

· 临床研究 ·

婴幼儿先天性心脏病手术治疗 47 例

范庆浩¹ 郑雪梅¹ 黄国金¹ 吴俊¹ 朱雄凯²

【摘要】 目的 总结婴幼儿先天性心脏病的手术治疗经验。方法 回顾性分析 2004 年 12 月 ~ 2006 年 12 月手术治疗的婴幼儿先天性心脏病 47 例。平均年龄 15.3 ± 2.6 个月(4 ~ 28 个月),平均体重 8.2 ± 1.3 kg(5.0 ~ 10.0 kg)。结果 全组治愈 46 例,死亡 1 例,为法洛氏四联症(TOF)术后,死亡原因因为呼吸窘迫综合征及肺部严重感染。停机拔管后并发肺炎 3 例,肺不张 2 例,术后出现低心排量综合征 1 例,肺动脉高压危象 1 例,暂时性 III 度房室传导阻滞 1 例,重度低氧血症 1 例,急性肾功能不全 1 例,治疗后均痊愈出院。结论 婴幼儿期先天性心脏病手术治疗可以取得满意的疗效,符合婴幼儿生理特点的围术期处理是成功的关键。

【关键词】 心脏缺损, 先天性/外科学

先天性心脏病是临床上引起婴幼儿死亡的主要原因之一,其自然死亡率约为 20% ~ 50%。一些重症或复杂心血管畸形患儿常需在婴儿期甚至新生儿期给予手术矫治才能挽救生命^[1]。我院 2004 年 12 月 ~ 2006 年 12 月手术治疗体重 10 kg 以下的婴幼儿先天性心脏病 47 例,占同期手术的 31.1%,疗效较好,现报道如下。

资料与方法

一、一般资料

本组 47 例,男 26 例,女 21 例。平均年龄为 13.4 ± 2.2 个月(3 ~ 28 个月);平均体重为 7.8 ± 1.4 kg(4.7 ~ 10.0 kg)。

病种包括动脉导管未闭(PDA)1 例,房间隔缺损(ASD)2 例,室间隔缺损(VSD)34 例,其中单纯室间隔缺损(VSD)24 例;室间隔缺损合并动脉导管未闭(VSD+PDA)6 例;室间隔缺损合并房间隔缺损(VSD+ASD)2 例,室间隔缺损、房间隔缺损合并动脉导管未闭(VSD+ASD+PDA)2 例,法洛四联症(TOF)4 例,右心室双出口(DORV)2 例,双腔右心室合并室间隔缺损(DCRV+VSD)1 例,部分型房室间隔缺损(PAVSD)1 例,完全型房室间隔缺损(CAVSD)1 例,室间隔完整型肺动脉闭锁(PA/IVS)1 例。

术前反复上呼吸道感染 37 例,伴多汗、气急、喂养困难等心功能不全症状 12 例,伴重度肺动脉高压(PH)8 例。所有病例均经病史、体格检查、彩超、胸片及心电图明确诊断,4 例行心导管造影检查。

二、手术方法

全组均在经口或经鼻气管内插管静脉复合麻醉下手术。1 例 PDA 患儿在非体外循环下手术,46 例采用低温体外循环、胸骨正中切口径路手术。其中在中低温($26^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$)下手术 38 例,深低温(25°C 以下)手术 8 例。

术中应用 Terumo-system1 人工心肺机及 Dideco 膜式氧合器。体外循环预充液晶胶比为 0.3 ~ 0.5,低体重儿予全血预充,血液稀释为 HCT 25% ~ 30%。30 例心肌保护液采用冷晶体液,16 例应用 4:1 冷血保护液。平均体外循环转流时间 54 ± 16 min(32 ~ 83 min),平均主动脉阻断时间 32 ± 15 min(17 ~ 68 min)。24 例于体外循环结束前行改良超滤,HCT 回升到 30% ~ 35%。

