

# 血管内超声指导介入治疗对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者术后心功能的影响与安全性分析

胡玉宝

(桂林市人民医院心血管内科, 广西 桂林 541002)

**摘要:** **目的** 研究血管内超声指导介入治疗对急性 ST 段抬高型心肌梗死 (STEMI) 患者术后心功能的影响与安全性。**方法** 选取 2018 年 1 月至 2020 年 6 月 40 例在桂林市人民医院行介入治疗的急性 ST 段抬高型心肌梗死患者, 将其按照随机数字表法分为对照组 (20 例) 与观察组 (20 例)。对照组患者在冠状动脉造影指导下开展介入治疗, 观察组患者则在冠脉造影基础上运用经血管内超声指导进行介入治疗。比较两组患者手术相关指标; 比较两组患者术前与术后 6 个月心功能; 比较两组患者手术期间并发症发生情况; 比较两组患者术后 6 个月支架再狭窄发生率。**结果** 观察组患者支架直径短于对照组, 病变血管最小管腔面积大于对照组, 而手术持续时间长于对照组; 与术前比, 术后 6 个月两组患者左心室收缩末期容积 (LVESV)、左心室舒张末期容积 (LVEDV) 水平均降低, 且观察组低于对照组; 而两组患者左心室射血分数 (LVEF) 水平均升高, 且观察组高于对照组; 观察组患者并发症总发生率较对照组降低; 术后 6 个月观察组患者的支架再狭窄发生率较对照组降低 (均  $P < 0.05$ )。**结论** 血管内超声指导介入治疗急性 ST 段抬高型心肌梗死患者, 可提升手术相关指标, 改善心功能, 减少复发率且安全性更高。

**关键词:** 急性 ST 段抬高型心肌梗死; 血管内超声指导介入; 心功能; 安全性

**中图分类号:** R542.2+2

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2021.06.0041.03

急性 ST 段抬高型心肌梗死 (acute ST-segment elevation myocardial infarction, STEMI) 是心内科一种常见疾病, 多见于中老年, 该病具有病情凶猛且进展快、预后差等特点, 常合并严重心律失常与急性心力衰竭<sup>[1]</sup>。临床常使用急诊直接经皮动脉介入术 (PCT), 同时行冠状动脉造影指导介入对 STEMI 患者展开术后治疗, 其可快速开通梗死相关动脉, 减少梗死面积, 但对于部分 STEMI 患者只能改变部分临界病变, 导致治疗效果受限。随着血管内超声等新型介入治疗手段逐渐引入临床并广泛应用, 血管内超声的操作越来越成熟, 其可精准高效地确定病变位置, 提高患者疾病检测的准确性<sup>[2]</sup>。本文旨在探讨血管内超声指导介入治疗对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者术后心功能与安全性, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 按照随机数字表法将 2018 年 1 月至 2020 年 6 月在桂林市人民医院行介入治疗的 40 例 STEMI 患者分为对照组与观察组, 各 20 例。对照组患者年龄 42~78 岁, 平均 (60.94±1.56) 岁; 其中男性 11 例, 女性 9 例。观察组患者年龄 43~70 岁, 平均 (60.59±1.62) 岁; 其中男性 8 例, 女性 12 例。两组患者年龄、性别等一般资料相比, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 组间具有可比性。纳入标准: 符合《急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗

指南 (2019)》<sup>[3]</sup> 中急性 ST 段抬高型心肌梗死的相关诊断标准者; 心肌酶存在显著改变, 肌钙蛋白水平升高者; 存在心肌缺血表现者; 影像学提示心肌运动降低, 或是心肌活力丧失、区域性的室壁运动异常者等。排除标准: 具有重大疾病者; 肝、肾功能异常者; 中途退出研究者等。本研究经院内医学伦理委员会批准, 且患者或家属签署知情同意书。

