

## · 经验交流 ·

## 儿童先天性心脏病镶嵌治疗 6 例

林 玲<sup>1</sup> 张志辉<sup>2</sup> 韦海珠<sup>1</sup> 周祥群<sup>1</sup>

【关键词】先天性心脏病;镶嵌治疗

随着医疗技术的进步,介入治疗和外科手术相互结合应用的镶嵌治疗(hybrid approach)逐渐成为治疗先天性心脏病趋势<sup>[1]</sup>。2002 年 6 月至 2008 年 8 月,作者采用导管介入联合外科手术的方法治疗儿童先天性心脏病患儿 6 例,疗效满意,现报告如下。

## 临床资料

## 一、一般资料

6 例中,男 4 例,女 2 例,年龄 5~9 岁,体重 13~19 kg。均常规行血气分析、胸片、心电图及超声心动图等检查,了解心脏畸形、心脏各腔室大小、体-肺分流及肺动脉发育情况、有无合并心律失常等。4 例为动脉导管未闭结扎术后残余分流,距首次手术时间为 6 个月至 2 年。所有患儿均无明显气促等症状,于胸骨左缘第 2 肋间可闻及 II~III 级收缩期杂音或连续性机械样杂音,超声心动图检查显示在主-肺动脉之间均可探及连续性湍流,残余漏直径 3~4 mm,胸片显示肺血增多 3 例,3 例心胸比例 > 0.5,心电图提示左心室肥厚 1 例,左心室高压 2 例。2 例为紫绀型先天性心脏病,均有活动后气促、紫绀,胸骨左缘及背部可听到连续性杂音,经超声心动图诊断为肺动脉闭锁合并室间隔缺损,行外科矫治手术,术前行主动脉造影及侧支血管的选择造影,了解侧支血管的起源及供血情况,测量血管最窄处的内径,1 例由主动脉弓降部发出 1 条侧支血管供应右肺动脉,1 例由降主动脉发出 2 条侧支血管分别供应左、右肺动脉,侧支与固有肺动脉共同参与肺组织供血;2 例动脉血氧饱和度下降(<85%),氧分压分别为 52 mm Hg、66 mm Hg。

## 二、治疗方法

4 例动脉导管未闭外科手术后残余漏者具体方

法如下:行心导管主动脉造影观察残余分流的形状,测量分流处最窄内径,使用猪尾导管在主动脉峡部行左侧位造影观察残余分流的情况,选用端孔导管通过残余分流处,送入交换钢丝建立轨道输送弹簧圈。

2 例紫绀型先天性心脏病外科手术前介入治疗的具体方法:行主动脉造影及侧支血管的选择性造影,了解侧支血管的起源及供血情况,测量血管最窄处的内径,经导管于每侧支血管置入 1~2 个弹簧圈栓塞血管。2 例共植入 5 个弹簧圈;紫绀型先天性心脏病介入治疗后即同台行外科根治术,手术顺利。

## 三、结果

4 例动脉导管未闭残余分流的患儿封堵术后即刻造影无残余分流,听诊胸骨左缘杂音消失,超声心动图随访 1~6 年,无残余分流,复查胸片及心电图均无异常发现。2 例肺动脉闭锁合并室间隔缺损患儿于栓塞后即刻造影显示体肺侧支封堵良好,无残余分流,介入术后立即行外科根治术,术后血氧饱和度及氧分压正常,痊愈出院。随访 2~6 年患儿无活动后不适及紫绀,听诊无杂音,超声显示无异常血流。6 例均无血管并发症及急性机械性溶血等并发症。

## 讨 论

介入治疗联合外科手术的镶嵌治疗已经成为一种新的治疗模式。一些外科手术后遗留的问题可以使用介入治疗解决,从而避免患儿遭受二次手术的创伤;同时,在外科手术前应用介入治疗技术辅助和支持,可降低外科手术风险性、减少并发症,并提高手术治疗的近、远期效果,这也已逐渐为心内、外科医师接受和认可。

