

## · 讲座 ·

## 门脉高压症的介入治疗

张金山

门脉高压症是肝脏及其有关血管和胆道疾患所引起的综合征。正常门静脉压为  $0.65 \sim 1.3 \text{ kPa}$  ( $5 \sim 10 \text{ mmHg}$ ), 较下腔静脉压稍高。当门静脉压高于下腔静脉压  $0.65 \text{ kPa}$  ( $5 \text{ mmHg}$ ) 以上, 或门静脉压  $\geq 2.94 \text{ kPa}$  ( $30 \text{ cmH}_2\text{O}$ ) 时, 提示存在门脉高压症。涉及门静脉高压症的介入治疗技术, 目前包括颈静脉途径肝内门-体静脉内支架分流术 (TIPSS)、食管胃底静脉曲张单纯栓塞术、脾动脉栓塞术及 Budd-Chiari 综合征介入治疗等几个方面。

一、经颈静脉途径肝内门-体静脉内支架分流术  
我国 TIPSS 临床应用始于 1992 年, 随后在各大、中城市和地区迅速发展。1995 年以后, 则支架植入术后中、晚期再狭窄发生率较高等问题逐渐显现出来, 研究者多改持审慎态度, 累积病例数增加不多。

TIPSS 适应证的选择相当重要, 它直接关系到患者的预后和生存质量, 对于术后获得满意的临床疗效具有决定作用。但目前尚无一个大家都认可的统一标准。应根据肝脏功能情况, 患者当时病情、重要脏器如心、肺、肾功能等情况做全面分析。

下列情况可考虑作为适应证 (1) 肝硬化门静脉高压症, 近期发生过食管胃底静脉曲张破裂大出血者 (2) 患者虽经内科治疗效果欠佳, 又难以接受外科治疗 (3) 多次接受经内镜硬化治疗无效或外科治疗后再次出血者 (4) 重度胃底静脉曲张 (5) 有难治性腹水者 (6) 肝移植术前对消化道出血做预防性治疗的患者。

在择期患者, 基本情况的掌握可参考外科分流术之适应证, 也就是说, 将 Child A 和 B 者列为适应证, 有助于术后患者长期生存, 减少肝性脑病等术后合并症的发生。

TIPSS 禁忌证包括 (1) 严重的门脉狭窄、阻塞性病变 (2) 中~重度肝功能异常及肝性脑病前兆; (3) 合并靠近第一、二肝门部位的肝癌 (4) 难以纠正的凝血功能异常 (5) 严重肾功能损害 (6) 器质性心脏病, 伴心功能不全等 (7) 感染及败血症, 尤其是胆

系感染者。

并发症包括 TIPSS 术中操作引起的并发症以及术后因血流动力学改变导致的肝性脑病等。

术后并发症包括: 1. 肝性脑病; 2. 低白蛋白血症; 3. 肝细胞性黄疸; 4. 肝右叶萎缩; 5. 脊髓损伤。

术中并发症: 最为严重者为门静脉损伤引起的腹腔大出血, 应在操作中注意避免。

TIPSS 作为治疗肝硬化门静脉高压的一种新的治疗手段, 1993 年在国内应用并在其后的 2~3 年间形成一个发展高潮。截止到 1995 年底, 国内有报道的病例数近千例。1996 年以后, 这一高潮逐渐低落, 甚至少问津。

当 TIPSS 在国内处于“平静”的同时, 欧美等国家的基础和临床应用则持续、平稳的发展。国外多组大宗 TIPSS 临床应用研究结果表明, 与内科方法相比, TIPSS 对门静脉高压症引起的急性消化道大出血, 特别是胃底瘤状静脉曲张引发的大出血疗效更加肯定, 且彻底的食管、胃底静脉曲张的栓塞有利于再发出血的预防。与外科分流术相比, TIPSS 创伤小、安全、施行相对简单, 而分流效果与外科分流术相同。因此, 在急性消化道大出血时, 内科治疗无效, 应将 TIPSS 列为首选方案。可以认为, 在现有的肝硬化门静脉高压的治疗手段中, TIPSS 仍是一种很有价值的实用技术, 且具有内、外科方法所不具备的优点。确实, TIPSS 应用初期部分患者适应证掌握的相对较宽, 造成了一定的盲目性, 部分患者术后内支架发生狭窄甚至闭塞, 特别是昂贵的费用并未带来满意的长期疗效, 也是造成目前相对停滞的原因之一。

