

## · 规范化讨论 ·

# Seldinger 技术与术前、术后处理的规范化问题

李麟荪

血管内介入性诊疗必然要涉及到 Seldinger 技术及其术前、术后的处理,这可以说是血管内介入的基本功,现对其规范化问题提出一些意见,供参考。

### 术前准备

#### (一) 术者准备

(1) 了解患者病史,作必要的体格检查 (2) 对各种有关的化验或其它检查情况进行综合分析,作出初步临床诊断 (3) 根据以上情况,结合病情分析介入治疗的适应证与禁忌证。除对肝、肾功能与出凝血时间的常规检查外,注意可能存在的隐性疾患,如糖尿病、高血压、心功能不全等。还应注意胸透以排除转移病灶,作白细胞计数,防止化疗术后明显下降等。但并非为防止万一而让患者作所有的检查; (4) 要亲自与患者谈话,实事求是地说明介入放射学检查或治疗方法、价值及可能发生的并发症。让患者或(和)主要家属签名,以表明了解病情与手术情况及可能出现的并发症,对可能出现的并发症理解与合作的态度 (5) 在取得患者同意后则要考虑好具体措施,所用器械要一一准备妥当,对操作步骤、介入方法有一基本方案。非特殊情况不作任意更改。

#### (二) 患者准备

患者的各项必要检查已于术前完成,一般说来介入放射学检查是没有绝对禁忌证的,但必须重视夹杂症的存在,如出血、凝血时间异常者要作凝血酶原时间测定,术前正在作抗凝治疗者,如有可能应停用抗凝药物,脱水患者应充分补水,血糖高者要控制,有感染者用抗生素数日,高血压者应用药物控制,使舒张压在 14.7kPa 以下等。并作好以下准备:

(1) 碘过敏试验 (2) 术前 4h 内禁食,以防术中呕吐,不必控制饮水,以免肾功能受损 (3) 穿刺处皮肤准备,剃除局部阴毛或腋毛并清洗干净 (4) 术前 30min 皮下注射安定 10mg 或鲁米那钠 0.1g 及 654-2 或阿托品 0.5mg。前者为镇静剂,后者可抑制分泌。减少迷走反应 (5) 心脑血管作介入治疗者术中开通静脉输液道路。

在医务人员劝导下,患者安静、乐观地进入检查室,努力配合术者。护理人员指导患者在摄片时如何屏气,嘱患者在术中有任何不适时要及时告诉术者。除不合作患者或儿童患者外,一般不作全身麻醉,仅用局部麻醉即可。

手术时间过长或作盆腔介入治疗者,最好作留置导尿。

#### (三) 器械准备

介入室应与外科手术室一样有各种抢救设备与药品,充足的氧气与良好的吸引器装置,必要时有心电监护等。

除急症外,所有择期介入患者均在术前 1 天通知技师与护士。

器械护士应将各类器皿及敷料事前消毒,打开敷料包后,术者就能拿到消毒钳,对患者作局部消毒。接着铺盖消毒巾,覆盖患者和整个手术台,两侧垂至桌边下 50cm 以上,荧光增强器也需用消毒罩罩住。器械台按常规布置,特殊器械按手术需要配齐备用,使用时拆封。

### Seldinger 穿刺法

这里介绍套管针经股动脉插入导管的方法。

患者仰卧在造影台上,术者按手术常规戴口罩、帽子、洗手、消毒、穿无菌衣。在患者的操作圈消毒、铺巾。术者通常站在患者右侧。

(一) 局部麻醉 取右腹股沟下 1.5 ~ 2cm 股动脉搏动最强处为穿刺点。术者以左手中、环指按在皮肤穿刺处的头侧,左食指在穿刺处的足侧,手指深处为穿刺血管,术者能感到其搏动,任何动作如注射局麻药,挑开皮肤,都不要离动脉两侧滑动,以免偏离血管方向。

