

NT-海球栓静脉栓塞的动物实验与治疗精索静脉曲张

万向荣 许承斌 马广勤 张炳海 钱广洪

NT-海球血管栓塞器在动脉内成功地进行了肾动脉、肝动脉、髂内动脉等栓塞^[1]。但在静脉血管内是否也能够达到较好的栓塞效果,尚未见文献报道。我们采用海螺状及螺旋球形记忆合金血管栓塞器(简称 NT-海球栓)首先对五条犬进行了静脉腔内的栓塞研究,并于 1990 年 10 月~1991 年 10 月将其应用于治疗精索静脉曲张患者 10 例,取得成功,现报告如下:

动物实验

材料:健康的雄性杂种犬五条, NT-海球栓 7 枚,分别对髂外静脉、颈外静脉进行了栓塞。

方法:切开皮肤,经股静脉和颈静脉穿刺插管,将导管送至颈外静脉及髂外静脉,将记忆合金血管栓塞器导入血管内,使其完全脱离拔管。将犬喂养 15~25 天,麻醉下将栓塞器及局部血管取出,血管残端结扎。标本用 10% 福尔马林固定做病理检查。

栓塞原理:NT-海球栓是以导丝状的弹簧管为基线,制成以海螺状及螺旋球形记忆合金血管栓塞器,它在低温下为直线或大波浪,在血管内(36℃ 以上)会主动恢复原定形状,具有双向记忆功能。该器与血管内壁相嵌,损伤内皮系统,加之对血流的阻挡作用,启动凝血机制,而形成以此器为核心的凝血块,构成局部血栓形成。

结果:大体标本见阻塞段血管壁完整。沿纵轴剪开,见该部金属丝表面被一层薄薄的白色膜状物包裹,并充填丝团间隙内。该物与周围血管壁粘连较紧,不易分离,相应部位血管内膜不光滑,栓塞物上下方,血管腔内未见到新鲜血栓。用苏木素-伊红染色法(HE 染色),镜检见灰白色物为增生的致密性纤维组织,部分区域纤维组织增生向腔内突出,成为静脉腔内血栓形成。

临床应用

临床资料:本组 10 例,年龄 18~24 岁,平均 21 岁。病变均发生在左侧。临床检查为Ⅲ°精索静脉曲张。专科检查患侧精索静脉曲张成团,其中 2 例伴有睾丸轻度萎缩,10 例均有不同程度下坠感,影响正常工作。

方法及结果:局麻下采用 Seldinger 法,经皮行右侧股静脉穿刺插管。用 6.5F 的多功能导管自行塑成三弯形,先将导管插入肾静脉,进入精索静脉后,手推造影剂观察精索静脉解剖结构(图左),将导管推向远端,用 NT-海球栓一枚进行栓塞(图中)。5~15 分钟再次造影见精索静脉呈盲端(图右)证明栓塞成功。拔管、加压包扎。栓塞后 1~3 天,曲张的精索静脉消失,30 天复查见精索静脉均萎陷。临床症状消失,12~24 月随访无复发。



图(左)造影见精索静脉曲张,增粗索静脉呈盲端,证明栓塞成功

图(中)用导管将 NT-海球栓推入精索静脉

图(右)栓塞后造影见精

作者单位: 221004 江苏徐州市中国人民解放军第九七医院放射科

讨 论

一、导管栓塞与手术治疗的比较

精索静脉曲张是男性青年的常见病,传统均需手术治疗。1981年 White 等首先报告了应用漂浮导管的可脱离硅胶囊栓塞治疗精索静脉获得成功^[2],从而免除了手术痛苦,使患者得到及早恢复。精索静脉曲张是由于瓣膜不很健全,加之行径很长,周围又缺乏结缔组织的支持所引起,尤其是左侧精索静脉的解剖又呈直角回流入肾静脉,血流阻力大,因此左侧精索静脉曲张很多见,约占95%^[3]。传统的治疗方法是高位结扎,复发率为0.2~2.5%^[4],主要原因是漏扎。用导管栓塞曲张的精索静脉,栓塞的部位较手术结扎的位置平面高,又是精索内静脉分支汇合以上的主干内,从复发及发病机制来说,效果应较手术结扎优越,不存在遗漏情况,减少手术复发率。导管法是在血管腔内操作,损伤组织少,并发症少,又具有不手术,只需局麻,复发率低等优点,病人易接受。

二、栓塞材料的选择

在栓塞材料方面,我们认为理想的栓塞剂应具备材料是效果永久,易释放,刺激性小,不易返流,透视下可监视,价格低,取材容易,操作简单等优点。常用的栓塞

材料有可脱离球囊,不锈钢圈,无水酒精及鱼肝油酸钠等。它们各自有不同的特点。可脱离球囊在操作技术上要求较高。不锈钢圈释放技术简单,但型号选择不当可脱落。无水酒精使血管内皮细胞损伤形成血栓,栓塞时疼痛。鱼肝油酸钠破坏血细胞,使血细胞附着聚集形成血栓。但液体栓塞剂的共同特点是因x线无法显示,不能观察操作过程。采用NT-海球栓既可透视观察,又可随访,减少了盲目操作,又有记忆性能,减少不必要钢丝型号选择,栓塞完全,无痛苦,是较理想的栓塞材料。

(本文承张春才、张维娥老师指导特此致谢)

参 考 文 献

1. 张春才,等. 形状记忆合金与医学. 冶金医药情报1991;2:65.
2. White RI Jr, et al. Declusion of varicoceles with detachable bolloons. Radiology 1981; 139:327.
3. 杨立林. 泌尿外科基本知识问答. 学术书刊出版社出版 1990;180.
4. Wevsebach L, et al. Treatment of idvopathic varicoceles by trans'emoral tesicular vein occlusion J urol 1981; 126:354.

下腔静脉双向插管一次注药同步造影

杨学良 郭建平 宋培平 徐宗海

对于 Budd-Chiari 综合征等下腔静脉阻塞性疾病,施行下腔静脉双向插管一次注药同步造影,能同时获得显示阻塞病变两侧下腔静脉形态及阻塞类型和长度的造影片。制备一个“Y”形连接管即可达到上述目的。

1. “Y”形连接管制作和功能:用不锈钢管焊接而成,前端两个乳头接造影导管,其尺寸与普通注射器相同;连接管尾端接高压注射器,与一般导管尾端接口无异。为防止高压注射时导管脱落,连接处各有一个紧固螺母固定。连接管兼有分流和调节流量的双重功能。

2. 造影和方法:采用 Seldinger 技术经皮分别穿刺右股静脉和右锁骨下静脉,插入 7F“猪尾”导管,导管头置阻塞病变上下两侧。两根导管尾端接到“Y”形连接管两个乳头上,连接管尾端与高压注射器相连。

下腔静脉阻塞两侧血流速度存在显著差异,近心侧因邻近右房血流速度急速,远心侧血流速度缓慢,故应将上肢导管接于连接管的直脚乳头上,下肢导管接于斜脚乳头上。

造影剂采用60%泛影葡胺,总量 40ml,速率15~20ml/s,摄片: 2张/s,1~5张;1张/s,6~8张,共摄8张。

(摘自《中华放射学杂志》1993 年第 27 卷第 707 页)