34 例 VSD 病例中,双动脉下型(Anderson 分类法)8 例,采取经肺动脉根部横切口修补术;膜周偏流出道型 1 例,采取经右室流出道切口修补术;膜周偏流入道型 1 例,膜周融合型 24 例,均经右心房修补。全部病例均行自体心包补片连续缝合修补,膜周型补片修补者,行 VSD 后下缘超越缝合;8 例合并 PDA 者经胸骨正中切口一次完成畸形矫治;2 例合并 ASD 者行自体心包补片修补;2 例 DORV 为主动脉瓣下 VSD,采取经右室流出道切口,将 VSD 扩大后行 Gore-tex 补片修补;4 例 TOF 患儿采取 5-0

作者单位:1, 浙江省金华市文荣医院心胸外科 (321017),E-mail:jhfqh@hotmail.com;2, 浙江大学医学院附属儿童医院心胸外科 (杭州,310003)。

prolene 连续缝合, Gore-tex 补片修补 VSD, 松解右室流出道异常肌束, 取自体心包补片跨瓣膜扩大右室流出道至肺动脉分叉处; 1 例 DCRV+VSD 患儿取自体心包补片修补 VSD, 疏通右心室狭窄处, 自体心包补片扩大右室流出道; CAVSD 采用两片法修补; PA/IVS 行体外循环下双向 Glenn 术。

结 果

本组 46 例治愈, 1 例 TOF 患儿因术后呼吸窘迫综合征及肺部严重感染死亡。并发症: 停机拔管后并发肺炎 3 例, 肺不张 2 例, 术后出现低心排量综合征 1 例, 肺动脉高压危象 1 例, 暂时性 III 度房室传导阻滞 1 例, 重度低氧血症 1 例, 急性肾功能不全 1 例, 均经治疗后痊愈出院。

46 例均获随访 1~24 个月, 患儿生长发育与同龄儿相仿, 呼吸道感染明显减少, 未发现心脏残余病变, 其中 8 例伴重度 PH 者, 术后 1 个月 Pp/Ps 由术前的 0.85 ± 0.09 下降至 0.37 ± 0.25 。

讨 论

近年来, 由于麻醉、手术及围术期监护技术的发展, 婴幼儿、新生儿先天性心脏病的手术存活率逐年提高, 6 个月以下患儿病死率已降至 $4.28\% \sim 14.8\%$ ^[2]。对于反复肺炎、充血性心力衰竭不能控制的患儿, 可不受年龄和体重的限制, 及时手术治疗。

婴幼儿先天性心脏病以 VSD 伴 PH 较多见。对于高肺血流量、高肺动脉压、左右心负荷增高者, 应尽早手术治疗以挽救生命及阻止对心肺功能的损害。近期国内外对于 TOF 的研究表明, 婴儿期 TOF 根治术值得推荐^[3]。某些危重的先天性心脏病患儿内科治疗不能解决根本问题, 因此提出先天性心脏病早期治疗的思想 and 急诊手术的概念^[1]。

对于 VSD 患儿, 宜经右心房或肺动脉切口修补, 尽量避免右心室切口以保护右心功能, 特别对于有重度 PH 及小年龄、低体重患儿, 将有助于术后心功能的恢复^[4]。TOF 患儿应在疏通好右心室流出道, VSD 修补接近完成时开始复温, 右心室流出道补片缝至肺总动脉后即开放主动脉, 然后作流出道加宽, 以减少主动脉阻断时间。合并 PDA 者, 在平行循环下行心包外分离及结扎, 以避免发生灌注肺。

体外循环除采用低温中度血液稀释, 减少预充,

加用白蛋白提高胶体渗透压外, 本组 16 例病情较重者采用 4:1 冷血心肌保护液进行心肌保护; 对于体重小于 8kg 及复杂畸形者常规应用改良超滤 24 例。改良超滤可提高手术成功率, 可滤出体内炎性介质及多余水分, 减轻炎症反应, 提高红细胞压积, 改善心、肺等重要脏器功能, 减少输血和缩短 ICU 滞留时间^[5]。

