

血栓抽吸联合药物支架置入治疗急性前壁心肌梗死的近期疗效及对血浆脑钠肽的影响

周小明 龙云 刘建和 吴亦之 谭琦 邓桂明

【摘要】 目的:观察血栓抽吸联合药物支架置入术治疗急性前壁心肌梗死的近期疗效及对血浆脑钠肽(BNP)水平的影响。 方法:选取 80 例急性前壁心肌梗死合并高血栓负荷患者,随机分为对照组($n=40$)和观察组($n=40$)。对照组接受球囊预扩张+药物支架置入术,观察组接受血栓抽吸+药物支架置入术。比较两组手术相关指标、术后 2 h 的一般情况和术后 10 d 的左室射血分数(LVEF)水平,记录手术前后血浆 BNP 水平,并比较主要心血管不良事件发生率。 结果:观察组的手术时间、X 线曝光剂量和术后校正的 TIMI 帧数均明显少于对照组,差异均有统计学意义(P 均 <0.05)。观察组术后 2 h 的肌钙蛋白 T(cTnT)峰值及肌酸激酶同工酶(CK-MB)峰值均明显低于对照组(P 均 <0.05);观察组术后 2 h 的 ST 段回落 $>50\%$ 的比例高于对照组($P<0.05$),两组术后 10 d 的 LVEF 值无统计学差异。两组术后 1 d 和 10 d 的血浆 BNP 水平均较术前明显下降,且观察组术后 1 d 和 10 d 的血浆 BNP 水平明显低于对照组(P 均 <0.05)。两组住院期间和随访 1 年的主要心血管不良事件发生率的差异无统计学意义。 结论:与球囊预扩张联合药物支架置入术相比,血栓抽吸联合药物支架置入术治疗急性前壁心肌梗死可有效缩短手术时间,减少术中 X 线曝光,并可改善病变血管远端血流与心肌灌注状况,降低血浆 BNP 水平,且未增加心血管不良事件。

【关键词】 血栓抽吸;急性前壁心肌梗死;经皮冠状动脉冠脉介入;B 型利钠肽

doi:10.3969/j.issn.1673-6583.2020.02.015

为了观察血栓抽吸联合药物支架置入术在急性前壁心肌梗死的治疗效果,并分析其对血浆 BNP 水平的影响,我们对近 3 年 80 例急性前壁心肌梗死患者进行研究,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

从湖南中医药大学第一附属医院心内科 2014 年 12 月至 2017 年 12 月收治的 812 例急性心肌梗死患者中,选取 80 例急性前壁心肌梗死合并高血栓负荷患者作为研究对象,所有患者均符合《急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南》^[1] 中关

于急性 ST 段抬高型前壁心肌梗死的诊断标准,患者自愿参与研究并签署同意书,按照治疗方案的不同随机将患者分成对照组与观察组,每组各 40 例。观察组年龄 46~77 岁,平均(58.28 \pm 1.30)岁,有陈旧性心肌梗死 4 例,合并高血压病 9 例,2 型糖尿病 6 例,高脂血症 12 例;入院到血栓抽吸开始时间为(39.50 \pm 9.50)min;男性 23 例、女性 17 例。对照组年龄 49~75 岁,平均(58.19 \pm 1.36)岁,有陈旧性心肌梗死 6 例,合并高血压 8 例,2 型糖尿病 7 例,高脂血症 11 例;入院到球囊扩张开始时间为(41.50 \pm 10.32)min;男性 26 例、女性 14 例。两组患者的年龄、性别、既往病史和入院开始手术时间等比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

纳入标准:(1)发病时间 <12 h,心电图至少有相邻 2 个及以上胸前导联 ST 段弓背样抬高 \geq

基金项目:湖南省自然科学基金(2018JJ6040)

作者单位:410007 长沙,湖南中医药大学第一附属医院心内科

通信作者:谭琦, E-mail:whale214@163.com

0.2 mV。(2)服用硝酸甘油仍无法缓解胸闷痛者,且症状持续时间 ≥ 30 min。(3)冠状动脉造影确定闭塞部位在前降支近段。(4)前降支病变处存在高血栓负荷,且心肌梗死溶栓实验(TIMI)血流 0~1 级者。对于完全闭塞的患者按照 Sianos 等^[2]的方式,当导丝通过后或未扩张的球囊通过后再对血栓负荷进行评价。血栓负荷分级为 5 级,0 级为无血栓,1 级为血管腔显影模糊,2 级为血栓长度 $<$ 血管直径 1/2,3 级为血栓长度为血管直径 1/2~2 倍,4 级为血栓长度 \geq 血管直径 2 倍,5 级为完全闭塞病变。高血栓负荷的定义为血栓负荷分级 ≥ 3 级。(5)意识清楚,遵从医嘱,坚持完成疗程,临床资料完整者。

