

· 规范化讨论 ·

动脉导管未闭封堵术规范化讨论

黄连军

动脉导管未闭(PDA)是最常见的先天性心脏病之一,在先天性心脏病中发病率居第二位。动脉导管是胎儿期连接主动脉与肺动脉的正常血管,大多数出生后管腔闭锁,如1岁后仍未闭塞,则为病理状态。由于主动脉和肺动脉的压力相差悬殊,PDA引起连续性的左向右分流,致肺循环及回流至左心房的血流量增加,左、右室负荷均加重。PDA的临床症状取决于分流量的大小,导管细、分流量小者,可无症状。分流量大者可有活动后心悸,易患上呼吸道感染。并发心功能不全、肺动脉高压及感染性动脉内膜炎者可出现相应的临床症状。

目前国内外主要应用 Amplatzer 封堵器及可控弹簧圈封堵治疗 PDA。

一、适应证和禁忌证

(一)适应证

1. Amplatzer 方法。① 左向右分流单纯 PDA 畸形,PDA 最窄径 ≥ 2.0 mm;年龄通常 ≥ 6 个月。② PDA 合并可以用介入方法治疗的并存畸形。③ 外科或介入治疗术后残余分流者。

PDA 合并肺动脉高压,仍为左向右分流者,为介入治疗适应证,PDA 合并肺动脉高压,左向右分流为主,并存少量右向左分流者,可行试封堵治疗。

2. 可控弹簧圈法。① 左向右分流单纯 PDA, Cook 弹簧钢圈 PDA 最窄径 ≤ 2.0 mm;pfm 弹簧圈 PDA 最窄径 ≤ 3.0 mm;年龄通常 ≥ 6 个月。② 外科或介入治疗术后残余分流者。

(二)禁忌证 ① 造影剂过敏或封堵材料过敏者。② 依赖 PDA 生存的先天性心脏畸形。③ PDA 合并重度肺动脉高压,右向左分流为主者。④ PDA 并发严重感染,特别是1个月内发生动脉内膜炎者。⑤ 窗型 PDA 禁用弹簧圈法。

二、手术方法

(一)术前准备 ① 详细进行体格检查。② 检查心电图、X 线胸片和彩色多普勒超声心动图。③ 常规的化验检查,如血常规,血型,出凝血时间,肝肾功能,电解质等。

(二)心导管及造影检查:局麻或全麻下,穿刺股动静脉行左右心导管检查,行降主动脉左侧位造影,进一步明确诊断,除外并存畸形,通过造影了解 PDA 位置、形态及大小,测量 PDA 最窄直径。

(三)操作步骤

1. Amplatzer 方法 选择比所测 PDA 最窄直径大 2~4 mm 的封堵器,通过旋转将其与输送导丝顶端连接,并回收进入装载器备用。经股静脉将端孔导管送入肺动脉,通过 PDA 进入降主动脉。经端孔导管将 260 cm 加硬导丝送入降主动脉,撤除导管沿导丝送入输送鞘管。经输送鞘管送入封堵器至降主动脉,固定输送导丝缓慢后撤输送鞘管,至封堵器远端盘完全张开,然后将输送鞘管及输送导丝一起回撤,使封堵器远端盘至 PDA 的主动脉侧。固定输送导丝,回撤输送鞘管至肺动脉侧,使封堵器腰部完全卡在 PDA 内,10~15 min 后重复降主动脉造影,如造影证实封堵器位置合适、形状满意,无左向右分流或仅残存少量分流,听诊心杂音消失,可操纵旋转柄将封堵器释放。撤出鞘管,压迫止血。

2. 弹簧栓子方法:①经股静脉顺行法:经股静脉将端孔导管送入肺动脉,经 PDA 进入降主动脉。经端孔导管将 260 cm 加硬导丝送入降主动脉,沿导丝送入输送鞘管,经输送鞘管送入弹簧圈至降主动脉,将弹簧圈 3~4 圈置于主动脉侧,1 圈置于肺动脉侧,10~15 min 后重复降主动脉造影,如弹簧圈位置合适,形态满意,无残余分流,可操纵旋转柄将弹簧圈释放。撤出导管,压迫止血。②经股动脉逆行法:经股动脉和降主动脉将端孔导管经 PDA 送入肺动脉,经输送鞘管送入弹簧圈至肺动脉,将弹簧圈 1 圈置于 PDA 肺动脉侧,其余数圈置于 PDA 主动脉侧,10~15 min 后重复降主动脉造影,如弹簧圈位置合适,形态满意,无残余分流,可操纵旋转柄将弹簧圈释放。撤出导管,压迫止血。

三、疗效评价

经降主动脉造影观察,如封堵器或弹簧圈位置好,无残余分流或仅有微量残余分流,为效果良好。

四、术后处理

① 卧床 12 h。② 抗菌药物预防感染。③ 术后

2 d、1、3、6 个月及 1 年复查心电图、X 线胸片及超声心动图。

五、并发症及处理

1. 心导管检查及造影并发症 对症处理。

2. 封堵器脱落 主要为操作不当或封堵器选择过小所致,封堵器可脱落肺动脉或降主动脉。可采用介入方法,通过鹅颈套圈或异物钳取出。介入方

法失败,则需外科手术取出。

3. 溶血 主要因残余分流导致溶血,一般可保守治疗,主要为降血压,静脉输碳酸氢钠,呋塞米及激素,血色素明显减低者可酌情输血,也可再次介入治疗,用弹簧圈封堵,如保守治疗及介入治疗无效应外科手术治疗。