**1.2 方法** 对照组患者直接在冠状动脉造影下行介入治疗手术, 冠状动脉造影方法包含: 指导病患呈平卧位, 将右腹股沟动脉作为穿刺点, 对穿刺点区域皮肤急性常规消毒以及局部麻醉。实施 Selding's 法进行穿刺后, 放置 6 F 动脉鞘管。引导丝使用推送 J 型长指, 并沿着引导丝依次置入大约 6F Judkins 的冠状动脉造影管, 之后实施冠状动脉造影检查。观察组患者行冠脉造影联合血管内超声指导进行介入治疗, 其中冠脉造影检查方式与对照组相同, 血管内超声是在支架植入前, 在 X 透视下沿引导钢丝送超声导管至靶血管远端, 在经过狭窄病变部位后, 以 1 mm/s 的速度匀速回撤超声探头, 通过阅读超声影像了解靶病变的斑块结构、内膜病变程度及血栓负荷程度, 结合冠脉造影影像, 指导选择球囊和支架的型号, 术后复查血管内超声了解支架的膨胀机贴壁情况, 必要时进行后扩张。两组患者均术后随访 6 个月。

**基金项目:** 广西壮族自治区卫生和计划生育委员会自筹经费科研课题基金资助项目 (编号: Z20180795)

**作者简介:** 胡玉宝, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 冠心病介入治疗。

**1.3 观察指标** ①比较两组患者手术持续时间、支架直径、病变血管最小管腔面积等相关手术指标。②比较两组患者术前与术后6个月心功能指标,包括左心室收缩末期容积(LVESV)、左心室舒张末期容积(LVEDV)、左心室射血分数(LVEF),采用心脏功能状态监测仪检测LVESV、LVEDV水平,并对LVEF进行计算,计算公式: $LVEF=(LVEDV-LVESV)/LVEDV \times 100\%$ 。③比较两组患者手术期间并发症情况,包括心律失常、心绞痛及心衰等。④比较两组患者术后6个月冠脉支架再狭窄发生例数,并计算冠脉支架再狭窄发生率。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS 23.0统计软件分析处理数据,计量资料与计数资料分别以 $(\bar{x} \pm s)$ 、[例(%)]表示,分别采用 $t$ 与 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 手术相关指标** 观察组患者的支架直径短于对照组,病变血管最小管腔面积大于对照组,手术持续时间长于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ ),见表1。

表1 两组患者手术相关指标比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	手术持续时间 (min)	支架直径(mm)	病变血管最小管腔面积(mm)
对照组	20	65.84±12.25	3.39±0.39	2.68±0.28
观察组	20	74.68±11.25	3.12±0.28	2.97±0.34
$t$ 值		0.035	2.515	2.295
$P$ 值		<0.05	<0.05	<0.05

**2.2 心功能** 术后6个月两组患者LVESV、LVEDV水平较术前均有所下降,且观察组下降幅度大于对照组;术后6个月两组患者LVEF水平有所升高,且观察组升高幅度大于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ ),见表2。

**2.3 并发症** 观察组患者并发症总发生率较对照组降低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表3。

表3 两组患者并发症比较[例(%)]

组别	例数	心律失常	心绞痛	心衰	总发生
对照组	20	2(10.00)	3(15.00)	2(10.00)	7(35.00)
观察组	20	0(0.00)	1(5.00)	0(0.00)	1(5.00)
$\chi^2$ 值					3.906
$P$ 值					<0.05

**2.4 冠脉支架再狭窄发生率** 术后6个月观察组患者冠

脉支架再狭窄发生例数为1例,发生率为5.00%,对照组患者7例,发生率为35.00%,观察组低于对照组,差异有统计学意义( $\chi^2=3.906, P < 0.05$ )。

## 3 讨论

急性ST段抬高型心肌梗死是临床常见疾病,近年来该疾病的发病率呈逐年上升趋势,该疾病的发病机制主要与冠状动脉急性闭塞有关,故而引发严重且持久的心肌缺血,从而导致心肌坏死。临床研究显示,早期介入治疗有利于患者改善预后<sup>[4]</sup>。临床认为支架置入术的主要指导和评价手段是冠状动脉造影,但外来因素易对造影产生极大的影响,使得造影剂伴随充盈的血流存在于冠状动脉管腔之中,其能明确患者狭窄情况,但无法观察到血管壁的结构、支架内最小的直径等情况<sup>[5]</sup>。

