

· 血管介入 ·

Amplatzer 封堵器栓塞肺血管瘘道畸形

杨剑 黄连军 蒋世良 赵世华 徐仲英 张岩 张戈军

【摘要】 目的 评价 Amplatzer 封堵器作为新型栓塞材料在治疗肺血管瘘道畸形的临床价值。方法 肺血管瘘道畸形 5 例,包括肺动静脉瘘 4 例与肺动脉左房瘘 1 例,采用 Amplatzer 封堵器对供血动脉行经导管封堵治疗。结果 5 例栓塞均获得技术成功,未见封堵器脱落移位,局部右向左分流消失,股动脉血氧饱和度由术前 78.2% 上升至术后 94.5%。结论 Amplatzer 封堵器用于肺血管瘘道畸形的经导管治疗安全可靠,近期疗效满意。

【关键词】 肺动静脉瘘 肺动脉左房瘘 栓塞;Amplatzer 封堵器

Embolization of the pulmonary vascular fistulae malformations with Amplatzer occluder YANG Jian, HUANG Lian-jun, JIANG Shi-liang, et al Department of Radiology, Cardiovascular Institute and Fuwai Hospital, Peking Union Medical College and Chinese Academy of Medical Science, Beijing 100037, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the immediate clinical value of embolization of the pulmonary vascular fistulae malformations with Amplatzer occluder as a new embolic material. **Methods** Five patients with the pulmonary vascular fistulae malformations, including four with the pulmonary arteriovenous fistula and one with the fistula from pulmonary artery to left atrium, accepted the transcatheter embolotherapy. Amplatzer occluder as a new embolic material had been used to occlude the feeding arteries in this procedure. **Results** Embolotherapy was successful in all five patients. No occluder detachment was detected. The local right to left shunt all disappeared. The mean femoral arterial oxygen saturation level was increased from 78.2% to 94.5%. **Conclusion** Transcatheter embolization of the pulmonary vascular fistulae malformations with Amplatzer occluder as a new embolic material is safe and reliable. The short-term effect is satisfactory.

【Key words】 Pulmonary arteriovenous fistula; Pulmonary artery-left atrium fistula; Embolization; Amplatzer occluder

肺动静脉瘘与肺动脉左房瘘是非常罕见的肺血管瘘道畸形,经导管封堵术是主要治疗方法,已基本取代外科手术治疗。传统栓塞材料主要有弹簧钢圈、可脱落球囊、聚乙烯醇、明胶海绵等^[1]。Amplatzer 封堵器近年才用于封堵肺动静脉瘘与肺动脉左房瘘^[2,3]。我院采用 Amplatzer 封堵器治疗上述肺血管畸形 5 例,现总结如下。

材料与方 法

一、对象

自 2000 年 8 月至 2003 年 7 月,我院采用介入方法治疗 27 例肺血管瘘道畸形,其中 4 例囊状肺动静脉瘘与 1 例肺动脉左房瘘(PA-LAF),接受经导管 Amplatzer 封堵器封堵治疗,男 3 例,女 2 例,平均年龄 22 岁。主要症状为呼吸困难,5 例均有紫绀及杵

状指,3 例有杂音,1 例有脑脓肿病史。

Amplatzer 封堵器材料结构及均型号文献^[4,5]已详细描述。

二、栓塞技术

常规右股静脉穿刺插管,行选择性肺动脉造影,核实诊断,将端孔导管先端超选择插管至供血动脉近瘤囊处,经导管送入 0.035 英寸加硬交换导丝,沿导丝送入 Amplatzer 输送鞘管,经鞘管送入 Amplatzer 封堵器置于供血动脉近瘤囊处进行封堵,15 min 后重复肺动脉选择性造影,证实瘤囊及右向左分流消失,供血动脉近端肺动脉正常分支未受影响,释放封堵器。肺动静脉瘘均选用 Amplatzer 动脉导管封堵器,封堵器型号选择根据供血动脉远端近瘤囊处直径,通常大于该处直径 2 mm。PA-LAF 选用 Amplatzer 房间隔封堵器。

结 果

一、治疗效果

5 例肺血管痿道畸形,共对 6 支供血动脉行经导管封堵治疗,导管到位及封堵器定位 均获技术成功。平均供血动脉直径 9 mm。3 例囊状肺动静脉痿各需 1 枚动脉导管封堵器,1 例囊状肺动静脉痿对 2 处供血动脉栓塞选用 2 枚动脉导管封堵器,1 例 PA-LAF 采用 1 枚房间隔封堵器。栓塞后局部右向左分流完全消失 4 例,另 1 例减轻(图 1,2)。临床症状改善,紫绀减轻或消失,杂音消失,平均股动脉血氧饱和度由术前 78.2% 上升至术后 94.5%(表 1)。