动脉导管未闭外科结扎术后可出现残余分流,如再次开胸手术增加患儿痛苦,且首次术后胸腔内纵隔、心脏、大血管周围纤维组织增生黏连,暴露手术视野难度增加,手术创面渗血多,并发症多,危险性较大<sup>[2]</sup>。本组 4 例残余分流的患儿, (下转第 72 页)

作者单位:1, 海南省第三人民医院心内科 (三亚市, 572000); 2, 中南大学湘雅三医院心内科 (长沙市, 410000)

的报道很少。国产 PYM 是博莱霉素类抗肿瘤抗生素,是一种对机体免疫功能影响小,对造血功能也无明显损害的新型抗肿瘤药物,其主要作用机理是干扰血管内皮细胞 DNA 合成,进而抑制内皮细胞分泌内皮生长因子,抑制其间质增生<sup>[9]</sup>。同时该药对血管内皮细胞有硬化的作用,能使其产生非特异性炎症反应,诱导组织修复,使基底细胞增生,达到治疗目的<sup>[9]</sup>。加用地塞米松可减少内致热源的产生,减少治疗后发热反应<sup>[9]</sup>。强的松有收缩微小血管的功能和抑制血管内皮细胞的作用,在血管瘤快速增长初期起抑制作用,与平阳霉素联合治疗可起到辅助和相加作用。

由于巨大海绵状血管瘤体积大,血管增生丰富,无彩超引导的局部注射治疗盲目性较大,在不加大药物剂量的同等条件下,疗效欠佳,如增加剂量其毒副反应的发生率升高,最常见的副反应是瘤体局部坏死致瘢痕形成。其原因是注射深度不够或局部剂量太大,而彩超引导下瘤体内局部注射药物,能定好最佳注射部位,有效避开血流速度较快的动脉,抽尽腔隙内的血液,将药物直接均匀的注入瘤体内各个腔隙中,使腔隙内保持持久和较高的药物浓度,达到治疗目的,且能有效地减少瘤体坏死的发生。特别在治疗第 3~4 次以后,其瘤体部分已

纤维化,彩超下定位能更有效的找到残留血管组织丰富腔隙。避开已纤维化的组织,减少药物剂量,提高治愈率,降低毒副作用。而在婴儿阶段短时间大剂量应用强的松,耐受性好,未发现明显的副作用。

彩超引导下注射平阳霉素联合强的松治疗婴幼儿巨大海绵状血管瘤,疗效较好,副作用少,是一种损伤小,疗效好,经济实用,值得推广的治疗方法。

## 参 考 文 献

- 1 Mulliken JB, Glowacki J, and Vascular malformations infants and Children: a classification based on endothelial characteristics[J]. plast Reconstr Surg, 1982, 69(3): 412-422.
- 2 Silverman RA. Hemangiomas and Vascular malformation [J]. Pediatr Clin North Am, 1991, 38[4]: 811.
- 3 翟军, 柴凤良, 高淑兰. 平阳霉素与地塞米松联合治疗口腔颌面部海绵状血管瘤的临床评价[J]. 中国美容整形外科杂志, 2006, 17(4): 270.
- 4 寿柏泉, 杨震, 孟昭业, 等. 平阳霉素治疗颌面部草莓状和混合性血管瘤 225 例的临床总结 [J]. 华西口腔医学杂志, 1995, 13(3): 198-200.
- 5 王海波, 姜淑霞. 平阳霉素联合地塞米松注射治疗舌下腺囊肿的疗效观察[J]. 口腔医学研究, 2004, 20(3): 31.
- 6 寿柏泉, 杨震, 寿卫东, 等. 地塞米松控制平阳霉素发热反应的临床观察[J]. 中国冶金工业医学杂志, 1997, 14(1): 44.