术后分流道狭窄、再狭窄的问题, 目前尚未取得突破性进展。综合国内国外资料表明, TIPSS 的近期疗效是满意的。但 Richter 的 200 例术后患者随访的结果是, 术后 1 年分流道狭窄者占 46%, 并且主要发生于术后 3~12 个月; Rosch 总结 10 个单位 1 750 例患者, 发现术后 6 个月狭窄率占 28.6%, 12 个月占 40.5%, 24 个月为 50.8%。再狭窄的发生率随时间延长而呈增加趋势。可见, TIPSS 术后再狭窄问题已成为影响中远期疗效的主要问题和难点

之一。

## 二、食管胃底静脉曲张栓塞术

(一) 经皮经肝胃冠状静脉栓塞术是经皮肤、肝脏穿刺至肝内门静脉分支, 选择性地经胃冠状静脉插管, 用栓塞材料闭塞血管, 达到治疗食管静脉曲张出血的一种介入性治疗方法, 是控制食管胃底静脉曲张大出血的一种有效的非手术止血方法。

还有一种方法是采用经皮经肝胃冠状静脉胃短静脉和经皮穿刺股动脉插管行部分脾动脉栓塞术(简称双介入法)。

经皮经肝胃冠状静脉栓塞术的适应证为(1)确诊为食管胃底静脉曲张破裂出血者(2)有出血既往史, 经血管造影或内镜检查有再出血的危险者(3)门脉高压食管静脉曲张破裂出血, 经血管加压素或垂体后叶素治疗、三腔气囊压迫等常规内科治疗失败者(4)手术后或内镜硬化剂注射止血治疗后出血者(5)不能耐受紧急手术治疗的出血者。

禁忌证为(1)肝功能严重损害(2)大量腹水;(3)有出血倾向(4)败血症或肝脓肿(5)肝血管瘤;(6)门静脉主干狭窄或阻塞、门静脉血栓形成。

经皮经肝胃冠状静脉栓塞术的近期止血率和再出血率均优于药物和三腔气囊压迫止血, 再出血率和死亡率优于内镜硬化剂治疗。提供择期手术的可能性也已肯定。但手术的远期疗效尚存在问题, 而且可能引起严重的并发症。手术难度大, 成功率低, 并发症多, 也是其缺点。

(二) 经自发性脾-肾或胃-肾分流道途径逆行性食管胃底静脉曲张栓塞术(balloon-occluded retrograde transvenous obliteration, B-RTO) 经自发性脾-肾或胃-肾分流道途径食管胃底静脉曲张栓塞术主要适用于以胃底静脉曲张为主、存在影像学检查可以清晰显示的自发性脾-肾或胃-肾分流道的门脉高压症患者。对于无接受外科分流术或 TIPSS 指征, 或因门静脉阻塞性病变而无法进行分流的胃底静脉曲张患者该术具有尤为重要的临床意义。

在影像学资料显示存在经自发性脾-肾或胃-肾分流道的前提下, 下列各项为此法的适应证(1)确诊为食管胃底静脉曲张破裂出血、而以胃底静脉曲张为主者(2)有出血既往史, 经血管造影或内镜检查有再出血的危险者(3)门脉高压症食管胃底静脉曲张破裂出血, 经血管加压素或垂体后叶素治疗、三腔气囊压迫等常规内科治疗失败者(4)手术后或内镜硬化剂注射止血治疗后再出血者(5)不能耐受紧急手术治疗的出血者(6)TIPSS 术中同时以球囊闭

