维普资讯 http://www.cqvip.com

89,76 先天性心脏病 肺动脉高压 围手术期 成人

文章编号：0253-3626(2000)01-0089-02

33

成人先心伴肺动脉高压的围手术期处理

汪 斌，李朝光，向小勇，李良彬，李 强
（临床学院胸心外科 400016）

R654.206
R654.305

中国图书分类法分类号：R654.2 文献标识码：A 收稿日期：1998-12-28

1 临床资料

我科1989～1996年共收治成人先心伴中度以上肺动脉高压者62例。年龄17～63岁，平均28.45±4.1岁。肺动脉收缩压(PSP)均由彩色多普勒测定，其中21例同时作右心导管检查，两者无显著性差异，与文献报道一致[2]。其中房缺25例，室缺21例，动脉导管未闭12例，室缺合并肺动脉瓣狭窄1例，房缺伴右冠瘘1例，房缺(原发孔型)伴二尖瓣前瓣裂1例，室缺伴右室流出道狭窄(隔膜型)1例。肺动脉收缩压8.0kPa～11.8kPa(60～88.5mmHg)，肺动脉压/主动脉压(P/A)0.61～0.87。其中有4例SPS＞10.7kPa或P/A＞0.8。

手术方法 单纯动脉导管未闭全部左侧开胸导管结扎术，其余均经中低温体外循环及内直视下纠治畸形。

2 结 果

术后4例出现肺炎、肺不张及张力性气胸。1例低心排，2例Ⅱ° AVB。死亡2例，其中1例为呼吸衰竭，另1例因心功能不全经抢救无效死亡。余经积极处理，痊愈出院。早期死亡率为3.23%。

3 讨 论

左向右分流的先心病合并中、重度肺动脉高压者的手术死亡率均较高[3,4]。成人先心特别是以往视为禁忌的一些病人经过手术治疗后，预后较差。究其原因为：严重的肺血管发育差；或继发性不可逆改变[4,5]；心、肺功能差；抵抗力下降等有关。我们体会到掌握好手术指征及合理的围手术期处理，将降低死亡率及并发症的发生。

3.1 手术适应症 因左向右分流的先心病伴肺动脉高压者的疗效主要取决于术后肺小血管是否扩张从而使循环压力阻力的降低，达到改善心肺功能及症状的目的。一般而言，只要P/A＜1.2，仍以左向右分流为主的先心病，术后多有不同程度的症状改善及血流动力学等变化。因为肺血管病变主要是先天发育异常或与先天发育关系密切，而与心脏缺损大小、肺动脉压无绝对必然的联系。加之现有各种检查手段甚至肺活检都不能精确预测术后肺血管的动态变化，势必更增加了临床病例选择的难度。如有1例房缺(原发孔型)病人，术前无明显肺动脉高压表现，手术较顺利，但术后由于肺阻力大，导致心功能不全而死亡。我们认为除应参考PSP、P/A、Qp/Qs(体循环血量比)、mPAP(平均肺动脉压)、肺动脉管第二音以及胸片等外，更应注意临床上有无静息状态时紫绀，如有，测SaO_2是必要的，如SaO_2＜90%应视为禁忌；是否为右向左分流为主，可根据酚妥拉明药物试验结果，经右心导管检查或多普勒测压下，注药后PSP下降＞15～20mmHg，可试行手术治疗。同时我们体会，如果P/A＞1.2，Pp/Ps≥1.0，或肺活检Ⅲ级以上者应视为禁忌[5,7]。

3.2 围手术期处理

3.2.1 术前准备 ①改善心功能：强心、利尿、扩血管药物。常用开搏通12.5mg bid～tid，可使部分病人动脉血压轻度下降。应用极化液1周，重度者可达2～3周。有研究表明[8,9]，前列腺素E_1(PGE_1)能相对性扩张肺动脉，应用后可明显改善心、肺功能。用量为每分100～200ng/kg，每天持续4～5h，连续用药4～7天。②吸氧：可使肺血管扩张，降低肺动脉压，并对术后肺血管扩张有一定作用。常用鼻导管吸氧3～5L/min，每次15～30min，tid。③改善肺功能：协助病人咳嗽、排痰，应用支气管扩张药物。④术前3天应用广谱抗菌素纠治间质性肺炎或慢性感染。⑤术前常规作动脉血气分析。

3.2.2 术中 中低温下体外循环，尽量缩短主动脉阻断时间，保持灌注压9kPa以上，停机前应用硝普钠，继续降低肺动脉压，并保持扩张微循环，保证组织供氧及排尿等。

作者介绍：汪斌(1964-10出生)，主治医师，硕士生

(下转第76页)

