

原位心脏移植实验供心切取心肌保养配合

510260 广州医学院第二附属医院手术室 王 玫 黄桂琼 宋月云 林 琳

摘 要 本文报告我院在 1997 年 4 月~1998 年 4 月对 10 只实验犬进行原位心脏移植的实验研究。10 只实验犬均手术成功, 获得满意的结果。文中就供体的准备, 供心切取术中配合, 供心的心肌保养技术进行了描述和讨论。

关键词 心脏移植 供心切取 心肌保养

Cooperation of Supplied Cutting Cardiac Muscles Maintenance during Heart Orthotopic Transplantation Test

510260 Operation Room, The second Affiliated Hospital, Guang zhou Medical University// Wang Mei, Huang Guiqiong, Shong Yueyun et al.

Abstract The article reported the experimental study conducted ten laboratory dogs of heart orthotopic transplantation from 1997. 4 to 1998. 4. Ten dogs were acquired success in the operation and gained satisfied result. The article discussed the preparation of donors, cooperation in supplied cardiac cutting operation and supplied heart's cardiac muscles maintenance technique.

Key words Heart transplantation Supplied cardiac cutting Cardiac muscles maintenance

人体心脏移植术始于 1967 年, 随着外科技术的不断改进, 免疫学的进展, 使该技术得到了迅速的发展。目前, 心脏移植术已成为治疗不可逆转的终末期心脏病病人, 其存活时间估计不会超过 1 年者^[1]的唯一有效方法。在同种异体心脏移植术中, 安全有效的供心心肌保养及缺血时间是移植成功的先决条件。我院从 1997 年 4 月~1998 年 4 月对 10 只实验犬进行同种原位心脏移植实验。10 只实验犬均于心脏移植后, 心脏恢复跳动, 获得短期存活。现将有关实验犬同种原位心脏移植术供心切取物品准备手术和心肌保养的配合描述和讨论如下。

1 材料与物品准备

1.1 材料 广州郊区杂种犬 20 只, 体重 15~25 kg, 每次动物实验选用 2 只, 供、受体间体重适当进行匹配。

1.2 术前准备 术前一天, 动物实验手术室用苍术薰蒸消毒空气。物品准备: 备 3~5 盒无菌冰, 除消毒切取供心手术器械和敷料外, 还需准备一些特殊用物(刨冰器械, 主动脉阻断钳, 主动脉灌注套针及灌注管, 4℃生理盐水等)。

1.3 手术配合

1.3.1 动物准备 供体犬被麻醉后抬入手术间, 将犬的四肢固定在手术台上, 巡回护士协助麻醉师气管插上呼吸机。用 12 号头皮针在后腿迅速建立静脉通道备皮, 供体犬取平仰卧位, 肩背垫一小薄枕。

1.3.2 供心切取及心肌保养配合 洗手护士于术前 30 min 洗手, 整理手术台中器械及用物, 备一无菌手术台, 台上置一无菌盆, 内盛冰水浴及供心修整手术器械。同时将无菌冰刨成冰屑, 再加入 4℃生理盐水盛在一容器内(盛放供心)。协助术者常规皮肤消毒, 铺无菌手术巾。

分别套束带。分离主动脉和主肺动脉, 并且升主动脉套束带。然后右心耳注入肝素(2 mg/kg), 同时在右房插一 F₂₀ 腔静脉插管回收供体犬之血液约 1 000 ml(与主动脉灌注时同步进行), 巡回护士用无菌 500 ml 输液空瓶在台下接收血液, 然后密封瓶口留待受体犬术中体外循环机作预充液及术后输血。一切准备就绪, 先结扎上腔静脉, 剪开下腔静脉和右肺静脉后, 给阻断钳阻断升主动脉, 长于阻断钳的近侧插入主动脉灌注套针, 接上灌注管及心肌保养液后排气, 进行加压(<9.3 kPa)注入 0~4℃心肌保养液(10 ml/kg)。洗手护士供给冰水浴倒入心包腔内, 同时切断右侧上下腔静脉及左右肺动脉, 将心脏向上翻转, 彻底分离右房后的附着, 于结扎的远侧切断上腔静脉, 高位切断主动脉, 供心已提取。

供心完整取下后立即移置于盛有 4℃生理盐水的盆中, 在水平面下将供心左右心房和肺动脉断端加以修整, 将左心房四个静脉入口之间的组织加以切除, 保留部分左心耳, 在上腔静脉用 4 号丝线缝一针作标记, 清除主动脉周围的组织, 结扎右心耳, 修整肺动脉, 至此, 供心已准备好, 随时可供植入。洗手护士将修整好的供心置入盛满 4℃冰水浴盆内, 整理手术台用物, 护理供心维持冰水浴在 4℃。

2 讨论

2.1 供心心肌保养的要点 对供心心肌保养是经升主动脉根部灌注 4℃心肌保养液, 诱使心脏迅速停搏。利用低温和心脏迅速完全停搏而降低心肌代谢和耗氧的原理保护心肌。心脏缺血小于 4 h, 移植后功能满意, 缺血时间越短越好^[2]。因此, 巡回护士在配制心肌保养液时, 各药物剂量要准确并维持在 0~4℃左右, 在灌注时, 管内气体要排清, 压力要均匀, 有效地注入, 同时密切观察供心情况和心电图

