

## · 规范化讨论 ·

## 经颈静脉肝内门腔静脉内支架分流术操作规范讨论

徐克 张曦彤

经颈静脉肝内门腔静脉内支架分流术(TIPSS)的临床应用尚处于发展阶段,中远期疗效尚有待进一步提高,但对因门脉高压症所致急性上消化道出血及顽固性腹水患者来说仍然是一种安全有效的好方法。

与以往的各种外科分流术比较,TIPSS 主要具有如下特点 ①创伤性小,并发症少,患者易于接受;②降低门静脉压力确实可靠,对食管胃底静脉破裂出血的治疗效果显著;③手术时间短(约 1.5h 左右),治疗成功率在 95%~100%;④可通过选择不同管径的分流道来控制门脉分流量;⑤在行分流的同时可行食管胃底静脉曲张硬化栓塞术(SEEV);⑥适应证范围广泛。

## 一、适应证与禁忌证

(一)适应证 目前对 TIPSS 的适应证尚无统一结论,但从临床应用的效果来看,主要包括 ①内科治疗无效,又不适于或不愿接受外科手术的肝硬化门脉高压性上消化道大出血(急诊 TIPSS);②既往曾有或无消化道出血病史,但目前有再出血或出血危险的肝硬化门脉高压患者(预防性 TIPSS);③经食管曲张静脉硬化治疗后仍反复出血或有胃底静脉曲张或破裂出血者;④门脉高压伴顽固性腹水;⑤重度肝硬化门脉高压接受肝移植术前对消化道出血作预防性治疗者;⑥外科手术治疗后再发出血;⑦布-加综合征继发门脉高压性消化道出血。

(二)禁忌证 ①心、肺、肾、肝等脏器功能有严重障碍者;②有明显凝血机制障碍者;③并发感染,特别是有胆系感染者;④因门脉血栓或癌栓形成而导致门脉闭塞或先天性门脉发育不良者应视为 TIPSS 相对禁忌证。

## 二、术前准备

(一)术前检查与处置 ①血、尿、便常规,血型及出、凝血时间测定,了解患者有无继发贫血、活动性出血,脾功能亢进和凝血机制障碍及其程度;②肝功能检测。其中包括 凝血酶原时间,血浆总蛋白及白蛋白,血清总胆红素,转氨酶及血氨测定等。以了

解肝脏的储备功能;③必要时行食管钡餐点片,了解有无食管胃底静脉曲张及曲张程度;④肝脏增强 CT 或 MRI 检查。必要时可行动脉性门脉造影及选择性肝静脉造影,了解肝内肝静脉与门脉的空间解剖关系;有无门脉位置和形态的变异及有无血栓形成等,以估计实施 TIPSS 的可能性;⑤造影剂过敏试验;⑥术前禁食水;⑦对急诊出血患者应在积极进行预防和纠正失血性休克的同时行急诊 TIPSS 治疗。

(二)术中用药 ①局部麻醉用药,常用 1% 普鲁卡因或利多卡因注射剂 10~20ml;②注射用肝素钠生理盐水 1 000~2 000ml,用于冲洗导管及导管抗凝;在肝内分流道形成(球囊导管扩张)后,需静脉注射肝素钠 4 000~6 000IU(50~60IU/kg),防止因急性血栓形成导致分流道的闭塞;③造影剂,可用离子型或非离子造影剂;④止痛镇静剂如杜冷丁注射剂(50~100mg)等,一般于门脉穿刺或分流道开通术前给予。

## 三、操作步骤及技术要点

(一)颈内静脉穿刺术 患者取仰卧位,头偏向左侧或右侧,术者站在头侧操作。首先以右或左侧胸锁乳突肌中点的外缘即胸锁乳突肌三角区的头侧角为中心,行常规皮肤的消毒和局部麻醉。局麻后在穿刺点皮肤上横切 3~5mm 小口,采用静脉穿刺针,行颈内静脉穿刺术,穿刺成功后,先将导丝送入下腔静脉,并用 12F 扩张器扩张局部穿刺通道。并将所选用的肝穿刺装置引入下腔静脉,再选择性送入肝静脉,一般选择右肝静脉。