婴幼儿体外循环术后肺部感染、肺不张是较为常见的并发症。加强呼吸道管理、胸部物理治疗及重视吸痰的无菌技术等, 对减少肺不张及呼吸机相关性肺炎等呼吸道并发症的发生有重要意义。重症患儿心脏手术后宜应用多巴胺、米力农等血管活性药物维持心功能。对出现术后急性肾功能不全, 使用利尿剂无效的少尿患儿宜尽早采取腹膜透析治疗。VSD 合并重度 PH 者术后可能发生肺动脉高压危象, 应保持患儿安静, 可采用过渡通气及使用前列腺素 E_1 等。有文献报道, 对于重度肺动脉高压, 术前采用早期吸入 NO 治疗, 起始剂量为 $20 \sim 40$ ppm, 病情稳定后渐减至 $5 \sim 10$ ppm, 应用 2~3 d, 部分患儿在辅助转流时就开始吸入 NO 治疗, 肺动脉压力下降明显^[6]。另外, 婴幼儿心内直视术后, 肺动脉压力受各种刺激、酸中毒、缺氧、气道压升高等多种因素的影响, 因此, 术后监护中应加强对这些因素的处理, 以预防肺动脉高压危象的发生。

参 考 文 献

- 1 苏肇伉, 祝忠群, 徐志伟, 等. 小儿危重先天性心脏病急诊手术 250 例报告[J]. 中华小儿外科杂志, 2002, 23(5):400-403.
- 2 丁文祥. 我国婴儿心脏外科的崛起 [J]. 中华小儿外科杂志, 2002, 23(5):393.
- 3 朱雄凯, 俞建根, 陈自力. 婴儿法洛氏四联症根治术的临床意义[J]. 临床儿科杂志, 2003, 21(3):166-168.
- 4 郑景浩, 徐志伟, 苏肇伉, 等. 8kg 以下婴儿室间隔缺损伴肺动脉高压手术治疗 [J]. 中华胸心血管外科杂志, 1997, 13(5):260-261.
- 5 朱德明, 王伟, 丁文祥, 等. 不同超滤法在小儿体外循环中的应用比较 [J]. 中华胸心血管外科杂志, 2002, 18(3):137-139.
- 6 陶麒麟, 陈张根, 贾兵, 等. 新生儿、小婴儿危重先心病的急诊手术治疗[J]. 临床小儿外科杂志, 2006, 5(1):17.

婴幼儿先天性心脏病手术治疗47例

作者：[范庆浩](#)，[郑雪梅](#)，[黄国金](#)，[吴俊](#)，[朱雄凯](#)

作者单位：[范庆浩,郑雪梅,黄国金,吴俊\(浙江省金华市文荣医院心胸外科, 321017\)](#)，[朱雄凯\(浙江大学医学院附属儿童医院心胸外科, 杭州, 310003\)](#)

刊名：[临床小儿外科杂志](#)^{ISTIC}

英文刊名：[JOURNAL OF CLINICAL PEDIATRIC SURGERY](#)

年，卷(期)：2007，6(3)

被引用次数：5次

参考文献(6条)

1. [陶麒麟;陈张根;贾兵](#) 新生儿、小婴儿危重先心病的急诊手术治疗[期刊论文]-[临床小儿外科杂志](#) 2006(01)
2. [朱德明;王伟;丁文祥](#) 不同超滤法在小儿体外循环中的应用比较[期刊论文]-[中华胸心血管外科杂志](#) 2002(03)
3. [郑景浩;徐志伟;苏肇伉](#) 8kg以下婴儿室间隔缺损伴肺动脉高压手术治疗 1997(05)
4. [朱雄凯;俞建根;陈自力](#) 婴儿法洛氏四联症根治术的临床意义[期刊论文]-[临床儿科杂志](#) 2003(03)
5. [丁文祥](#) 我国婴儿心脏外科的崛起[期刊论文]-[中华小儿外科杂志](#) 2002(05)
6. [苏肇伉;祝忠群;徐志伟](#) 小儿危重先天性心脏病急诊手术250例报告[期刊论文]-[中华小儿外科杂志](#) 2002(05)

相似文献(10条)

