

心脏移植中供心切取配合及保护方法

过湘钗(浙江省人民医院手术室, 杭州, 310014)

摘要 目的 探讨心脏移植中供心切取护理配合及供心心肌保护方法, 以缩短供心的采取时间, 尤其是热缺血时间, 使供心得到有效的保护, 提高手术的成功率。方法 回顾总结了 1997 年 6 月~ 2005 年 10 月我院 14 例心脏移植中的供心手术配合及保护方法。结果 14 例患者开放循环后, 13 例心脏自动复跳, 1 例电击复跳, 最长生存时间近 9 年。结论 此方法可获得有效的心肌保护。

关键词 心脏移植; 供心保护; 手术配合

中图分类号: R472.3

心脏移植是治疗终末期心脏病的一种有效方法, 而供心的切取与保护直接关系到心脏移植的成败和远期存活质量^[1]。1997 年 6 月~ 2005 年 10 月, 我院共施行同种异体原位心脏移植 14 例, 现将心脏移植中供心切取的配合及保护方法介绍如下:

1 临床资料

1.1 一般资料: 本组心脏移植受体 14 例, 均为男性, 年龄 13~ 53 岁, 平均 41 岁。术前明确诊断为终末期扩张型心肌病, 全心衰竭, 其中 1 例 46 岁男性患者, 严重肾功能不全 4 年合并心功能不全 2 年。供体均为男性, 急性脑外伤脑死亡者, 年龄 22~ 46 岁, 供受体之间 ABO 血型一致, 淋巴细胞毒性试验阳性率 < 10%, 体重差 < 20%, 心肾联合移植的供心与供肾取自同一供体。供心保护液采用 4 改良 St. Thomas 液。供心热缺血时间 4~ 6min, 供心冷缺血时间 74 ± 23 min, 升主动脉阻断时间 87 ± 16 min, 温血灌注时间 65 ± 17 min。

1.2 结果: 本组 13 例患者施行了原位心脏移植, 1 例心肾联合移植。14 例患者在开放循环后, 13 例心脏自动复跳, 1 例经电击除颤后复跳。1 例于术后 10h 发生超急性排斥反应死亡, 其余均获成功。最长生存时间近 9 年, 生活质量良好。

2 供心切取技术及配合

2.1 术前物品准备: 取心护理组于术前 1d 负责准备取心器械: 须准备胸腔止血钳 2 把, 带橡皮套小弯血管钳 2 把, 主动脉阻断钳 1 把, 24cm 粗剪刀 1 把, 无损伤镊 2 把, 胸骨锯及大号胸撑等。一次性输血器, 4 供心保护液 3000ml, 4 生理盐水 5000ml, 无菌塑料袋 3 只及各种常规用物。

2.1 供者准备: 将供体抬到手术床上, 用普通剪刀迅速剪开衣服, 暴露手术野。第一助手快速倒上 PVP-

I 消毒液并用卵圆钳夹纱布进行皮肤消毒。洗手护士与第二助手迅速铺上大洞巾。

2.2 取心中配合: 胸骨正中切口, 切开皮肤直达胸骨, 胸骨锯锯开胸骨, 大号胸撑撑开, 剪开心包后将双侧胸膜打开, 游离上腔静脉并自上腔静脉远端向心腔内 1 次性注射肝素 200mg, 在上腔静脉右房入口 4cm 处用胸腔止血钳夹闭。用另一把胸腔止血钳在尽量贴膈面处阻断下腔静脉, 心脏挤压数次后, 阻断升主动脉, 自主动脉根部插入灌注针, 加压灌注 4 供心保护液 500~ 1000ml, 灌注压力 7~ 8kPa (52.5~ 60mmHg), 心包腔内置冰屑降温, 同时离断右上肺静脉及下腔静脉减压, 以防心脏左右房室过度膨胀。心脏停跳后, 依次离断上腔静脉, 右下肺静脉, 左下肺静脉, 左上肺静脉, 近分叉处切断肺动脉, 右心包反折处横断主动脉, 取出供心。

3 供心保护方法

3.1 供心转运时保存: 将取出的供心立即放入第一盆 4 生理盐水中, 同时继续灌注供心保护液 800ml, 轻轻按摩, 洗净心脏内血液。再移入第二盆 4 生理盐水中, 初步检查冠状血管、心脏表面及心脏瓣膜有无病变及损伤, 检查完好后用冰盐水纱垫包裹, 放入装有 4 供心保护液的有盖容器中, 注意勿使心脏直接贴着容器壁, 浸没加盖后, 外加 3 层无菌塑料袋, 塑料袋间盛少量的无菌冰屑, 每层袋口分别结扎。平稳放入事先垫有小冰块的恒温箱内, 覆盖冰块, 盖上箱盖, 快速运送到医院手术间。运送途中应防止剧烈震荡。

3.2 供心修整时的保护: 把供心取出放入垫有大纱垫的 4 生理盐水中, 用 4/0 Prolene 缝线沿冠状静脉窦口作荷包缝合, 插入 14F 逆行灌注管, 每隔 20min 灌注 1 次 4 供心保护液, 在液平面下修剪供心, 用