技术要点及注意事项 ①穿刺点一般在胸锁乳突肌中点外缘即三角区的顶角或在颈动脉搏动点偏外约 2~5mm 处,呈 45 度角进针,针尖指向同侧乳头方向,进针深度约 2~3cm;②穿刺时,穿刺针应呈负压状态进针,直至抽出静脉血为止;③若反复穿刺仍未刺入颈内静脉,可经同侧股静脉穿刺送入一根导丝至颈内静脉作为标记,在透视下行颈部穿刺,则可提高其成功率;④穿入血管后应根据血液颜色,压力准确判明是颈动脉还是颈静脉;⑤应避免损伤动脉(防止局部血肿)或肺炎(出现气胸)。

(二) 经肝静脉门静脉穿刺术 当肝穿刺装置送入肝静脉后, 根据已确定的门脉穿刺点(门脉右干或左干), 首先调整穿刺针方向和深浅度进行门脉穿刺术。当穿入肝内门脉 1 级或 2 级分支后, 先将导丝设法引入门脉主干, 并将 5F 穿刺针外套管沿导丝送入门脉, 再置换超硬导丝, 并沿导丝设法将肝穿刺装置插入门脉主干, 最后只保留 10F 带标记导管, 并经此导管插入带侧孔造影导管行门脉造影及压力测定。

技术要点及注意事项: ①肝内门脉穿刺是 TIPSS 能否成功或是否出现严重并发症的关键环节; ②要提高穿刺的成功率, 除了必须有丰富的经验外, 还必须结合术前详尽的影像学检查, 详细了解门脉走行、血流状态及与肝静脉的位置关系; ③门脉穿刺点最好选择在接近分叉部的肝内分支; ④穿刺针深度应根据肝脏大小而定, 一般以不超过 4cm 为宜; ⑤穿入门脉后, 注入造影剂的观察对判定穿刺点的位置有重要作用, 若门脉左右干均显影, 说明在分叉部或分叉下, 最好放弃; ⑥行门脉造影时最好将造影导管远端送至脾静脉。

(三) 肝内分流道开通术 门脉造影检查后, 再次将超硬导丝送入肠系膜上静脉或脾静脉, 并沿该导丝置换球囊导管行分流道开通术。

技术要点及注意事项: ①球囊的有效长度以 4~6cm 为宜, 以完全跨越整个分流道; ②球囊的直径可根据门脉的自然分流量(侧支循环的多少)确定, 一般选择 8~12mm; ③最初扩张时球囊上两个凹陷(压迹)代表肝静脉和门静脉壁间的距离, 即分流道的长度, 应准确记录, 并作为血管内支架(ES)置入位置的依据; ④球囊完全膨胀后可再反复扩张 1~2 次, 再将球囊完全抽空, 并观察患者的血压、脉搏 5~10min, 待患者无异常反应后将球囊拔出。

(四) ES 置入术 分流道形成后, 若选用螺旋状或 Z 型 ES, 需将 10F 的 ES 输送器送入门脉主干, 并通过该输送器将 ES 置入肝内分流道。若选用其他类型 ES 可直接沿导丝将装有 ES 的输送器送入门脉分流道行 ES 置入术。

技术要点及注意事项: ①所选定的 ES 直径应与球囊导管的直径一致或略大于球囊导管直径; ②所用 ES 的两端应分别伸入肝静脉和门脉各 1~2cm, 以保证 ES 能全部覆盖整个分流道; ③ES 置入后若未完全展开, 可送入与之直径相同的球囊导管进行扩张调整; ④与术前比较门脉压力, 以降低 10~20cmH<sub>2</sub>O 为数据。