1. 期刊论文 [程光存. 严中亚. 吴一军. 卢中. 孙云. 雷虹. 郑理. 朱正艳. 王晖. 李建安](#) 右胸前外侧小切口心脏跳动下矫治先天性心脏缺损 -[安徽医科大学学报](#)2003, 38(6)
目的 评价右胸前外侧小切口心脏跳动下的内心直视矫治手术的应用价值. 方法 1999年11月~2003年1月采用右胸前外侧小切口路径, 在心脏跳动下行24例房间隔缺损修补术, 部分型内心膜垫缺损矫正术16例作为对照组. 其中男14例, 女26例, 年龄3~40岁. 结果手术顺利, 所有患者随访2~20月, 均健在, 无术后并发症. 房间隔缺损修补术患者体外循环(32. 50±18. 50)min, 术后呼吸机辅助呼吸(2. 00±1. 20)h; 对照组患者体外循环(68. 50±17. 50)min, 术后呼吸机辅助呼吸(4. 20±1. 10)h. 结论右胸前外侧小切口心脏跳动下矫治先天性心脏缺损的内心直视手术是可行、有效、安全的技术.
2. 期刊论文 [曾辉](#) 小儿先天性心脏病手术镶嵌治疗围术期护理配合 -[医学临床研究](#)2010, 27(7)
[目的]探讨小儿先天性心脏病镶嵌治疗的术中护理配合经验, 以期提高手术护理配合质量, 减少术后并发症, 提高手术成功率. [方法]对64例小儿先天性心脏病进行镶嵌治疗和护理: 包含内心直视封堵肌部多发性室间隔缺损26例; 侧支封堵及肺动脉内血管支架30例, 29例侧支封堵后急诊外科手术, 左肺动脉支架1例; 室隔完整肺动脉闭锁新生儿经右室穿刺球囊扩张闭锁肺动脉瓣8例. [结果]64例患儿手术均成功, 全组无手术室死亡. [结论]小儿先天性心脏病镶嵌治疗需要通过心外科、心内科、麻醉科、体外循环组和护理组通力合作才能完成, 其中护理配合质量的优劣将直接影响手术效果.
3. 期刊论文 [魏贤珍. WEI Xian-zhen](#) 主动脉弓中断矫治术后监护要点 -[空军总医院学报](#)2008, 24(2)
目的 总结并探讨主动脉弓中断术后监护要点. 方法 对1995年1月~2008年3月实行的8例次主动脉弓中断一期矫治患儿进行回顾性分析. 8例患儿中, 男性5例, 女性3例, 手术年龄1~11岁, 体重9~21 kg. 其中A型血7例, B型血1例, 8例均合并其他心血管畸形和重度肺动脉高压. 结果 全组死亡1例, 死于术后严重低心排综合征及肾功能衰竭, 随访7例, 6~12年, 无晚期死亡, 心功能NYHA I 级. 结论 围绕患儿手术前后病理生理改变的特点、血管通畅程度、心、肺、肾功能状况, 展开针对性、个体化性监护, 可减少术后并发症的发生率, 提高术后生存率.
4. 期刊论文 [段美荣. 袁利琴. 李玲](#) 小儿先心病术后腹膜透析的护理 -[中国误诊学杂志](#)2007, 7(20)
2004-12~2005-12我科共收治婴幼儿先心病术后给予腹膜透析治疗5例, 护理体会如下.
5. 期刊论文 [王襄莉](#) 低年龄低体重先心病合并肺动脉高压的术后早期护理 -[中国误诊学杂志](#)2007, 7(17)
我院2006-01~2006-12为8 kg以下、1岁以内先心病合并肺动脉高压的患儿实施内心直视手术108例, 护理体会如下.
1 临床资料
1. 1 一般资料 本组男63例, 女45例, 年龄1~12月龄, 平均6. 3月龄, 体重3. 5~8 kg, 平均6. 05 kg. 术后呼吸机辅助呼吸8~48 h.
6. 期刊论文 [许利. 许贤德. 饶大勇](#) 先天性心脏病介入封堵术23例的护理 -[中国误诊学杂志](#)2010, 10(29)
先天性心脏病是一种常见病, 据国内外报道该病的发病率每年在不断上升, 有的地区患病率超过1%[1]. 先天性心脏病的介入治疗具有创伤小、恢复快、并发症少等诸多优点, 所以被大多数人接受. 我科2008-06-2010-01间共为23例先天性心脏病患者行介入治疗, 取得了良好的疗效. 现将临床中的护理体会总结如下.
7. 期刊论文 [丛玉梅. 孙红敏. 杨君. 王薇](#) 复杂型先心病合并重度肺动脉高压的术后监护 -[中国误诊学杂志](#)2007, 7(14)
对复杂型先心病合并重度肺动脉高压的术后监护总结如下.
1 临床资料
本组5例, 年龄5月龄~2岁, 体重5~10 kg. 其中3例为室间隔缺损合并房间隔缺损、动脉导管未闭、肺动脉高压; 1例为动脉导管未闭、主动脉弓部狭窄、肺动脉瓣轻度返流、肺动脉高压; 1例为先天性心脏病镜面右位心、室间隔缺损、肺动脉高压. 本组病例均在全麻低温, 体外循环下实施手术, 术后均康复出院.
8. 期刊论文 [胡汉字](#) 低年龄低体重先心病患儿术后机械通气的护理 -[中国误诊学杂志](#)2007, 7(8)
对2005-01~2006-10低年龄低体重先心病患儿术后机械通气的护理总结如下.
9. 期刊论文 [刘星玲. 李勇军. 罗静. 宁杰](#) 小儿先心病合并重度肺动脉高压漏斗胸麻醉处理1例分析 -[中国误诊学杂志](#)2007, 7(1)
现将小儿先心病合并重度肺动脉高压漏斗胸麻醉处理1例分析如下.
1 病历摘要
女, 2岁3月龄, 体重10 kg. 因先天性心脏病、室间隔缺损、重度肺动脉高压、漏斗胸而入院. 查体: 发育稍差, 重度漏斗胸, BP 95/45 mm Hg, HR 110次/min, SpO₂ 91%(吸空气), 双肺呼吸音清, 心律齐, 胸骨L3~4肋间可闻及III~IV/6级全收缩期杂音, 心功能III级. 心电图示窦速, 不完全性右束支传导阻滞. X线胸片示肺充血, 肺动脉段明显突出, 心胸比0. 65. 心脏彩超检查示左房、左室、右室增大, 双向分流, 左向右分流为主, 估测肺动脉压(PAP) 70~80 mm Hg, 肺体动脉收缩比(Pp/Ps) > 0. 75, EF 0. 70.
10. 期刊论文 [于春梅. 袁英丽. 汤军](#) 先天性心脏病主动脉弓中断B型合并室间隔缺损手术1例的护理 -[中国误诊学杂志](#)2006, 6(18)
我科2006-02收治的主动脉弓中断合并室间隔缺损1例, 经过精心的治疗和护理, 术后12 d痊愈出院. 体会如下.

