# 原发性心脏肿瘤手术的体外循环管理

**Management of cardiopulmonary bypass in operation for primary cardiac tumor**

范 华,刘 梅,彭 莉,胡 卫,杨宗英 (第三军医大学新桥医院全军心血管外科中心,重庆 400037)

[关键词] 心脏肿瘤;体外循环;浅低温停跳;浅低温不停跳
[中图分类号] R654.1;R732.1 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2012)02-0205-01

原发性心脏肿瘤位置特殊,如不及时治疗将引起心跳骤停、栓塞等严重的并发症,危及患者生命,体外循环下外科手术切除是这类疾病有效的治疗方法。2008 年 1 月至 2010 年 12 月,我科共完成 62 例原发性心脏肿瘤心内直视手术的体外循环管理,效果良好,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

本组患者共 62 例,其中男 23 例,女 39 例,年龄 1371 岁,体重 4182 kg;其中 52 例左房粘液瘤,6 例右房粘液瘤,4 例右室肿瘤。

### 1.2 方法

1.2.1 浅低温心脏停跳 本组 60 例患者采用浅低温心脏停跳法。患者取平卧位,常规建立动脉血压监测,全静脉复合麻醉,气管插管呼吸机控制呼吸,心电血压监测。常规胸前正中切口开胸,建立体外循环。采用 Stockert Ⅲ 型和 Jostra Ⅲ 型体外循环机,膜肺式氧合器,醋酸林格液预充排气。应用浅低温体外循环,鼻咽温度维持在 3032 ℃,肛温 3234 ℃,根据患者体重选择合适的流量灌注,桡动脉平均动脉压维持在 4580 mmHg。转中按 α 稳态管理,根据血气分析结果调整酸碱度和电解质于正常范围。心肌保护采用高钾含氧合血冷停跳主动脉根部灌注。

1.2.2 浅低温不停跳 本组 2 例右心房粘液瘤患者采用体外循环下心脏不停跳方式摘除。体外循环转流方式同前,平均转流时间仅为 23 min。

## 2 结果

本组 60 例患者采用浅低温心脏停跳方法,60 例患者中 56 例自动复跳,自动复跳率为 93.3%。参照血气分析中红细胞压积(HCT)值,复温时若血 HCT 低于 25% 则行常规血液超滤,停机时血 HCT 大于 28%,鼻咽温度高于 37 ℃,肛温高于 34 ℃。所有病人均顺利停机。

## 3 讨论

### 3.1 体外循环前准备

术前 1 d 访视患者,详细询问患者病情,仔细阅读患者病例和检查结果,了解肿瘤生长部位,生长状况及患者典型临床表现;了解术式,制定灌注计划,明确转中有无特殊要求。根据患者基本情况及灌注计划行体外循环前各项物品准备,检查所需仪器仪表是否正常,正确安装体外循环管路,膜式氧合器充分预充排气。根据检查结果预充血液制品,力求转中维持足够的血 HCT,满足术中及术后机体的供氧需要。

### 3.2 明确肿瘤位置选择插管

心脏原发性肿瘤大部分为粘液瘤,瘤体质地比较松脆,为防止术中操作不慎造成瘤体破碎,体外循环插管及插管的位置选择很关键[1]。右心室、左心房和左心室的肿瘤常规采用上下腔静脉插管,本组 2 例右心房肿瘤也选择上下腔静脉插管,但选择插管时应选择相对较细的,满足引流即可;插管质地应柔软,表面光滑,插管时手法要轻柔。动脉均采用主动脉插管。

### 3.3 及时准确的 ACT 监测

由于心脏粘液瘤细胞分泌肝素样粘多糖物质,长期中和患者血液中的抗凝血酶 Ⅲ,粘液瘤患者常出现肝素耐药现象。因此,心脏粘液瘤患者在体外循环前全身肝素化后必须要求激活的全血凝固时间(ACT)大于 480 s。一旦发生 ACT 低于 480 s 时需及时追加肝素,剂量为每相差 50 s,补充肝素 100 U/kg,35 min后再测定 ACT。本组患者中未出现肝素耐药现象。

### 3.4 血液过滤及超滤

由于原发性心脏肿瘤容易碎裂,造成周围血管栓塞,体外循环期间动脉微栓过滤器的使用显得尤为重要。术中瘤体碎片可能经左右心吸引进入循环血液,滤除瘤栓是防止肿瘤扩散和避免栓塞的有效手段[2]。另外,部分患者常合并营养不良、贫血等,体外循环过程中合理的使用超滤可滤除患者体内多余水分,提高患者血 HCT,维持机体正常的供氧平衡[3]。

术前正确评估患者病情,根据术前检查制定适当的体外循环计划,做好体外循环准备,以及术中监测 ACT,适当的体外循环转中管理是原发性心脏肿瘤手术成功的必要条件。

## [参考文献]

[1] 赵 举,孟 颖,龙 村,等. 心脏肿瘤手术的体外循环管理(附 117 例报告)[J]. 中华胸心血管外科杂志,2002,18(3):134 - 136.
[2] 黄思光,韦涌初,曾建业,等. 浅低温体外循环心脏不停跳粘液瘤切除术 32 例临床观察[J]. 中国现代医药杂志,2008,10(1):16 - 17.
[3] 李桂花. 介绍一种体外循环管道附壁小气泡排气小窍门[J]. 局解手术学杂志,2007,16(5):301.

[收稿日期] 2011-11-02 [修回日期] 2011-11-20

(编辑:左艳芳)