

塞,呈鼠尾状或杯口状等。即使是少数中心型肺癌只有肺门肿块而无阻塞性肺炎和肺不张,体层片上亦常有支气管壁的增厚、管腔轻度狭窄的表现。支气管结核若表现为支气管的狭窄和阻塞,同时合并肺不张或阻塞性肺炎,临床上常有咯血或痰中带血症状,此时很难与中心型肺癌鉴别。但前者支气管狭窄范



图 4 侧倾斜断层片

左下叶背段支气管变形、移位及扩张,肺实变参杂有正常肺泡,邻近后段肺组织亦有炎症。

围较长,可侵犯支气管大部或全长,而后者往往是局限性的狭窄。

对于中叶的慢性炎症和肺不张,高千伏侧倾斜体层片可清楚显示不张收缩的中叶,通畅的中叶支气管进入不张的中叶组织^[4],以及不张肺组织内扩张的支气管,可使诊断明确,排除肺癌可能性。对于下叶和肺段的慢性炎症及肺不张,在侧倾斜体层片上均可显示通畅的下叶及其肺段支气管以及由于慢性炎症引起的支气管变形、移位及扩张(图4),有助于明确诊断,排除支气管肺癌的可能性。因此有目的的支气管体层摄影显示支气管及其邻近结构的形态可提高肺部疾病诊断正确率。

参考文献

- 1 王 龙. 高千伏与低千伏大气管断层分析. 临床放射学杂志, 1996; 15: 2
- 2 白友贤, 汤俊凡. 肺部疾病的 X 线病理诊断. 北京: 金盾出版社, 1988: 32
- 3 李铁一. 原发性肺癌大体分型的探讨 - 病理 X 线对照研究. 中华放射学杂志, 1978; 12: 78
- 4 洪应中. 侧位倾斜体层照相对于支气管肺癌的诊断价值(附 63 例报告). 中华放射学杂志, 1980; 4: 262
(收稿: 1998-07-24 修回: 1998-10-20)

原位心脏移植手术的体外循环(5例报告)

杜剑之 廖崇先 刘 燕 杨国锋

关键词 心脏移植手术; 体外循环

我院于 1995 年 8 月、1997 年 3 月、4 月、11 月及 1998 年 1 月先后为 5 例扩张型心肌病终末期的患者施行改良经典式原位心脏移植手术, 其中 4 例存活(第 1 例已存活 3 年多), 1 例手术后早期死亡。现将与手术有关的体外循环的处理和体会报告如下。

1 临床资料

1.1 5 例受体均为男性, 年龄 27~52 岁, 平均 38±2.1 岁。诊断为终末期扩张型心肌病。由于病程已到晚期, 5 位患者都有明显肝肿大、双肺瘀血、心胸比率

增大。肾功能轻度损害。第 2、3 例术前即有肺动脉高压(表 1)。

表 1 5 例心脏移植手术受体资料

项 目	例 1	例 2	例 3	例 4	例 5
年龄(岁)	39	36	52	27	39
体重(kg)	43	54	67	52	62
左室内径(mm)	71.8	76	98	79.3	84.2
FS(%)	11	8	6	4	11
EF(%)	23	16	11	9	23
心胸比	0.68	0.71	0.68	0.7	0.66

1. 2 5例供体均为脑死亡者,男性。供、受体之间 ABO 血型一致,体重差 < 20%,淋巴细胞毒抗体试验 (PRA) < 10%。

2 体外循环

2. 1 在静脉复合麻醉下,受体常规体外循环,应用 Sarns7400或 8000型体外循环机(美国)。3M 或 OX-IM 膜肺,血液中度稀释。前 2例常规预充,后 3例总结前 2例术后都有低蛋白血症发生,且患者肺瘀血

