

冠状动脉异常起源于肺动脉 81 例，右冠状动脉异常起源于肺动脉 15 例。行冠状动脉直接移植术 73 例，肺动脉内隧道成形术 (Takeuchi 方法) 14 例，冠状动脉旁路移植术 (CABG) 6 例，单纯结扎冠状动脉左主干 3 例，同期行二尖瓣成形术 40 例，二尖瓣置换术 1 例。术毕 4 例行体外膜肺氧合 (ECMO) 辅助左心系统。术后随访 84 例 (87.5%，84/96)，随访 1~196 个月，平均随访 62 个月。术后早期死亡 1 例，住院死亡率 1% (1/96)；随访发现 2 例行单纯结扎冠状动脉左主干分别于术后 4 个月及 8 个月发生猝死。患者术后症状消失或明显缓解，一般体力活动不受限，术后左心室舒张末径 (LVED) 从  $(43.6 \pm 9.4)$  mm 减小到  $(37.4 \pm 9.2)$  mm,  $P < 0.05$ ], 左心室射血分数 (LVEF) 均从术前  $(51.8 \pm 14.7)\%$  增加到  $(56.9 \pm 13.7)\%$  ( $P < 0.05$ )。

**结论:** 冠状动脉异常起源于肺动脉者应尽早确诊、尽快手术治疗，外科疗效良好；手术治疗重建双冠状动脉系统是目前首选的治疗方案，单纯结扎术已淘汰。合并中度及以上二尖瓣关闭不全应同期行二尖瓣成形术，全面评估心功能并及时安置 ECMO 是降低死亡率的有效方法。

### 左冠状动脉起源异常根治术后早期结果

李胜利, 王旭, 曾敏, 段雷雷, 李霞

北京市, 中国医学科学院北京协和医学院 国家心血管病中心  
阜外心血管病医院 (100037)

**目的:** 总结左冠状动脉起源异常患儿根治术后早期处理的经验, 提高治疗效果。

**方法:** 2010-01 至 2015-01, 阜外医院小儿外科中心共手术根治左冠状动脉起源异常 46 例, 病人的一般资料, 男性 28 例, 女性 18 例; 年龄: 中位数 17 m, 四分位间距 (7 m, 55.8 m); 体重  $(13.6 \pm 10.8)$  kg。术前例经超声和增强 CT 检查确诊, 异常起源的左冠状动脉均发自肺动脉。以左射血分数 50% 为标准, 术前心功能正常 28 例, 超声、CT 均提示冠脉之间有侧支形成; 心衰 18 例, 超声及 CT 未发现明显侧支形成, 或侧支形成不充分。8 例存在二尖瓣中大量以上反流, 以前瓣脱垂为主。

**手术方法:** 低温体外循环下, 行冠状动脉移植术, 根据具体情况, 对于伴发中度以上的二尖瓣反流病例, 同期行瓣膜成型手术。

**术后处理:** 除 1 例手术室拔除气管插管外, 其余患儿手术后回 ICU 均予以呼吸机辅助呼吸; 血管活性药强心, 对于左室射血分数低于 40% 的病例, 注意减轻心脏的前后负荷, 适当控制血压, 利尿, 限制液体入量, 2 例腹透、1 例血液滤过减轻水负荷。对于心功能极差的患儿, 脱离机械辅助通气应相对谨慎, 一般术后当晚不拔管, 待患儿度过术后水肿高峰期, 内环境平稳, 再考虑脱离呼吸机辅助。对于心功能极差, 左室射血分数 30% 以下的患儿, 术后早期充分镇静, 避免刺激, 严格控制血压, 减轻容量负荷, 床旁备好 ECMO 设备, 如遇异常情况, 可以赢得抢救时间。术后 2 例 ECMO 辅助, 一例患儿左室射血分数 18%, 由于停止体外循环辅助之后, 反复

发生室颤, ECMO 在术中主动安置, 辅助 6 天后顺利脱离辅助; 另一例是术后当晚出现心跳骤停, 无法复苏, 转为 ECMO 辅助, 辅助 7 d, 顺利脱离辅助。

**结果:** 死亡 1 例 (死亡率 2.1%), 患儿术前左室射血分数 25%, 术后当晚突发心跳停止, 抢救无效死亡。其余 45 例均顺利脱离呼吸机辅助、转出 ICU。呼吸机辅助时间中位数 21.9 h, 四分位间距 (8.4 h, 72 h); ICU 治疗时间中位数 3 d, 四分位间距 (1 d, 6 d)。

**结论:** 左冠状动脉起源异常病例, 合并心衰的病例, 术后维护心功能是监护工作的核心, 这类病人应适当延长呼吸机辅助时间, 并充分镇静, 减轻心脏前后负荷, 必要时利用腹透或血滤减轻容量负荷。对于严重病例, 比如 EF 低于 30%, 可以考虑 ECMO 辅助度过术后危险期。对于侧支循环充分的患儿, 术后过程相对顺利。

### 经胸微创封堵术在婴儿膜周部室间隔缺损患者中的治疗经验: 中期随访结果

梁飞

山东省济南市, 山东省立医院 (250021)

**目的:** 探讨经胸微创封堵术治疗婴儿膜周部室间隔缺损 (VSD) 的封堵指征、疗效及并发症等。

**方法:** 回顾分析 2010-09 至 2014-03 我院实施经胸微创封堵术的 87 例膜周部 VSD 的婴儿患者资料, 在经食管超声引导下, 57 例患儿经胸骨正中剑突上小切口 (正中组), 穿刺右心室, 应用直接输送系统对 VSD 进行封堵; 30 例患儿经右胸骨旁第四肋间小切口 (右胸组), 经右心房荷包, 应用特制的乙形探条输送系统对 VSD 进行封堵。术中记录 VSD 和所用封堵器的大小、操作时间和并发症等。随访 1~3 年, 记录有无封堵器脱落、房室传导阻滞、主动脉瓣损伤等并发症。

**结果:** 所有患儿均封堵成功, 术中同期封堵 II 型房间隔缺损 9 例及动脉导管未闭 3 例。两组的 VSD 右室面直径和封堵器型号比较有统计学意义; 心内操作时间: 正中组  $2.0 \sim 24.0$  ( $14.0 \pm 10.3$ ) min, 右胸组  $3.0 \sim 20.0$  ( $10.2 \pm 6.0$ ) min ( $P > 0.05$ ); 手术时间: 正中组  $45.0 \sim 110.0$  ( $68.8 \pm 16.1$ ) min, 右胸组  $35.0 \sim 160.0$  ( $55.1 \pm 21.0$ ) min ( $P < 0.05$ ); 术中更换封堵器: 正中组 23 例 (40%), 右胸组 3 例 (10%) ( $P < 0.05$ )。两组术后气管插管时间  $0.5 \sim 33.0$  ( $5.5 \pm 1.7$ ) h, 术后住院天数  $3.0 \sim 14.0$  ( $4.8 \pm 1.2$ ) d。正中组随访 365~1095 d (平均 680 d), 右胸组随访 365~730 d (平均 550 d); 两组封堵即刻少量残余分流 30 例 (34.5%), 新发三尖瓣少量反流 10 例 (11.5%), 出院时新发不完全性右束支传导阻滞 22 例 (25.3%), 随访 1~3 年, 上述三种并发症分别降至 3.4%、3.4% 和 3.8%。无封堵器脱落、完全性房室传导阻滞、主动脉瓣损伤等并发症。

**结论:** 经胸微创封堵婴儿 VSD 是安全可行的, 具有创伤小、美观、恢复快的优点, 是治疗婴儿 VSD 的又一种选择。