

## · 临床经验 ·

## 心血管腔内取出异物六例报道

李锦康 钱晋卿 华仰德

先天性心脏病在心导管检查或心血管造影过程中,心导管多次打折或心导管反复应用后处理不当,有时会发生心导管断裂于心血管腔内造成栓塞。异物抓取器不能有力地抓紧心血管腔内的异物,往往难以奏效。为此,我们自行设计制成网篮导管能多方位抓住心血管腔内的异物,予以有效取出,现报道如下。

## 材料、方法和结果

## 一、网篮导管的制作

选用多股(49根)不锈钢纤维钢丝绕成直径为0.4mm的单股钢丝绳,其性质柔软,任意弯曲而不易打折。将此钢丝绳剪下4根6cm的小段,4根钢丝绳的两端分别穿进2个小钢圈内予以焊接固定,一端钢圈连接1根直径0.6mm、长1m的钢丝绳,此钢丝绳再穿入心导管内,导管尾部按装控制器及排气系统。头部焊接固定的4根钢丝绳弯折定型成菱形的网篮形状,此网篮弹性极佳,在心导管内外可任意伸缩,不会变形<sup>[1]</sup>。

## 二、临床资料

(一) 3例为先天性心脏病(2例为部分性房室隔缺损,1例为法乐四联症)作心血管造影时发生造影导管头部断裂。1例经皮穿刺左侧股静脉后,心导管从左股静脉经左髂静脉至下腔静脉,由于心导管在前进途中不很顺利,经左髂静脉时,导管头部曾发生打折,当导管到达下腔静脉时,导管头部较弯曲,予以回拉,则导管头部发生断裂,断段嵌于左髂总静脉与下腔静脉的交叉处,而未发现有断段游移现象,随即撤出断裂的心导管,并于右股静脉经皮穿刺插入自制网篮导管,沿右髂静脉至下腔静脉并缓慢推送越过断段导管的上缘,伸出钢丝网篮,并慢慢回拉即套住断段导管,收紧网篮,将套住的断段导管一并拉出鞘外。断段导管长约5cm。第2例为部分性房室隔缺损,须作左心造影,为避免损伤股动脉,采用6F盲侧孔造影导管从股静脉经皮穿刺插入,穿过房缺部位至左房欲送到左室部位,在操作过程中

导管在左房壁顶弯而发生多次打折,其间在电透下只见导管头端发生断裂,断段迅速通过左室经主动脉弓流向左侧颈内动脉,并停留在颅底部位不再前进,断段长度约5~6cm左右,随即于股动脉经皮穿刺插入6F端孔导管探查,并于断段导管下方注射造影剂,在电透下可清晰显示断段导管停滞在颅外,然后选用网篮导管从股动脉鞘内插入,沿主动脉逆行至颈内动脉的断段导管下方,先伸出半节网篮,使之越过断段导管后再完全伸出整个网篮,将网篮套住断段导管的中央部位,收紧网篮将断段导管一并从动脉鞘拉出体外。第3例为法乐四联症,盲侧孔心导管从右股静脉经皮穿刺插入,沿下腔静脉到达右心室,准备作右室造影术,由于右室肥厚,希望将心导管放置到理想的位置,在定位过程中导管头部有过多次打折,并突然发现心导管头端断裂,断段导管在右心室内左右摆动而未移动到其它部位,此时迅速改用网篮导管从原位插入至右心室腔,伸出网篮在右心室腔内经2次圈套就将断段导管套住,并收紧网篮将断段导管一并从股静脉鞘拉出,导管断段长度约7cm左右。

(二) 3例是动脉导管未闭症(PDA),其最窄内径 $\leq 3.5\text{mm}$ ,均应用Cook公司生产的可回收弹簧圈进行堵闭。其中2例弹簧圈堵闭成功后,由于弹簧圈上的纤毛过长,嵌于推送器的螺纹内,当推送器后撤时弹簧圈被拉脱于主动脉系统内,落至腹主动脉与髂总动脉的交叉口上,随后用Cook的鳄鱼钳试取,因该钳开口小,又缺乏力量,无法取出,便改用自制的网篮导管,放置在腹主动脉弹簧圈的上方,伸出网篮很易套住,收紧网篮后将弹簧圈一并从股动脉鞘拉出,然后再从对侧的股动脉经皮穿刺操作重新堵闭成功。1例PDA从股动脉经皮穿刺后插入盲侧孔造影导管作造影,显示PDA最窄内径为3.5mm,用直径8mm大的5个圈的弹簧圈堵闭,在电透下观察弹簧圈已固定于PDA位置,心脏杂音明显减轻,在脱钩时弹簧圈脱落到右下肺动脉的后下分支。随即改用7F端孔导管从右股静脉经皮穿刺后插入并送到右肺动脉,在造影剂的导引下将导管放置在右下肺动脉的后下分支,并从心导管内插入鳄鱼钳夹住