水中, 保证发挥低温的作用延长保存时限。

洗手护士手术配合技术要娴熟, 器械传递迅速而准确, 手术器械和敷料要求简单, 少用不必要的器械, 术者在切取供心过程中要密切注意防止供心的污染和损伤。

2.2 严格执行无菌制度, 充分准备手术用物品, 使用高温高压和环氧乙烷气体灭菌法。手术配合中注意无菌操作技术, 巡回护士督促手术间内工作人员严格遵守无菌原则。限制不必要的非手术人员参观。

2.3 做好护士培训 在开展动物犬同种异体原位

心脏移植术前, 成立取供心手术护理小组, 组织学习有关心脏移植的知识。通过动物实验, 特别是对切取供心、心肌保养的配合, 使大家熟悉了手术步骤, 互相配合默契, 为今后进行人体同种异体心脏移植术打下良好基础。

(本研究承蒙我院胸心血管外科主任张本固教授的指导和帮助, 特此致谢!)

参考文献

- 1 夏穗生主编. 器官移植学. 上海科学出版社, 1995. 203~204.
- 2 顾恺时主编. 胸心外科手术学. 第2版. 北京: 人民出版社, 1996. 886~892

(收稿日期: 1998-09-04)

导尿时机选择对血流动力学的影响

430070 广州军区武汉总医院手术室 张 穗 杨淑敏 邢海云 陈 燕

摘 要 为选择全麻病人导尿最佳时机, 减少导尿的不良刺激所导致血流动力学改变。本文选择 60 例病人分三组, I 组全麻诱导用药后 5 min, II 组全麻诱导用药后 10 min, III 组全麻诱导用药同时经尿道注入 2% 利多卡因 3 ml、石蜡油 2 ml, 5 min 后导尿, 观察心率、血压的改变, 其结果 I ~ III 组插尿管后心率、血压与入手术室后基础值比较, I 组 $P < 0.05$, II 组血压不仅不上升, 而且下降 $P < 0.05$, III 组则平稳。本文认为导尿最佳时机应在麻醉后 10 min, 若加强局部麻醉和尿道润滑作用效果会更佳。

关键词 导尿 血流动力学

The Effect on Timing Catheterization for Haemodynamics

430070 Operation Room, Wuhan General Hospital, Guangzhou Army Area// Zhang Hui, Yang shumin, Xin Haiyun et al.

Abstract To chose the best time of catheterization for patients with general anesthesia, reduce the changes of haemodynamics by side stimulation of catheterization, we selected 60 cases divided into three groups: I group was purposed doping of general anesthesia in five minutes, II group was in ten minutes, III group was when Purposed doping of general anesthesia injected 2% gravocain 3ml and liquid paraffin 2ml by urethral Canal, then catheterized in five minutes. Heart ratel and blood pressure were observed. The result showed: after intubation the heart rate and blood pressure compared with the basic value when went into operation room, I group was $P < 0.05$, II group's blood pressure were not raised but decreased ($P < 0.05$), III group were stablized. So the artical suggested the best time of catheterization be in ten minutes after anesthesia and if reinforced local narcosis and lubrication at urethral canal, the effect will be much better.

Key words Catheterization Hemodynamics

导尿是我院术前常规护理操作, 而导尿的刺激能引起强烈的应激反应导致血流动力学改变, 如心率加快, 血压增高, 为预防导尿所致的不良反应, 本文选择 60 例全麻病人观察不同时间与方法为导尿选择最佳时机。现报告如下。

1 临床资料

60 例全麻手术病人, 男 48 例, 女 12 例, 年龄从 7 个月 ~ 86 岁, 其中 < 12 岁 15 例, > 70 岁 15 例, 成人 30 例; 心脏直视手术 30 例, 脑膜瘤 5 例, 嗜咯细胞瘤 2 例, 其它 23 例术前伴有高血压 10 例, 冠心病 5 例。

2 方法

2.1 分组 I 组 20 例全麻诱导用药后 5 min 进行

II 组 20 例男性病人在全麻诱导用药的同时经尿道注入 2% 利多卡因 3 ml (60 mg) 和石蜡油 2 ml 5 min 后插导管^[1]。

2.2 监测 病人入手术室后测血压 (BP)、心率 (HR) 为基础值, 而后连续监测心电图 (ECG)、收缩压 (SBP)、舒张压 (DBP)、HR。

3 结果

I 组全麻诱导用药 5 min 后插尿管时, HR、SBP、DBP 与术前基础值比较有显著差异 $P < 0.05$; II 组 SBP 不仅未升高而呈下降状态并与基础值比较有显著差异 $P < 0.05$; II 组 HR、SBP、DBP 平稳与基础值比较无显著差异^[2]。三组的 HR、SBP、DBP 变化 (