

漂浮导管在急性心肌梗塞血液动力学监护中的应用 (附20例分析)

山东省立医院 朱兴雷 王克平 朱德琪 杨国钧
刘圣菊 张秀兰 刘 军

我院应用漂浮导管对20例急性心肌梗塞 (AMI) 患者进行了血液动力学监护, 其中心肌梗塞部位在前间壁10例, 下壁6例, 前间壁并下壁及广泛前壁各2例。

一、监护方法: 使用日本产电压力计(其中3例用美国产主动脉反搏器附带压力计), Edwards9520A型心排血量计及配套的7号漂浮导管, 均在床边插管。取右侧腹股沟处, 用16号针头经皮穿刺股静脉将尖端带气囊的7号漂浮导管送入静脉。导管内充满肝素盐水, 尾端与电压力计相连。根据电压力计示波屏上的压力曲线波形判断导管尖端位置。当导管尖端到达右房时, 向气囊内注射1.5毫升空气, 待气囊膨胀后, 导管即随血流方向前进至右室、肺动脉, 然后测量压力。测毕压力, 将气囊内气体放掉, 再将导管向肺小动脉推进, 到达肺小动脉内时, 向气囊内注入1毫升气体, 将肺小动脉近端血流完全阻断, 这时所测压力即肺小动脉楔嵌压(PCWP)。测量心排血量时(CO), 应将导管尖端置于肺动脉内, 自导管尾端向侧孔内注射10毫升冷盐水或葡萄糖液, 并将热敏电阻的尾端连接于心排血量计上, 此时即可测得心排血量⁽¹⁾。

二、结果和讨论: 根据 Forresters 和Swan二氏对AMI血液动力学的分级标准⁽²⁾, 本组20例属 I 级 8例, II 级 5例, III 级 3例, IV 级 4例, 其临床资料及血液动力学参数见下表。

20例AMI患者的临床表现、血液动力学改变及治疗情况

分级	例数	临床表现		血液动力学		治疗(例)				结局		
		周围血管灌注不良	心衰	CI (升/分/米 ²)	PCWP (mmHg)	利尿剂	西地兰	多巴胺	阿拉明	雷基停	存活	死亡
I	8	无	无	>2.2	<18	-	-	-	-	-	8	0
II	5	无	有	>2.2	<18	-	2	2	-	-	4	1
III	3	有	有	>2.2	<18	-	2	2	-	-	2	1
IV	4	有	有	>2.2	>18	2	2	2	-	2	1	3

Forresters的分级标准可评价AMI的预后。据报道, 随着级别的升高, 其病死率可逐渐增高, I、II、III、IV级的病死率分别为3%、9%、23%、51%⁽²⁾。本组分别为0%、20%、33%、75%, 与文献报道有差异。这可能与观察例数较少有关, 故不能完全反映各级的病死率。

另外, 根据血液动力学的分级, 还可评价左室功能, 指导治疗。若CI < 2.2升/分/平方米, PCWP < 18毫米汞柱, 往往提示血容量不足, 应积极补充液体, 使CI达到2.2升/分/平方米以上。AMI患者由于疼痛、出汗、呕吐、进食少, 可致血容量不足, 心排血量减少, 血压偏低。此种情况须与心源性休克相鉴别。两者CI虽均 < 2.2升/分/平方米, 但前者PCWP < 18毫米汞柱, 后者则 ≥ 18毫米汞柱; 治疗上前者应在监护下扩充血容量, 后者则需采用综合疗法, 如血管活性药物、强心剂及主动脉内反搏术等。本组有两例, 入院初因血压低、肢端凉, 初诊为心源性休克。经测量PCWP < 18毫米汞柱, CI < 2.2升/分/平方米, 血液动力学属于III级, 故诊断为AMI并血容量不足, 经补充血容量, 血压渐回升至100/70毫米汞柱, 病情趋稳定。若CI < 2.2升/分/平方米, PCWP ≥ 18毫米汞柱, 则表示血容量相对过多, 左心功能不全。临床上可根据血压情况选用利尿剂(血压正常者)、血管扩张剂(血压高或正常)、强心剂(肺淤血明显)