(上接第 70 页)

作者针对残余分流的大小和形态, 选用合适的弹簧圈进行堵塞, 取得了很好的效果, 介入手术时间短, 术后恢复快, 避免了传统的外科二次开胸手术的难度及对患者造成的痛苦, 同时减轻了家长的经济负担。对于 2 例紫绀型先天性心脏病、肺动脉闭锁合并室间隔缺损的患儿, 因合并主-肺动脉侧支循环, 分流量较大, 如果术前不作处理, 术中可能会引起大量肺灌注, 影响手术进程。对于体肺侧支参与肺部供血, 既往手术处理是结扎侧支, 如不处理或结扎不充分, 将导致术中回血过多, 手术野显示不佳, 难以维持稳定的体外循环灌注压, 术后容易出现“灌注肺”等现象, 直接影响手术效果<sup>[3]</sup>。而这些体肺侧支往往走行异常, 且受手术野的限制, 术中难以辨认, 给外科结扎造成困难<sup>[4]</sup>。作者在外科术前行造影直接指导下的血管栓塞术可解决这些问题, 侧支栓塞简化了手术过程, 降低了手术难度, 为外科手术创造了有利条件, 提高了手术成功率。

介入治疗和外科手术相互结合的镶嵌治疗能

发挥各自的优势, 扬长避短, 不失为一种最优化的治疗方案。

## 参 考 文 献

- 1 莫绪明, 左维嵩, 张儒舫, 等. 小儿先天性心脏病的镶嵌治疗[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2007, 23(2): 92-93.
- 2 谢育梅, 张智伟, 钱明阳, 等. Cook 弹簧圈在儿童先天性心脏病镶嵌治疗中的应用[J]. 广东医学, 2006, 27: 402-404.
- 3 Kostolny M, Tsang VT, Marek J, et al. Neonatal tetralogy of Fallot with doubly committed ventricular septal defect and severe pulmonary valvar stenosis: a contraindication for catheter intervention? [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2007, 134(1): 258-259.
- 4 Sivakumar K, Krishnan P, Pieris R, et al. Hybrid approach to surgical correction of tetralogy of Fallot in all patients with functioning Blalock Taussig shunts [J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2007, 70(2): 256-264.

# 儿童先天性心脏病镶嵌治疗6例

作者: 林玲, 张志辉, 韦海珠, 周祥群

作者单位: 林玲, 韦海珠, 周祥群(海南省第三人民医院心内科, 三亚市, 572000), 张志辉(中南大学湘雅三医院心内科, 长沙市, 410000)

刊名: 临床小儿外科杂志 

英文刊名: JOURNAL OF CLINICAL PEDIATRIC SURGERY

年, 卷(期): 2008, 7(6)

被引用次数: 2次

## 参考文献(4条)

1. 莫绪明;左维嵩;张儒筋 小儿先天性心脏病的镶嵌治疗[期刊论文]-中华胸心血管外科杂志 2007(02)
2. Sivakumar K;Krishnan P;Pieris R Hybrid approach to surgical correction of tetralogy of Faltot in all patienLs with functioning Blalock Taussig shunts 2007(02)
3. Kostolny M;Tsang VT;Marek J;et at Neonatal tetralogy of Fallot with doubly committed ventricular septal defect and severe,pulmonary valvar stenosis:a contraindication for catheter intervention? 2007(01)
4. 谢育梅;张智伟;钱明阳 Cook弹簧圈在儿童先天性心脏病镶嵌治疗中的应用[期刊论文]-广东医学 2006(3)

## 相似文献(10条)

### 1. 会议论文 张智伟 复杂先天性心脏病的镶嵌治疗 2007

根据我国流行病学资料统计,先天性心脏病(简称先心病)的发病率为0.7%~0.8%,据此估计我国每年新出生的先心病患儿达12~15万左右,其中复杂先心病种类繁多,发病率约占先心病的10%,既往外科手术是唯一治疗途径,但有些复杂先心病需要多次外科手术才能得到根治,给患者带来巨大的身心创伤,有些复杂先心病外科手术仍有较大的手术风险和较高的死亡率。

随着技术进步和经验的积累,介入性技术在复杂先心病治疗中发挥越来越重要的作用,近年来有学者提出了介入与外科手术镶嵌治疗(hybrid procedure)复杂先心病的新技术并实践于临床,取得了初步的临床效果,该技术减小了手术的创伤、扩大了手术适应证范围,改善了手术效果,虽然介入性技术目前尚不能达到根治的目的,但可用于姑息性治疗或与外科手术联合达到解剖或功能矫治的效果。介入治疗和外科手术镶嵌治疗复杂先心病,最大程度的发挥二者的优势,是今后先心病治疗的趋势和发展方向,本文就复杂先心病的内外科镶嵌治疗做一简要的介绍。