(五) 经 TIPSS 分流道食管胃底静脉硬化栓塞术 肝内分流道建立后, 对胃冠状静脉及所属食管、胃底静脉血流仍然较明显或有活动性出血患者, 可同时进行此项治疗。其具体步骤为: 经颈静脉即 TIPSS 入路, 送入单弯导管, 根据术中门脉造影显示情况, 设法将导管插入胃冠状静脉等侧支血管(1 支或多支)并经导管注入硬化栓塞剂, 使胃冠状静脉及所属食管胃底静脉完全闭塞, 从而起到预防和治疗再出血的作用。常用硬化剂有 5% 鱼肝油酸钠和无水乙醇, 栓塞剂可选用钢圈和明胶海绵。

技术要点及注意事项: 导管插入胃冠状静脉后, 应先行造影观察, 并充分了解血流状态和方向再注入硬化栓塞剂; 注入的硬化剂一般为 10~15ml; 若发现有返流或血管“铸型”应立即停止注射, 以防止硬化剂返流导致门脉系统栓塞形成。

(六) 术后一般处理 ①术后常规应用广谱抗菌药物预防并发感染, 一般用药 3~5d; ②术后患者若无出血倾向, 需常规抗凝治疗, 应用肝素钠静脉滴注 4000~6000U/次, 每日 2 次。连用 1 周后可改为口服阿司匹林(40mg, 每日 2 次)和潘生丁(25mg, 每日 3 次)继续治疗 3 个月; ③常规保肝对症治疗; ④术后 1 年内至少应 3~4 个月做 1 次分流道的彩超或血管造影检查, 以及时处理分流道的狭窄。

#### 四、并发症及其处理

(一) 与 TIPSS 操作直接有关的并发症 (1) 心包填塞。为 TIPSS 操作时器械损伤右心房所致。一旦出现应及时做心包引流或心包修补术。

(2) 腹腔内出血。是 TIPSS 操作可能引起的最严重并发症。其发生率一般在 1%~2%, 产生的原因有: 术中穿破肝被膜、误穿或损伤肝外门脉, 形成腹腔分流等。

由于肝硬化患者的肝脏体积较小, 肝裂增宽, 肝内血管走向不规则, 术中门脉穿刺时, 穿通肝被膜和误穿肝动脉、肝内胆管及胆囊等偶有发生, 但一般不会产生严重并发症。术前对肝功能不良、凝血机制差的患者给予维生素 K<sub>1</sub> 肌注; 对血小板明显减少者应间断输注血小板, 以降低出血的发生率。若术中患者有急性失血性休克表现, 应及时行肝动脉造影, 明确有无肝动脉损伤, 必要时行肝动脉栓塞止血。若为门脉损伤导致的腹腔内出血, 则往往比较凶险, 患者可很快出现失血性休克表现。对此应立即输血补液, 并尽快行外科门脉修补术以降低患者病死率。

(3) 穿刺损伤肝内胆管或分流道阻塞了肝内胆

管,术后可出现胆道出血或梗阻性黄疸,但一般发生率极低。

(4) 术后感染如胆系感染及肺炎等,可通过应用足量抗生素进行预防和治疗。

(二) 与门腔分流有关的并发症 (1) 肝性脑病。一般发生率在 10% ~ 20%,但其程度多数较轻且易于控制。其产生肝性脑病的相关因素主要包括:患者年龄、肝功能状态、门腔分流道直径大小以及术前门脉自然分流(侧支循环)多少等。一般认为,肝功能为 Child C 级、年龄大于 60 岁、分流直径大于 12mm 以及术前门脉自然分流量少者,术后出现肝性脑病的概率大,但通过限制性分流(支架直径 8mm 或 10mm)和治疗前后的积极保肝治疗及术后早期限制高蛋白饮食、保持大便通畅等措施可起到一定的预防作用。对术后出现肝性脑病的患者如采用口服乳果糖(lactose)、静脉滴注精氨酸注射液和六合氨基酸等药物治疗,可使症状得到有效控制。

