

仅作术前引流者,可直接顺导丝引入外引流管并固定。外引流大多使用 8~10F 多侧孔猪尾型引流管,通过内置线固定头端,可不用皮肤缝线作外固定。如引流管头端位于并不很粗的肝管内,无法成圈时,可使用开花型外引流管。

(七)胆道内-外引流 如导管越过阻塞段,最好换用多侧孔导管造影,侧孔跨越阻塞段,这样注入造影剂后可全面了解阻塞的确切部位、长度及其程度,此时如要置入内-外引流管,则将导丝送入肠道,再顺导丝引入内-外引流管。引流管远端应位于十二指肠,近端侧孔应在阻塞段近侧胆道内,注意避免侧孔位于肝实质内。

(八)胆道内支架置入术 如需置入内支架者,用超滑导丝将导管送入空肠后换入硬导丝,并撤出导管,沿硬导丝将支架输送导管跨于阻塞段,释放支架,然后通过输送导管侧臂或置入的鞘造影复查,了解胆道阻塞的改善和胆汁流动情况。支架置入前如阻塞段闭塞较紧,预计送入支架输送导管有困难,可先用球囊导管扩张。置入支架后如造影剂仍未能流入肠道或流入不畅,也再用球囊进行扩张。如确定造影剂顺畅流至肠道,则可撤管,通过鞘于肝实质穿刺道注入明胶海绵条,以防止胆汁渗漏,如内引流不可靠,则可于支架上方置入外引流管,数日后造影、撤管。上述不通者除与操作不当有关外,多因支架撑开不够、括约肌水肿、痉挛或蠕动功能尚未恢复所致。少数患者在首次操作时导丝无法通过阻塞段,可外引流数日后再试行通过阻塞段并置入支架。

通常置入自膨式金属支架。肝外胆管一般选择直径为 10~12mm 的支架,肝管为 8~10mm 的支架,肝内胆管为 6~8mm 的支架,其选择可以根据胆管造影所见进行判断。球囊直径应略小于或等于支

架直径。

五、术后处理

(一)术后平卧 6~8h,监测血压、脉搏等生命体征、腹部体征及全身情况。

(二)术后应酌情给予广谱抗生素和输液,已有胆道感染者使用经胆道排泄的抗生素,全身情况较差者予支持治疗。

(三)外引流者记录胆汁引流量,观察胆汁性状,并注意保持水电平衡。

(四)定期复查血常规与血生化指标,以了解黄疸消退情况、白细胞与肝功能的变化。

六、并发症及其防治

(一)最严重的并发症是胆汁腹腔内漏和腹腔内出血。穿刺时应确保患者是在屏气状态下,以减少肝被膜的损伤,避免穿刺至肝外,肝萎缩者要特别注意;引流要尽量充分,尤其肝门部阻塞者,胆管内压力较高,较易引起胆汁渗漏。

(二)操作过程中及术后出现寒颤。多由于操作过程中注入造影剂后胆管内压力增高,已有感染的胆汁逆流入血引起菌血症所致。所以,穿刺进入胆管后应尽量多抽出一些胆汁,使注入造影剂的量不超过抽出的胆汁量。

(三)穿刺路径扩张引起的气胸与液胸,穿刺点不要过高即可避免。

(四)胆道内出血,一般可自行停止,无需特殊处理。注意引流管侧孔应保证在胆管内,如严重出血者需作肝动脉栓塞。

(五)胆道引流可明显缓解胆道内压力,有助于减轻感染。术中应严格掌握无菌原则,注入胆道的造影剂常规加入适当抗生素,术前已有感染者,应积极抗感染治疗。

(收稿日期 2002-07-20)

· 规范化讨论 ·

阻塞性黄疸介入诊断与治疗操作规范讨论

韩新巍

介入放射学 PTC、PTCD、PTC 下胆道钳夹活检(PTCB)、胆道扩张成形、胆道内支架植入、胆道内涵管植入、胆道内照射治疗、动脉灌注化疗(TAI)、动脉栓塞治疗(TAE)和必要的光子刀治疗在阻塞性黄疸诊断和治疗中发挥的作用越来越被临床广泛接