用五号齿科针刺入皮内,作局部麻醉,然后针头深入动脉鞘内作鞘内麻醉。进入动脉鞘时有轻度突破感,回抽无血时,先在动脉内侧注入 1% 利多卡因 2ml。针头退至皮下后再向动脉外侧刺入,入鞘后注入等量利多卡因。穿刺时一旦发现进入血管,立即退出,重新穿刺。

(二) 穿刺 用尖刀片顺皮纹挑开皮肤 2mm。皮肤开口在血管的正上方,以便以后的操作均在与

血管同一方向上进行。

术者以右手拇、中指夹持穿刺针,中指顶在针芯尾处,经切口以 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 角向血管快速刺入,通过血管前、后壁。

(三)插入导丝 术者左手抓住穿刺针,右手拔出针芯,逐渐后退穿刺针的套针,至见鲜血外喷。由助手将导丝顺针孔插入血管内。

(四)插入导管 当导丝插入体内 20cm 后,退出套针。当套针退出皮肤后,术者左手抓住导丝,由助手用含肝素液的纱布将穿刺针退出,并清洁导丝。再由助手将导管头套入导丝,逐渐顺导丝运向近皮肤处,由术者将导管顺导丝插入体内血管。必要时先用扩张管扩张一下。

### Seldinger 改良法

Driscoll 于 1974 年提出改良法,他用不带针芯的穿刺针直接经皮穿刺,当穿刺针穿过血管前壁(不必穿过后壁),即可见血液从针尾喷出,再引入导丝,导管完成造影。这一方法的主要优点是避免穿透血管后壁,一次穿刺成功率高,并发症少,熟练操作后对桡动脉、腋动脉等穿刺更有利。

(一)局部麻醉(同 Seldinger 穿刺法)

(二)穿刺 同 Seldinger 法挑开皮肤。穿刺时术者右拇、食指持针,穿刺针的斜面应始终向上,这可从针座上的缺凹来认定,斜向上有利于导丝推进。穿刺针以 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 角向血管穿刺时,动作轻巧,可平稳缓慢地推进,方向要始终一致,不能左右上下扭曲,以免以后导丝及导管在皮下扭曲,使操作困难。

穿刺针深入后,可能会发生几种情况:1. 未见血液从针座处外溢,即未穿入血管,可将针头退至皮下重穿。2. 针座处血流不畅,其色暗红,则为针入静脉,也需退出针头,稍加压迫后重穿。3. 见针座处血流不畅,其色鲜红,表示针眼并未完全在动脉腔内。应将穿刺针稍向里或外移动,使之完全进入血管。如未入血管,则退出穿刺针,稍压片刻后再穿刺。4. 如为鲜红血液从针座处喷出,即为穿刺成功。

(三)插入导丝 穿刺成功后,术者以左腕靠在患者腿部,左食、中与拇指抓住穿刺针,右手将导丝插向穿刺针针座。

在导丝通过穿刺针插向血管时如有阻力切忌用力猛插,以免导丝穿入血管内膜下甚至穿至血管外。这时应停止插导丝,先根据针座的缺凹确定针头的斜面是否朝上,如有误则调整后再插管。如位置正确,则把针座下压,使穿刺针—血管间角度减小,这也有助于插导丝。如仍有阻力,则退出导丝,调整穿

刺位置。如果针座处喷血正常,而导丝插入仍有困难,则应在透视下经穿刺针注入造影剂观察,是否血管有严重狭窄、扭曲,或导丝插入细小的血管分支等,偶尔也有术者左手过分紧压被穿刺血管的上方,造成导丝插入困难。

(四)引入导管 将导管套入导丝,助手左手握导丝,右手抓住导管头,顺导丝向里面插入,直至导管头靠近皮肤穿刺处。术者将导管插入血管。注意插入时应无阻力,当插入一定深度后,即作透视观察,以免导丝与导管一起进入某处血管分支,引起阻塞或损伤血管。如情况正常再继续插管。