维普资讯 http://www.cqvip.com

后的溶血剂对照实验(20例标本)见表7：

3 讨 论

每种血细胞分析仪都配有各自的专用稀释液、溶血剂及清洗剂[1,2]，成为检验界的共识。这样才能与仪器参数相匹配，保证细胞脉冲结果的一致性和稳定性。我们在分析了AC-920原装溶血剂的基础上，参考了一些文献[3,4,5,6]，努力使自配溶血剂的参数靠近原装溶血剂参数，使自配溶血剂在Hb吸收光谱、WBC对比、Hb对比、分类对照、相关性方面均获满意结果。另外近两年多的临床应用，检测了大量的病人标本，结果与临床基本相符。同时参加了全国1997、1998年度临检质控获A级，由此可见该自配溶血剂效果满意。

参 考 文 献

[1] 杨子介，李莉雅，曾芝如. 如何正确选用溶血剂[J]. 上海医学检验杂志，1995；10(3)：152～153

[2] 陈宏础，编. 血细胞分析仪及其参数的意义[M]. 四川省：卫生厅科教处继续医学教育自学系列资料；第五分册：医学检验，1995；37～43

[3] 徐元斌，曾章新，朱忠勇. 血液分析仪溶血剂的比较研究[J]. 上海医学检验杂志，1994；9(1)：3～4

[4] 淡以锐，张红艳，贾京萍，等. 自配PC-603电子血球计数仪应用试剂[J].临床检验杂志，1993；11(1)：38～39

[5] 张代民，王仲倩，崔　庆，等. F-800型多参数血细胞分析仪稀释液的研制和应用[J].中华血液学杂志，1993；14(12)：655

[6] 干玉国，谭玉梅，刘晓军，等. 电子血球计数仪试剂的研究[J].中华医学检验杂志，1989；12(1)：45～47

(下接第89页)

3.2.3 术后 适当延长呼吸机辅助时间，可采用过度通气以及呼气末正压方式辅助呼吸，保证肺扩张防止肺不张，从而避免缺氧，导致肺血管收缩，增加肺循环阻力及压力负荷而发生急性呼吸、循环功能衰竭。必要时行气管切开。保证血流动力学平衡，调整多巴胺及硝普钠等药物用量，使之达到既保证重要脏器的血流灌注，又尽量减轻心脏前、后负荷。我们体会，体外循环后，病人平均压12kPa即可，不必维持很高的动脉压，切忌动脉压在短时间内有较大波动。如果强求高动脉压，势必增加心脏的后负荷或升压药物用量，从而增加氧耗和心脏功能，可能促使小血管收缩，导致血压的剧烈波动，不利于心脏功能的恢复。及时应用扩血管药物。常规应用硝普钠或压宁定，以减轻心脏的后负荷，防止肺水肿及肺血管收缩。一般硝普钠在1.5μg/kg/min以上。体外循环中如果多次电击心脏复跳或高Ⅱ度AVB或疑Ⅲ度AVB有可能发生者应备用心外膜起搏器。我们曾有1例出现Ⅲ度AVB，应用起搏器达17天。另外，术后应及时纠正电解质、酸碱平衡紊乱。同时需注意营养支持，防止因营养不良继发感染、衰竭，必要时可采用全胃肠外营养，以渡过围手术期。

参 考 文 献

[1] 顾恺时，等. 胸心外科手术学[M].第1版.北京:人民卫生出版社. 1985:761～762

[2] 张　远，葛志明，范东升，等. 连续多普勒和双心导管同步测量动脉导管未闭分流压差的研究[J].中国循环杂志，1992;7(4):339～341

[3] Blacktone EH, Kirklin JW, Bradley EL, et al. Optimal age and results in repair of large ventricular septal defects[J]. J Thoracic Cardiovascular Surg, 1976;7:661～679

[4] 顾承雄，周其文，陈宝田，等. 先天性心脏病室间隔缺损合并重度肺动脉高压的手术指征探讨[J].中国循环杂志，1992;7(8):434～437

[5] 阮英茆，朱晓东，程显声，等. 100例先天性心脏病肺动脉高压肺活检病理分级的初步探讨[J].中国循环杂志，1992;7(1):54～57

[6] 左顺庆，高尚志. 肺动脉高压监测手段的评估[J].中国胸心血管外科临床杂志.1998;5(3):183～185

[7] 郭加强，薛淦兴，朱晓东，等. 1187例先天性室间隔缺损的手术经验[J]. 中华外科杂志,1983;21(8):472～476

[8] 潘世伟，萧明弟，刘迎龙，等. 前列腺素E1治疗先心病并肺动脉高压[J]. 中华胸心血管外科杂志,1998;14(3):142～144

[9] Kenneth M, Hemodynamic effects of prostaglandin E1 in patients with congenital heart disease and pulmonary hypertension[J]. Cath and Cardiovascular Diagnosis,1991;24:10～15