

经颈肝内门体分流术

李麟苏

经颈静脉内门体分流术(TIPS)是利用针、球囊导管和金属支撑器在肝实质内建立分流的介入放射治疗方法,以达到减低门静脉血流量,减少食管、胃静脉曲张出血的发生与减退腹水。

这一治疗方法的设想是 Röscher 等人^[1,2]于 1969 年提出的,他们在动物及人尸体上作了多种实验^[2],他们用同轴扩张导管和非扩张性金属圈作实验,但由于试用的簧管太小,以致在 2 周内就闭塞了。以后他们在肝内用钻掘、冷冻和激光等方法也均令人失望。70 年代带囊导管试制和应用成功推进了这一工作。Colapinto 等^[3]于 1982 年第一个报道应用球囊扩张作 TIPS,虽然当时能降低门脉压与停止出血,但长期随访却令人失望。15 例严重出血者中仅有 2 例 1 年内没有再出血,尸解表明只有部分病人分流道仍旧通畅。可扩性金属支撑器的应用使 TIPS 治疗最后能确定其长期疗效。Palmaz 等^[4,5]于 1985 年用实验性门脉高压的狗身上作试验性治疗,结果显示可使分流保持通畅达 48 周。并且见到支撑器内有一层 1~1.5mm 的新内膜层的上皮。Röscher 也用同样的实验(Z 支撑器)取得成功。这一实验结果为临床应用奠定了基础。1988 年 Richter^[6]在德国实现了这一手术的临床实践,至今他们已完成了 200 余例。

在美国 TIPS 开展较迟,主要是因为支撑器应用的受限与应用后的再狭窄。Zemel 报道了第一例美国的经验。他用的是 Palmaz 支撑器, Ring 应用 Wallstent, Röscher 则应用 Gianturco—Röscher Z 支撑架。

TIPS 治疗的指征 最初的 TIPS 都是治疗晚期肝病,大量出血而不能作外科门体分流的患者。如 Röscher 的最初 3 例都有大出血史, 1 例尚有肝昏迷, 虽然 TIPS 起到止血的作用, 但 2 例术后 10 天之内死于 ARDS 和/或肝衰竭, Richter 组在 30 天死亡率为 15%, LaBerge 组为 20%。以上经验表明 TIPS 的止血效果是好的, 所以以后的指征有了扩展, 已取代了外科急诊手术, 并用于代替限期手术或择期手术治疗中轻度肝病和慢性静脉曲张出血和腹水病人。Richter 提出的指征: (1)慢性复发性静脉曲张性大出血, 不论有无硬化剂治疗史; (2)硬化剂治疗后伴有溃疡或腐蚀性病变的门脉高压大出血; (3)自胃壁较大静脉的反复性出血, 硬化剂治疗无效者; (4)外科手术分流后通道阻塞后的

再出血; (5)不能手术或手术危险极大的急诊大出血; (6)等待肝移植期间受到致命性大出血威胁者。

TIPS 治疗的禁忌症 (1)右心功能不全或其它会导致右心压力增高的病理因素(急慢性左心衰竭、肺心病等); (2)感染及败血症; (3)极度肝功能衰竭(非出血引起者); (4)侵犯肝内大血管的肝癌。

TIPS 技术 在 TIPS 发展中, 最初的一些病人都先作经皮肝穿刺, 将 Dormia 篮放入门静脉, 作为从肝静脉向门静脉穿刺的标记。由于这一方法延长手术时间, 增加创伤与危险性, 所以都已放弃。以后则用 B 超观察门静脉, 或 B 超与透视同时指导下穿刺。Richter 还在皮肤上用金属条标记门静脉的主干与分支, 以便透视下指导穿刺方向与部位。Röscher 则选择在术前一天先作选择性脾动脉或肠系膜上动脉造影, 显示肝动脉及门静脉, 术前肯定门静脉是否闭塞是非常重要的。手术时患者取轻度头低足高位。