### 2. 会议论文 张智伟 复杂先天性心脏病的镶嵌治疗 2007

根据我国流行病学资料统计,先天性心脏病(简称先心病)的发病率为0.7%~0.8%,据此估计我国每年新出生的先心病患儿达12~15万左右,其中复杂先心病种类繁多,发病率约占先心病的10%,既往外科手术是唯一治疗途径,但有些复杂先心病需要多次外科手术才能得到根治,给患者带来巨大的身心创伤,有些复杂先心病外科手术仍有较大的手术风险和较高的死亡率。随着技术进步和经验的积累,介入性技术在复杂先心病治疗中发挥越来越重要的作用,近年来有学者提出了介入与外科手术镶嵌治疗(hybrid procedure)复杂先心病的新技术并实践于临床,取得了初步的临床效果,该技术减小了手术的创伤、扩大了手术适应证范围,改善了手术效果,虽然介入性技术目前尚不能达到根治的目的,但可用于姑息性治疗或与外科手术联合达到解剖或功能矫治的效果。介入治疗和外科手术镶嵌治疗复杂先心病,最大程度的发挥二者的优势,是今后先心病治疗的趋势和发展方向,本文就复杂先心病的内外科镶嵌治疗做一简要的介绍。

### 3. 期刊论文 张智伟. ZHANG Zhi-wei 复杂先天性心脏病的镶嵌治疗 -临床儿科杂志2008, 26(5)

近年随着小儿心导管技术的迅速发展,先天性心脏病已从以往的单纯手术治疗转变为手术和介入共同治疗。对于一些复杂的先天性心脏病,内科介入技术与外科手术相互结合的镶嵌治疗模式已经成为一个主要的发展方向,在围手术期应用介入技术支持外科手术可以达到更好的治疗效果。通过镶嵌治疗不仅可以提高治疗的效果,降低手术和介入治疗各自的风险,同时有利于手术方法的改良,也减轻了患者的痛苦和家庭的经济负担。

### 4. 期刊论文 谢育梅. 张智伟. 钱明阳. 王慧深. 李渝芬 Cook弹簧圈在儿童先天性心脏病镶嵌治疗中的应用 -广东医学 2006, 27(3)

目的评价Cook弹簧圈封堵器在先天性心脏病镶嵌治疗的疗效。方法对15例动脉导管未闭行外科结扎术后残余分流的患儿以及2例法乐氏四联症根治术前的患儿采用Cook弹簧圈封堵装置进行治疗。结果15例动脉导管未闭结扎术后残余分流的患儿分别放置1个弹簧圈后使残余分流消失;2例法乐氏四联症的患儿应用1~5个弹簧圈封堵较大的主-肺动脉侧支血管,封堵后侧支分流明显减轻,于介入治疗后3~7 d成功行外科根治手术。结论应用Cook弹簧圈镶嵌治疗先天性心脏病能取得较好的临床效果,操作简便,适用范围广。

### 5. 会议论文 曾智 构建先天性心脏病镶嵌治疗平台 2007

2002年,英国学者Hjortdal等首先提出治疗先天性心脏病镶嵌(hybrid)手术的理念。自此镶嵌治疗开始成为先天性心脏病的热点。hybrid的本意是杂交手术方法,最初是指在外科手术中利用介入器材和手段,辅助外科“一站式”完成先心病治疗。所以,一些学者认为只有“一站式”镶嵌手术才是真正的hybrid治疗。本文研究镶嵌治疗的本质是利用外科和介入治疗各自的优势,共同完成先心病治疗,减少创伤和并发症,最终提高总体疗效和成功率。

