

丹参酮对急性心肌梗死患者血液动力学及血脂的影响

张新茹¹, 王连菊², 刘会娇^{2*}, 董 威², 郭艳冰²

(1. 迁安市老干部局医院 临床内科, 河北 迁安 064400; 2. 迁安市人民医院 临床内科, 河北 迁安 064400)

[摘要] 目的: 探讨丹参酮对急性心肌梗死患者血液动力学指标、血脂水平的影响及其临床治疗效果。方法: 92 例急性心肌梗死患者, 随机均分为观察组及对照组, 对照组患者采用常规溶栓治疗, 观察组在对照组治疗基础上用丹参酮 II A 磺酸钠治疗, 记录两组患者治疗前后室间隔厚度 (IVST)、左心室射血分数 (LVEF)、左室舒张末内径 (LVDD)、血沉 (ESR)、纤维蛋白原 (Fb)、低切变率下全血粘度 (nbl)、高切变率下全血粘度 (nbh)、总胆固醇 (TC)、甘油三酯 (TG)、低密度蛋白 (LDL-C)、高密度蛋白 (HDL-C), 对比两组患者心功能指标, 观察治疗后心源性休克、心律失常、心力衰竭等并发症等情况。结果: 与治疗前相比, 两组患者治疗后 IVST、LVEF、LVDD 等指标显著改善, 而观察组治疗后 IVST、LVEF、LVDD 改善效果优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗后观察组 ESR、Fb、nbl、nbh、TC、TG、LDL-C 水平显著低于对照组, 而 HDL-C 高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者治疗后心源性休克、心律失常、心力衰竭等并发症发生率比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 丹参酮 II A 磺酸钠能有效改善急性心肌梗死患者溶栓后血液动力学及血脂水平, 对心肌起到保护作用, 改善患者预后。

[关键词] 丹参酮; 心肌梗死, 急性; 血液动力学; 血脂; 并发症

[中图分类号] R285.6; R286 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-2707(2014)03-0379-04

The Impact of Tan Treatment on Haemodynamics and Blood Lipid of Acute Myocardial Infarction Patients

ZHANG Xinru¹, WANG Lianju², LIU Huijiao², DONG Wei², GUO Yanbing²

(1. Department of Internal Medicine, Old Cadre Bureau Hospital of Qian'an, Qian'an 064400, Hebei, China;

2. Department of Internal Medicine, People's Hospital of Qian'an, Qian'an 064400, Hebei, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the effect of Tan treatment on haemodynamics index, blood lipid and clinical treatment effect of acute myocardial infarction patients. **Methods:** 92 acute myocardial infarction patients were randomly divided into observation group and control group with equal numbers. The control group was treated with conventional thrombolytic therapy, and the observation group was treated with same therapy together with Tan therapy. The ventricular septal thickness (IVST), left ventricular ejection fraction (LVEF), left ventricular end diastolic diameter (LVDD), erythrocyte sedimentation rate values (ESR), fibrinogen (Fb), whole blood viscosity at low shear rate (nbl), whole blood viscosity at High Shear rate (nbh), total cholesterol (TC), triglyceride (TG), Low density lipoprotein (LDL-C), high density lipoprotein (HDL-C) of two groups were recorded. Comparing indexes of heart function of both groups, observing after treatment complications such as cardiogenic shock, cardiac arrhythmia and cardiac failure. **Results:** The interventricular septal thickness (IVST), left ventricular ejection fraction (LVEF), left ventricular end diastolic diameter (LVDD) of both groups after treatment were improved than before treatment. The IVST, LVEF, LVDD of observation group were improved than control group, differences had statistical significance ($P < 0.05$). The levels of ESR, Fb, nbl, nbh of observation group were lower than the control group after treatment, differences

* 通信作者 E-mail: liupingmeinv@163.com

网络出版时间: 2014-06-23 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/52.5012.R.20140623.0026.046.html>

had statistical significance ($P < 0.05$). The levels of TC, TG, LDL-C and HDL-C of observation group were lower than control group, differences had statistical significance ($P < 0.05$). The complications comparison of two groups were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusions:** Tanshinone IIA sodium can effectively improve levels of haemodynamics indexes and blood lipid of acute myocardial infarction with thrombolysis, protecting cardiac muscle and promoting prognosis.