等, 使PCWP降至理想水平, 即15~18毫米汞柱。AMI患者的左室充盈压最适水平为15~18毫米汞柱, 此时, 左室心肌有较好的收缩功能, 且不增加心肌耗氧量; 若充盈压超过18毫米汞柱, 则可增加心肌耗氧量, 使

肺静脉压升高而致肺淤血, 同时还可压迫心内膜下血管, 加重心肌缺血。临床上对真正的心源性休克(其收缩压 <80 毫米汞柱, $CI < 1.8$ 升/分/平方米, $PCWP \geq 18$ 毫米汞柱)的有效治疗措施是应用主动脉内气囊反搏术, 以提高主动脉舒张压, 增加冠状动脉灌注。一般认为, 心源性休克的左室面积已丧失40%以上, 另外还有乳头肌坏死或室壁瘤, 这些均可造成心排血量严重减少。本组一例下壁心肌梗塞患者, 入院第10天心肌梗塞范围扩展至前壁, 并出现Ⅲ级收缩期杂音、呼吸困难、咳嗽、左心衰竭征象。经插漂浮导管测 CI 为2.5升/分/平方米, $PCWP$ 18毫米汞柱, 压力曲线有高大V波, 则提示为二尖瓣返流, 可诊断为乳头肌坏死, 二尖瓣关闭不全。

血液动力学监测对确定右室梗塞有很大意义。右室梗塞常常表现为右房和右室舒张压、肺动脉舒张压、肺小动脉压相等, 治疗的关键在于扩充血容量。本组一例急性下壁心肌梗塞患者, 血压80/60, 漂浮导管测 CI 为2.2升/分/平方米, 右房压14毫米汞柱, 右室末压12毫米汞柱, 肺动脉舒张压13毫米汞柱, $PCWP$ 16毫米汞柱, 符合右室梗塞血液动力学变化。在24小时内输液3,300毫升, 血压升至105/65, 最后痊愈出院。右室梗塞容易发生低心排血量, 血压低, 临床上颇似心源性休克。

关于漂浮导管检查的适应症各家意见不

一, 有人认为凡AMI均可应用, 有人则主张主要用于AMI危重患者(合并心力衰竭、心源性休克、低血压、严重心律失常、室间隔破裂、乳头肌坏死、二尖瓣关闭不全、右室梗塞等)⁽²⁾, 我们同意后者的主张。另外, 应用漂浮导管监测 CI 、 $PCWP$, 可有效地筛选治疗AMI的药物, 观察各种制剂对血液动力学的作用。

应用漂浮导管检查最常见的并发症是室性心律失常, 当导管达右室时可出现室性早搏, 但室性心动过速、心室纤颤很少见⁽³⁾。本组12例当导管进入右室时出现室性早搏, 但进入肺动脉后则室性早搏消失, 无一例因插管发生室颤。当导管进入右房时, 可出现房性早搏, 但其发生率较室性早搏低。其他少见的并发症还有导管在心脏内打结、肺梗塞、导管尖端血块形成、肺动脉瓣膜损伤致瓣膜关闭不全等。本组均未遇到以上情况。需要指出的是, 导管应当每30~60分钟用肝素盐水冲洗一次, 以防血栓阻塞。导管进入皮肤处应每日更换无菌纱布。为避免感染或血栓形成性静脉炎, 导管在体内保留的时间最好不超过三天。

参 考 文 献

1. Grossman W: Cardiac catheterization and angiography 2nd edition 78, 1980
2. Greene H: Hemodynamic monitoring in critically ill 83, 1982
3. Goldberger E: Clinical cardiology 367 1982

• 国内期刊文摘 •

系统性红斑狼疮的神经系统表现

王长华等, 北京医学7(5): 286; 1985

本文报道系统性红斑狼疮(SLE)合并神经系统症状者60例, 且多为重型SLE。神经系统症状主要为癫痫、脑血管病、颅内压增高、无菌性脑膜炎、颅神经麻痹、周围神经病、头痛、晕厥及震颤等; 精神症状包括器质性和功能性两方面, 轻者表现为神经衰弱, 重者表现为症状性精神病。

近年来, 由于应用大剂量皮质类固醇和细胞毒免疫抑制剂, 并配合血液透析及肾移植等综合治疗, SLE的疗效有明显提高, 预后明显改善, 其神经精神症状的缓解率也有增加, 病死率大为降低。

(王彩英摘)