

作用, SOD 活性降低意味着脑组织清除自由基的能力下降。提示 DHCA 中, 脑组织缺血缺氧, ATP 生成减少, 乳酸水平增加, 游离脂肪酸增加, 使脂质过氧化增加, MDA 增加, SOD 活性降低。过量的自由基引起脂质过氧化, 产生细胞毒性, 损伤细胞。

实验组脑组织中有氧自由基清除作用的 SOD 活性明显增高, 而 MDA 含量明显减少; 各种神经元细胞器损伤较对照组明显减轻。说明 SCP 能有效地抑制自由基的释放, 同时通过内源性抗氧化物质的增加, 增强了清除自由基及脂质抗氧化能力, 以减轻自由基对脑组织的损伤, 对缺血缺氧脑组织起保护作用。

我们认为, DHCA 期间 SCP 能够提供有效的脑保护作用; SCP 通过降低脑组织的自由基反应来维持细胞功能, 是减轻脑损伤的重要机制之一。

参考文献

[ 1 ] Kirklin JW, Barrat-Boyes BG. Hypothermia circulatory

arrest and cardiopulmonary bypass//Kirklin JW, Barrat-Boyes BG. Cardiac surgery. New York: Churchill Livingstone Inc, 1993:66-73.

[ 2 ] Immer FF, Lippeck C, Barmettler H, et al. Improvement of quality of life after surgery on the thoracic aorta: effect of antegrade cerebral perfusion and short duration of deep hypothermic circulatory arrest. Circulation, 2004, 14: 110 (11 Suppl 1): II250-255.

[ 3 ] 孙立忠, 刘永民, 杨天宇, 等. 右锁骨下动脉插管体外循环技术的临床应用. 中华胸心血管外科杂志, 2000, 16:68-70.

[ 4 ] Karibe H, Chen SF, Zarow GJ, et al. Mild intraischemic hypothermia suppresses consumption of endogenous antioxidants after temporary focal ischemia in rats. Brain Res, 1994, 649:12-18.

[ 5 ] Zauder HL, Stehling L. Acute normovolemic hemodilution. J Clin Anesth, 2000, 12:498.

[ 6 ] Otani H, Imamura H. Cerebral protection during surgery for aortic arch aneurysms. Ann Thorac Cardiovasc Surg, 2001, 7:4-10.

(2005-09-07 收稿; 2005-11-08 修回)

追查國際存檔

·病例报告·

3 例供心保护时间较长的原位心脏移植

解水本 张载高 贝亚军 薛志强 姜相伟 赵哲 李寒

心脏移植是目前治疗终末期心脏疾病患者的合理而又有效的方法。我们 2005 年 3 月至 8 月, 完成了 3 例供心离体保护时间较长的原位心脏移植, 心肌缺血时间均在 6 h 以上, 现报告如下。

资料与方法 受体选择 3 例患者术前诊断均为终末期

扩张性心肌病, 等待供体时间予以强心利尿, 尽可能维持循环稳定(表 1)。

供体选择 脑死亡者, 年龄 31 岁、22 岁和 28 岁, 无心血管疾病或其他重大脏器疾病史。供受体的血型, 1 例供体为 A 型受体为 AB 型, 另外 2 例供受体血型相同。

表 1 3 例患者一般情况

病例	年龄 (岁)	性别	诊断	心功能	EF 值	肺动脉压 (mmHg)	LVED (mm)	肝肾功	淋巴细胞毒试验	PRA
1	33	男	扩张性心肌病	IV	24%	88/37	91	大致正常	8%	0%
2	24	男	扩张性心肌病	IV	12%	56/38	83	轻度异常	6%	0%
3	36	男	扩张性心肌病	IV	20%	66/40	73	轻度异常	8%	8%

注: EF: 射血分数 LVED: 左心室舒张末径 PRA: 群体反应性抗体 1 mmHg = 0.133 kPa

供心的保护: 开胸后, 剪开肺静脉和下腔静脉, 在主动脉近弓部阻断, 灌注 4℃ 改良 Thomas 液 500 mL, 同时心表面放置冰屑, 使心脏停搏; 尽量游离足够长的上下腔静脉, 取下心脏, 4℃ 生理盐水中漂洗干净后, 从主动脉根部灌注 UW 液 1 000 mL 左右, 完后将心脏浸泡在 4℃ UW 液中保护备送。

手术方法: 麻醉平稳后, 放置 Swan-Ganz 漂浮导管, 持续监测肺动脉压和心排出量, 计算肺循环阻力和心排出量指

数。在上下腔静脉尽量远处插引流管, 近主动脉弓部插灌注管, 常规体外循环。应用一氧化氮(NO)气体降低肺动脉压。3 例均采用双腔静脉吻合原位心脏移植。

术后处理: 开放升主动脉前, 快速静脉注射塞尼派 50 mg, 甲基强的松龙 500 mg, 开放主动脉后快速微量泵入甲基强的松龙 500 mg, 并短期应用 NO 气体和前列腺素 E1 降低肺动脉压。患者回专用消毒严格的隔离室进行监护, 常规应用抗生素和抗病毒药物, 早期拔气管内插管。环孢霉素 A

(下转第 243 页)