[**Key words**] tanshinone IIA sulfonate; myocardial infarction, acute; hemodynamics; lipids; complications

急性心肌梗死(AMI)是临床常见的心血管疾病,发病急,病死率高^[1]。相关资料显示,全球每年死于心血管疾病的患者超过 1/2 由 AMI 引起^[2]。目前治疗 AMI 的有效手段是静脉溶栓,对早期 AMI 患者行溶栓治疗能有效改善患者心功能,激活长期缺血心肌细胞,但溶栓治疗后再灌注可加重心肌细胞受损程度,从而影响溶栓治疗效果^[3]。因此如何有效减轻溶栓治疗后再灌注损伤对提高 AMI 治疗效果起到重要的作用。丹参酮是从中药丹参中提取出来的活性成分,具有增加局部组织血流量,抑制血小板及抗血栓形成的作用^[4]。本研究通过对 AMI 患者应用丹参酮 IIA 磺酸钠治疗,观察治疗前后心功能指标、血流动力学及血脂的变化,报告如下。

1 资料及方法

1.1 临床资料 选取 2012 年 1 月~2013 年 12 月收治的急性 ST 段抬高型心肌梗死患者 92 例,均签署知情同意书,纳入标准:所有患者符合美国心脏病学会(ACCF)、欧洲心脏病学会(ECS)、世界心脏联盟(WHF)及中国中华医学会心脏协会中对 AMI 的诊断标准,心电图检查均有 ST 段抬高;入院时均经冠状动脉造影确诊,且至少一支冠状动脉狭窄范围为 100%,研究获得医院伦理医学委员会审批。排除标准:全身性疾病感染、心源性休克、心脑血管、血液疾病、恶性肿瘤、肝肾功能降低等患者。92 例 AMI 中男性 48 例,女性 44 例,54~72 岁,平均 (58.92 ± 3.21) 岁,病程 3 个月~18 个月,平均 (12.85 ± 3.12) 个月。患者心功能参考急性心力衰竭 KILIP 分级标准 I 级 24 例,II 级 32 例,III 级 20 例,IV 级 16 例。根据随机数字表将患者均分为观察组及对照组,两组患者性别、年龄、病程、心功能分级无统计学差异($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法 两组 AMI 患者均卧床休息,给予氧气呼吸支持,同时持续监测血压、心电、血氧饱和度等

指标。对照组患者于入院 6 h 内给予静脉溶栓治疗,静脉 100~150 U 滴注尿激酶(国药准字 H20 074 225,辅仁药业集团有限公司)+0.9% NaCl 100 mL,控制在 30 min 内滴注完毕;同时给予患者皮下注射 7 500~10 000U 低分子肝素钠(国药准字 H20056847,深圳市天道医药有限公司),2 次/d,10 d 为 1 疗程;阿司匹林口服治疗,开始剂量为 300 mg,后期减至 100 mg/d,直至治疗结束。观察组在静脉溶栓治疗后 6 h 静脉输注丹参酮 IIA 磺酸钠(国药准字 H31022558,北京贝尔兰科生物发展有限公司)+5% 葡萄糖 250 mL 静脉滴注,40~80 mg/次,1 次/d,7 d 为 1 疗程。

1.3 观察指标 (1)血流指标:两组 AMI 患者治疗前后取静脉血 4 mL,以 3 000 r/min 离心 15 min,留取上清液置于 -80 ℃ 冰箱中备用,采用美国 Cardiodynamics 公司生产的 Bioz. Com 数字化无创血流动力学检测仪监测血沉(ESR)、纤维蛋白原(Fb)、低切变率下全血黏度(nbl)、高切变率下全血黏度(nbh)。(2)血脂水平:两组 AMI 患者治疗前后取静脉血 4 mL,以 3 000 r/min 离心 15 min,留取上清液置于 -80 ℃ 冰箱中备用,采用日立 7020 型全自动化生化分析仪测定两组总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、低密度蛋白(LDL-C)、高密度蛋白(HDL-C)。(3)心功能:采用彩色多普勒血流仪测定两组 AMI 患者治疗前后舒张期室间隔厚度(IVST)、左心室射血分数(LVEF)、左室舒张末内径(LVDD)。(4)观察两组患者治疗后是否出现休克、心律失常、心力衰竭等并发症。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 17.0 进行统计学分析,计量资料采用均数标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用率表示,组间率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 心功能比较 与治疗前相比,两组 AMI 患者