明显的情况,采用大剂量白蛋白预充,取消血浆代用品。尽量少用或不用库血。5例手术转流中情况见表 2

2. 2 供体在脑死亡后快速正中开胸,应用 4℃斯坦福大学停跳液 2000 ml灌洗供心,以三层无菌塑料袋包装后浸溶于冰盐水中,转运途中不再灌注。到手术室后,与受体吻合前每 20 min灌注斯坦福停跳液 300 ml,同受体吻合时,每 20~ 30 min灌注福协IV冷停搏液一次。配方见表 3

表 2 5例心脏移植手术体外循环资料

项 目	例 1	例 2	例 3	例 4	例 5
体外转流 (min)	139	165+ 188	216	205	262
供心总缺血 (min)	121	110	147	127	116
供心热缺血 (min)	4	2	5	16	7
受体主动脉阻断 (min)	80	101	130	118	99
平均动脉压 (kPa)	6~ 11. 3	5. 3~ 12. 1	5. 3~ 9. 1	6. 9~ 12. 5	7. 1~ 10. 0
肺动脉压 (kPa)	4. 3	9. 0	9. 7	4. 8	5. 5
温度 (℃)	24. 6~ 37. 0	25. 6~ 37. 8	27. 8~ 37. 1	23~ 37. 6	25. 9~ 36. 9
尿量 (ml)	1600	1700*	650	600	800
激活全血凝固时间 (s)	> 500	> 510	> 480	> 500	> 520

* : 术中即出现严重血蛋白尿。

表 3 停跳液配方

斯坦福大学停跳液		福协IV停跳液	
5% 葡萄糖	1000 ml	生理盐水	1000 ml
KCl	27 mmol/L	KCl	20 mmol/L
NaHCO ₃	20 mmol/L	MgSO ₄	8 mmol/L
甘露醇	12. 5 mg/L	NaHCO ₃	20 mmol/L

3 结 果

例 1手术过程顺利,转流中病人情况平稳,心脏复跳后心电图呈窦性双 P波,HR 120 min⁻¹。患者存活已 3年,生活质量好,与常人无明显差别。

例 2为异地急诊手术,供心复跳后心肌收缩有力,转流 165 min后停机。见右心渐胀大,右房压力达 1. 76~ 1. 96 kPa,左房压力 0. 78~ 0. 98 kPa,肺动脉平均压 7. 73 kPa,随之出现心律失常,再次体外循环转流辅助,5. 5 h后应用离心泵右心辅助,并逐渐脱离体外循环。辅助循环流量 3. 0 L/min,血流动力学渐稳定。120 h后缓慢脱离右心辅助,6 h后见肺动脉高压危象表现,抢救无效于术后第 7天死亡。死亡病理报告:急性心肌排斥反应II 级。

例 3手术过程顺利,机体灌注满意,恢复良好,2

状阴影,培养为肺毛霉菌感染。术后 28天行右下肺叶切除。3月后出院。

例 4、5均为异地手术。例 4因灌洗供心者首次参加手术而延误时间,使供心热缺血达 16 min,心脏吻合后,在 7 min内经 6次除颤方始复跳,术后恢复良好。例 5供心热缺血 7 min,心脏复跳后肺动脉压较高,经 2. 5 h缓慢过渡后,安全脱离体外循环。此 2例病人现一般情况良好,已恢复正常生活。

4 讨 论

4. 1 供心的保护是心脏移植成败的关键^[1],在心脏移植手术中,供心经历热缺血期、冷缺血期和再灌注期三个时期^[2],而供体脑死亡后尽量缩短供心热、冷缺血期的时间,是获得高质量供心的关键^[3],本组 5例供心均采用正中开胸,以准备好的 4℃斯坦福冷心脏麻痹液使供心迅速降温和停跳。在人员安排上注意选派熟练的灌注师参与供心采取的灌洗,避免人为的热缺血期延长的现象。转运过程的工作要周密安排,应使供心到达手术室时,受体已做好一切准备。手术过程中,以按时灌注冷停搏液心包内置冰囊来降低心脏耗能,保护心肌。通过动物实验的对比观