当导管插至相应部位后,退出导丝,接上三通开关,冲洗导管后,注入少量造影剂观察导管的位置。如不需作选择性插管,即可造影。

### 导管鞘技术

局部麻醉、穿刺与插入导丝均如上述,在引入导管时改为先引入导管鞘(带鞘内扩张管),将鞘插入血管后,退出导丝与扩张管,经侧臂用肝素冲洗导管鞘,注意避免鞘内有空气,不能将空气注入血管。引入导管时导管内先放一导丝,导丝头缩在导管头内,然后将导管头插入鞘,一旦导管头通过鞘的垫圈,就插入导丝,让导丝超出导管 3~5cm,引导导管进入体内血管腔。

使用导管鞘是由于 1. 需多次换管; 2. 导管头为非缩细型; 3. 在某些介入操作时必须采用导管鞘技术。导管鞘的缺点为 1. 扩大了动脉穿刺口径; 2. 增加鞘与鞘内导管间血栓形成机会; 3. 增加了费用。

### 扩张管技术

现在扩张管已用得越来越少,因为所用导管已由以往的 8F、7F 改为 5F 甚至 4F。但在某些操作中,如在作 TIPS、布加综合征及某些非血管性介入中仍常采用。

其实操作与插导管一样,先插入扩张管,将通道扩张后,退出扩张管,然后插入导管。必须注意的是在作血管插管时扩张管必须比以后插入的导管细 0.5~1F,以免血管扩张后在导管周围漏血。

### 拔管

造影诊断或治疗后拔除导管,拔管时先用左食、中、环指分别放在皮肤穿刺点、血管穿刺点及血管穿刺点的头侧,右手抽出导管后,左手立即压紧。开始时压迫稍重,阻断血流。3min 后就应稍放松,使血流通过,约 10~15min,顺次慢慢放松食、中、环指。如无出血,用纱布覆盖后,可用 8 字形绷带包扎。如有专门观察室则不必包扎。

拔管时需注意成袢导管、西蒙导管、猪尾巴导管等形状特殊的导管,要在透视解袢后拔管,或插入导丝,使之撑直后拔出,以免在血管内扭结或损伤血管。

拔管后由于压迫不当,可能会造成大出血,或穿刺部位大血肿。尤其是肥胖患者压迫较困难,因此,操作者一定要掌握好。压迫时不能移动手指,也不要让患者移动。

假如一切均按常规进行,而穿刺处仍不止血,应注意患者出凝血机制是否正常,或肝素用量是否过大。过量的肝素可用鱼精蛋白中和,而出凝血机制障碍者应用止血药物,必要时与有关内、外科医师一起处理。

#### 术后处理

(一)常规处理 (1)术后,穿刺侧肢体保持伸

直位 6~8h,卧床 24h,以免穿刺处血凝块脱落,引起皮下血肿或外出血,24h 后可起床活动 (2)观察期内注意穿刺处局部有无出血或血肿,注意血压、脉搏的变化,防止内、外出血 (3)注意穿刺远端肢体皮色、温度、感觉,测足背动脉搏动等防止血栓形成; (4)对全麻患者要加强注意观察呼吸、脉搏、心率与血压,直至清醒 (5)如无胃肠道反应,可早期进食,尤其补水,帮助排泄造影剂,以防止肾功能受损。

(二)特殊患者处理 (1)心脏介入按心脏手术监护心电等变化 (2)神经介入患者应注意神志变化,必要时观察瞳孔与四肢活动等定位体征 (3)重症患者将常规观察项目作定时(如每 10min 或 30min)检查外,应由当班医师按病情作专项观察,如有无肝昏迷、内出血、呼吸困难等。

(收稿日期 2001-12-24)

## ·规范化讨论·

### Seldinger 技术与术前、术后处理的几点建议

程永德

关于血管内介入常规操作的规范问题,李麟荪教授已讲述得很清楚,从 Seldinger 技术到术前、术后处理都已较完整的阐明。现就此问题补充、强调几点供讨论。

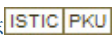
1. 术前准备中测定出、凝血时间不可靠,因为出、凝血时间受多种因素影响,不可能得到一个确切的数据。故术前常规应测定凝血酶原时间和白陶土部分凝血时间(APTT),一个是外源系统,一个是内源系统,所得数据比较正确。特别在肝硬化、肝癌患者尤其要重视。如果凝血酶原时间明显延长,应使用维生素 K,凝血酶原复合物等,待纠正后再做治疗为好。