治疗后 IVST、LVEF、LVDD 等指标显著改善,而观察组治疗后 IVST、LVEF、LVDD 改善效果优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组 AMI 患者治疗前后心功能比较($\bar{x} \pm s$)
Tab. 1 Comparison of cardiac function of AMI patients between the two groups before and after treatment

指标	时间	观察组	对照组
IVST(mm)	治疗前	14.23 ± 2.17	14.12 ± 2.25
	治疗后	8.25 ± 3.02 ⁽¹⁾⁽²⁾	11.65 ± 2.47 ⁽¹⁾
LVEF(%)	治疗前	44.36 ± 4.21	43.98 ± 5.12
	治疗后	59.16 ± 5.13 ⁽¹⁾⁽²⁾	22.32 ± 4.75 ⁽¹⁾
LVDD(mm)	治疗前	51.24 ± 3.12	53.14 ± 4.65
	治疗后	46.12 ± 4.57 ⁽¹⁾⁽²⁾	50.25 ± 3.98 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ 与治疗前比较, $P < 0.05$; ⁽²⁾ 与对照组比较, $P < 0.05$

2.2 血流动力学比较 两组 AMI 患者治疗后 ESR、Fb、nbl、nbh 均较治疗前低,差异有统计学意义($P < 0.05$);治疗后,观察组 ESR、Fb、nbl、nbh 均较对照组低,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组患者治疗前后血流动力学比较($\bar{x} \pm s$)
Tab. 2 Comparison of hemodynamic indexes of patients between the two groups before and after treatment

指标	时间	观察组	对照组
ESR(mm/h)	治疗前	23.29 ± 3.49	23.96 ± 3.52
	治疗后	14.36 ± 4.19 ⁽¹⁾⁽²⁾	19.22 ± 4.32 ⁽¹⁾
Fb(g/L)	治疗前	389.57 ± 34.24	386.12 ± 32.73
	治疗后	214.32 ± 22.96 ⁽¹⁾⁽²⁾	321.24 ± 23.24 ⁽¹⁾
nbl(mPa·s)	治疗前	10.35 ± 1.27	10.42 ± 1.53
	治疗后	4.86 ± 1.74 ⁽¹⁾⁽²⁾	7.67 ± 1.46 ⁽¹⁾
nbh(mPa·s)	治疗前	6.31 ± 1.22	6.28 ± 0.98
	治疗后	3.72 ± 1.63 ⁽¹⁾⁽²⁾	4.37 ± 1.72 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ 与治疗前比较, $P < 0.05$; ⁽²⁾ 与对照组比较, $P < 0.05$

2.3 血脂水平比较 两组 AMI 患者治疗后 TC、TG、LDL-C 均较治疗前低,而 HDL-C 升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);治疗后,观察组 TC、TG、LDL-C 均较对照组低,而 HDL-C 升高,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

2.4 并发症 两组 AMI 患者治疗后心源性休克、心律失常、心力衰竭等并发症发生率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 4。

表 3 两组 AMI 患者治疗前后血脂比较($\bar{x} \pm s$)
Tab. 3 Comparison of blood lipid of AMI patients between the two groups before and after treatment

指标	时间	观察组	对照组
TC(mmol/L)	治疗前	3.56 ± 0.42	3.52 ± 0.36
	治疗后	2.31 ± 0.22 ⁽¹⁾⁽²⁾	3.02 ± 0.28 ⁽¹⁾
TG(mmol/L)	治疗前	3.58 ± 0.49	3.15 ± 0.38
	治疗后	2.19 ± 0.25 ⁽¹⁾⁽²⁾	2.78 ± 0.42 ⁽¹⁾
LDL-C(mmol/L)	治疗前	3.85 ± 0.75	3.82 ± 0.85
	治疗后	2.58 ± 0.42 ⁽¹⁾⁽²⁾	3.15 ± 0.59
HDL-C(mmol/L)	治疗前	1.25 ± 0.36	1.26 ± 0.42
	治疗后	3.12 ± 0.29 ⁽¹⁾⁽²⁾	2.28 ± 0.62 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ 与治疗前比较, $P < 0.05$; ⁽²⁾ 与对照组比较, $P < 0.05$