采取轻-中度麻醉, 但患者应能与术者合作并有自主呼吸, 尤其在作肝穿刺、球囊扩张及放支撑器时。

颈内静脉穿刺应在颈的高位作, 大概在下颌角下方一时处以免发生胸膜并发症。以 40° 角朝向右乳头处穿刺, 同时负压抽吸, 及时发现针尖已进入颈静脉。

入颈静脉后从穿刺针送入 J 型导丝, 经导丝插入 12F 的扩张器扩张皮肤至颈静脉, 然后经导丝插入一套穿刺系统。Röscher 的同轴系统包括 5 件, 3 个外部件即一根 10F, 41cm 长的引导鞘, 一根 10F Teflon 的 52cm 长导管和一根 51cm 长的 14G 弯弧头的金属管, 这是用来作肝静脉插管、导向与稳住穿刺针作肝穿刺的; 2 个内部件是一支 62cm 长, 0.038 直径的针与它外面的 5F 缩细型 Teflon 导管。上述外部件经导丝插入后进入肝静脉, 换入导管测压、造影、再换入 2 个内部件, 在肝右静脉近端 3cm 之内旋转整个系统, 指向前方, 紧紧楔在肝静脉的前下方, 用 2 个内部件锐性穿刺 3~6cm。根据门静脉分叉部的定位与解剖部位情况而定, 最好向门静脉右支直接进针, 以分叉以远的右支 1~2cm 处为好, 在这一位置上, 肝穿刺道与分流几乎是门静脉的延续, 并有最好的流向。如果穿刺右支更远处近周围分支时, 结果分流道就成弧形, 必须用可曲性支撑器。而在分叉

作者单位: 210029 南京医科大学第一附院

处穿刺时则可能因分叉部在肝实质外,而有危险的并发症,引起出血进入腹膜腔。门静脉解剖的变化,尤其是发育不良的门静脉右支,有时使 TIPS 不能成功,这时就向左支穿刺,但必须了解它的位置与方向。当有更为复杂的解剖时,应作动-静脉造影,包括侧位片,或静脉内置管。

穿刺时 2 个内部件旋紧作为一个整体操作,穿刺到门静脉壁的阻力比肝实质强,有时有穿入门静脉的感觉,穿进后就抽出穿刺针,一边负压抽吸,一边后退 5F 导管,一旦抽出游离血,即可注入造影剂,记录针在门静脉的位置,然后将 Bentson 导丝深深插入门静脉内,跟着换入猪尾巴导管,测量压力,并作门静脉造影,记录门静脉解剖、导管进入门静脉的位置与曲张静脉的程度。如果肝脏过硬,可将 14G 管与 10F 导管一起顺 Bentson 导丝插入肝实质与门静脉内,10F 鞘也推进到使其顶端在肝静脉穿刺处,抽出 10F 导管与 14G 管,换入猪尾巴导管,根据造影测出肝、门静脉距离,以决定支撑器的长度。

用 Amplatz 导丝置换 Bentson 导丝,插入带囊导管,扩张肝、门静脉通道,一般用 8 或 10mm 直径、4cm 长的高压球囊导管,当肝实质扩张良好时,门静脉壁常有阻力,并显示腰征,需继续增压使之消失。对门静脉壁作标记,以利放置 stent。在球囊扩张时病人如有明显不适,需增加麻醉剂。

如果使用 Z 支撑器,则将导管鞘顺导丝及球囊进入门静脉,然后抽出排气后的球囊,如果使用 Wallstent 则导管鞘不必推进。stent 在门静脉内最好有 2cm,肝静脉内也有 2cm,但精确估计肝静脉通道的两端是不容易的,为了安全起见,Rösch 主张两端可以突出 2~4cm。然后放入一多侧孔导管到门静脉作测压及造影,如果静脉曲张仍充盈,门静脉压减低不明显,表示通过分流的血量不够,就要用 10mm 或 12mm 直径的球囊导管扩张,再作压力测量与门静脉造影,支撑器放入后常能导致曲张静脉明显减少或缺如,如果充盈持续存在,就直接作曲张静脉栓塞,Rösch 认为可以在 TIPS 后 2~3 天再通过此分流道作造影随访,并根据情况作曲张静脉的栓塞。

Ring 和 Thomson 的经验与 Rösch 不同,他们使用的穿刺针较粗,对于有经验的医师来说操作会简单些,但对经验不足的医师并发症可能较多,Rösch 的穿刺针较细,相对创伤较少的。