2. 由于介入技术的不断发展,要求做到精细治疗,导管越来越细。为了达到治疗效果有时一次治疗要换几根导管,有导管鞘交换导管就方便,一个人

就能操作,因此导管鞘的使用已必不可少。使用导管鞘尽管扩大了动脉穿刺口的直径,但对血管的损伤反而小,因为导管鞘是放置不动的。不用导管鞘,遇到插管困难的患者时,反复拉动导管可使血管创口变大,不整,甚至出现渗血。导管鞘的弊病是可以避免的,介入发展到今天,建议常规使用导管鞘。

3. 导丝前进受阻时,最重要的一点是透视下插,以明确导丝在体内的情况,避免损伤血管。一般青壮年患者,用 60cm 长的导丝即够了,导管鞘沿导丝插入后即可拔出导丝,再插入所需导管。如遇老年人,建议用长导丝,即使导鞘插入后,仍留下导丝,让导管沿导丝进入体内,可避免插导管时损伤血管壁,带来不必要的麻烦。

(收稿日期 2001-12-25)

作者: [李麟荪](#)  
作者单位: [210029, 南京医科大学第一附属医院](#)  
刊名: [介入放射学杂志](#)   
英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)  
年, 卷(期): 2002, 11(1)  
被引用次数: 13次

## 引证文献(13条)

1. 常志刚, 董祥莲 [放射介入疗法配合理疗治疗股骨头坏死](#) [期刊论文] - [中国康复](#) 2009 (4)
2. 董祥莲 [放射介入配合理疗治疗股骨头坏死的治疗与护理](#) [期刊论文] - [中国实用医药](#) 2009 (14)
3. 朱梅珍, 瞿晓芬, 叶建英 [肺咯血介入治疗38例围术期护理](#) [期刊论文] - [齐鲁护理杂志](#) 2008 (24)
4. 胡道珍, 李维萍 [支气管动脉栓塞治疗肺咯血的术中护理配合](#) [期刊论文] - [当代护士 \(学术版\)](#) 2007 (6)
5. 邢煜, 朱晓玲 [部分脾栓塞术与内镜下食管胃底静脉曲张硬化术联合治疗上消化道出血](#) [期刊论文] - [中国基层医药](#) 2006 (4)
6. 李炜昕, 陈善成 [J形导丝和无芯穿刺针结合股动脉前壁seldinger穿刺的应用体会](#) [期刊论文] - [实用医学杂志](#) 2006 (20)
7. 费汝倩, 赵利 [血液透析患者颈内静脉置管的护理](#) [期刊论文] - [医学临床研究](#) 2006 (12)
8. 林杰, 董国礼, 周华藻, 张福州 [单人操作经皮血管穿刺插管技术的临床应用](#) [期刊论文] - [医用放射技术杂志](#) 2005 (7)
9. 赵波, 杨培, 王东 [甲状腺功能亢进症介入治疗的护理](#) [期刊论文] - [护理研究](#) 2005 (2)
10. 李先军, 努尔别克 [股动脉Seldinger技术的体会](#) [期刊论文] - [现代医用影像学](#) 2003 (1)
11. 赵玉敏, 相锋, 王秀岚, 李亚洁 [血液净化中临时性颈内静脉插管功能障碍的护理](#) [期刊论文] - [南方护理学报](#) 2003 (4)
12. 陈卫建, 扬绍稳, 宋建华, 张襄昆, 刘保玲 [甲状腺功能亢进栓塞治疗的护理](#) [期刊论文] - [介入放射学杂志](#) 2003 (2)
13. 杨秀军, 王麟川 [经皮血管穿刺插管单人操作技术及其临床应用](#) [期刊论文] - [上海医学影像](#) 2002 (4)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200201031.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200201031.aspx)

授权使用: qkahy (qkahy), 授权号: 4688dee9-96e2-4bf0-9cdb-9e38015d8a08

下载时间: 2010年11月24日