



## 对冠脉搭桥术几个问题的商榷

随着人民生活水平的提高、饮食结构的改变,近年来我国冠状动脉硬化性心脏病的发病率不断上升。同时我国胸心血管外科也在蓬勃发展。在老一辈专家的扶持和帮助下,在大批中青年医师尤其是留学回国人员的努力下,冠脉搭桥手术在近几年得到了快速发展。

冠脉搭桥手术的病例数逐年增加,各种术式如标准的体外循环下、体外循环下不阻断主动脉、体外循环下不停跳、非体外循环下(Off-pump)、小切口等术式都成功地开展,各种移植物如大隐静脉、乳内动脉、桡动脉、胃网膜右动脉等都被成功地应用,各种辅助方法如主动脉内球囊反搏(IABP)、左心辅助、激光心肌打孔等被用于重症病例的治疗并取得了令人满意的效果,与冠脉搭桥手术有关的一些基础研究也普遍地开展。在冠脉搭桥手术较为广泛开展的同时,临床实践中出现的一些棘手问题值得商榷。

### 1 以慢性心功能不全为主要临床表现的冠心病的手术指征

长期以来,大面积心肌缺血或心肌梗死并慢性心功能不全的冠心病都是作为冠脉搭桥手术的禁忌证而将患者列入心脏移植的候选者。自从发现临床心梗病人的心肌梗死区内存在顿抑或冬眠心肌后,有些大面积心肌缺血或心肌梗死并心功能不全的病人行冠脉搭桥后顿抑心肌恢复收缩功能,心功能不全得以纠正。因此,慢性心功能不全不应再作为冠脉搭桥的手术禁忌,应视其有无顿抑心肌及梗阻远端的冠脉能否接受搭桥解除顿抑而考虑有无手术指征。

### 2 PET在冠心病手术前后检测的意义

PET(正电子断层扫描成像)虽然也是影像学检查,但它反映的却是组织的代谢功能。顿抑的心肌在超声心动图或左室造影可显示为无收缩功能的区域甚至表现为室壁瘤,该区域在心电图检查中亦表现为心肌梗死区,同位素心肌显像则表现为显著的缺血,但PET却可显示有一定程度的代谢功能。因此,对有大面积心梗的病人,若要查明梗死区内有无顿抑的心肌,应作PET检查。术后顿抑心肌是否恢复收缩功能作超声心动图或左室造影即可查明,PET检查并无必要。

### 3 IABP在冠脉搭桥手术中的应用

左室功能不全是行冠脉搭桥手术的主要危险因素之一,曾将左室射血分数小于30%作为冠脉搭桥手术的禁忌证,因为术后低心排发生率和手术死亡率很高。IABP用于冠心病的治疗,最早是在急性心梗后低心排的救

治，使很多病人得以度过急性心梗期或在急性心梗期得以手术治疗。之后用于冠脉搭桥手术后低心排的治疗亦取得很好的疗效。近年来在严重左心功能不全病例(左室射血分数小于30%或术前左心衰不能完全纠正)的冠脉搭桥手术前后预防性使用IABP(即麻醉后或撤除体外循环前开始使用IABP，病情稳定后撤除)取得了很好的效果，使得许多曾被认为不能承受手术治疗的病人获得了理想的治疗效果。

在Off-pump冠脉搭桥术开展的早期，认为单支病变和心功能良好的病人才适合Off-pump冠脉搭桥术，因为心脏固定器对心脏的挤压和抬高或旋转心脏均可造成心脏排血功能的锐减。由于手术技巧的提高和心脏固定器的不断改进，Off-pump冠脉搭桥术的手术适应征不断扩大。在IABP的支持下(即麻醉后开始使用IABP)，有些心功能极差的病例也安全地接受了Off-pump冠脉搭桥术，并取得了良好的效果(这些病例如果接受体外循环手术可能危险更大)。

#### 4 Off-pump 冠脉搭桥术的利弊和手术指征

Off-pump冠脉搭桥术避免了体外循环技术造成的血液稀释、组织水肿、凝血机制紊乱、炎性介质释放、心肌缺血和再灌注损伤等不利后果，并且由于减少了对主动脉的操作(如插主动脉供血管、夹主动脉阻断钳等)而降低了主动脉粥样硬化斑块脱落造成术后中枢神经系统并发症的机率。近年的研究已证明，老年人心脏手术后，特别是冠脉搭桥术后中枢神经系统并发症多的原因，是主动脉操作多造成的主动脉粥样硬化斑块脱落致脑栓塞。

Off-pump冠脉搭桥术中两个重要因素造成循环系统的不稳定，一是心脏固定器对心脏的挤压和抬高或旋转心脏造成心脏排血功能的锐减，二是切开冠状动脉后吻合过程中持续不断的出血，因此麻醉医师对血管活性药物的应用和对血容量的管理(最好使用血液回收装置)，手术医师搬动心脏、吻合血管过程中控制冠脉出血的技巧尤为重要。最难于显露的是冠状动脉回旋支，在搬动心脏时一定要缓慢轻柔。冠脉切开后可用分流器分流或阻断冠状动脉(各有利弊)。

Off-pump冠脉搭桥术的术野不是绝对的静止和无血，因此对术者的小血管吻合技巧要求相对较高。

Off-pump冠脉搭桥术的手术指征尚无定论，有的学者要求较松(称90%以上可作Off-pump冠脉搭桥术)，有的学者要求较紧。一般认为心功能太差、心脏太大可能不适合Off-pump冠脉搭桥术，但这些病人接受常规冠脉搭桥术也是非常危险的。

#### 5 蛇形桥的利弊及手术指征

蛇形桥是1根移植血管和多根(一般为2根)靶血管顺次吻合的俗称。这种技术的优点是：(1)节约移植血管；(2)减少升主动脉吻合口，由此减少相关并发症。其缺点是：(1)吻合技巧稍难；(2)远端靶血管较小则血流量不足，且移植血管较易闭塞；(3)一旦移植血管狭窄或闭塞则影响多根靶血管的血供。在靶血管较粗、可供利用的移植血管较少、升主动脉钙化较重、靶血管较多的情况下，合理地利用蛇形桥的优点，避开其缺点，可取得很好的临床效果。

#### 6 吻合口处血管粥样硬化斑块的处理

虽然术者在术前要仔细地阅读冠状动脉造影影像，确定一个理想的靶血管吻合部位，尽可能避免在粥样硬化斑块处作血管吻合，但术中仍然可能会有意或无意地把吻合口安排在有粥样硬化斑块的靶血管处。一般而言，作血管内膜切除之后的靶血管容易因血栓形成而闭塞，但有时不作血管内膜切除无法吻合血管解除心肌供血不足。如何取舍有3条原则可借鉴：(1)很小的非环形斑块，不足以造成梗阻的不予处理；(2)较大的非环形

斑块，向远端延长靶血管切口，将移植血管吻合口纵剖成片状，加长吻合口以扩大斑块处血管，解除狭窄；  
(3) 环形斑块，行血管内膜切除术。

提出以上问题和自己的观点，供广大同行商榷。

---

[回结果列表](#)