

## 左精索静脉的X线解剖及其临床意义

马广勤 高从敬 万向荣 陈才保 许承斌 郭文源 胡 奇

**摘要:** 对 10 例尸体 20 侧精索静脉的解剖和 30 例 X 线造影观察, 将左精索内静脉(ISV)的 X 线解剖分为六个基本类型。0 型(静脉瓣正常型)占 6.7%; I 型(I 型)占 46.7%; II 型(Y 型)占 26.7%; III 型(H 型)占 13.3%; IV 型(主干分叉型)占 3.3%; V 型(反 F 型)占 3.3%。其中 0~I 型为正常 X 线解剖, 占 53.3%; I~V 型为解剖变异占 46.7%, 认为 ISV 曲张症的栓塞治疗应因型而异。

**关键词:** 精索静脉 X 线解剖栓塞

### The X-Ray Anatomy and Clinical Significance of the Left Spermatic Vein

Ma Guang-qin, et al. Department of Radiology,  
97 Hospital PLA Xu Zhou 221004

**ABSTRACT:** The anatomic analysis of spermatic veins were carried out by 30 cases of spermatic venography and dissection on 20 spermatic veins of 10 cadavers. After close observation, 6 basic types of left internal spermatic veins were obtained on roentgenologic anatomy: 0 type (normal valvular type) 6.7%, 1 type 46.7%, 2 type (Y type) 26.7%, 3 type (H type) 13.3%, 4 type (main stem bifurcation type) 3.3%, 5 type (inverse F type) 3.3%. 0-1 types were considered as normal 53.3%, 2-5 types were of normal variants 46.7%. The choice of embolization treatment for internal spermatic vein varicosities should be varied with different types.

**Key Words:** Spermatic vein X-ray anatomy Embolization

随着介入放射的迅速发展, 精索内静脉 (ISV) 造影、栓塞治疗 ISV 曲张术已广泛应用于临床。本文在观测了 20 侧成年男尸 ISV 的基础上, 进行了 ISV 造影 30 例, 32 侧, 栓塞 25 侧。对 ISV 的 X 线解剖学进行初步研究, 总结如下。

#### 材料与方 法

##### 一、一般资料

本组 30 例, 年龄 15~41 岁, 平均 24.7 岁。14 例有不育史。2 例阴囊内未触及睾丸。28 例 ISV 曲张症有明显阴囊坠胀感, 疼痛、可触及曲张的精索静脉。临床检查按铃木分级 II° 7 例, III° 21 例。ISV 造影 32 侧, 造影成功率 100%。栓塞 25 例, 栓塞成功率 89.5%。

##### 二、造影方法

采用 Seldinger 技术, 经皮穿刺右股静脉, 将自制 6.5F 大弧度多功能三弯导管先置入左肾静脉内, 在脊柱左缘 2~5cm 范围内左右轻轻滑动, 若钩入 ISV 开口内有轻微落空或固定感。此时令患者作 Valsalva 动作, 并迅速进管, 管端达腰。椎体上缘时, 即可手推 3~5ml 30% 泛影葡胺试注, 再用 60% 泛影葡胺 10~15ml, 以每秒 7~10ml 的速度造影点片。右侧造影可选用眼镜蛇导管或管端塑成小钩形。

##### 三、解剖学观测

对 20 侧成年男尸 ISV 进行观察发现, 左 ISV 多数以直角 (本组 <90°, 1 例, 90°, 7 例, >90°, 2 例) 注入肾静脉下缘, 距下腔静脉 4.3

作者单位: 221004 解放军第九七医院放射科

(2.3~6.5)cm。肾上腺静脉开口于肾静脉上缘,ISV 开口内侧上方,一般与肾静脉成锐角。右 ISV 开口位置一般在右肾静脉下方 3.5~4.5 cm 处以锐角斜行进入下腔静脉侧壁(附表)。

#### 四、分型

依据 30 例左 ISV 造影征象,参考 Günther<sup>[1]</sup> 及罗鹏飞<sup>[2]</sup> 等人的观察,把左 ISVX 线解剖归纳为下列六个基本类型。

0 型(静脉瓣正常型) 2 例,占 6.7%。ISV 造影示静脉瓣存在,ISV 由 1 支或数支引流至中段汇合成 1 支主干,且明显增粗,开口于肾静脉。无明显交通支。本组 2 例为隐睾症(图 1)。

附表: 20 例 ISV 解剖学观测结果

平 面	分支数(支)	外径(mm)
腹环	3.6(2-5)	1.82(1.5-1.9)
腰 <sub>5</sub> 椎	1.8(1-3)	2.83(2.6-2.9)
肾下端	1.3(1-3)	3.56(2.5-4.8)

I 型(I 型) 14 例,占 46.7%。ISV 逆行造影仅为 1 支主干,增粗、扭曲、瓣膜受损,未见有

效交通支。造影剂可直接进入阴囊内静脉使其显影,远端伴行支显影较少(图 2)。

Ⅰ型(Y 型) 8 例占 26.7%。ISV 造影见一支增粗的主干引流至中上段分成 2 支,形似 Y,同时开口于肾静脉,或者分别开口于肾静脉和下腔静脉。可伴有腰静脉交通支(图 3)。

Ⅱ型(H 型) 4 例,占 13.3%。造影示 ISV 有下述两种类型:(1)由两支引流至腰 3~4 椎体平面汇合,而后又分成两支分别回流到下腔静脉和肾静脉或同时流入肾静脉。(2)由 2 支引流至中段后,2 支间有交通支,1 支引流入下腔静脉或腰静脉,另 1 支引流入肾静脉。同样可伴有腰静脉交通支(图 4)。