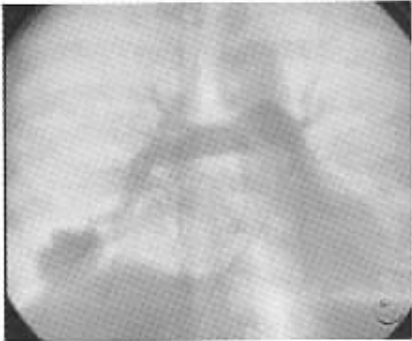


图 1 右肺动脉造影示右肺中叶囊状肺动静脉痿,供血动脉直径约 9 mm

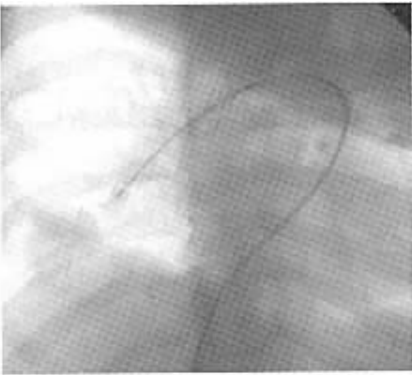


图 2 置入 14/12 Amplatzer PDA 封堵器后造影示局部右向左分流消失

二、并发症

5 例无并发症发生。封堵器定位展开良好,未见脱落移位。

讨 论

肺动静脉痿与 PA-LAF 是罕见的肺血管痿道畸形,尤其后者。经导管栓塞是安全可靠的治疗方法,并发症少,且可多次或分次栓塞,避免外科病变切除及术后肺功能恢复,目前已基本取代外科切除术。

既往传统栓塞材料主要有弹簧钢圈、可脱落球囊。弹簧钢圈的优点在于栓塞技术成熟,来源方便,价格便宜,已被广泛运用于各种血管栓塞,也是肺动静脉痿的主要栓塞材料,对于供血动脉直径介于 3~7 mm 之间尤为合适;但若供血动脉直径大于 7 mm 时往往需多枚弹簧钢圈才能达到完全封堵,使局部右向左分流消失,移位脱落异位栓塞等并发症与残余分流的发生可能性会明显增加^[1]。可脱落球囊作为大型栓塞物可用于直径大于 7 mm 供血动脉的栓塞,球囊未脱落前可反复充盈的特点可用于预栓塞性试验并可重新定位,联合弹簧钢圈有加强栓塞效果。其主要缺点是原位球囊日后可发生球囊萎缩(balloon deflation),是再通与症状复发的重要原因之一^[1]。

Amplatzer 封堵器最初设计是用于先天性心脏病的封堵治疗,鉴于其自膨胀及可回收性能,术中可相应调整封堵器的位置并可更换封堵器,故具有定位可靠,栓塞技术简单的优点,已试用于供血动脉粗大的肺血管痿道畸形封堵治疗^[2,3]。

Amplatzer 封堵器型号齐全,可适用各种粗细的供血动脉:直径小于 7 mm 的供血动脉可选用 6/4、8/6 与 10/8 的动脉导管封堵器,而直径大于 7 mm 则选用 12/10 和更大型号的动脉导管封堵器。本组中肺动脉左房痿中供血动脉异常粗大,直径约达 20 mm,最窄处为 14 mm,选用直径 18 mm 的房间隔封堵器获得满意的栓塞效果。与弹簧钢圈作为栓塞材料相比较,在直径大于 7 mm 的供血动脉栓塞时,Amplatzer 封堵器仅需一步操作即可达到完全栓塞效果,而弹簧钢圈的置入往往需多枚才能有与 Amplatzer 封

表 1 Amplatzer 封堵器栓塞肺血管痿道畸形治疗结果

病例序号	年龄(岁)	病理类型	供血动脉直径	Amplatzer 封堵器型号	紫绀	血氧饱和度(%)	
						术前	术后
1	9	囊状	10 mm	16/14	减轻	74.3	84.6
2	39	囊状	9 mm	14/12	消失	69.3	96.3
3	41	囊状	6 mm	10/8	消失	86	97
4	14	PA-LAF	20 mm*	18 mm	消失	82.2	96.6
5	6	囊状	4~5 mm	8/6 与 10/8	消失	79.4	98

* 狭窄处直径约 14 mm

堵器相同的栓塞效果,但移位脱落异位栓塞等并发症与残余分流的发生可能性会明显增加。因此建议在栓塞直径大于 7mm 的供血动脉时,应首先考虑将 Amplatzer 封堵器作为栓塞材料。Amplatzer 封堵器直径应大于供血动脉 2mm。选择过大型号会导致封堵器双盘与腰部结构展开不良,向供血动脉近端延伸覆盖正常的肺动脉分支。本组中例 5 因术中无合适型号封堵器,选用过大动脉导管封堵器,致使肺动脉盘展开不良,部分覆盖肺动脉近端分支,造影示周围肺野灌注部分缺损。

经导管栓塞术由于操作简单、效果可靠、并发症少,可最大限度保留正常肺组织及其功能,已成为肺血管瘘道畸形的主要治疗方法。在选择栓塞材料时,Amplatzer 封堵器作为一种肯定有效的大型栓塞材料应当被考虑到,尤其在栓塞粗大供血动脉(我们建议直径参考标准为大于 7 mm)应作为首选,可进

