



表 1 96 例患者的原发病及并发症情况(例)

原发病	例数	并发症				
		恶性心律失常	肺动脉高压	肾功能不全	肝功能不全	糖尿病
扩张型心肌病	80	31	57	17	23	5
肥厚性心肌病	5	5	0	1	2	0
缺血性心脏病	8	8	0	2	3	2
心脏间质肉瘤	1	0	0	0	2	0
原发性恶性纤维细胞瘤	1	0	1	0	0	0
马凡氏综合征	1	0	0	0	0	0

硝普钠、米力农等,用于强心、扩血管和控制 HR。移植 48 h 后血流动力学稳定,血管活性药物可开始慢慢减量,速度一般以 0.2~0.5 ml/h 为宜,配合移植后 96 h 积极补液,输血和利尿等治疗,以维持有效循环容量。为避免大量的输液和循环波动,所有静脉用药均用微量泵给药并在注射器上注明药名,配置浓度,时间,并签名,切不能出现药物脱节现象。维持血流动力学稳定的目标值为 HR 90~120 次/min, CO 5~9 L/min, CI 2.5~6.4 L·m⁻²·min⁻¹, SpO₂ 95%~100%, SvO₂ 75%~95%, CVP 4~15 cm H₂O (1 cm H₂O = 0.098 kPa), ABP 90~140/60~85 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa), PAsP/PAaP 20~30/8~15 mm Hg, PAWP 6~18 mm Hg。

二、结果

本组 96 例心脏移植术后发生早期移植急性功能不全,46 例患者出现急性右心功能不全,19 例病人表现为持续肺动脉高压,8 例表现为左心低心排出量,血流动力学变化以持续的高中心静脉压和左心低心排出量为特点,处理不及时有极高死亡率,本组 7 例死亡均有急性右心功能不全。移植术后有 16 例出现左心高心排出量,7 例发生急性窦房结功能不全。7 例患者于移植后 2~10 d 内因移植物的急性右心衰而死亡,其中 3 例术前 PVR > 5.0 Wood 单位,5 例术后 CVP 持续高于 25 cm H₂O 并即发急性肾衰竭,其余 89 例患者均顺利康复出院,住院时间 26~90 d。

讨论 由于供心失去神经支配,术后 HR 的变化与普通心脏手术有区别,术后早期 HR 很不稳定,移植心脏急性排斥反应在临床上可出现心律失常^[5],因此,除观察有无急性排斥反应临床症状外,应注意持续监测心电图的变化。若 HR > 120 次/min,应判断其原因,术后疼痛、激动、躁动、缺氧、低钾等因素均可导致 HR 加快,寻找确切原因。特别要嘱咐病人不要过度活动,以免加重心脏负担,引起猝死。若 HR < 60 次/min,则可能发生传导阻滞或心脏骤停,应立即做好急救准备,用小剂量多巴酚丁胺维持 HR 在 90~120 次/min 以减少心室充盈时间,这在去神经心脏围手术期治疗学上具有重大意义。

由于去神经心脏舒张功能较差以及大剂量激素应用导致水钠潴留,体外循环全身性炎症反应受体自身肺血管阻力较高的影响,移植后 24~48 h 内 CVP 均明显增高,所以移植后 72 h 必须积极利尿,保持低水平的右心前负荷(以 CVP 在 4~10 cm H₂O 为宜)以保证心肌收缩的最佳初始长度,并控制好 HR,可使移植心脏顺利适应较高的右心后负荷(肺动脉压),减少移植心脏右心功能不全的发生。在护理中发现维持稳定的 CVP (8~12 cm H₂O),移植物的其他指标如 HR,

ABP, CO 等波动则极小,提示术后护理人员监测 CVP 最为重要,并随时根据尿量及监测指标调整输液速度维持最佳的 CVP 值。移植早期 CVP 都较高,故移植后 24~96 h 内护理人员应严密监测每小时尿量,保持尿量在 100 ml/h 以上,尿比重在 1.010~1.020,并在术后早期即开始心包纵隔或胸腔引流,并准确记录,积极利尿。中心静脉管内和连接输入通道必须接紧且不能留有气泡,更换针筒时尤其注意以泵对泵更换药品,本组有 1 例患者就因接头处未接紧脱落后未及时发现,发生急性右心衰竭而死亡。

移植后特别是移植后早期需常规用血管活性药物维持去神经心脏的收缩和 HR 以及血管的收缩^[2],这个时间通常需要 24~96 h,否则极易出现移植急性功能不全,血流动力学表现主要为 CVP, PAaP, PAWP 升高,而 ABP, CO, CI, SvO₂ 降低,引起全身组织灌注不足、缺氧、尿量减少、胃肠淤血和精神神经症状等,因此血管活性药物的应用和血流动力学严密监测是防治移植早期急性功能不全最关键的措施之一。移植 48 h 后血流动力学稳定,血管活性药物可开始慢慢减量,速度一般以 0.2~0.5 ml/h 为宜,以免引起血流动力学较大波动。

加强对有创监测导管的护理,各项操作均要严格无菌,所有插管每班护理人员用碘剂消毒并更换敷料;保持各监测导管的通畅,1 h 或 2 h 用肝素盐水(500 ml 生理盐水 + 6 250 U 肝素)冲洗 1 次,防止血栓形成;每日更换导管的延长部分如三通、延伸管等,严防气泡入管内;循环状态稳定后,48 h 即拔除 Swan-Ganz 导管,72 h 后拔除其他有创监测导管,改用无创测压,以减少感染的机会。

参 考 文 献

- [1] 王春生,陈昊,洪涛,等. 原位心脏移植治疗终末期心脏病 141 例. 中华器官移植杂志,2006,27(3):152-155.
- [2] 黄雪珊,陈道中,陈良万,等. 去神经移植心脏的血流动力学特点. 中国病理生理杂志,2005,21(10):1958-1961.
- [3] Kirk lin J K. Management of the recipient during the transplant hospitalization // Kirk lin J K. Heart transplantation. Birmingham: Churchill Livingstone,2002:375-389.
- [4] 林彩钦,林雁娟,叶青杨. 心脏移植术后合并肺炎霉菌感染的护理. 护士进修杂志,1999,14(3):27-28.
- [5] 郑奇军,蔡振杰,俞世强. 心脏移植术后早期血流动力学的研究. 中华器官移植杂志,2005,26(9):558-560.

(收稿日期:2010-01-16)

(本文编辑:张玉静)