(收稿日期 2004-06-11)

· 病例报告 ·

孤立性髂动脉瘤行血管带膜支架腔内隔绝术后致右肾盂积水一例

詹辉 吴明华 左毅刚 王剑松

患者男,69 岁。于 2003 年 1 月 14 日因“B 超发现腹主动脉瘤”收住我院胸心外科,入院后行血管造影检查确诊为“右髂总动脉、左髂内动脉、左髂内动脉动脉瘤”。并于 2003 年 1 月 24 日行“右髂总、左髂总血管带膜支架腔内隔绝术”。术前患者曾于 2002 年 12 月 23 日行 B 超检查,发现左肾下极一直径 2cm 囊肿,右肾及膀胱未见异常。2004 年 3 月,患者于体检时行 B 超检查发现右肾积水,6 月 30 日再次行 B 超复查,发现右肾积水加重,同时行静脉肾盂造影发现右输尿管中上段扩张(图 1),遂入住我院。入院后于 7 月 16 日行大剂量静脉肾盂造影发现右输尿管中下段跨过右髂总动脉分支处狭窄,同时行 B 超检查发现右髂总动脉瘤、右髂内动脉瘤及左髂内动脉瘤内血栓形成。腹主动脉未见明显异常。肾功能:肌酐 $98\mu\text{mol/L}$,尿素氮 3.75mmol/L 。行右输尿管留置双 J 管处理以缓解右肾积水并保护肾功能后患者出院。

讨论:髂动脉瘤并发肾积水较为罕见。本例患者行髂动脉瘤血管带膜支架腔内隔绝术后发现右肾积水。髂总动脉瘤引起肾积水的原因可以是扩张的动脉瘤直接推挤压迫中下段输尿管所致。另有报道表明,炎性腹主动脉瘤可引起广泛的腹膜后纤维化,增生的纤维结缔组织又可压迫输尿管而引起肾盂积水。Arroyo 等^[1]报道,52 例炎性腹主动脉瘤患者中,11 例(21%)发生了尿路梗阻,其中 5 例为双侧性梗阻。留置髂动脉血管腔内带膜支架能否导致输尿管梗阻目前尚无论述,亦未见有相关报道,但置入的动脉支架有可能使血管壁扩张,并使血管壁失去弹性而对输尿管产生推挤作用,从而导致输尿管受压梗阻。在本病例中,动脉瘤进一步扩大导致输尿管梗阻的可能性不大,同时亦不存在炎性动脉瘤的相应表现,因此认为该患者术后出现的右输尿管梗阻主要由置入的血管支架所致。



图 1 静脉肾盂造影示肾盂输尿管中上段扩张

由于本例患者输尿管梗阻主要由血管支架所引起,因此去除病因的治疗方式并不适宜,而应积极解除梗阻及保护肾功能。因该患者年龄较大,同时患者亦拒绝接受手术治疗,因此在留置双 J 管以保护右肾功能后,我们建议患者出院,并定期行复查以观察右肾积水及肾功能的变化。

参考文献

- 1 Arroyo A, Rodriguez J, et al. Management and course of hydronephrosis secondary to inflammatory aneurysms of the abdominal aorta. Ann Vasc Surg. 2003, 17: 481-485.

(收稿日期 2004-08-16)

动脉导管未闭封堵术规范化讨论

作者：[黄连军](#)
作者单位：[100037, 北京, 中国医学科学院阜外心血管病医院](#)
刊名：[介入放射学杂志](#) ISTIC PKU
英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)
年，卷(期)：[2004, 13\(6\)](#)
被引用次数：[4次](#)

引证文献(4条)

1. [肖亦敏](#), [肖明第](#), [施盛](#), [毛建强](#), [周黎瑾](#) [动脉导管未闭合并重度肺动脉高压介入与手术治疗比较](#)[期刊论文]-[中国介入心脏病学杂志](#) 2007(4)
2. [王士军](#), [陈菊华](#), [苏海](#), [高而立](#), [金明一](#) [Amplatzer封堵器治疗动脉导管未闭临床观察](#)[期刊论文]-[牡丹江医学院学报](#) 2007(1)
3. [熊寿贵](#), [余更生](#), [田杰](#), [白永虹](#), [刘晓燕](#), [李谧](#), [蒲晓芳](#), [林琴](#), [罗雪](#) [不同大小动脉导管未闭封堵治疗的方法学探讨](#)[期刊论文]-[临床心血管病杂志](#) 2007(4)
4. [彭道地](#), [蒲晓群](#), [陈晓彬](#) [动脉导管未闭合并右肺动脉缺如一例](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2005(4)

本文链接：http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200406035.aspx
授权使用：[qkxb11\(qkxb11\)](#)，授权号：[1fc7cbc1-a83b-4b07-aa31-9e2b00d8e5bc](#)

下载时间：2010年11月11日