表 4 两组 AMI 患者并发症发生率比较
Tab. 4 Comparison of complications of AMI patients between the two groups before and after treatment

组别	n	并发症(n,%)		
		心源性休克	心律失常	心力衰竭
观察组	46	2(4.35)	1(2.17)	1(2.17)
对照组	46	5(10.87)	6(13.04)	5(10.87)
χ^2		3.962	4.112	4.256
P		0.014	0.008	0.005

3 讨论

AMI 是指冠状动脉血供骤然下降而导致心肌细胞持续缺血缺氧,最终引起心肌大面积坏死^[5]。

丹参酮是从中药丹参中提取出来的有效成分,具有抗氧化、消炎、扩张血管、促进血液循环及改善血流动力学指标、提高心肌耐缺氧能力、消除氧自由基、抑制血小板聚集、抑制钙、钠离子内流、降低血液黏度、抑制血脂形成等作用,能有效改善心肌缺血缺氧症状^[6]。朱晓多等^[7]给血栓小鼠静脉注射丹参酮后,血栓面积显著缩小,且血小板黏附及聚集功能受到抑制。罗西川等^[8]对 AMI 患者静脉注射丹参酮,患者心绞痛症状得到显著的改善,提示丹参酮能有效改善患者心肌缺血症状。静脉溶栓治疗 AMI 是临床常用的治疗手段,通过静脉溶栓能有效改善心肌缺血症状,但溶栓可增加心肌再灌注损伤,从而引起各种并发症^[9]。在静脉溶栓的基础上配合丹参酮治疗可有效降低溶栓药物剂量,降低各种不良心血管事件的发生^[10]。本研究中两组 AMI 患者治疗后心源性休克、心律失常、心力衰竭等并发症发生率比较,差异有统计学差异($P < 0.05$),表明在溶栓的基础上应用丹参酮能降低并发症发生风险,促进 AMI 患者预后。

脂蛋白代谢紊乱是引起冠心病的独立危险因素,不少研究已经证实,TC、TG、LDL、HDL 代谢紊乱与冠心病发病具有一定的关系^[11]。丹参酮注射液能有效扩张血管、抑制血脂、改善血流量的作用^[12]。本研究观察组 AMI 患者用丹参酮注射液治疗后,TC、TG、LDL-C 水平显著低于对照组,而 HDL-C 则高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),表明丹参酮能有效抑制脂肪生成,改善血脂紊乱,有助于保护患者心肌;而与治疗前相比,两组患者治疗后 IVST、LVEF、LVDD 等指标显著改善,而观察组治疗后 IVST、LVEF、LVDD 改善效果优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。说明观察组治疗后心功能改善较对照组好。研究认为血液黏稠度及血小板聚集度增加可导致血液脂质过氧化物增加,代谢减慢,从而增加自由基含量,导致血管内皮受损^[11]。丹参酮具有改善血液黏稠度,改善血管微循环,增加脑组织血氧供给,抑制机体炎症因子生成的作用,因此可保护脑血管内皮。本研究与上述研究结果相符,观察组治疗后 ESR、Fb、nbl、nbh 水平显著低于对照组治疗后,差异有统计学意义,丹参酮可改善血流动力学。

综上所述,丹参酮 IIA 磺酸钠能有效改善急性心肌梗死患者溶栓后的血流动力学及血脂水平,对心肌起到保护作用,促进患者预后。

4 参考文献

- [1] 乔雁翔,陈巍,卢星文,等.急性冠状动脉综合征患者血浆髓过氧化物酶水平与病变程度的相关性[J].贵阳医学院学报,2013(4):382-384.