血管内超声成像技术能够有效弥补冠状动脉造影的不足之处,临床医师可获取整段血管的切面像,从而辨认管壁的结构、厚度、脂质池、形态、钙化及纤维化等情况,能够安全地增加压力或者球囊的直径,获得更大的支架内面积和直径,降低冠脉支架再狭窄发生率<sup>[6]</sup>。但由于血管内超声较为精准、细致,故手术持续时间较长。急性ST段抬高型心肌梗死急诊支架置入术运用血管内超声,可有效提升治疗效果,改善患者不适,促使患者病情好转<sup>[7]</sup>。本研究结果显示,观察组患者支架直径短于对照组,病变血管最小管腔面积大于对照组,但手术持续时间长于对照组;术后6个月观察组患者冠脉支架再狭窄发生率、手术期间并发症总发生率均较对照组降低,提示血管内超声指导介入治疗急性ST段抬高型心肌梗死,可提升患者手术相关指标,降低复发率,且安全性更高。

LVESV、LVEDV作为心功能指标,主要受心脏泵血产生的影响,导致患者心肌细胞受损后,心肌收缩加快,使LVESV、LVEDV水平升高,加重病情<sup>[8]</sup>。血管内超声成像技术对闭塞病变组织的精准定位,进行病变穿刺操作,通过导管置入分支血管中,将超声镜头对导丝方位进行调整,完成血运重建操作,进一步了解患者病情,并改善心功能<sup>[9]</sup>。本研究结果显示,观察组患者LVESV、LVEDV水平于术后6个月均较对照组降低,LVEF水平均较对照组升高,提示血管内超声指导介入治疗急性ST段抬高型

表2 两组患者心功能比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	LVESV(mm)		LVEDV(mm)		LVEF(%)	
		术前	术后6个月	术前	术后6个月	术前	术后6个月
对照组	20	121.30±25.32	104.50±18.36*	187.68±24.40	174.10±21.58*	32.02±4.15	36.92±4.37*
观察组	20	120.98±26.40	85.15±20.14*	188.12±22.16	156.30±20.26*	32.13±4.27	42.69±4.45*
$t$ 值		0.039	4.826	0.060	2.689	0.083	4.137
$P$ 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与术前比,\* $P < 0.05$ 。LVESV:左心室收缩末期容积;LVEDV:左心室舒张末期容积;LVEF:左心室射血分数。

# 呼吸机辅助治疗对早期急性重症有机磷农药中毒并呼吸衰竭患者肺功能和血气分析指标的影响

金海

(南京市江宁医院急诊科, 江苏 南京 211100)

**摘要:** **目的** 探讨呼吸机辅助治疗对早期急性重症有机磷农药中毒并呼吸衰竭患者肺功能和血气分析指标的影响。**方法** 回顾性分析 2018 年 10 月至 2020 年 5 月南京市江宁医院收治的 76 例早期急性重症有机磷农药中毒并呼吸衰竭患者的临床资料, 按照急救方案的不同分为 A 组 (38 例) 和 B 组 (38 例)。A 组患者给予常规解毒治疗, B 组患者在 A 组的基础上联合应用呼吸机治疗。将两组患者抢救成功率进行对比; 将两组患者临床指标进行对比; 将两组患者治疗前、治疗 24 h 后肺功能和血气分析指标进行对比。**结果** B 组患者抢救成功率较 A 组显著升高; B 组患者自主呼吸恢复时间、意识状态恢复时间、住院时间均较 A 组显著缩短; 治疗 24 h 后 B 组患者第 1 秒用力呼气容积 (FEV<sub>1</sub>)、用力肺活量 (FVC) 及两组患者第 1 秒用力呼气容积 / 用力肺活量 (FEV<sub>1</sub>/FVC)、pH 值、动脉血氧分压 (PaO<sub>2</sub>) 均较治疗前显著上升, 且 B 组上升幅度大于 A 组; 两组患者动脉血二氧化碳分压 (PaCO<sub>2</sub>) 均较治疗前显著下降, 且 B 组下降幅度大于 A 组 (均  $P < 0.05$ )。**结论** 对早期急性重症有机磷农药中毒并呼吸衰竭患者进行急救时, 通过运用呼吸机辅助治疗可显著提高患者的救治效果并降低死亡率, 改善肺功能指标和血气指标, 尽快帮助患者脱离生命危险。

