 cTnl 和 BNP 高于非 MACE 组,说明 miR-146a 低表达可能与 MACE 发生有关。多因素 Logistic 回归分析结果显示,cTnl、BNP 和 miR-146a 表达量是影响急性心肌梗死病人预后的独立危险因素,说明 miR-146a 低表达是急性心肌梗死病人预后不佳的独立危险因素,ROC 曲线分析进一步发现,外周血单个核细胞中 miR-146a 相对表达量取阈值 1.83 时,在评估病人预后时,曲线下面积 0.873,灵敏度 76.1%,特异度 90.8%,说明 miR-146a 表达对急性心肌梗死病人预后具有一定预测价值,可作为评估病人预后的指标。

综上所述,急性心肌梗死病人外周血单个核细胞中 miR-146a 呈高表达,且与病人不良预后有关,有望成为急性心肌梗死病人诊断及预后评估的潜在标志物。

参考文献:

[1] GOYAT R, THORNTON J D, TAN X, et al. Cardiovascular mortality and oral antidiabetic drugs: protocol for a systematic review and network meta-analysis[J]. BMJ Open, 2017, 7(11): e017644.

[2] VAFAIE M.State-of-the-art diagnosis of myocardial infarction[J]. *Diagnosis (Berl)*,2016,3(4):137-142.

[3] VALENTI M T,DALLE CARBONARE L,MOTTES M.Role of microRNAs in progenitor cell commitment and osteogenic differentiation in health and disease (Review)[J].*Int J Mol Med*,2018,41(5):2441-2449.

[4] 杨佳,刘星星,范恒.miR-146a 与固有免疫应答的研究进展[J].*细胞与分子免疫学杂志*,2017,33(2):256-260.

[5] 翟泰宇,孙轶华.中性粒细胞在心肌梗死中的作用[J].*临床检验杂志*,2017,35(9):684-686.

[6] GAO Z W,HUANG Y Z,ZHAO H M, et al .Impact of intra-aortic balloon counterpulsation on prognosis of patients with acute myocardial infarction:a meta-analysis[J].*Acta Cardiol Sin*,2017,33(6):567-577.

[7] YOKOYAMA H,HIGUMA T,ENDO T, et al ."30-minute-delta" of high-sensitivity troponin I improves diagnostic performance in acute myocardial infarction[J].*J Cardiol*,2018,71(2):144-148.

[8] 陈良川,朱贤关,王明伟,等.降钙素原、心肌肌钙蛋白 I、N 末端脑钠肽前体与急性心肌梗死患者预后的关系[J].*中国循证心血管医学杂志*,2018,10(1):30-32.

[9] 王红,廖扬,崔翰斌.循环微小 RNA 的存在形式及其对急性心肌梗死的诊断价值[J].*中华心血管病杂志*,2018,46(1):69-73.

[10] 吴雪纯,贾永平.冠状动脉粥样硬化性心脏病血浆微小 RNA-126 的表达水平及其临床意义[J].*国际心血管病杂志*,2017,44(6):365-368.

[11] LEE Y H,BAE S C.The miR-146a polymorphism and susceptibility to systemic lupus erythematosus and rheumatoid arthritis: a meta-analysis[J].*Z Rheumatol*,2015,74(2):153-156.

[12] 孟凡磊,王超,霍晓川,等.miR-146a 促进动脉粥样硬化斑块形成调控机制研究[J].*解放军医学院学报*,2014,35(8):847-849;852.

[13] 马春朋,刘晓丽,王庆胜,等.急性胸痛缺血风险评估模型的建立和验证[J].*中华心血管病杂志*,2018,46(2):131-136.

[14] TIAN C,SONG J,HE D, et al .Predictive value of mean platelet volume/platelet count for prognosis in acute myocardial infarction [J].*Int Heart J*,2018,59(2):286-292.

[15] FATHIL M F,MD ARSHAD M K,GOPINATH S C, et al .Diagnostics on acute myocardial infarction:cardiac troponin biomarkers [J].*Biosens Bioelectron*,2015,70(8):209-220.

[16] LYU T,ZHAO Y,ZHANG T, et al .Natriuretic peptides as an adjunctive treatment for acute myocardial infarction:insights from the meta-analysis of 1,389 patients from 20 trials[J].*Int Heart J*, 2014,55(1):8-16.

(收稿日期:2018-10-15)
(本文编辑 郭怀印)

维生素 D 水平与急性 ST 段抬高型心肌梗死病人 PCI 术后 ST 段回落的关系探讨



郭文超,张 骥,惠永明

摘要:目的 观察血清维生素 D(VitD)在急性 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)病人经皮冠状动脉介入术(PCI)治疗后 ST 段回落中的作用。**方法** 选取 2015 年 6 月—2017 年 7 月在我院进行 PCI 治疗的 113 例 STEMI 病人。检测所有病人入院血清 VitD 水平。ST 段回落定义为治疗后 90 min 内初始抬高的 ST 段降低 $\geq 50\%$ 。采用多元逻辑回归分析明确混杂变量对 ST 段回落的影响。**结果** 113 例 STEMI 病人,VitD 正常(>30 ng/mL)28 例(24.8%),VitD 不足(10~30 ng/mL)52 例(46.0%),VitD 缺乏(<10 ng/mL)33 例(29.2%);PCI 术后 90 min,ST 段回落 $>50\%$ 65 例(57.5%),ST 段回落 $<50\%$ 48 例(42.5%)。在非线形模式中,血清 VitD 浓度与抬高 ST 段回落直接相关。与 VitD 正常病人相比,VitD 缺乏病人 ST 段回落比例降低($P < 0.05$)。多因素逻辑回归分析显示,糖尿病和前壁梗死与 ST 段回落相关,VitD 水平每增加 1 ng/mL,PCI 治疗后 ST 段回落可能性增加 2.1%。**结论** VitD 缺乏 STEMI 病人 PCI 治疗后抬高 ST 段回落发生率较低,而且心肌梗死面积较大。

关键词:急性心肌梗死;维生素 D;ST 段回落

中图分类号:R542.2 R256.2 **文献标识码:**B **doi:**10.12102/j.issn.1672-1349.2019.13.026

维生素 D(vitamin D, VitD)缺乏是一个全球性健康问题。而几乎所有人体组织均发现 VitD 受体,包括血管平滑肌、血管内皮细胞和心肌细胞等,因而 VitD 的作用非常广泛,此外,VitD 在骨矿物质代谢中也发挥作用^[1]。有研究报道,VitD 与各种慢性疾病相关,如肿

瘤、自身免疫性疾病、高血压、糖尿病、冠状动脉疾病和心力衰竭^[2]。在一个前瞻性研究中,VitD 不足男性 ST 段抬高型心肌梗死(ST elevation myocardial infarction,STEMI)风险率较高^[3]。有研究通过 Meta 分析发现,VitD 水平和冠心病风险呈负相关^[4]。STEMI 病人抬高 ST 段回落与梗死面积小、左心室功能保存较好及预后良好相关^[5]。而 ST 段抬高被认为是心肌细胞缺血标志^[6]。虽然临床上有足够证据支持 VitD 病人急性 STEMI 发生率更高,但是血清 VitD 水平对 STEMI 病人经皮冠状动脉介入术(primary percutaneous coronary intervention,PCI)治疗后疗效的影响仍

作者单位 北京丰台医院(北京 100071),E-mail:18734239750@163.com

引用信息 郭文超,张骥,惠永明.维生素 D 水平与急性 ST 段抬高心肌梗死病人 PCI 术后 ST 段回落的关系探讨[J].*中西医结合心脑血管病杂志*.2019,17(13):2018-2021.