IV停搏液,供心保护效果满意。

4.2 合适的血液稀释与预充成分,对生理干扰小,又能预防和对抗体外循环过程中可能产生的酸中毒和急性肾功能衰竭等^[4]。对术前已受损的肺、肝、肾亦有良好的保护作用。双肺瘀血明显,预充液中保持一定的胶体渗透压,可减少转流时肺部间质水肿的发生,降低稀释的血液对肺泡表面活性物质的稀释作用,保持肺泡表面张力,保护肺功能^[5]。手术后应用大剂量免疫抑制剂,使肝脏合成蛋白减少,术后常出现低蛋白血症。在后3例手术的预充液中,笔者应用了较大剂量白蛋白预充(3%白蛋白1200 ml),效果满意。

4.3 建立完整的监测体系。持续动静脉压力、尿量监测,对机体的灌注、引流情况有清楚的认识,术中温度、血气、全血激活凝血时间、红细胞压积等项目的监测,为体外循环提供可靠的即时定量指标。血清钾离子浓度可直接影响心脏复苏,应保持正常,为供心复苏提供条件。

4.4 对于术前已有肺动脉高压的患者,体外循环中还应放置Swan-Ganz导管,以持续监测右心系统压力的变化。供心与受体吻合后,若肺动脉高压显著,应采用一系列降低右心负荷的措施,包括应用药物、

延长并行时间及应用离心泵右心辅助等。对术前有肺高压、吻合后供心能较好地适应受体情况者(如例3),可不必采取特殊措施。术前肺动脉压正常而吻合后轻度升高者(如例5)适当延长后并行时间,并注意缓慢、平稳过渡,亦可取得满意效果。肺动脉压增高显著者,应用离心泵右心辅助是有效的解决方法。但目前对它的使用时机及辅助转流的流量、时间、停机指征等还没有明确指标,今后还应多观察总结。

参考文献

- 1 廖崇先,陈道中,李增祺,等.同种异体原位心脏移植1例报告.福建医科大学学报,1996;30:2
- 2 周汉槎(主编).临床心脏移植.长沙:湖南科技出版社,1993:107
- 3 哈尔滨医科大学附属第二医院.原位同种心脏移植——1例报告.中华胸心血管外科杂志,1994;10:2
- 4 李佳春,李功宋(主编).体外循环灌注学.北京:人民军医出版社,1993:278
- 5 徐新根(主编).体外循环和辅助循环.沈阳:辽宁科学技术出版社,1986:65

(收稿:1998-09-02 修回:1998-11-17)

硬膜外麻醉超前镇痛用于二尖瓣闭式分离术

陈百红¹ 张小霓¹ 汤冰² 杨锡馨¹

关键词 二尖瓣闭式分离术;麻醉;硬膜外;超前镇痛

笔者在1998年2~10月对于20例二尖瓣分离术患者应用硬膜外麻醉超前镇痛,本文探讨其对围术期血流动力学、血浆类固醇浓度的影响和术后镇痛效果。

1 资料及方法

1.1 对象 风湿性心脏病剔除出凝血障碍、神经精神病及脊柱病变,拟行二尖瓣分离术者40例,随机分为对照组(I)和试验组(II)各20例,年龄36.68

±10.47(23~55)岁,体重53.50±11.55(42~65)kg,心功能(NYHA)II~IV级。

1.2 方法 术前用药:吗啡0.1~0.2 mg/kg,东莨菪碱0.006~0.01 mg/kg肌注。麻醉诱导:异丙酚2 mg/kg,芬太尼2 μg/kg,维库溴胺0.08 mg/kg静注。麻醉维持:I组吸入氮氟醚2%~3%,间断静注维库溴胺0.08 mg·kg⁻¹·45 min⁻¹;II组以硬膜外麻醉复合氮氟醚1%~2%吸入。手术时间60~100 min,术中经气管插管控制呼吸。

II组在全麻诱导前取右侧卧位,于T₄₋₅穿刺,向