排除标准:(1)有抗血小板、抗凝治疗禁忌证者;(2)肝肾功能不全、甲状腺功能亢进、肿瘤及慢性阻塞性肺疾病等可使血浆脑钠肽(BNP)水平升高者;(3)有急性心肌梗死机械并发症或者急性心肌梗死并发心源性休克者;(4)精神疾病者;(5)心功能 Killip 分级 \geq III 级者。

1.2 方法

两组患者行冠状动脉造影前均口服硫酸氢氯吡格雷 300 mg,阿司匹林 300 mg。行介入术前给予静脉注射肝素钠 5 000~10 000 IU(100 IU/kg),手术时间每增加 1 h,追加肝素 1 000 IU。对观察组

患者沿 6 F 桡动脉鞘送入指引导管、导丝,并将 6F EXPORT 血栓抽吸导管沿着导丝送入冠脉内,其尖端致于血栓病变处,进行负压抽吸 4~6 次,再行药物洗脱支架置入术;而在对照组患者沿导丝送 2.0 mm \times 15.0 mm 预扩球囊致病变处,以 8~10 atm 预扩张 8 s,再行药物洗脱支架置入术。两组经皮冠状动脉介入术操作均严格按照《中国经皮冠状动脉介入治疗指南 2012》^[3]进行,两组患者术后均服用氯吡格雷 75 mg/d,阿司匹林 100 mg/d,共 12 个月。比较两组手术相关指标、术后 2 h 的一般情况和术后 10 d 的左室射血分数 LVEF 水平,记录手术前后血浆 BNP 水平,并统计主要心血管不良事件发生率。

1.3 统计学分析

采用 SPSS20.0 对数据进行统计学处理,计量资料均以均数 \pm 标准差表示,比较采用 *t* 检验;计数资料用百分率表示,比较采用卡方检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术相关指标比较

观察组的手术时间、X 线曝光总剂量和术后校正的 TIMI 帧数均明显少于对照组(P 均 < 0.05),见表 1。

表 1 两组手术相关指标比较

组别	例数	手术时间/min	X 线曝光总剂量/mGy	校正的 TIMI 帧数/帧 \cdot s ⁻¹
观察组	40	18.85 \pm 4.25	312.42 \pm 37.61	27.40 \pm 10.51
对照组	40	23.42 \pm 5.04	351.39 \pm 42.56	34.36 \pm 12.55
<i>t</i> 值	-	4.384	4.340	2.689
<i>P</i> 值	-	< 0.001	< 0.001	0.009

2.2 两组术后 2 h 和 10 d 的情况比较

观察组术后 2 h 的 cTnT 值及 CK-MB 值均明显低于对照组,观察组术后 2 h 的 ST 段回落 $>$

50%的比例高于对照组;两组术后 10 d 的 LVEF 无统计学差异,见表 2。

表 2 两组介入术后 2 h 的一般情况、术后 10 d 的 LVEF 水平比较

组别	例数	术后 2 h			术后 10 d 的 LVEF/%
		cTnT 峰值/ μ g \cdot L ⁻¹	CK-MB 峰值/U \cdot L ⁻¹	ST 段回落 $> 50\%$ /n(%)	
观察组	40	5.14 \pm 1.02	133.25 \pm 33.41	39(97.50)	57.11 \pm 5.54
对照组	40	8.64 \pm 1.44	182.32 \pm 42.39	31(77.50)	53.25 \pm 5.05
<i>t</i> / χ^2 值	-	12.544	5.750	5.600	0.694
<i>P</i> 值	-	< 0.001	< 0.001	0.018	0.056

2.3 两组手术前后血浆 BNP 水平比较

两组术前血浆 BNP 水平比较无统计学差异。

两组术后 1 d 和 10 d 的血浆 BNP 水平均较术前明显下降,且观察组下降更明显,见表 3。

表 3 两组手术前后血浆 BNP 水平比较/ $\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$

组别	例数	术前	术后 1 d	术后 10 d
观察组	40	183.21 ± 74.24	280.22 ± 61.65 ⁽¹⁾	215.36 ± 58.65 ⁽¹⁾⁽²⁾
对照组	40	179.65 ± 80.21	342.25 ± 68.25 ⁽¹⁾	298.21 ± 60.21 ⁽¹⁾
<i>t</i> 值	-	0.206	4.266	6.234
<i>P</i> 值	-	0.837	<0.001	<0.001

