

背,雾化吸入 bid,鼓励患者咳嗽咳痰,听诊肺部呼吸音。本组 2 例大型听神经瘤病人术后后组颅神经麻痹,主动排痰困难,病人出现呼吸困难,经多次吸痰等处理无明显改善,血氧饱和度降至 80%,予以气管切开后病情好转,1 月后治愈出院。

2.2.4 面神经损伤的护理 面神经损伤是听神经瘤术后主要并发症之一,即使面神经解剖保留完整,有些患者仍有不同程度的功能障碍,患者眼睑闭合不全或完全不能闭合,易发生角膜溃疡,甚至失明。应予以滴氯霉素眼药水和涂金霉素眼膏,日间戴眼罩保护,夜间睡觉予以凡士林纱布覆盖,防尘保湿。还可使用蝶形胶布牵拉使上下眼睑闭合,并予以眼周皮肤、肌肉按摩,用指压或针灸地仓、颊车、阳白等穴位治疗。面部感觉消失者,进食时要防止烫伤,患侧面部禁冷、热敷,禁涂擦刺激性药品。口角歪斜者,术后 1 周可按摩患侧面颊,指导患者作张口、鼓腮、吹气等动作训练^[3]。本组 47 例不同程度面神经功能障碍患者均经系统的术后角膜护理和面肌康复训练,无 1 例发生角膜受损,80%恢复了面肌功能。

2.3 康复训练及出院指导 面神经瘫痪眼睑闭合不全者,继续注意保护眼球,指导病人进行睁、闭眼动作训练和作眼眶周围及上下睑软组织按摩,促进眼轮匝肌功能的康复。吞咽功能障碍者,要进行口面和舌肌群的动作训练,指导患者进行伸舌、深呼吸、吞咽等功能训练。后组颅神经受损后构音障碍

者,指导患者进行鼻咽腔闭锁功能训练、呼吸发音和口形发音训练^[4],多与其对话,鼓励其朗读等,训练其语言功能。共济失调患者指导其进行日常生活活动训练,协助患者下床走路等。本组 47 例面瘫患者 38 例恢复了面肌功能;构音障碍 32 例中 30 例基本恢复语言功能;42 例共济失调患者均恢复了日常生活中的功能活动。

另外要嘱患者注意休息,每日睡眠 8 h 以上,避免剧烈运动,减少单独外出,保持情绪稳定。伤口若出现“痒”的感觉,忌抓挠,用 75%酒精擦拭,1 月后洗头。3~6 个月后复查,如有不适及时就诊。

3 讨论

听神经瘤围手术期的护理对病人能否迅速康复起着十分重要的作用。只有运用护理程序解决病人现存的或潜在的健康问题,变被动护理为主动护理,才能减轻并发症的发生,提高手术成功率。

【参考文献】

- [1] 周良辅.现代神经外科学[M].第1版.上海:复旦大学出版社、上海医科大学出版社,2001:446-447.
- [2] 张志文.实验性脑损伤后心房肽及血管紧张素Ⅱ的变化及意义[J].中华医学杂志,1994,74(9):545.
- [3] 陈代莲.听神经瘤术后并发症的观察及护理[J].华夏医学杂志,2001,5(14):676-677.
- [4] 王丹玲,赵丽萍.听神经瘤术后的早期康复治疗探讨[J].中国临床康复杂志,2002,6(12):1778.

·短篇报道· 文章编号:1002-0217(2006)04-0318-02

心肺联合移植术 1 例报告

王可兵,丁宁,余兵,张琳,陈秀俭
(合肥市第一人民医院 胸外科,安徽 合肥 230061)

【摘要】目的:总结 1 例心肺联合移植术中供体心肺的切取和保护经验及体外循环(CPB)方法。方法:2004 年 12 月行心肺联合移植术 1 例,供体心脏采用 4℃St. Thomas 和 UW 液灌注,肺脏以 4℃HTK 液灌注,同时注意左、右心的减压,应用肺血管舒张药物。手术在中低温、体外循环下进行。结果:手术顺利,体外循环时间 269 min,升主动脉阻断时间 175 min,心脏自动复跳,血流动力学稳定,顺利脱离 CPB。供体心肺移植后功能良好,术后循环稳定,肺功能较术前明显改善,未发生明确的感染。结论:取供体心肺时注意心脏减压、止血;以 4℃St. Thomas 和 UW 液灌注保护心脏,以 4℃HTK 液灌注保护肺脏是可行的。术中体外循环与手术的配合是保证手术成功的关键。