(2) 对肝功能的影响。TIPSS 后 1 周,81% 患者转氨酶较术前升高( $P < 0.01$ );77% 患者虽有白蛋白的降低,但术前术后对比差异不显著( $P < 0.05$ );80% 患者有总胆红素浓度的升高( $P < 0.01$ ),但上述指标大多可在术后 3 个月内恢复至术前水平或转至正常。因此,提示这种肝功能变化为一过性损害,可能与术中穿刺、扩张肝实质及术后分流引起肝内门脉血流灌注减少有关。

(三) 与分流道及 ES 有关的并发症 术后分流道的再狭窄或闭塞是 TIPSS 常见而主要的并发症,也是影响 TIPSS 中远期疗效的主要因素。一般发生率为 20% ~ 70%。而且主要发生在术后 1 年左右。

目前认为,引起术后分流道狭窄的原因主要有

血栓形成、假性内膜增生、肝组织向分流道内的长入及血管内支架的成角等。其中假性内膜增生的作用已引起国内外广泛的注意。假性内膜主要由肉芽组织伴有少量炎性细胞构成。一般说来,分流道中部及肝静脉端的假性内膜最厚,而在门脉端则较少;在某些因素作用下,假性内膜可出现过度增生,最终导致分流道的狭窄或闭塞。

对导致分流道内膜过度增生的机制尚不十分明确。主要与下列因素有关:①分流道内表面不光滑;②分流术后高速血流对肝静脉端的长期刺激和损伤;③ES 的生物相容性差;④穿刺路径的肝内小胆管损伤后胆汁外泻对分流道内皮细胞的刺激作用等。

对已发生分流道再狭窄或闭塞的 TIPSS 患者,目前一般采用分流道的介入性再通术治疗。其具体措施可包括:①球囊导管扩张术(PTA),即经颈静脉途径将球囊导管引入分流道内进行扩张治疗,大多可获得再通;②对行单纯球囊导管扩张治疗不满意者,应考虑再置入一组 ES,从而可获得更好的开通效果;③局部溶栓治疗,主要适用于由血栓形成引起分流道阻塞者;④采用经皮腔内旋切术,切除分流道内的增生组织。⑤建立第 2 条肝内分流道;⑥覆膜 ES 的应用已开始受到重视。

### 五、疗效评价

随着 TIPSS 病例数的不断增加和治疗经验的不断积累,目前 TIPSS 治疗的成功率可达 95% ~ 100%,病死率在 1% ~ 2%。从临床疗效来看,TIPSS 控制门脉高压引起的活动性出血的效果非常满意。文献报道的出血控制率为 88% ~ 99%;TIPSS 在治疗因门脉高压导致顽固(难治)性腹水方面,也可获得良好疗效,其控制率为 70% 左右。

(收稿日期 2001-11-26)

## · 规范化讨论 ·

### TIPSS 治疗门静脉高压症的疗效及适应证的选择

曹建民

门静脉高压症的治疗主要针对食管静脉曲张破裂出血,合理的治疗方法应能有效地预防和治疗出

血,保持肝脏的门静脉血供,对肝功能损伤小。TIPSS 属限制性门体分流术,为微创性治疗方法,其优点在于显著降低门静脉压力和控制食管静脉曲张破裂出血疗效可靠、具有良好的近期疗效。因而适

# 经颈静脉肝内门腔静脉内支架分流术操作规范讨论

作者：[徐克](#)，[张曦彤](#)  
作者单位：[110001, 沈阳, 中国医科大学附属第一医院](#)  
刊名：[介入放射学杂志](#)   
英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)  
年，卷(期)：2002，11(2)  
被引用次数：1次

## 引证文献(1条)

1. [崔进国](#), [梁志会](#), [周桂芬](#), [潘新元](#), [田惠琴](#) [经颈静脉肝内门-体静脉分流术同时行胃冠状静脉及胃短静脉栓塞术治疗肝硬化门脉高压并消化道出血](#) [期刊论文] - [临床放射学杂志](#) 2003(6)

本文链接：[http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200202025.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200202025.aspx)  
授权使用：[qkahy\(qkahy\)](#)，授权号：84be76a8-7278-4fb2-8ea3-9e3801609433

下载时间：2010年11月24日