### 6. 会议论文 张智伟 复杂先天性心脏病的镶嵌治疗 2007

近年来有学者提出了介入与外科手术镶嵌治疗复杂先心病的新技术并实践于临床,取得了初步的临床效果,该技术减小了手术的创伤、扩大了手术适应证范围,改善了手术效果,虽然介入性技术目前尚不能达到根治的目的,但可用于姑息性治疗或与外科手术联合达到解剖或功能矫治的效果。介入治疗和外科手术镶嵌治疗复杂先心病,最大程度的发挥二者的优势,是今后先心病治疗的趋势和发展方向,本文就复杂先心病的内外科镶嵌治疗做一简要的介绍。

### 7. 会议论文 张智伟 复杂先天性心脏病的镶嵌治疗(Hybrid Procedure) 2007

随着技术进步和经验的积累,介入性技术在复杂先心病治疗中发挥越来越重要的作用,近年来有学者提出了介入与外科手术镶嵌治疗(hybrid

pmcedure)复杂先心病的新技术并实践于临床,取得了初步的临床效果,该技术减小了手术的创伤、扩大了手术适应证范围,改善了手术效果,虽然介入性技术目前尚不能达到根治的目的,但可用于姑息性治疗或与外科手术联合达到解剖或功能矫治的效果。介入治疗和外科手术镶嵌治疗复杂先心病,最大程度的发挥二者的优势,是今后先心病治疗的趋势和发展方向,本文就复杂先心病的内外科镶嵌治疗做一简要的介绍。

## 8. 期刊论文 [殷璐曼 先天性心脏病的镶嵌治疗新进展 -医学综述](#)2010, 16 (12)

镶嵌治疗是一种于围术期应用介入技术治疗先天性心脏的模式,尤其对于一些复杂的儿童先天性心脏病,具有很好的疗效.这些年来,镶嵌治疗得到了快速的发展,治疗对象持续扩大,方法逐步改善,疗效不断提高.对此简述了镶嵌治疗在心房间隔造口交通术、主肺动脉侧支血管栓塞术、肌部室间隔缺损、左心发育不良综合征、残余分流等手术中的应用,并介绍了经球囊房间隔造口术后、残余梗阻后支架的应用等新进

## 9. 会议论文 [曾智. 张立. 冯沅. 安琪. 饶莉 先天性心脏病镶嵌治疗四例](#) 2007

目的:“镶嵌”(hybrid)方案对先天性心脏病进行内外科联合治疗。

方法:2007年1月~7月在我院行“镶嵌”手术治疗4例先天性心脏病,1例多发室间隔缺损;1例复杂先天性心脏病外科术后多发性室间隔缺损急诊介入;1例法洛四联症粗大肺侧支术前栓堵;1例法洛四联症外科手术中预留房间隔缺损经皮介入。

结果:4例均获成功,无一例发生重要并发症。

结论:“镶嵌”治疗对先天性心脏病具有重要的临床价值。

## 10. 会议论文 [曾智. 张立. 冯沅. 安琪. 饶莉 先天性心脏病镶嵌治疗四例](#) 2007

目的:应用“镶嵌”(hybrid)方案对先天性心脏病进行内外科联合治疗。

方法:2007年1月~7月在我院行“镶嵌”手术治疗4例先天性心脏病,1例多发室间隔缺损;1例复杂先天性心脏病外科术后多发性室间隔缺损急诊介入;1例法洛四联症粗大肺侧支术前栓堵;1例法洛四联症外科手术中预留房间隔缺损经皮介入。

结果:4例均获成功,无一例发生重要并发症。

结论:“镶嵌”治疗对先天性心脏病具有重要的临床价值。

## 引证文献(2条)

### 1. [宋兵. 赵宏林. 张巧燕 先天性心脏病的镶嵌治疗进展](#)[期刊论文]-[国际儿科学杂志](#) 2010(1)

### 2. [殷璐曼 先天性心脏病的镶嵌治疗新进展](#)[期刊论文]-[医学综述](#) 2010(12)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_lcxewkzz200806028.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_lcxewkzz200806028.aspx)

授权使用: 黔南民族师范学院(gnnzsfxy), 授权号: 19aed562-abdc-46ae-ac7d-9eda00b8898e

下载时间: 2011年5月5日