弹簧圈后缓慢拉出,当通过三尖瓣口时,弹簧圈与鳄鱼钳分离,弹簧圈的两端卷曲,中段呈大弯状停留在右心室内,估计其骑跨于三尖瓣口,则改用自制网套导管在右心室内伸出整个网篮一次圈套即将弹簧圈套住,收紧网篮后连同脱落的弹簧圈一并拉出,同时改用 Amplatzer 堵闭器堵闭成功。

## 讨 论

心导管在操作过程中若头部多次打折,则导管可受损伤而发生断裂现象,尤其在选用硬质的造影导管时更易发生。本文报道的 3 例导管断裂都是选用硬质造影导管,断裂都发生在造影导管头部的 5~7cm 处,故此类导管在操作时应尽量避免其头部打折,若发现有 2 次以上的打折现象应改换新的导管进行操作,同时应常规准备网篮导管以便于取出断裂导管。心导管宜一次性使用,若要重复使用,则将导管清洗后应避光避风进行阴干,用塑料袋封好,作环氧乙烷气体消毒,切勿用各种消毒液浸泡,以防心导管老化。一旦心导管发生断裂,外科手术取出法绝非首选,选用网篮导管取出断裂导管较为理想。网篮导管送入时应超越断段导管后再伸出网篮进行圈套,很易套住,待套住后网篮钢丝不要收得太紧,

否则会将断段导管再次割断,造成多处断裂。

近年对小型 PDA 都采用带纤毛的可回收弹簧圈进行堵闭<sup>[2]</sup>,不但效果肯定,且价格易被家属所接受。但在堵闭前应常规作 PDA 造影术,PDA 最窄直径 $\leq 2.5\text{mm}$ ,并且于 PDA 的近主动脉侧要有一个深而宽的壶腹部才适宜用弹簧圈堵闭<sup>[3]</sup>,否则用 Amplatzer 堵闭器较为安全。弹簧圈脱落到肺动脉,尤其是左下肺动脉是常见的并发症,应用鳄鱼钳取出脱落的弹簧圈固然是良好的方法,但我们在使用过程中感到鳄鱼钳开口小,力量不够,头部又无法弯曲,脱落到大的血管腔内,取出就成为难题,应用自制的网篮导管很易套住脱落的弹簧圈,帮助其顺利取出。

## 参 考 文 献

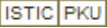
1. 钱晋卿,谢亚藩,沈维英,等.非开胸法关闭动脉导管 130 例报告.中华心血管杂志,1992,3:167.
2. Hijazi ZM, Geggel RL. Results of antegrade transcatheter closure of patent ductus arteriosus using single or multiple Gianturco coils. Am J Cardiol, 1994, 74: 925.
3. Krichenko A, Benson LN, Burrows P, et al. Angiographic classification of the isolated, persistently patent ductus arterisus and implications for percutaneous catheter occlusion. Am J Cardiol, 1989, 1: 877.

(收稿日期 2001-01-17)

# 心血管腔内取出异物六例报道

作者：[李锦康](#)，[钱晋卿](#)，[华仰德](#)

作者单位：[上海市儿童医院](#)

刊名：[介入放射学杂志](#) 

英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)

年，卷(期)：2001，10(2)

被引用次数：0次

## 参考文献(3条)

1. [钱晋卿](#). [谢亚藩](#). [沈维英](#) [非开胸法关闭动脉导管130例报告](#) 1992(03)

2. [Hijazi ZM](#). [Geggel RL](#) [Results of antegrade transcatheter closure of patent ductus arteriosus using single or multiple Gianturco coils](#) 1994

3. [Krichenko A](#). [Benson LN](#). [Burrows P](#) [Angiographic classification of the isolated persistently patent ductus arteriosus and implication for percutaneous catheter occlusion](#) 1989

本文链接：[http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200102015.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200102015.aspx)

授权使用：[qkxb11\(qkxb11\)](#)，授权号：[7d938d37-6c41-4755-a07d-9e3601582020](#)

下载时间：2010年11月22日