受。本文就阻塞性黄疸介入放射学诊断与治疗的操作规范提出初步意见,供同仁讨论。

介入放射学技术特点

一、PTC

如前述随着 US 和 CT 等影像技术的发展,曾经是阻塞性黄疸诊断金标准的 PTC 技术由于创伤性、操作复杂性,只能显示胆管内腔而无法观察管壁

和管外结构的局限性,加之无法显示肝脏、胰腺等邻接脏器,已很少单纯用于诊断目的,而成为胆道介入治疗的过程之一。

(一) 穿刺点和穿刺通道的定位与导向。目前有 3 种方法。

1. CT 图像定位,DSA 下导向穿刺。CT 能够清晰显示肝内扩张胆管的位置、直径和走向,选择直径 $\geq 3 \sim 4\text{mm}$ 、走行顺畅、与左右主肝管或总肝管呈钝角汇合的扩张胆管作为靶胆管。对右肝管以侧肋膈角为横坐标判断穿刺点高低、以腋中线为纵坐标判断穿刺点的前后;对左肝管以心膈角为横坐标,以剑突为纵坐标。肋(心)膈角与肝脏、与肝管的相对位置在任何呼吸状态下都保持恒定,这就彻底排除了呼吸对定位的影响。CT 检查与 PTC 穿刺时病人平卧体位一致,胆管与纵坐标腋中线或剑突的相对位置恒定不变。在 CT 片上直接测量靶肝管与横坐标和纵坐标的距离,将测量的距离在 DSA(非减影图像)下标记于患者体表。这是一种定位准确、操作简便的定位技术,应首选。

2. US 实时定位和穿刺,DSA 下完成操作。US 实时定位的目的是针对呼吸运动影响肝脏和肝管的相对位置,US 实时显像能够在不同呼吸时相始终监测靶肝管并针对靶肝管穿刺,理论上不要回抽胆汁或注入对比剂就能够显示穿刺针进入靶肝管。US 下完成穿刺后再以 DSA 监测进行胆道造影等后续操作。需要超声设备或超声科配合,在任何一家医院都是既增加费用又十分麻烦的事情。肝脏和肝管与体表相对位置受呼吸影响而变化,但是与肋膈角和心膈角的相对位置几乎恒定不变。根据 CT 图像测量靶肝管与肋膈角的距离,透视下根据肋膈角位置确定靶肝管位置准确可靠,使用 US 定位似乎多此一举,不主张应用。

3. 传统临床定位技术。自腋中线第 9~11 肋间进针,向肝门部穿刺,进针 10~15cm 后退出针芯,边回抽胆汁边缓慢退针,抽出胆汁后固定穿刺针,透视下完成造影和后续操作。这种定位技术没有考虑膈肌位置、呼吸运动和肝脏形态等个体差异,基本属于盲目穿刺,已被淘汰,也应该淘汰。

(二) 穿刺通道和穿刺胆管的选择。原则是既能顺利完成胆管造影,又可避免气胸、出血、胆管破裂或肝破裂等并发症,还能方便胆管钳夹活检、PTCD、胆管扩张成形和胆道内支架植入的器械进出交换等后续操作。穿刺点应尽量靠近肝脏顶部即肋膈角或心膈角下 1~2cm,穿刺方向斜向尾端或肝

门,或至少呈水平状与脊柱垂直,以维持进针通道与主肝管呈钝角或至少呈直角,使皮肤穿刺点、进针通道和主肝管呈现一大弧线,便于体外的推力向导管头端传递;若穿刺方向斜向头端,进针通道与主肝管呈锐角,尽管导丝可以进入主肝管通过狭窄段直达十二指肠,当遇到严重狭窄、或狭窄段组织坚韧、或肝脏严重纤维化、硬化或胆管壁炎性增厚等情况时,体外推力无法通过锐角向导管等器械头端传递,致使后续操作困难,有时不得不重新选择靠近肝脏顶部的穿刺点。

为保证皮肤穿刺点、肝内进针通道和主肝管的相对位置不变,穿刺前必须训练患者呼吸,一定要在最小吸气(或最小腹式吸气)幅度下闭气穿刺,这样才能使穿刺前后体表与肝脏的相对位置不发生大变化。当穿刺进针后,受疼痛限制,患者会反射性地最大限度的减低吸气幅度,膈肌和肝脏位置上升,皮肤穿刺点和进针通道将会斜向头端,形成进针通道与主肝管的锐角态势,致使后续操作困难。