Rösch 在总结 50 例经验中,认为如果肝、门静脉间距离在 3cm 或更长一些者,用他的穿刺系统都可成功,该组占 78%,对于肝脏较小,门静脉分叉部较高者,可将 14G 管弯成 30°~45°。这些病人从正位看,门静脉分叉在肝静脉之上,下侧位上,门静脉在肝静脉的

前方 2~3cm。

Rösch 在穿刺门静脉时,6% 进入肝动脉,16% 进入肝内胆管,4% 因肝脏小伴大量腹水而穿破肝包膜抽得腹水。上述病例在抽回穿刺针并完成 TIPS 后,均无并发症发生。因此,Rösch 认为这一系统穿刺针是有效而安全的。

TIPS 的成功率与术者的介入操作经验、解剖知识、释放支撑器及动物实验经验有关,形成一个稳定的学习曲线与高度成功率。Richter 的前 59 例中成功 53 例,成功率 90%,6 例失败者均为早期者。Ring 等与 Zemol 等成功率均 100%,Rösch 的 55 例也均成功。

成功的 TIPS 均使门脉压下降 14~25mmHg, TIPS 使门静脉有明显的向体静脉分流,LaBerge 等报告他们的病人中 2/3 完全转流,其余的部分有分流,已没有曲张静脉的反向充盈。

短期随访见出血立即停止,3 周内没有再出血^[6,7],术后一周内窥镜检示曲张静脉完全减压^[7],腹水常很快吸收,甚至张力性腹水可以完全消失。病人的最后状态取决于肝病的程度,病人肝功能很快恢复,并出院。晚期肝病者病人死亡率很高,死亡继发于原先存在的并发症,如 ARDS、肺炎、肝和肾衰竭。

长期随访是非常乐观的,从术后移植肝中所见大体标本在 TIPS 后 4 天~3.5 月所见,支撑器全部开放,大小没有改变,原来放置时的形状与位置也都没有变化。4 天后的组织学检查表明肝实质少量地通过支撑器突出,并有不规则的内腔表面,而且一个单层点状的内皮细胞衬于分流道的表面。3 周后支撑器被一层假内皮组织覆盖,腔表面所见为上皮细胞连续层,假内皮增厚达 0.1~1.2mm,早期为包含各种细胞的肉芽组织,以后假内皮主要由非细胞的胶原组成。TIPS 后 4 天,紧靠支撑器的肝实质只有很轻微的改变,如小灶出血,可自然消退,在支撑器的紧近端胆管与小静脉有轻度受压,但没有郁积或实质坏死,也没有实质向支撑器内生长的证据。

大多数分流保持开放很长时期,5 个月平均随访(1~10 月)Zemel 等报告为 100% 通畅,LaBerge 等最初是 88%,以后是 100%。Richter 等平均 20 个月随访 50 例中仅 1 例阻塞,这一例是在术后 18 个月发生阻塞,早期阻塞与支撑器放置部位不合适有关。并非被实质阻塞引起,这时可再放一个支撑器解决。假内膜增生偶而可引起狭窄,甚至阻塞,但对球囊成形反应良好,Zemel 等均有报道。

比较长期的随访指出大部分病人没有出血及腹水的复发(Zemel 平均 5 个月组为 88%,LaBerge 等 5.5 个月为 100%,Richter 等 20 个月为 98%),偶而有轻度

脑病, Richter 组为 8%, LaBerge 组为 5%, 经内科治疗后反应很好。

即使 TIPS 作得很好, 也有少数并发症, Röscher 组有 2 例死亡, 1 例是在经肝门静脉置管时, 另 1 例是门静脉的实质外穿刺, 造成腹腔分流。Richter 组也有肝包膜外穿刺 1 例, 感染 2 例。Zemel 一组则有支撑器游走至左下肺动脉。在实质穿刺时和放支撑器时, 穿通肝动脉或静脉支或胆系时, 理论上可引起血胆或动静脉瘘, 但还未见到有这些报道, 可能因为可扩张的支撑器压迫和填塞了实质附近的血管和胆管所致。

肝性脑病作为并发症虽有所报道, 但一般均能经药物治疗得到控制。

少见的并发症如 ARDS, 感染等均见于早期严重病例。

参考文献

- 1 Röscher J, et al. Transjugular portal venography and radiologic portocaval shunt: an experimental study. *Radiology* 1969; 92:1112.