- [2] 张科,谭红霞,卢建刚,等.老年冠心病患者 PCI 后 hs-CRP 和脑钠肽水平改变[J].贵阳医学院学报,2014(1):67-69.
- [3] 孙海英.丹参酮 II A 磺酸钠注射液对非 ST 段抬高心肌梗死患者血浆组织型纤溶酶原激活物抑制物的影响[J].临床合理用药杂志,2011(28):15-16.
- [4] 刘建新,陈卫英,黄政,等.磷酸肌酸钠联合丹参酮 II a 磺酸钠治疗在基层医院急诊冠状动脉介入治疗的临床疗效分析[J].中国医药指南,2013(24):473-474.
- [5] 杜秋明,王存选.丹参酮 II A 磺酸钠对心肌缺血再灌注性心律失常的保护作用[J].中华老年心脑血管病杂志,2011(4):349-351.
- [6] 杨涓,董江川,李大主,等.丹参酮 II A 磺酸钠对冠心病患者血小板功能的影响[J].中医杂志,2013(15):1294-1296.
- [7] 朱晓多,邹晖.丹参酮 II A 磺酸钠注射液对冠心病合并高尿酸血症患者血尿酸、CRP 及血液流变学变化的影响[J].中国中医药科技,2013(4):334-335.
- [8] 罗西川.丹参酮 II A 磺酸钠联合稳心颗粒治疗老年冠心病不稳定心绞痛效果分析[J].中国医药导刊,2012(8):1396-1397.
- [9] 张武.丹参酮 II A 磺酸钠注射液辅助治疗冠心病不稳定型心绞痛疗效观察[J].中国当代医药,2011(35):72-73.
- [10] 牟丽娜.丹参酮 II A 磺酸钠治疗冠心病心绞痛的临床观察[J].中国医药指南,2011(27):252-253.
- [11] 梁彩虹,徐崇利,张郁青,等.冠心病心绞痛患者血清 CRP、尿酸、血脂、胆红素的临床意义及丹参酮 II A 磺酸钠治疗效果的评价[J].实用临床医药杂志,2012(21):25-27.
- [12] 刘春栋,李惠梅.应用丹参类注射剂治疗冠心病的药物经济学分析[J].天津药学,2011(2):55-56.

(2014-02-05 收稿,2014-04-03 修回)

中文编辑:吴昌学;英文编辑:赵毅

(上接第 378 页)

- [4] 周双.思密达联合维生素 B12 灌肠治疗放射性直肠炎的疗效观察与护理[J].护理实践与研究,2007(9):34-35.
- [5] 于长华,魏荣荣,陈立春,等.锡类散和维生素 B12 混合溶液治疗迟发放射性直肠炎疗效观察[J].实用妇产科杂志,2010(2):154-155.
- [6] 朱壬葆,刘永.辐射生物学[M].北京:科学出版社,1987:12-35.
- [7] 苏卫红,冯惠霞,胡连英,等.维斯克喷射暴露疗法防治放射性皮肤损伤的观察与护理[J].护士进修杂志,2000(10):752-753.
- [8] 宋楠萌,桑建利,徐恒.增殖细胞核抗原(PCNA)的分子结构及其生物学功能研究进展[J].自然科学进展,2006(10):1201-1208.
- [9] Shen F, Kirmani KZ, Xiao Z, et al. Nuclear protein isoforms: implications for cancer diagnosis and therapy[J].

J Cell Biochem, 2011(3):756-760.

- [10] Clark GM, Allred DC, Hilsenbeck SG, et al. Mitosin (a new proliferation marker) correlates with clinical outcome in node-negative breast cancer[J].Cancer Res, 1997(57):5505-5508.
- [11] Yeoh AS, Bowen JM, Gibson RJ, et al. Nuclear factor kappaB (NFkappaB) and cyclooxygenase-2 (Cox-2) expression in the irradiated colorectum is associated with subsequent histopathological changes[J].Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2005(5):1295-303.
- [12] Chun M, Kang S, Kil HJ, et al. Rectal bleeding and its management after irradiation for uterine cervical cancer[J].Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2004(1):98-105.

(2014-02-19 收稿,2014-04-05 修回)

中文编辑:周凌;英文编辑:周凌