4号线在上腔静脉处缝 1 针作缝合标志。

3.3 供心植入时的保护: 供心移植开始即行“分离式”微温 30~34℃ 氧合血经冠状静脉窦持续逆行灌注法保护心肌, 至主动脉开放前停止。此方法在心脏表面不用冰屑降温, 有利保持术野干净, 明显缩短了心肌冷缺血时间和心脏复温时间, 获得理想的心肌保护效果^[2]。

4 讨论

4.1 尽量缩短心脏的热缺血时间及冷缺血时间: 特别是缩短供心热缺血时间非常重要。Bretchneider 提出“T-ATP”观点, 认为常温下心肌缺血(热缺血) 10min 即达“T-ATP”极限, 心肌受损不可逆。因此, 常温下缺血尽可能短^[3]。为此, 必须做好充分的术前准备: (1) 成立了专门的供心采取小组, 包括后勤组、取心医生组、护理组。组员选拔平时工作认真、责任心强、技术娴熟的人员参加。每人的分工明确细致, 包括每一个操作步骤, 为缩短热缺血、冷缺血时间提供了保证。(2) 停搏、降温是保护心肌的重要手段。良好的灌注不仅可以使心脏迅速停搏、降温, 还可以冲洗掉血液及供心中残存的、具有重要抗原作用的白细胞, 减少排异反应。在灌注时, 注意防止气体进入冠状静脉。本组第 1、2 例灌注针选用 14 号套管针, 但由于套管针插入主动脉根部后要拔出针芯, 再接

上灌注管, 浪费时间, 并且加压灌注时, 连接处容易脱开。所以第 3 例开始, 我们设计了简单的灌注装置: 即用一次性输血器的排气针头作为灌注针, 术前洗手护士将一次性输血器的排气针塑料管在距针尾 4cm 处剪断, 连接到一次性输血器另一端, 并且用 4 号线扎紧, 然后接上 4 号供心保护液进行排气, 让灌注管充满液体后, 用带橡皮管的小弯止血钳夹紧灌注管两端, 等待灌注。通过实践证明, 此灌注装置简单、快速通畅、有效。

4.2 预防感染: 感染是心脏移植术后仅次于排斥反应的第二大难题, 是导致手术失败的重要因素。为此, 术前各项准备和术中应严格遵守无菌操作, 避免供心污染。最主要的是在分离心脏后壁及横窦时应尽量用钝性分离, 避免损伤气管及支气管, 否则其感染是直接的。本组病例未发现与手术相关的感染并发症。

5 参考文献

1 夏求明, 主编. 现代心脏移植. 第 1 版. 北京: 人民卫生出版社, 1998. 103

2 胡志斌, 葛根贤, 严志焜. “分离式”微温血灌注在心脏移植中的应用. 中国体外循环与体外循环杂志, 2005, 3: 170

3 杨青, 北守元, 董培青. 原位心脏移植 1 例的体外循环报告. 临床麻醉杂志, 1994, 10: 158

(收稿日期 2006-05-15

修回日期 2007-01-15)

小儿心脏术后气管插管非计划拔管的原因分析及对策

陈美芳 钟迎梅 李丽珍 江西省心血管研究所, 南昌, 330006)

摘要 目的 调查分析心胸外科监护室患儿机械通气非计划性拔管(UEX)的原因, 并提出有效的护理对策。方法 调查分析 2003~2005 年在我科监护室接受机械通气治疗的 103 例患儿, 记录发生 UEX 的次数, 当时可能发生的原因和机械通气的方式, 发生 UEX 后对患儿的影响及处理方法。结果 有 8 例(7.77%)患儿发生 UEX, 6 例(75%)属于自行拔管, 1 例(12.5%)因不全性喉痉挛而紧急拔管, 1 例(12.5%)因使用镇静药不充分, 患儿烦躁, 气道分泌物多致气管插管意外滑脱(气管插管下口在咽喉部)后, 严重缺氧致昏迷并死亡。6 例患儿需重新置管, 2 例患儿可以提前脱机, 1 例死亡, 其余 7 例未出现严重的并发症, 痊愈出院。结论 UEX 的发生使再插管率明显提高, 不必要地延长了患者的住院时间, 还相应地增加了治疗费用, 若处置不当, 还可能发生医疗纠纷, 只有充分认识 UEX 发生的原因及危害性, 并采取经鼻插管方式, 正确固定气管插管, 适当的肢体约束, 合理使用镇静剂, 规范护理操作程序, 做好患儿的心理护理等有效的护理对策, 这样才能使 UEX 发生率降到最低限度, 确保患儿的生命安全, 提高护理质量。

关键词 小儿; 非计划性拔管; 原因分析; 护理对策

中图分类号: R473.6

随着医疗技术的日益发展, 机械通气已经被广泛应用于抢救中, 但在有创机械通气中较为常见的严重并发症是人工气道意外脱落, 无指征地拔管^[1],

其发生率占机械通气患者的 4.2%~8.3%^[2]患者发生 UEX 如果发现不及时或处理不当, 有可能或为患者的致死原因^[3,4]。为了提高护士对 UEX 的认识, 本人