Ⅳ型(主干分 2 型) 1 例,占 3.3%。造影示 ISV 主干增粗,但在中上段水平分成内径大致相等的 2 支,其间可有交通,至下段水平又汇合为单支,与腰静脉无明显交通支(图 5)。

V 型(反 F 型) 1 例,占 3.3%。ISV 造影较困难,正常解剖部位插管不易成功。肾静脉逆行造影可见双肾静脉显影,ISV 开口于副肾静脉外段,其主干可伴有腰静脉交通支。



图 1, 0 型: 精索静脉由多支逐渐汇合上升, 至腰<sub>3</sub>椎体下缘汇为一干, 开口入左肾静脉下缘, 静脉瓣良好。本例为隐睾症。

图 2, I 型(I 型): 精索静脉为一主干, 明显增粗, 扭曲, 静脉瓣受损, 无明显交通支。

图 3, Ⅰ型(Y 型): 精索静脉在腰<sub>3</sub>椎体平面分为两支, 分别回流入左肾静脉和下腔静脉。形似“Y”。

图 4, Ⅱ型(H 型): 精索静脉由 2 支引流至腰<sub>3</sub>椎体平面汇合, 而后又分为 2 支, 分别回流入下腔静脉和左肾静脉。下段内侧细支为结扎术后的残腔, 外侧为漏扎的伴行支明显增粗。

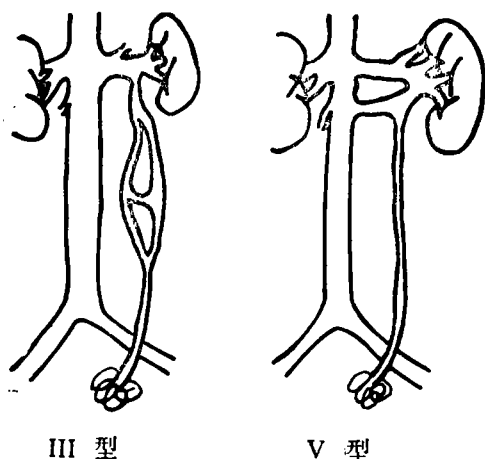


图 5, W 型(主干分叉型): 精索静脉主干引流到中段分成大体相等的 2 支, 中间可伴有或无交通支。至上段 2 支肾静脉合为一干开口于肾静脉。V 型(反 W 型), 可见 2 支肾静脉, 精索静脉常开口于副肾静脉外段。

## 讨 论

### 一、精索静脉的解剖学基础

精索静脉可分为两组, 即表浅组和深组。

(1) 表浅组静脉系统由前后阴囊静脉系统组成。前静脉流入股静脉, 后静脉流入髂外静脉。  
(2) 深组静脉系统由引流睾丸和附睾的蔓状静脉丛组成。蔓状静脉丛又可分为前后精索丛和输精管静脉丛。前静脉丛逐渐汇合上行 ISV, 经腹股沟管进入腹腔, 沿腰大肌上升, 最后汇合为一干, 注入肾静脉。后精索静脉组成精索外静脉, 流入腹壁下静脉。

二、精索静脉在男性又称睾丸静脉。精索静脉曲张是青年男性的常见病, 也是男性不育症的主要原因之一, 传统治疗是高位结扎术。因腰、椎体以下正常尚有 1~3 支, 且术中不易辨认, 易漏扎。Vajda 等<sup>[3]</sup>报告精索静脉曲张

在术后复发率为 10%~25%。Ahlberg 等<sup>[4]</sup> 1965 年首次报告精索静脉造影以来, 对临床上不典型的 ISV 曲张的诊断和隐睾症定位, 以及对典型病人进一步了解病因, 指导手术发挥了重要作用。尤其是 Lima<sup>[5]</sup> 1978 年用精索静脉栓塞治疗精索静脉曲张以来, 为该病的诊治开辟了一条新途径。但由于 ISV 解剖变异大, 交通支多。如 Weibbach 等<sup>[6]</sup>指出 ISV 沿途与肾静脉, 肾被膜静脉, 输尿管静脉, 以及腰静脉丛等吻合。精索静脉自身的平行吻合支亦相当多见。给 ISV 的介入治疗带来很多困难。我们将 ISV 的 X 线解剖初步归纳为六个类型。以期对本症的介入治疗提供一些参考。本组造影 30 例, 有变异者 14 例, 占 46.7%。本文认为, ISV 曲张的栓塞治疗应因型而异。0 型适用于隐睾症的定位诊断; I 型是最佳栓塞适应证; II 型如用液态栓塞剂栓塞, 导管位置于分叉处以下, 用钢圈类栓塞材料, 则可置于分叉处。IV 型栓塞时导管应置于下段的分叉处。III 型必要时应栓塞、结扎同时进行。V 型一般不宜栓塞治疗。对不明原因的男性不育症应尽早造影, 以明确诊断, 选择治疗方案。

## 参 考 文 献

- 1 Gunther S, et al. Idiopathic varicoceles: feasibility of percutaneous sclerotherapy. *Radio* 1987; 164:161.
- 2 罗鹏飞, 等. 左精索静脉的 X 线解剖及临床意义. *中华泌尿外科杂志* 1990;11:108.
- 3 Vajda J, et al. Retrograde phlebography of the internal spermatic vein in varicocele. *Internat Urol Nephrol*. 1981;13:175.
- 4 Ahlberg NE, et al. Retrograde contrast filling of the left gonadal vein. *Acta Radiol Diagnosis* 1965;3:385.
- 5 Lima SS, et al. A new method for treatment of varicocele. *Andrologia* 1978;2:103.
- 6 Schulman CE. *Advances in diagnostic urology*. Springer verlag, Berlin, Heidelberg, 1981:62.