【关键词】心肺联合移植术;供体;体外循环

【中图分类号】R 654.2 【文献标识码】A

心肺联合移植术是治疗终末期心肺疾患的唯一途径,但是由于其手术难度大,术后管理复杂,成功病例少,目前国内生存半年以上的较少。2004 年 12 月 17 日我院对 1 例先天性肺囊肿患者行心肺联合移植术,手术获得成功,患者至今存活 10 月余,生存质量良好。现就供体心肺的切取和保护的体会及体外循环技术报道如下。

1 资料和方法

1.1 受体资料 男,34 岁,体重 43 kg,身高 168 cm。ABO 血型为 B 型;Rh 血型(+).PRA:I 类 0%,II 类 0%。CMV 抗体:CMV-IgA(-),CMV-IgG(-)。肝炎指标:乙型肝炎标志物(-)。

1.2 供体资料 男,21 岁,体重 58 kg,身高 170 cm。ABO 血型:B 型;Rh 血型:(+);淋巴细胞毒试验相符。既往无心肺疾病记载。

1.3 供体心肺的切取和保护方法 供体脑死亡后迅速气管插管,清除呼吸道分泌物和误吸物,供氧;迅速消毒铺巾后取胸骨正中切口开胸,开心包(切口足够大)。暴露上腔静脉,

脉及肺动脉, 主动脉根部灌注 4℃St. Thomas 液 1 000 ml, 由肺动脉插管注入前列腺素 E_1 30 ng/kg, 再灌注 4℃HTK 液 3 000 ml, 灌注压力为 40 cmH₂O。灌注过程中同时切断上腔静脉及升主动脉远端; 分离结扎气管、食管间组织; 心肺表面置冰屑, 结扎、切断胸膜粘连带; 麻醉师使肺轻度膨胀后将气管插管退至声门处, 用两个 Kocher 钳高位钳夹气管后在两钳之间切断; 游离、结扎气管后组织, 游离、结扎两侧肺韧带及后纵隔组织, 整体取出心肺置于双层无菌塑料袋中(两层之间有冰屑), 心脏再灌注 4℃UW 液 1 000 ml, 肺动脉再灌注 4℃HTK 液 1 000 ml 至肺组织均匀发白, 灌注液保留于塑料袋中, 拔除肺动脉灌注管扎紧袋口置于冰桶中, 运至手术室, 途中未再灌注。本例热缺血时间为 6 min, 冷缺血时间为 190 min。

1.4 CPB 方法 使用国产天津医疗器械研究所生产的 5 泵头人工心肺机, JOSTRA 膜式氧合器, ITI 手掌型血气分析仪。预充液为乳酸钠林格液 1 500 ml, 血定安 1 500 ml, 其中加入白蛋白 20 g, 达力新 2 g, 甲基强的松龙 500 mg。升主动脉插灌注管和上下腔静脉插引流管, 建立常规体外循环。转机前 ACT> 480 s。转流平稳后降温至鼻咽温 26~28℃, 维持 SiO₂ 95%~100%、血气电解质正常、主泵压< 200 mmHg、动脉灌注量 1.8~2.8 L/(m²·min)[灌注流量 55~100 ml/(kg·min)]、MAP 维持 50~80 mmHg、Hb 68~85 g/L, ACT> 750 s 最低鼻咽温 26.8℃, 并加入抑肽酶 450 万 U, 间断监测血气和电解质, 并及时调整, 保持内环境稳定。在取出自体心肺进行残端止血时, 将灌注压提高至 90~100 mmHg(1 kPa=7.5 mmHg), 止血完毕植入异体心肺时, 维持灌注压 60~80 mmHg, 保证组织充分灌注。转流中根据失血量和尿量补血、补液, 维持一定的容量和胶体渗透压。吻合主动脉时复温, 复温后氧合器内再加入甲基强的松龙 500 mg、乌司他丁 100 万 U, 开放升主动脉后, 心脏自动复跳, 复跳后辅助循环 1/3 转机时间以上, 停机前采用输血、利尿、超滤等方法提高红细胞压积至 30% 以上, 经足够辅助并确认移植心肺能承担移植后自身循环功能、各吻合口无漏血现象后停机。具体指标为: 血流动力学、MAP、CVP、PCWP 等满意, 恢复窦性心律, 并保持心率在 80~100 次/min, 尿量大于 1 ml/(kg·h)。

2 结果

体外循环时间 269 min, 升主动脉阻断时间 175 min, 顺利脱离 CPB。气管吻合后, 给予机械通气, 氧分压、氧饱和度维持良好; 开放循环后心脏复跳顺利。术后循环、呼吸稳定, 未发生呼吸道明显的感染, 呼吸机、循环监护撤除顺利, 随访至今 10 月余心肺功能良好。