选择穿刺肝内靶胆管直径 $\geq 3 \sim 4\text{mm}$,靶胆管与主肝管呈钝角延续。穿刺过细的胆管,当进行 PTCD 植入 8~9F(外径 3mm)的引流管时,引流管将堵塞靶胆管的所属小分支造成局限性胆汁淤积而继发胆道感染。靶胆管与主肝管呈锐角相连不利于推力向前传递,使后续介入治疗困难。

经“T”型管造影技术:传统外科治疗阻塞性黄疸无论姑息或根治性手术都将留置“T”型引流管,或因“T”型管留置时间过长,患者生活不便,或复发胆管再狭窄,可经“T”型管完成造影,胆管再狭窄位于“T”型管以外和以下者,可直接经此通路完成引流、扩张、内支架植入等介入操作。

二、PTC 下胆管钳夹活检(PTCB)

阻塞性黄疸患者只有少数能够手术切除阻塞病变获得病理诊断,大多数患者无法取得病理诊断,非手术方法取得组织进行病理诊断多年来一直困扰着临床。有人试用经皮直接穿刺活检,由于胆管病变细小,病变位于肝门部大血管密集的危险区域,穿刺活检危险大,取得组织的可能性小,成功率低。胆管肿瘤多为高分化腺癌,抽取胆汁脱落细胞学或经 ERCP 毛刷刷取细胞学阳性率极低,无法推广。

近年来,人们一直在努力寻找可行的病理活检途径,经皮肝穿胆管造影明确梗阻部位,使用导丝导管交换技术向胆管内引入 7~8F 鞘管至梗阻区,经鞘管引入活检钳(纤维气管镜用活检钳或心内膜心肌活检钳),在 DSA 引导下针对梗阻区病变钳夹活

检,钳取组织的技术成功率可达 100%,病理诊断阳性率在 90% 以上,初步结果令人鼓舞。PTC 下胆管钳夹活检操作便利,安全性高,器械简单,费用低廉,成功率高,值得大力推广。

三、PTCD

经皮肝穿刺胆管引流术分为单纯外引流术和内外引流术两种。

外引流术将胆汁引流于体外,造成体液、电解质和消化液丢失,非万不得已不采用。或一次难以打通梗阻时暂时引流,便于消除黄疸,恢复肝功能,减轻梗阻区水肿,保留胆管与体表的通道,为下一步打通梗阻,进行内外引流或内支架治疗或外科手术作准备。或作为晚期患者的姑息性治疗手段,偶然也与内支架配合使用。

内外引流术可人为控制外引流的开与关将胆汁同时引流于体外和十二指肠或仅引流于十二指肠。一般在阻塞性黄疸介入治疗术后的前 3~5d 内外引流同时开放加速胆汁的排泄与分泌,此后关闭外引流而单向开放内引流。内外引流管的一端位于十二指肠内,刺激肠管产生逆蠕动,引起胆道返流及恶心或(和)呕吐反应,为预防或消除这些副反应,可常规口服胃肠动力药如多潘立酮等。

关于内外引流管的临床应用:①有人主张打通梗阻段后先行内外引流 1 周,患者体质改善后再二期行内支架植入,证实内支架通畅,引流管保留 2 周以上即可拔除,分两次介入既增加费用也增加患者痛苦,似无必要。②有人主张打通梗阻后单纯植入内支架,穿刺通道以明胶海绵条或钢圈封堵,不必同时配合内外引流,这样做一旦粘滞的胆汁堵塞内支架将需要重新经皮经肝穿刺介入,患者不易接受;另外明胶海绵或钢圈可封堵出血但不能封堵胆管破裂和胆汁外溢。③多数主张打通梗阻后内支架和内外引流管植入一次完成,内支架植入后留置引流管既可加速胆汁排泄,又保留了胆管与体外通道,便于后续操作如粘滞胆汁堵塞内支架的疏通处理、活检失败的再活检、内照射治疗等,并且围绕引流管的纤维组织增生形成纤维窦道,可预防肝胆穿刺的多种并发症如胆汁性腹膜炎、胆道出血和肝内动静脉瘘等。④若患者不接受内支架植入,单纯内外引流管植入也是有效的姑息治疗方法,只是患者生存期长者,引流管堵塞要不时进行疏通或更换。