注:与本组术前相比,⁽¹⁾ $P < 0.05$;与对照组相比,⁽²⁾ $P < 0.05$

2.4 两组住院期间和随访 1 年的主要心血管不良事件比较

住院期间观察组 5 例发生心力衰竭(心衰),无再发心肌梗死及再次血运重建病例;而对照组 4 例发生心衰,1 例再发心肌梗死,1 例再次血运重建。随访 1 年观察组 2 例因心衰住院,1 例再发心肌梗死,1 例再次血运重建;而对照组 1 例因心衰住院,3 例再发心肌梗死,2 例再次血运重建。两组心血管不良事件比较,差异无统计学意义。

3 讨论

急性心肌梗死 12~24 h 内血栓性闭塞的发生率可高达 65%^[4]。对于高血栓负荷患者若直接行支架置入术,术后仍有较多患者为 TIMI 血流 0~1 级^[5]。球囊导管预扩张虽有助于支架置入和贴壁,但对于高血栓负荷,可能会造成罪犯血管远端栓塞而导致慢血流或无复流现象,不利于术后患者心肌灌注^[6]。

本研究结果显示观察组的手术时间和 X 线曝光总剂量均少于对照组,可能是血栓抽吸较球囊预扩张操作更为快捷,闭塞血管开通更及时,节省了手术时间。观察组术后校正的 TIMI 帧数、术后 2 h 的 cTnT 及 CK-MB 水平明显低于对照组,术后 2 h 的 ST 段回落 >50% 的比例高于对照组。这表明对于急性前壁心肌梗死,血栓抽吸联合药物支架置入术可更为有效地改善患者病变血管远端血流和心肌再灌注状况。血管抽吸术可充分抽出血栓和斑块碎片,减少慢血流或者无复流发生,可更好地保护存活心肌^[7]。多项研究表明,BNP 具有扩张血管、利尿、调节醛固酮分泌等多种作用^[8-9]。该指标的波动能敏感地反映梗死血管早期再通情况^[10]。本研究结果表明两组术后 1 d 和 10 d 的血浆 BNP 水平均较术前明显下降,且观察组下降更多。两种治疗方式的安全性相近,血栓抽吸不增加心血管不良事件发生风险。

综上所述,在急性前壁心肌梗死介入治疗中,

血栓抽吸联合药物支架置入术可改善病变血管远端血流和心肌再灌注状况,提高近期疗效。但本研究样本量偏小,且研究病变范围局限于急性前壁心肌梗死,尚待大样本量随机对照进一步研究。

参 考 文 献

- [1] 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[J]. 中华心血管病杂志, 2010, 38(8):675-690.
- [2] Sianos G, Papafaklis MI, Daemen J, et al. Angiographic stent thrombosis after routine use of drug-eluting stents in ST-segment elevation myocardial infarction; the importance of thrombus burden[J]. J Am Coll Cardiol, 2007, 50(7):573-583.
- [3] 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组,中华心血管病杂志编辑委员会. 中国经皮冠状动脉介入治疗指南 2012(简本)[J]. 中华心血管病杂志, 2012, 40(4):271-277.
- [4] Gallagher S, Jain AK, Archbold R. Intracoronary thrombolytic therapy: a treatment option for failed mechanical thrombectomy[J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2012, 80(5):835-837.
- [5] 徐广. 经皮冠脉介入联合替格瑞洛治疗急性心肌梗死 34 例临床观察[J]. 安徽医药, 2015, 19(11):2203-2205.
- [6] 陈要起, 穆金兴, 陈洪波, 等. 比伐卢定对急性心肌梗死患者冠脉介入术后预后的影响[J]. 海南医学, 2018, 29(9):1199-1202.
- [7] 何小伍, 马礼坤, 黄文胜, 等. 血栓抽吸术联合替罗非班在老年急诊 PCI 中应用的疗效[J]. 中国急救医学, 2015, 35(2):169-170.
- [8] 李慧娣, 向定成, 张金霞, 等. 不同部位 AMI 患者发病 48 h 内血浆 BNP 水平变化及其对近期并发心力衰竭的预测价值[J]. 山东医药, 2017, 57(31):17-20.
- [9] Islam MN, Alam MF, Debnath RC, et al. Correlation between troponin I and B type natriuretic peptide level in acute myocardial infarction patients with heart failure[J]. Mymensingh Med J, 2016, 25(2):226-231.
- [10] 苏荏, 张琳, 任宇超, 等. STEMI 患者 NT-proBNP 水平对急诊直接 PCI 后 ST 段回落的预测能力[J]. 广东医学, 2017, 38(20):3138-3142.

(收稿:2019-10-02 修回:2020-02-10)

(本文编辑:丁媛媛)