塞分流道远端后对胃冠状静脉、胃短静脉进行栓塞, 避免了栓塞物质经自发分流道进入肾静脉造成误栓, 可使栓塞更为彻底。

以下情况为禁忌证(1)肝功能严重损害(2)大量腹水(3)有出血倾向(4)败血症或肝脓肿。

美马聪昭用此法治疗一组 17 例患者, 栓塞术后造影显示, 16 例胃底静脉曲张全部消失, 仅 1 例部分残留; 分流道血管消失 14 例, 3 例有残端显示。我院一组 4 例同样获得了满意疗效。术后内镜随访发现胃底静脉曲张的消失平均需 2~3 个月。此法可以重复进行治疗, 不仅适合于治疗代偿期肝硬化门脉高压症胃底静脉曲张患者, 对于非代偿期患者亦可施行, 故应作为治疗孤立性胃底静脉曲张的首选方法在临床推广使用。

此法全部经静脉操作, 安全可靠, 效果令人满意, 技术上几乎没有并发症, 但需注意避免栓塞剂进入体循环造成误栓。

## 三、脾功能亢进的介入治疗

为了达到非手术性脾切除的目的, Maddison 于 1973 年最先报道了应用脾动脉栓塞方法治疗脾功能亢进。在此之后几年中, 很多作者不断进行动物实验和临床应用研究, 证实了这种方法的有效性, 并逐步研究使用部分性脾动脉栓塞解决在有效降低脾脏功能的同时控制并发症的问题。随着对有关介入治疗方法学和治疗效果病理生理学研究的深入, 部分性脾动脉栓塞疗法正不断趋向完善。目前, 这种介入放射学技术已成为治疗各种原因所致脾功能亢进的主要方法之一。

脾栓塞治疗可作为脾切除手术的替代疗法, 也可用于手术前改善血小板功能。根据情况选择做部分或全部脾脏栓塞。

(一) 介入治疗适应证(1)肝硬化门静脉高压所致脾功能亢进(2)门静脉高压, 曲张静脉出血;(3)儿童脾功能亢进(4)曲张静脉出血后脾静脉血栓形成(5)高歇病(6)重症地中海贫血需要长期反复输血(7)慢性血小板减少性紫癜(8)霍奇金病;(9)肝癌或病毒性肝炎, 因脾功能亢进血象异常不能进行抗癌药物或免疫治疗(10)外伤后脾出血。

(二) 介入治疗禁忌证(1)全身感染、脓毒血症可能在栓塞后引起脾脓肿, 是脾动脉栓塞术的绝对禁忌证(2)严重肝功能不全伴黄疸和腹水者栓塞治疗预后差, 是治疗的相对禁忌证。此时的低蛋白血症和门静脉高压造成的门静脉至脾静脉逆流均易导致脾脓肿并发症。介入疗法应在内科治疗改善症

状后择期进行 (3) 全身衰竭、严重出血倾向和碘过敏反应等不能进行血管造影的情况也是脾动脉栓塞的禁忌证。

(三) 疗效评价 栓塞后的脾脏出现肿胀、淤血, 并持续 24h 以上。脾脏体积在此后数月内逐渐缩小。体积测量的具体方法是应用 CT 面积计算软件算出脾脏各层面面积, 乘以层数和层厚即可。脾脏梗死范围可结合增强 CT 扫描应用上述方法计算。有关脾功能亢进栓塞治疗的复发率和严重并发症发生率的统计报道结果差异较大, 但 20 世纪 90 年代以来报道的治疗效果较早期文献中的叙述已有明显进步。1 年内复发率 0 ~ 26%, 未见报道死亡并发症。一组使用明胶海绵脾动脉主干漂流栓塞法的患者中, 全部出现在栓塞体积小于或等于 50% 的病例, 且均于栓塞后 1 个月内发生。目前广泛认为, 使用脾动脉主干漂流栓塞法时, 栓塞体积 60% ~ 70% 是安全而有效的选择。我们应用脾下极动脉微球栓塞时的栓塞体积一般为 30% ~ 40% 左右, 疗效明显, 而且近期复发病例极少。这可能是超选择插管注入较多微球彻底栓塞靶动脉的结果。

