

- [7] EAGLE K, BLACK H. The impact of diagnostic tests in evaluation patients with syncope [J]. The Yale J Biol and Medicine, 1983, 56: 1—8.
- [8] DAY S, COOK E, FUNKENSTEIN H, et al. Evaluation and outcome of emergency room patients with transient loss of consciousness [J]. Am J Med, 1982, 73: 15—23.
- [9] STESON P, GREEN R. Current diagnostic testing patterns in syncope (abstract) [J]. PACE, 1999, 22: 782.
- [10] KRAHN A, KLEIN G, YEE R, et al. Final results from a pilot study with an implantable loop recorder to determine the etiology of syncope in patients with negative non— invasive and invasive testing [J]. Am J Cardiol, 1998, 82: 117—119.
- [11] ACC/AHA Guidelines for Ambulatory Electrocardiography: Executive Summary and Recommendations. A Report of the ACC/AHA Task Force on Practice Guideline (Committee to Revise the Guideline for Ambulatory Electrocardiography) [J]. Circulation, 1999, 100: 886—893.
- [12] KRAHN A, KLEIN G, YEE R, et al. Randomized assessment of syncope trial conventional diagnostic testing versus a prolonged monitoring strategy [J]. Circulation, 2001, 104 (1): 46—51.
- [13] MENOZZI C, BRIGNOLE M, GRACIA—CIVERA R, et al. Mechanism of syncope in patients with heart disease and negative electrophysiologic test [J]. Circulation, 2002, 105 (23): 2741—2745.
- [14] SANATANI S, PEIRONE A, CHIU C, et al. Use of an implantable loop recorder in the evaluation of children with congenital heart disease [J]. Am Heart J, 2002, 143: 366—372.

·短篇与个案·

1 例心脏移植的麻醉处理

王 芳, 钱金弟, 王 悦, 戴 峥, 唐 云
(昆明市延安医院 心胸外科, 云南 昆明 650051)

自 1976 年首例同种异体心脏移植成功以来, 心脏移植技术已日趋成熟, 成为治疗各种原因所致终末期心脏病的最有效方法。我院于 2003 年 4 月 18 日为 1 例扩张性心肌病患者施行了同种异体原位心脏移植手术, 手术获得成功, 病人术后恢复良好。现将该患者心脏移植的麻醉处理报道如下。

临床资料 患者女性, 38 岁, 体重 46kg。活动后心悸、气促 5 月, 加重伴双下肢浮肿 2 月。体检心尖区 II 级收缩期杂音, 肝肋下 3cm, 心功能 III ~ IV 级。心电图示异常 Q 波, ST—T 段异常改变。彩超示全心扩大, 以左心室 61mm, 左心房 36mm 为主, 心肌活动普遍减弱, 左室射血分数为 (EF) 22%, 肺动脉压测定正常。该患者术前诊断为扩张性心肌病。供体为男性, 24 岁, 脑死亡者。供受体 ABO 血型相同, 体重差 < 20%, 供受体淋巴细胞毒交叉配合试验 < 0.05。(1) 术前准备: 术前充分给予心肌营养, 强心, 利尿, 吸氧和维持水电解

质酸碱平衡治疗。术前晚上及术晨分别口服环胞素 A 200mg, 入手术室前肌注安定 10mg, 东莨菪碱 0.3mg。(2) 供心的麻醉处理: 脑死亡后用麻醉机维持呼吸, 静脉输液维持循环功能, 全身肝素化。阻断升主动脉后根部灌注 4℃改良 St. Thomas 心脏停跳液 500ml, 使心脏完全停止跳动。供心采下后立即放入 4℃冷生理盐水中, 经主动脉根部灌注心肌保养液 1 500ml (UWS 液), 使供心进一步冷却。供心热缺血 6min、冷缺血 10min。(3) 麻醉及术中处理: 入手术室后右颈内静脉置 Swan—Ganz 漂浮导管, 右颈外静脉穿刺 (7Fr), 静脉给予西力欣 3g。监测 CCO, 有创血压, 心电图, 血氧饱和度, 呼出气 CO₂ 浓度监测和血气等。麻醉方法采用芬太尼和异丙酚静脉吸入麻醉。麻醉诱导力月西 7mg、氯胺酮 10mg、芬太尼 0.1mg、司可林 100mg、异丙酚 30mg, 经口气管插管。手术在中低温体外循环下进行, 手术方法采用双腔原位心脏移植术

