

管的更大牵拉,加快弹力纤维的变性及断裂,加重冠状动脉粥样硬化程度,诱导动脉粥样硬化及血栓事件的发生,并使冠脉微小动脉重构,降低冠脉血流储备力。另外,血管硬化所致相对高的 PP 可直接增加心脏收缩期心室负荷,从而导致心力衰竭的发生,如果再出现心肌梗死,就容易发生较重的心功能不全。本研究证实,急性心肌梗死患者随着 PP 增大,心力衰竭的发生率增加,心功能越差,死亡率越高。在大规模老年人群前瞻性研究<sup>[4]</sup>中发现,心肌梗死伴左室衰竭患者 PP 增大与再梗死和死亡率有关。PP 每增加 10 mm Hg,心力衰竭相对危险性增加 14%,PP 与心肌梗死后心功能不全发生有关。Mitchell 等<sup>[5]</sup>认为,心肌梗死后心功能不全者 PP 越大,死亡率越高,PP 是心血管事件的独立预测因子。

PP 增大的急性心肌梗死患者血管病变相对较重,从而使心肌缺血的范围和程度加重。这与以下因素有关:PP 增大时,舒张压失去反射波的协同作用,衰减加速,舒张压下降,致冠状动脉舒张期灌注减少,心肌缺血加重;PP 增大可致血管搏动负荷加重,内皮功能受损,因而促发和加剧了动脉粥样硬化,使冠状动脉病变程度加重<sup>[6]</sup>;PP 越大,冠状动脉越易发生多支病变。Philippe 等<sup>[7]</sup>发现,PP 与冠状动脉病变程度明显相关。PP 增大引起心肌结构的改变。由于心肌结构改变和心肌梗死时心肌收缩力下降,左室舒张压增高,致使心电不稳定性增加,引起心律失常的发生。高 PP 时切应力的变化亦可使斑块纤维帽的张力增大,使斑块易于破裂,诱导斑块的不稳定化,加上血管多支病变,梗死后心绞痛发生率也增加,最终导致死亡

率增加。本研究结果与此一致。

综上所述,PP 增大患者发生急性心肌梗死后心血管事件的发生率增加,提示预后不良。推测以 PP 作为干预目标,可以预防心血管事件的发生,有助于改善心肌梗死患者的预后。

#### 4 参考文献

- [1] 任军梅,王瑞英,刘毅坚,等.老年高血压患者脉压与动脉硬化及动脉内皮功能关系的研究.中国心血管病研究,2007,5:4-7.
- [2] 杨震坤,沈卫峰,翁迪彬,等.高血压病患者脉压与冠心病危险性的相关性研究.中华心血管病杂志,2002,30:325-327.
- [3] 陈娟,黄从新,李庚山.高血压病患者脉压与冠脉病变.高血压杂志,2006,14:174-176.
- [4] Chae CU, Pfeffer MA, Gynn RJ, et al. Increased pulse pressure and risk of heart failure in the elderly. JAMA, 1999, 281: 634-639.
- [5] Mitchell GF, Moye LA, Braunwald E, et al. For the SAVE Investigators: Sphygmomanometrically determined pulse pressure. Is a powerful independent predictor of recurrent events after myocardial infarction in patients with impaired left ventricular function. Circulation, 1997, 96: 4254-4260.
- [6] Blacher J, Asmar R, Djane S, et al. Aortic pulse wave velocity as a marker of cardiovascular risk in hypertensive patients. Hypertension, 1999, 33: 1111-1117.
- [7] Philippe F, Chemaly E, Blacher J, et al. Aortic pulse pressure and extent of coronary artery disease in percutaneous transluminal coronary angioplasty candidates. Am J Hypertens, 2002, 15: 672-677.

(收稿日期:2008-06-10)

## 心脏快讯

### 持续左心辅助装置在等待心脏移植患者中的应用价值

美国学者 Miller 等发现,使用持续左心辅助装置能显著改善等待心脏移植患者的血液动力学、心功能状态和生活质量。

作者选择 133 例心衰终末期需心脏移植的患者,置入左心辅助装置,随访 180 d。观察终点事件为:接受心脏移植、心血管康复、在药物支持下仍适合于接受心脏移植。结果显示,持续左心辅助泵使用中位时间为 126(1~600)d,6 个月存活率为 75%(100 例),12 个月存活率为 68%。100 例患者中接受心脏移植 56 例,心功能改善但仍需手术者 43 例(其中 32 例恢复至患者具备心脏移植术相对适应证),1 例心功能恢复至正常而不需要手术。随访 3 个月后 NYHA 心功能分级:Ⅰ级 32%,Ⅱ级 51%,Ⅲ级 14%,Ⅳ级 3%。与使用泵前相比,心功能得到显著改善( $P<0.01$ )。根据 Minnesota 心血管疾病生命质量测定量表(Minnesota Living with Heart Failure and Kansas City Cardiomyopathy questionnaires)评估结果,使用辅助泵后较使用前生活质量明显提高( $P<0.01$ )。随访中发生的不良事件主要包括术后出血(53%)、卒中(8%)、右心衰(17%)、感染(14%),其中 2 例患者出现泵相关血栓性栓塞。

研究者认为,对于等待心脏移植的心衰患者,移植前使用持续左心辅助泵能显著改善患者的血液动力学和心功能状态。