(四) 并发症 脾栓塞治疗的主要并发症是脾脓肿。脾脓肿的产生可能有多种因素。据推测, 在门静脉高压患者中, 脾动脉栓塞后脾静脉压力降低和脾脏缺血收缩导致脾静脉血流反向流动, 造成肠道细菌污染脾脏缺血血管床。脾实质的广泛坏死容易使得厌氧性微生物在缺氧失活的组织中生长。此外, 并发症的原因还包括患者免疫反应的降低、由导管或栓塞材料带入外源性细菌等。一旦发生脾脓肿, 单纯用静脉内抗生素治疗难以收到很好疗效。如进而出现脾脓肿破裂, 病情将非常危险。国内外均有成功应用 B 超引导下经皮穿刺脾脓肿引流术的报道, 这是目前较为理想的治疗方法。

近年来的临床实践和实验研究仍在不断促使新的方法出现。我国学者应用放射性  $^{131}\text{I}$ -碘油行脾动脉栓塞。 $^{131}\text{I}$ -碘油滞留于脾脏内, 持续对脾脏进行  $\gamma$  射线和  $\beta$  射线照射, 使脾组织体积缩小, 达到部分性脾切除的目的。这种方法并发症发生率低, 目前动物实验已取得成功结果, 可望过渡到临床应用。含抗生素的微球栓塞材料研制也是有前途的发展方向。这种栓塞物质能在梗死灶内缓释抗生素, 可以对脾脓肿的形成起一定的抑制作用。但此方法所能达到的局部药物浓度有待确定。日本学者报道应用 Y 形硅粒行部分性脾动脉栓塞, 利用 Y 形硅粒间的细小空隙使脾动脉分支在数天内缓慢闭塞。这种逐

渐产生的脾组织梗死使得栓塞后疼痛反应等明显减轻, 只需短时间使用或免于使用止痛药物。

脾动脉栓塞治疗虽然可以改善大多数脾功能亢进患者的症状, 却不能控制血液病、代谢性疾病和肝脏疾病等导致脾功能亢进的原发病变。因此, 介入治疗应与其它内科治疗密切结合, 以便得到较好综合治疗效果。

#### 四、Budd-Chiari 综合征介入治疗

近年来, 国内许多医院相继开展了 Budd-Chiari 综合征(BCS)的诊断及介入治疗, 并取得了可喜的结果。由于 BCS 的病因病理及其分型等尚有许多

的争论, 不同的分型其介入治疗效果也大不相同。近 70% 的 BCS 病因尚不十分清楚。虽有许多争议, 但一般认为与先天性静脉血管畸形或(和)体内高凝血状态等有关。

由于肝静脉流出道梗阻引起的窦后性门脉高压即为 BCS。肝静脉流出道的具体解剖范围尽管经过多年的争论, 至今仍未定论。多数学者认为肝静脉流出道应包括小肝静脉、大肝静脉或(和)肝静脉开口至右房段的下腔静脉(IVC)。

鉴于目前尚无统一标准的 BCS 分型, 据其病变发生部位用介入疗效的不同, 在兼顾 Okuda 等传统分型的基础上可将 BCS 分为 A、B 两型: A 型即肝静脉型, 其中 A1 为单纯肝静脉型, A2 为肝静脉病变为主而 IVC 受累为辅者。B 型即 IVC-OL, 其中 B1 为单纯 IVC 型, B2 为 IVC 病变为主而肝静脉受累为辅者。其中每型又可根据病变的性质分为膜性、节段性或完全性、不完全性狭窄或(和)闭塞等。