3 讨论

3.1 供体心肺切取过程中的体会 ①左、右心减压很重要, 本例灌注前即切开左心耳、下腔静脉, 有效地预防了心脏负荷加重后造成心肌的损伤。②气管周围组织、肺韧带及肺粘连带均需仔细的结扎, 以防与受体吻合、开放循环后难以控制的出血, 此时上述几处暴露、止血困难。早期手术失败大多与难以控制的出血有关^[1]。③气管的残端钳夹要可靠, 应留有足够的长度以免钳夹滑脱。因为钳夹不可靠及残端的

气管腔内进入液体, 致肺水肿, 最终使供肺损伤。④术野的暴露: 取供体时, 由于心脏减压和灌注, 术野暴露差。此时将心包向两侧胸腔面剪开使得血液及灌注液流向胸腔, 同时准备几块大棉垫吸取液体, 可有效地改善术野。

3.2 供体心肺的保护是手术成功与否的关键。本例开胸后迅速由上腔静脉注入肝素, 心脏保护液采用先灌 St. Thomas 液, 离体后再灌注 UW 液, 心肌保护良好。近年来研制的停跳液有多种, 各有优缺点, St. Thomas 液和 UW 液应用及争论较多; UW 液粘稠度高, 灌注速度较慢, 但其含钾量高, 心脏停搏好。我们先以 St. Thomas 液灌注使得心脏迅速停跳, 再于离体时灌注 UW 液, 巩固灌注效果, 同时使其能维持较长时间。本例供体心脏冷缺血时间为 190 min, 其间未再灌注心脏保护液, 心肌保护良好可能与此有关。肺的保护近年来多采用低渗保护液, 本例就是采用近年应用较多的 HTK 液。灌注前降低肺动脉的压力, 舒张肺血管可以使灌注液均匀分布, 较快降温。我们在灌注前给予前列腺素 E_1 , 有效地舒张了肺血管。同时灌注针应足够粗, 保证灌注的通畅。灌注压是一个重要的方面, 太高的灌注压会造成肺间质的水肿, 过低的压力又会影响到灌注的速度, 一般多以不超过正常的肺动脉压为准。作者做法是将灌注的液体袋悬吊约 40 cm 高(相当于 30 mmHg 左右)比较简便实用。肺的灌注应以直观下均匀发白为准, 而不是一个固定的量。本例即于离体后再灌注 1 000 ml HTK 液直到肺均匀发白, 效果较好。

3.3 心肺联合移植术中 CPB 管理的特殊性

3.3.1 心肺联合移植术患者创伤大, 吻合口多, 心肺移植后发生出血时止血很困难, 所以心肺联合移植术后出血是早期严重并发症之一。在终止 CPB 前应提高灌注血压, 观察吻合口渗血情况, 以便术者发现出血点, 以尽可能在体外循环间完成止血操作, 减少术后出血的危险。

3.3.2 体外循环与抗排斥反应 器官移植的排斥反应是受体免疫系统针对移植植物中的组织相容性抗原而产生的一种生物反应^[2]。由于 CPB 过程中血液与人工材料广泛接触, 对机体免疫系统特别是补体的激活和中性粒细胞的活化, 使上述生物反应进一步加重。因此免疫抑制治疗是 CPB 下心肺移植手术成功的重要保证。为尽可能减轻 CPB 对免疫系统的激活作用, 除选用生物相容性好的体外循环材料, 为预防出现超急排斥反应, 可在主动脉开放前再次应用甲基强的松龙 500 mg。大量皮质激素可稳定细胞膜, 抑制多核粒细胞、血小板与内皮细胞的相互作用, 降低毛细血管的通透性, 减轻炎症反应^[3]。

3.3.3 辅助循环对心肺移植病人具有特殊意义 移植心脏复跳后的并行循环可为移植心肺偿还长时间缺血后的氧债, 帮助移植心肺度过缺血再灌注损伤的早期阶段^[2]。因此辅助循环时间应尽量长一些, 以利于心肺功能的充分恢复, 有助于术后血流动力学的稳定。

【参考文献】

- [1] 胡小琴. 心血管麻醉及体外循环[M]. 第 1 版. 北京: 人民出版社, 1997: 904.
- [2] 龚庆成. 体外循环技术指导[M]. 第 1 版. 北京: 人民军医出版社, 2005: 345—354.
- [3] 宗白鹭, 杨婧, 王亚珠, 等. 体外循环下心肺联合移植术 1 例