

应用录像技术与国产器材作动脉导管未闭堵塞术

程永德 崔安民 张金元 张正国

先天性心脏病动脉导管未闭,经皮穿刺插管堵塞术是 Porstmann^[1]于 1967 年首先应用,至 70 年代在国际上较为广泛开展,我国是 80 年代应用此项新技术^[2],对这一技术作不断改进,包括应用球囊导管探测未闭动脉导管的大小^[3]。我们则应用国产器材,采用录像技术作动脉导管未闭堵塞术,取得了满意的结果。

材料与 方法

一、临床资料

先天性心脏病动脉导管未闭患者 4 例,共作 5 次堵塞术。其中 1 例是手术后复发者。

二、器材

(1)动脉外套管:是四氟乙烯制成的塑料管,长 25cm,外径 4.5~7mm,壁厚 0.5mm。尾部扩张呈漏斗状,与可装卸的封闭系统相连。导管内还配有相应的扩张器作内芯。(2)股静脉导管鞘:一般使用 8F 导管鞘。(3)J 型导管:为 7F 端孔导管,全长 120cm,头部弯钩长约 4cm。(4)圈套导管:圈套用不锈钢做成,网套长约 5cm,末端连接操纵杆。钢丝网套插入长 100cm 的 8F 导管内,网套能自由伸、缩。(5)顶塞导管:用 8F 端孔导管,长 120cm,尾部装有封闭系统。(6)顶棒:为无缝不锈钢管。长 30cm,外径 3.5~4.5mm,中心孔直径 1mm。(7)轨道钢丝绳:由多股不锈钢丝制成,直径 0.4mm,长 3M。(8)穿刺针、导引钢丝:为通用股动脉穿刺针与安全导引钢丝。(9)泡沫塑料塞子:用聚乙烯醇缩甲醛发泡制成(Ivalon)。(10)塞子钢架:由二部分组成。一个是直径 0.5mm 的不锈钢丝,弯成一约 2mm 直径之小圆环,二端钢丝与圆环成 90 度角。另一个为 3mm 直径之小圆盘,圆盘中央留有一小孔,直径 1mm,孔的两侧分别钻一 0.5mm 的侧孔。

三、方法

先建钢丝轨道,然后制作塞子,堵塞未闭动脉导管。

由于我们的 X 线机性能较差,所使用的是国产高压注射器和快速换片机,造影难以达到明确显示未闭动脉导管。为此,我们采用录像技术对未闭动脉导管进行测量。为了确保手术顺利成功,其中 3 例借用外院机器先造影,用电影摄影技术观察与测量导管之大小与形态,另 1 例在手术中加用球囊导管探测,与录像对照,取得

了正确数值后制作塞子,进行堵塞。

结 果

4 例患者中 3 例同时作电影摄影,1 例作球囊探测,其录像所得的数据与电影摄影或球囊测得的数据相差约 10%,这对制作富有弹性的海绵塞子无大影响。

4 例患者 3 例均 1 次成功,无任何并发症。其中 1 例是手术后复发者,参照造影与录像所测得的数据作塞子,但未能进入未闭动脉导管内,遂将塞子移至髂外动脉切取取出,第二次制作一个较小塞子堵塞,取得成功。

讨 论

一、根据录像所得数据与电影摄影,球囊探测所得数据对照,相差约 10%,这个数值虽不十分精确,但对进行动脉导管未闭堵塞术影响不大。因为海绵塞子富有弹性,并且要求塞子的直径比未闭动脉导管的口径大 80%~100%,其中有 20% 的差距。事实上,影响测量数值的因素也很多。因此,由录像所测得的数值是完全可用作制作塞子的依据。

二、我们所用的国产导管,经使用感到导管的功能健全,使用方便,价格也适宜。但导管的质量有时难以保证,手术前应仔细检查每一种器材的性能,防止在手术中措手不及,发生意外。

三、在我们所治疗的 4 例中,有 1 例是手术结扎后再通的患者,我们在作第一次堵塞术时发生塞子过大没有成功。分析其原因可能为:手术结扎后复发者,因手术结扎的丝线包绕未闭动脉导管,使其失去弹性,塞子略大一点就不能到位,造成堵塞失败。所以,在制作塞子时不能按照通常大于未闭动脉导管口径的 80%~100% 制作,只能在大于口径的 50%,或更小一点的标准上制作塞子。

参 考 文 献

1. Porstmann W, et al. Catheter closure of patent ductus arteriosus Radiol Clin North Am 1971;9:203
2. 钱梓静,王 舒,钱晋卿. 动脉导管未闭堵塞术 18 例报告. 中华放射学杂志 1987;21:282.
3. 夏瑞淦,王伟林,刁绍光. 经皮插导管填塞动脉导管术. 实用放射学杂志 1991;8:598.

作者单位: 200052 上海市,解放军第 85 医院放射科