

长期高血压病人,尤其是老年人,存在舒张功能障碍时,用正性肌力药物如洋地黄类、血管扩张剂或利尿剂效果不佳,而用钙离子拮抗剂和 β 阻滞剂效果好。Iriarte 等^[4]曾报道选用异搏定可使 E/A 比率明显增加。本研究选用地尔硫草治疗,服药 4 周后患者血压得到良好控制,而且 E/A 比率明显增加($P < 0.01$),临床症状也有所改善,随访过程中患者耐受性良好,无明显不良反应。故对原发性的血压伴左室舒张功能不全的老年患者,选用地尔硫草治疗有较好的适应症。

参考文献

1 Inouge I, Massie B, Loge D, et al. Abnormal left ventricular filling:

an early finding in mild to moderate systemic hypertension. Am J cardiol, 1984, 53: 120~126

2 Weber KT, Brilla CG. Pathological hypertrophy and cardiac interstitium: fibrosis and renin-angiotensin-aldosterone system. Circulation, 1991, 83: 1849~1865

3 张子彬, Tsung O Cheng, 主编. 充血性心力衰竭. 第 2 版. 北京: 科学技术文献出版社, 1997. 328~344

4 Iriarte M, Murga N, Sagatogitia D, et al. Congestive heart failure from left ventricular diastolic dysfunction in systemic hypertension. Am J cardiol, 1993, 71: 308~312

(收稿日期 2001-12-19)

原位心脏移植术供心的采取与保护

山东省栖霞市人民医院心胸外科(265300) 于佳生 姜德剑 林雪维 林长城

山东医科大学附属医院心外科 张廷恩 苏润毅

为了挽救和延长终末期心脏病患者的生命,我们于 1999 年 8 月 24 日成功完成 1 例同种异体心脏原位移植手术,在供心采取与保护方面体会如下。

1 临床资料

供心者为男性,19 岁,体重 55kg,供受体血型均为 A 型,淋巴细胞毒性实验 3%,PRA15%。因颅脑外伤而脑死亡。术前供心呼吸已停止,肝素化(3mg/kg 体重)。经气管切开气管插管建立人工呼吸,快速胸部正中切口进胸。剪开心包游离上下腔静脉阻断,让心脏空跳大约 15~20 次后,阻断升主动脉,在其根部灌注 4℃ 高钾冷停搏液 1000ml,压力 6.5kPa(1kPa=7.5mmHg),切断下腔静脉和右上肺静脉,心脏迅速停跳,将心尖部托起,依顺序剪切肺静脉、肺动脉、主动脉和上腔静脉。供心取下后,连同其上的灌注针头及阻断钳放入无菌袋 4℃ 的生理盐水中,外包两层无菌塑料袋,四周覆盖冰屑(供心不直接与冰接触),最后将供心放入盛有大冰块的保温罐内送往医院。途中灌注冷停搏液一次为 600ml(第一次灌注后 30min),到手术室后修剪供心,吻合前再灌注冷停搏液 800ml,供心原位吻合(双腔法)开始后,每隔 30min 灌注冷停搏液 400ml。

2 结果

供心血运总阻断时间为 4h,开放循环后心脏自动复跳,心脏收缩十分有力,辅助循环 56min,试停体外循环,受体病人血压下降,中心静脉压升高可达 25cmH₂O,逐一检查各吻合口,见肺动脉吻合口狭窄,再次体外循环降温使心脏停搏。自体心包片加宽解除其狭窄。二次供心阻断血运时间为 21min,再次开放循环后,供心仍为自动复跳。第二次辅助循环 30min,顺利脱离体外循环。受体病人微量泵入多巴胺+多巴酚丁胺 15ug/kg·min,硝普钠 2~5ug/kg·min,前列腺素 E₁ 5~10ng/kg·min,血压可维持在 12.0~13.0/8.0~9.3kPa,心率 110 次/分,呈窦性心动过速,中心静脉压 18cmH₂O,尿量>100ml/h,右心室壁置临时起搏导线关胸,送回无菌层流病房。于当日晚 11 时 30 分血压下降 40~50mmHg,且中心静脉压高达 31cmH₂O,诊断为超急排斥,急性右心衰,立即给予甲基强的松龙 500mg·iv,限制入量,增加利尿剂和血管扩张药物应用,中

心静脉压下降至 22cmH₂O,循环基本稳定。第 2 天 11 时许,又出现血压下降,MBP6.6kPa,中心静脉压最高可达 33cmH₂O,出现短暂室速后窦性停搏,立即静推甲基强的松龙 1500mg,胸外心脏按压等抢救,心跳未能恢复,于 1999 年 8 月 25 日 12 时 30 分死亡。术后存活时间为 25 小时。尸体解剖:供心轻度增大,心脏表面和心内膜可见广泛性出血点和坏死病灶,各吻合口无扭曲及狭窄。供心病理报告:送检组织中见大量淋巴细胞和少量中性粒细胞,心肌纤维变性。

3 讨论

良好的供心采取与保护可直接影响心脏移植术早期成功及远期存活质量的关键^[1]。心肌保护的效能除了与手术方法有关外,与实际操作和缺血时间有关。冷停搏液的效果随缺血时间的延长而相对下降,其安全时间仍以不超过 180 分钟为宜^[2]。

脑死亡的特征之一是自主呼吸丧失,如果在这个特定状态下和有限时间内争取建立人工呼吸,就有可能保持循环的继续和供心的血供。避免或缩短热缺血时间以减轻缺血性损害,对保护供心的意义尤为重要。在确诊脑死亡之后,不是匆忙地开胸切取心脏,而应争取先建立人工呼吸维持循环,才能缩短热缺血时间,甚至可以避免热缺血的发生。

多数供心需从远地获取,所以在心脏切取和运输过程中心肌保护还是以冷停搏液为宜,重点是实现心脏的快速停跳和确切的降温。在心腔空虚状态下才能快速灌注冷停搏液。实践证明:切开腔静脉排气还不够,必须同时切开右肺上静脉才能把心脏排空,否则左心的压力将影响停搏液的输入,心脏不能快速停跳,也将影响心肌降温的速度和程度。

至今无论哪一种有效的心肌保护方法都存在一个时间限度问题。因此,尽量缩短运输时间,紧密地使手术的各个过程衔接起来,避免不必要的延长或浪费时间也是供心保护成功的要点。

参考文献

1 臧旺福,夏求明,陈子道,等. 3 例原位心脏移植的疗效分析. 中华器官移植杂志, 1997, 18: 66~68

2 周汉棣主编. 临床心脏移植. 长沙: 湖南科技出版社, 1993. 103

(收稿日期 2001-12-15)