不论采取何种介入治疗方法, 开通狭窄或(和)闭塞的肝静脉流出道或(和)创建新的有效的分流道使升高的肝窦压力恢复正常是治疗 BCS 的关键所在。无论 A 型还是 B 型, 经导管静脉内溶栓治疗是治疗 BCS 的最经济最方便而又是最重要的治疗。根据血流动力学原理可知狭窄或(和)闭塞静脉的近远端均有血栓形成, 在参考 MRI 图像的基础上, 对所有新鲜血栓均经导管间歇注射足量的尿激酶、链激酶或(和)其它溶栓药物进行必要的溶栓治疗。对单独由新鲜血栓引起的肝静脉流出道梗阻的 BCS 患者来说, 仅此就可开通所有狭窄或(和)闭塞的肝静脉流出道而获得满意的治疗效果。对部分由新鲜血栓引起的 BCS 患者来说, 充分的溶栓治疗不仅可开通部分狭窄的流出道, 而且为其进一步介入治疗创造了十分有利的条件。但注意在溶栓的同时应严防血栓脱落, 必要时可应用球囊导管或加用 IVC 过

滤器,以免造成心肺等其它脏器的栓塞。

对由纤维形瘢痕造成的肝静脉流出道机械性狭窄或(和)闭塞的患者来说,应在充分溶栓的基础上进行机械性扩张或(和)创建新的分流道以保证其肝静脉引流通畅。对 A1 型 BCS 的治疗应依其病变部位的不同而采取不同的治疗方法,对发生在小肝静脉,中肝静脉或大肝静脉的 A1 型应分别采取 TIPSS,单纯球囊扩张或第 2 肝门成形术治疗,球囊扩张及第 2 肝门成形术尽量沿着病变静脉的中心进行,对防止静脉狭窄或闭塞及为此而再次介入治疗均具有重要意义。对大中小肝静脉均有病变者应采取灵活的治疗方案,可采用上述 3 种综合方法在尽量减少肝损伤的基础上充分降低门脉压力。对 A2 型 BCS 的治疗应注重采取各种方法在确保肝静脉开通的同时保持 IVC 引流通畅。对 B1 型 BCS 的治疗多采取单纯球囊扩张或(和)内支架治疗,但必须注意保护肝静脉或(和)其他静脉如肾静脉的 IVC 开口不受损伤,以免引起相应静脉的继发性狭窄或(和)闭塞。对 B2 型 BCS 的治疗应注意 IVC 开通的同时保证肝静脉的引流通畅。对于狭窄段较长的导丝可以通过的 B 型 BCS,经球囊扩张后植入支架即可,对于闭塞段较长的导丝无法通过的 B 型 BCS,在影像学的导向下,穿刺针穿刺的方向应顺着条索影的中心进行。对由弥漫性小肝静脉病变伴肝后段 IVC 阻塞性病变的患者应采取 TIPSS 手术,使内支架两端直接与门脉及右房相连,消除由 IVC 和肝静脉引起的梗阻。

与外科治疗方法相比,临床介入治疗具有创伤小、效果确切肯定等优点。但同时应注意以下几点:

(1)增高的门脉高压由基础生理压、机械梗阻压及功能血管压 3 部分组成,各种介入治疗都应建立在各种必要充足的内科药物治疗包括抗凝、消除功能血管压及对症治疗等的基础上进行;(2)在介入治疗前最好能进行肝脏穿刺活检,依此可初步确定肝脏损伤的程度及患者的预后;(3)目前临床上所用的 IVC 内支架每节长度多为 25mm,应增加每节长度以减少其节间连接,对防止内膜增生及支架移位具有重要的作用;(4)对内支架的植入应采取十分谨慎的态度。对肝内直径 < 10mm 的肝静脉或(和)分流道一般只行经导管溶栓或(和)球囊扩张而不行内支架植入,由于直径 < 10mm 的内支架在肝内极易出现狭窄或(和)闭塞,同时长期的内支架植入不但给再次介入治疗带来极大不便,还可能对人体产生不良反应;(5)经皮肝脏穿刺的方法现已多不用于肝静脉型 BCS 的治疗。此方法对肝脏创伤较大,仅穿刺本身所形成的血栓就足以使正常中小肝静脉发生严重狭窄或(和)闭塞。