四、胆道内涵管

内涵管是外径 8~12F、薄壁大内腔带有多个侧孔的可取出性塑料管,体内留置时间 3~6 个月。可

经穿刺通道将内涵管推入十二指肠随肠道蠕动排出体外,或借助纤维十二指肠镜从十二指肠内拔出。主要用于良性胆道狭窄的扩张塑形或球囊扩张成形后的支撑再塑形,也用于恶性阻塞性黄疸,预计生存期较短、或经济困难患者的姑息治疗。

五、胆道内支架

有金属丝编织型和薄壁金属管雕刻型两大类产品,编织型的柔韧性较好,能够较好的顺应走形呈弧形弯曲的胆管,雕刻型柔韧性稍差,不能顺应胆管弯曲,植入内支架的胆道与正常相邻胆道可能形成夹角。根据胆道的正常直径和胆道阻塞后的代偿性扩张情况,一般高位梗阻(左右主肝管和总肝管)选择直径 8~10mm 的内支架,低位梗阻选择直径 10~12mm 的内支架,恶性病变内支架长度以每端超过病变 10mm 左右为佳。

内支架植入的时机有几种意见,①先引流减轻黄疸恢复体质,1 周后植入内支架,分两步完成内支架植入。此方法既增加患者创伤也加重费用,实不必要,除非首次通过梗阻困难,不得已先外引流,尔后设法打通梗阻再植入内支架。②一次性完成内支架植入,各种资料强烈支持恶性病变,是内支架植入适应证,PTC 后打通梗阻、扩张成形、植入内支架,封闭穿刺通道,这适应于肝功能良好、胆汁分泌正常、胆汁稀薄、无胆道感染、无胆管结石、能够确定胆道组织活检成功、不再进行胆道介入操作的患者。③一次性完成内外引流管和内支架植入,在植入内支架后同时保留内外引流管,适应于胆汁粘稠、胆汁内含有絮状物或结石、合并胆道感染、担心内支架堵塞或组织活检不成功、准备进行内照射治疗的患者,通过内外引流管保留了内支架和胆道与体表的通路,为再次胆道介入操作留下后路,这是一种十分稳妥的、解除阻塞性黄疸的介入技术。

六、胆道内照射

经胆道引流管所建立的体表与胆道通道,置入 7~8F 鞘管,经鞘管将后装放射治疗机的内照射探头置入胆管病变区,以后装放射源进行局部内照射,发挥局部性强大放射治疗作用,而周围结构和全身的不良反应极小。低剂量照射用于内支架植入后预防内膜过度增生性再狭窄,治疗剂量照射用于治疗中高分化、对常规放疗和化疗不敏感的胆管癌、胆道周围癌浸润和胃肠道腺癌转移等,可替代费用高昂的光子刀。

附 光子刀 利用立体定位技术,将治疗剂量的射线集中于靶区,外周和邻近结构接受的射线相对

分散而处于安全阈值之内,消除了对传统放射治疗对皮肤和邻近结构的严重影响。对局限性病灶(直径 $<5\text{cm}$),无论细胞分化程度高低,无论附近有无

重要结构,均可进行光子刀治疗,内支架植入后不影响光子刀疗效。

(收稿日期 2002-07-30)

·规范化讨论·

关于阻塞性黄疸介入治疗规范的若干意见

王小林

随着胆道介入器械改良和更新,使胆道引流和胆道内支架置放等技术简便,也易掌握。目前,在我国开展阻塞性黄疸介入治疗的医院在不断增加,尤其在恶性肿瘤所引起的黄疸患者中,胆道介入治疗更成为首选方案。但是,如何掌握适应证,减少并发症和加强针对肿瘤的治疗,确确实实提高患者生存质量和延长生存期,适应法律举证倒置的要求,有必要规范阻塞性黄疸的介入治疗。因此,在阻塞性黄疸介入治疗规范制定中,需再明确以下几点。

一、阻塞性黄疸介入治疗的意义

阻塞性黄疸常见原因有胆石症,胆道狭窄。胆道其他良、恶性病变和壶腹周围癌,造成肝外胆道阻塞,也称肝后性胆汁淤积性黄疸。由于胆汁排入肠道发生障碍,胆道内压力升高,胆汁从肝细胞和毛细管逆流入血窦,使血中结合胆红素显著增加,引起全身皮肤黄染和脏器损伤,病情发展快;另外,手术治疗受到梗阻部位,肿瘤侵袭范围,患者年龄和全身状况等诸多限制,手术切除率低。介入方法为缓解症状和接受进一步治疗赢得了时间。