- 2 Röscher J, et al. Transjugular intrahepatic portocaval shunt: an experimental work. *Am J Surg.* 1971; 121:588.
- 3 Colapinto RF, et al. Formation of intrahepatic portosystemic shunts using a balloon dilatation catheter: Preliminary clinical experience. *AJR.* 1983; 140:709.
- 4 Palmaz JC, et al. Expandable intrahepatic portocaval shunt stent: early experience in the dog. *AJR* 1985; 145:821.
- 5 Palmaz JC, et al. Expandable intrahepatic portocaval shunt stents in dogs with chronic portal hypertension. *AJR* 1986; 147:1251.
- 6 Richter GM, et al. The transjugular intrahepatic portosystemic stent shunt (TIPSS): results of a pilot study. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* 1990; 13:200.
- 7 Zemel G, et al. Percutaneous transjugular portosystemic shunt. *JAMA.* 1991; 266:390.

肝动脉灌注化疗后引起带状疱疹样皮疹六例报告

牛树茂 徐元贞 赵殿有 张浩 王丽娟

我院自 1990~1992 年给 106 例晚期肝癌行肝动脉灌注化疗或栓塞治疗, 其中有 6 人(9 人次)出现带状疱疹样皮疹。现报道如下, 旨在探讨其原因及防治。

临床资料

一般情况: 6 例均为男性, 年龄 43~72 岁; 发生 1 次者 3 人, 发生 2 次者 3 人; 6 人均系第 1 次用药后即出现皮疹。

用药情况: 6 人做肝动脉灌注化疗时均用上海信谊药厂生产的 60% 泛影葡胺注射液做肝动脉造影, 然后注入阿霉素、丝裂霉素及 5-氟尿嘧啶。出现皮疹后, 有 3 例改用不同的抗肿瘤药物, 仍出现皮疹, 但 6 例在行肝动脉灌注化疗时停用泛影葡胺后, 皮疹再未出现。

皮疹情况: 6 例皮疹均发生在右侧, 似带状疱疹样皮疹, 在右腰背部沿十二肋骨下方簇状水泡样皮损呈带状分布, 局部皮肤发红灼热, 伴感觉过敏及疼痛, 可见红斑或绿豆大小丘疹, 几小时后可变为水泡, 1~2 周消退, 留有色素沉着、无瘢痕。3 例再发者皮疹均发生在右腰背部的同一部位, 且皮疹形态一样。

讨论

本组 106 例晚期肝癌患者行肝动脉灌注或栓塞治疗时, 有 6 人(9 人次)出现带状疱疹样皮疹, 发生率为 5.7% 左右。本文着重探讨皮疹发生的原因。

1. 皮疹是因泛影葡胺药物本身的副作用或过敏反应。据有关文献认为, 泛影葡胺耐受性好, 毒性低, 副作用较少, 偶可见有因过敏而致的躁动不安、抽搐、循环衰竭、心室纤颤、哮喘、喉头水肿、荨麻疹等。本组 6 例出现带状疱疹样皮疹也可能就是泛影葡胺的副作用之一或对其过敏所致。6 例再次做肝动脉灌注化疗时, 不用泛影葡胺或改用非离子造影剂后, 均未出现皮疹。

2. 化疗药物降低人体抵抗力, 诱发带状疱疹。人体患了恶性肿瘤以后, 加之使用抗肿瘤药物, 机体免疫力明显下降, 带状疱疹病毒乘虚而入, 停留在体内。在行肝动脉灌注化疗时, 因泛影葡胺造影时的刺激而诱发皮疹。泛影葡胺也可能只是一个诱发因素。

3. 本组 6 例均发生于肝动脉灌注化疗时, 同期进行的晚期肺癌介入治疗中, 80 余例行支气管动脉灌注化疗亦用泛影葡胺造影, 无 1 例发生皮疹。考虑是否腹腔动脉在个别患者有分支与肋间动脉相通, 在行造影时, 造影剂刺激肋间神经引起损害而发生皮疹。根据 9 人次发生皮疹均在右腰背部沿十二肋骨下方呈带状分布, 且再发 3 例又在同一部位发生, 都支持有异常交通。但是在分析肝动脉造影图像及 X 线片时, 均未见有明显的交通分支的存在, 此是尚未认识交通支的影像, 还仅是一种分析尚需进一步研究。

作者单位: 475003 中国人民解放军 155 医院