总之,BCS 的病因尚不清楚,其定义及临床分型尚有争议。然而不论何型 BCS,利用各种影像学检查,全面准确真实地显示病变的部位、大小、程度等是正确制定介入治疗方案的必要基础。经导管溶栓治疗、球囊扩张、TIPSS 及内支架植入等综合治疗后,部分患者可获得较好的治疗效果。对部分预后并不理想的患者而言,希望能通过提高介入技术和改进方法而明显改善其预后。对已发生严重充血性纤维性肝硬化或(和)自身 BCS 病变极其复杂的患者来说,介入治疗已难以达到满意的治疗效果。

(收稿日期:2001-07-03)

## · 消息 ·

### 第五届全国介入放射学交流大会(年会)(第二轮通知)

五月中旬,古都西安是旅游旺季,食宿安排比较困难,因此请参会代表在将论文寄给大会筹备组的同时,准备好大会交流的多媒体光盘或双幻灯片,并要将参会住宿的预定金 100 元及回执于 3 月底前寄回,以便作为大会统一安排食宿的依据。现将有关事项通知如下:

会议地点:中国·西安南郊西北饭店 时间:2002 年 5 月 19 - 24 日 食宿:统一安排,费用自理 会务费:800 元 资料费:100 元 回程安排:请在回执中写清回程车、船、机票日期,以便大会安排。

交 通:①飞机场:咸阳飞机场乘民航大巴车到西安市终点站有车接。需要接机者请提前电话联系(029-8025607);②

火车站:西安火车站下车,向南走 200 米左右乘 239 路公交车,韦曲南站下车,有人接,或向西走 200 米即到;③


出租车:火车站~西北饭店 25 元左右。

联系人及预定金收款人:关彦,刘媛

地 址:西安第四军医大学唐都医院介入放射科(710038)

电 话:029-3377514、3377457

# 门脉高压症的介入治疗

作者: [张金山](#)  
作者单位: [100853, 中国人民解放军总医院放射科](#)  
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: 9次

## 引证文献(7条)

1. 樊玢玫, [刘金玉](#), [杨哲粉](#), [阎伟](#) 门脉高血压胃病36例临床诊断分析[期刊论文]-[当代医学](#) 2009 (22)
2. [潘彦康](#), [刘裕恒](#), [黄敏](#) 经皮肝门静脉栓塞食管胃底静脉治疗门脉高压性上消化道出血[期刊论文]-[微创医学](#) 2008 (2)
3. [王建军](#), [马大庆](#) 肝硬化门脉高压致消化道大出血的介入治疗[期刊论文]-[放射学实践](#) 2007 (5)
4. [王青](#), [兰春虎](#), [赵玲](#) 经皮经肝门静脉栓塞食管胃底静脉治疗门脉高压性上消化道出血[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2006 (1)
5. [兰春虎](#), [王青](#), [赵玲](#) 经皮肝门静脉栓塞食管胃底静脉治疗门脉高压性上消化道出血[期刊论文]-[蚌埠医学院学报](#) 2006 (1)
6. [安柏玲](#), [陈云秀](#), [张东辉](#) 肝硬化脾功能亢进脾动脉部分栓塞的护理[期刊论文]-[潍坊医学院学报](#) 2005 (5)
7. [李春尧](#) 脾动脉栓塞治疗肝硬化的护理[期刊论文]-[南华大学学报 \(医学版\)](#) 2004 (1)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200202028.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200202028.aspx)

授权使用: qkahy(qkahy), 授权号: a7b667cf-2537-427b-976e-9e380160b5a7

下载时间: 2010年11月24日