式。主动脉开放前给予甲基强的松龙 500mg。开放主动脉后心脏自动复跳，心率为窦性 70 ~ 120 次/分，复跳后给予正性肌力药多巴胺 $0.5 \sim 2 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 与米力农 $0.1 \sim 0.3 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 联合应用，同时应用肺血管扩张剂硝酸甘油 $0.05 \sim 0.2 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$

附表

患者术前术后 SaO_2 及 CCO 变化

	SaO_2 (%)	SvO_2 (%)	PA mmHg	PCWP mmHg	CO L/min	CI $\text{L} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$	SVR $\text{dyne} / \text{sec} \cdot \text{cm}^{-5}$	PVR $\text{dyne} / \text{sec} \cdot \text{cm}^{-5}$
术前	91	79	19/13	10	3.9	2.8	2 259	188
术后	99	82	15/10	6	4.5	3.2	1 926	178

结 果 患者经过术前及术中的精心处理和治
疗，术后患者 SaO_2 ， SvO_2 ，PA，PCWP，CO 及 CI
等各项指标均较术前有明显改善（详见附表）。心
率窦性 70 ~ 120 次/分，血压维持在 90 ~ 120/55 ~
70mmHg 之间，手术顺利。术毕返 ICU，18h 后拔出
气管导管。患者 2003 年 5 月 16 日彩超示 EF 为
75%，左心房为 35mm，左心室 25mm。患者目前情
况良好，生活自理，于 2003 年 7 月 15 日治愈出
院。

讨 论 （1）严格术前术中消毒及无菌操作，
麻醉用品尽量采用一次性物品，不能用一次性物品
一律严格消毒。所有手术房间物品均用 3% 84 消
毒液擦拭，层流手术房间连续 3 天空气培养达标，
手术房间人员严格控制在 10 人以下。（2）良好的
供心及受体心脏保护是手术成功的主要因素之一。
尽量缩短热缺血期与冷缺血期的时间。本例病人热
缺血时间 6min，冷缺血时间 10min，供心采用 4°C

$\cdot \text{min}^{-1}$ ，主动脉阻断 56min，体外转流 63min。术中
输血 300ml，血小板 20U，晶体液 2 150ml，尿量 2
150ml（体外循环人工肾超滤 1 900ml）。术毕转入
无菌隔离单人 ICU 病房。患者术前术后 SaO_2 及连
续 CCO 监测结果如表所见。

改良 St. Thomas 心脏停跳液 500ml 主动脉根部灌
注，之后灌注心肌保养液 1 500ml（UWS 液）。受体
吻合过程中仍需注意心肌低温保护，受体在吻合主
动脉时从左心引流处灌注 4°C 冰盐水 1 000ml。（3）
麻醉诱导为整个麻醉过程中最危险阶段，要绝对保
护气管插管操作平稳完成，防止诱导期出现意外。
此类病人循环迟滞，诱导药到达作用部位迟缓，因
此诱导药应遵循分次小量渐增剂量的用药原则，切
勿急躁导致用药过量。（4）心脏自动复跳后，采用
正性肌力药多巴胺 $0.5 \sim 2 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 与磷酸二
酯酶抑制剂米力农 $0.1 \sim 0.3 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 联合应
用，同时应用肺血管扩张剂硝酸甘油 $0.05 \sim 0.2 \mu\text{g} \cdot$
 $\text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 。（5）预防性使用抗生素，入室后应用
西力欣 3g。（6）连续监测 CCO，对患者指导用药
及预后有重要意义，该患者术后 SaO_2 和 CCO 监测
的各项指标均较术前明显改善。

两 重 癌 3 例

文政琦，李碧桃，刘丽娟

（昆明铁路局开远铁路医院 外科，云南 开远 661000）

患者一，女，58 岁。1991 年 4 月发现右侧部
粘膜有一肿块，5 月在华西口腔医院切除肿块，术
后病理诊断：右侧部粘膜中分化鳞癌，伤口愈合后
即行放疗（具体不详），并发“下颌骨放射性骨髓
炎”，停放疗，1993 年 1 月住本院口腔科予 CTX0.4

加 5-Fu 0.5，每周 2 次，共化疗 3 周，出现血小
板减少，停化疗。1995 年 5 月始反复下腹部隐痛，
间歇性腹泻，解粘液血便，1997 年 8 月本院查结
肠镜及病理确诊为盲肠息肉恶变（单发），直肠炎，
行右半结肠切除术。术后病理诊断：盲肠息肉部分