**关键词:** 有机磷农药中毒; 急诊; 呼吸衰竭; 呼吸机; 肺功能; 血气分析

**中图分类号:** R139.3

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2021.06.0043.03

早期急性重症有机磷农药中毒是指在短时间内有大量的敌百虫、敌敌畏等有机磷农药迅速进入人体, 并对患者神经系统产生损伤, 诱发迟发性周围神经病、胆碱能危象等表现。此类患者发病突然且进展速度极快, 具有较高的致死率、致残率, 并且此类患者容易合并呼吸衰竭, 若未能给予及时且有效的急救, 则极易诱发患者死亡<sup>[1]</sup>。常规

的急救方法主要为洗胃、药物解毒治疗以及对症治疗等, 虽可获得一定的救治效果, 然而患者普遍存在呼吸不规、呼吸衰竭等情况, 因此积极改善患者的呼吸状况是提升急救效果的重要环节。近年来呼吸机在各类原因诱发的呼吸衰竭、呼吸支持治疗以及急救复苏中应用广泛, 对于挽救和延长患者的生命至关重要。呼吸机治疗主要是借助机器

**作者简介:** 金海, 大学本科, 住院医师, 研究方向: 内科学急危重症救治。

心肌梗死, 可改善患者心功能, 使患者病情好转。

综上, 血管内超声指导介入治疗急性 ST 段抬高型心肌梗死术后患者, 可提升手术相关指标, 改善心功能, 减少复发率且安全性更高, 值得临床进一步推广。

## 参考文献

- [1] 肖立运, 李秀丽. 替罗非班对急性 ST 段抬高型心肌梗死合并 2 型糖尿病患者的影响 [J]. 中国循证心血管医学杂志, 2017, 9(11): 1331-1333, 1337.
- [2] 王江友, 鄢华. 血管内超声在急性心肌梗死患者中的应用 [J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2016, 18(7): 762-765.
- [3] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南 (2019)[J]. 中华心血管病杂志, 2019, 47(10): 766-783.
- [4] 徐书灿. 血管内超声成像技术在对急性心肌梗死患者进行经皮冠状动脉介入治疗中的应用价值 [J]. 当代医药论丛, 2018,

16(23): 88-90.

- [5] 李维维, 赵宇新, 秦蕊, 等. 血管内超声指导冠状动脉介入治疗的疗效 [J]. 中华老年医学杂志, 2015, 34(12): 1330-1332.
- [6] 廖富彪, 周颖玲, 李光. 冠状动脉造影和血管内超声在诊断 ST 段抬高心肌梗死患者中的临床价值探析 [J]. 中国医师杂志, 2016, 18(1): 80-82.
- [7] 沈淑馨, 赵宗磊, 杜松, 等. 冠状动脉 CT 血管造影在提高中低危非 ST 段抬高型心肌梗死患者冠状动脉造影阳性率中的作用 [J]. 中华医学杂志, 2020, 100(41): 3255-3260.
- [8] 徐景涛, 张凤丽, 郑佳辉, 等. 血管内超声协助介入治疗复杂性慢性完全闭塞冠脉病变效果观察 [J]. 河北医药, 2020, 42(43): 3619-3621, 3625.
- [9] 赵磊磊, 董平栓, 王可, 等. 血管内超声在 ST 段抬高型心肌梗死临界病变急诊介入治疗中的应用 [J]. 中国医学影像学杂志, 2016, 24(7): 519-523.