二、适应证与禁忌症

阻塞性黄疸的介入治疗包括胆道引流和胆道内支架置放等,而适应证与禁忌证不尽相同,如胆管炎引起脓毒血症是胆道引流术适应证,却是胆道内支架置放术禁忌证;有明显出血倾向不是绝对禁忌证,而是通过对症治疗不能有效控制的出血性疾病应视为禁忌证之一。对于胆道良性狭窄性病变未经临床正规治疗应视为胆道内支架置放术的禁忌证,因为胆道金属内支架毕竟是置入体内的异物,而且胆道内支架的长期开通率相对较低,所以要权衡利弊慎重决定。因此,制定介入治疗规范既要原则,又要明了,对临床工作既有指导,又经得起举证。

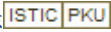
三、操作程序与方法

要以医学理论为基础,减少盲目操作,缩短操作时间是此项技术成功的关键,是降低并发症的重要保证。如①胆道穿刺点定位。为什么必须位于肋骨上缘,右肝管穿刺经针角度向头侧还是腹侧倾斜。②引流管置放。胆道穿刺成功有时导丝难以通过梗阻部位,可先行外引流,数天后改为内外引流,既缩短操作时间又减轻操作损伤;引流管侧孔是保证胆汁引流通畅,又要避免侧孔太多位于肝血窦,规范中要提示利用导丝两个折点距离测算适当增加引流管侧孔。③术后引流管保留问题。由于绝大多数引流管是聚乙烯,聚氯乙烯材料制成,有老化周期。另外,长期引流胆盐沉积、管腔变细,侧孔阻塞,引流不充分而致胆管炎复发,规范中需明确对胆道需长期引流的患者3~4个月更换1次引流管,胆道内支架置放后保留外流管数天。拔管前,先行胆道造影和夹管2d,患者无不适时方可拔除。④胆道内支架选择原则。应根据患者阻道狭窄部位、程度和胆道正常解剖直径,分析各类内支架优缺点及患者经济承受能力。

四、并发症预防与处理

胆道引流和胆道内支架置放术多数并发症与操作过程有关,如出血,气胸,胆汁渗漏等。要降低并发症的发生率,需加强对医师基础培训,规范操作。所以制定规范时对术前、术中和术后可能出现的并发症,有那些预防性措施需要详尽叙述,规范手术者操作过程。如脓毒血症也是常见并发症,为了降低和减轻此并发症的发生,术前应预防性使用抗生素,术中采用细针同轴操作技术,抽吸感染胆汁,减少造影剂用量,减少不必要操作,缩短操作时间。

(收稿日期 2002-07-30)

作者：[韩新巍](#)
作者单位：[450052, 郑州大学第一附属医院](#)
刊名：[介入放射学杂志](#) 
英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)
年，卷(期)：[2002, 11 \(5\)](#)
被引用次数：[5次](#)

引证文献(5条)

1. [韩新巍](#), [李臻](#) [胆管癌并阻塞性黄疸的影像学诊断及介入治疗现状与进展](#)[期刊论文]-[世界华人消化杂志](#) 2008 (29)
2. [黄秋菊](#) [经皮肝胆管引流术后不同留置引流管的护理](#)[期刊论文]-[中国误诊学杂志](#) 2008 (17)
3. [李家平](#), [杨建勇](#) [梗阻性黄疸的介入治疗](#)[期刊论文]-[中国实用外科杂志](#) 2007 (10)
4. [吴相平](#), [王克金](#), [王少峰](#) [经皮肝穿胆囊引流致胆汁胸腔漏1例](#)[期刊论文]-[实用医学影像杂志](#) 2005 (6)
5. [罗祖炎](#), [陈方宏](#), [袁建华](#), [俞文强](#), [刘子江](#) [国产胆道金属支架的临床应用](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2004 (5)

本文链接：http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200205032.aspx

授权使用：[qkahy\(qkahy\)](#)，授权号：[0c577d5d-7155-4985-8428-9e380168eeeb](#)

下载时间：2010年11月24日