引证文献(5条)

1. [李彤. 苏增玲](#) 左向右分流先心病小儿合并肺炎临床指征探究[期刊论文]-[中国医药指南](#) 2010(20)
2. [牛玲](#) 肺炎合并先天性心脏病患儿的临床治疗与分析[期刊论文]-[中国医药指南](#) 2010(18)

3. [李玖军](#), [刘春峰](#), [袁壮](#), [代冰](#) [婴幼儿先天性心脏病合并重症肺炎的治疗](#) [期刊论文] - [中国当代儿科杂志](#) 2009 (8)
4. [林薇](#), [谈凌凌](#), [王哲](#), [龚琪](#), [徐振海](#) [危重婴儿先天性心脏病围手术期应对策略](#) [期刊论文] - [中华实用诊断与治疗杂志](#) 2008 (11)
5. [蔡玲玲](#), [吴莎](#), [邹继珍](#), [何偲](#), [林久治](#), [高宝英](#), [高明伟](#), [高冬莲](#), [杨桂莲](#), [许桂英](#), [李福莲](#) [胎儿和围生儿先天性心脏病的临床病理分析\(附243例报告\)](#) [期刊论文] - [北京医学](#) 2008 (11)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_lcxewkzz200703012.aspx

授权使用: 黔南民族师范学院 (gnnzsfxxy), 授权号: 733792e6-5181-4d4a-a719-9ed40111c3d1

下载时间: 2011年4月29日