一步简化操作、减少并发症,最大程度使患者受益。我们的经验表明:Amplatzer 封堵器作为新型栓塞材料用于肺血管瘘道畸形的经导管治疗安全可靠,近期疗效满意。

参 考 文 献

- 1 Gossage JR, Kanj G. Pulmonary arteriovenous malformations: state of the art review. *Am J Respir Crit Care Med*, 1998, 158: 643-661.
- 2 De Giovanni JV. The use of amplatzer devices to occlude vascular fistulae. *J Intervent Cardiol*, 2001, 14: 45-48.
- 3 Zanchetta M, Rigatelli G, Pedon L, et al. Transcatheter amplatzer duct occluder closure of direct right pulmonary to left atrium communication. *Cathet Cardiovasc Intervent*, 2003, 58: 107-110.
- 4 蒋世良,戴汝平,赵世华,等.应用 Amplatzer 封堵器治疗动脉导管未闭. *中华放射学杂志*, 1999, 33: 745-748.
- 5 张戈军,刘延龄,戴汝平,等.经导管置入 Amplatzer 封堵器治疗心房间隔缺损及其疗效评价. *中国循环杂志*, 1999, 14: 7-10.

(收稿日期 2003-12-02)

· 消息 ·

第四届东方脑血管病介入治疗研讨会通知

第四届东方脑血管病介入治疗研讨会暨国家级继续教育学习班将如期于 2004 年 10 月 27 ~ 30 日在长海医院科技楼会议中心举行。本次会议邀请了多位国内外著名的神经内外科、神经介入放射专家,其中有 Edoardo Boccardi(意大利)、Guido Guglielmi(意大利)、In Sup Cho(美国)、Jacques E. Dior(美国)、James Byrne(英国)、Michel E. Mawad(美国)、Moon Hee Han(韩国)、Pierre Lasjaunias(法国)、Ronie Leo Pisk(巴西)、Fernando Vinuela(美国)、凌锋、吴中学、马廉亭、吕传真、王拥军等教授,就缺血性脑血管病、颅内动脉瘤、脑脊髓血管畸形等疾病的诊断及介入治疗展开深入讨论,充分展示并分享经验,展望未来发展动向。本届研讨会除专题讲座及新技术新材料的手术演示外,还将对神经介入诊断治疗的一些热点问题进行深入自由的讨论。本次研讨会参加者还将获得国家Ⅰ类学分 10 分,欢迎广大同仁参加。

报到时间 2004 年 10 月 26 日

会议地点:上海长海医院科技楼会议中心,上海长海路 174 号

报到地点:第二军医大学接待中心(锦雪园),翔殷路 631 号

征文内容:有关脑血管病影像诊断及介入治疗的临床经验、病例报告、基础研究及新技术新进展报告。

征文要求:论文全文(< 4000 字)及摘要(< 500 字)各一份,摘要包括:目的、方法、结果和结论。来稿请附软盘 word 格式。


截稿时间 2004 年 8 月 15 日

通讯地址:上海长海路 174 号,长海医院神经外科 刘建民 邮政编码 200433

Email: liujianmin@cableplus.com.cn

Tel: 021-25070593, 021-25072100

Fax: 021-25070593

作者: 杨剑, 黄连军, 蒋世良, 赵世华, 徐仲英, 张岩, 张戈军
作者单位: 100037, 北京, 中国医学科学院, 中国协和医科大学阜外医院心血管研究所放射科
刊名: 介入放射学杂志 
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2004, 13(3)
被引用次数: 3次

参考文献(5条)

1. Gossage JR, Kanj G Pulmonary arteriovenous malformations: state of the art review 1998
2. Giovanni JV The use of amplatzer devices to occlude vascular fistulae 2001
3. Zanchetta M, Rigatelli G, Pedon L Transcatheter amplatzer duct occluder closure of direct right pulmonary to left atrium communication 2003
4. 蒋世良, 戴汝平, 赵世华 应用Amplatzer封堵器治疗动脉导管未闭[期刊论文]-中华放射学杂志 1999
5. 张戈军, 刘延龄, 戴汝平 经导管置入Amplatzer封堵器治疗心房间隔缺损及其疗效评价[期刊论文]-中国循环杂志 1999(01)

引证文献(3条)

1. 苏振清, 金洪宪, 张建勋, 黄鑫龙 多层螺旋CT及重组技术诊断肺动静脉瘘的临床价值[期刊论文]-放射学实践 2008(5)
2. 王克, 刘学静, 武乐斌, 柳澄, 王道萍 64层螺旋CT血管成像技术对肺动静脉瘘的诊断价值[期刊论文]-中华放射学杂志 2006(8)
3. 潘欣, 方唯一, 崔克俭, 马建伟, 关韶峰, 倪幼方 螺旋弹簧圈堵塞术治疗先天性肺动静脉瘘[期刊论文]-介入放射学杂志 2004(5)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200403014.aspx
授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: 34afb7aa-cc8f-4bcf-b215-9e2b00a3e2c3

下载时间: 2010年11月11日