

提高疗效,改善生活质量,延缓截瘫发生。

#### [参考文献]

- [1] Weill A, Chiras J, Simon JM, et al. Spinal meta-stases: indications for and results of percutaneous injection of acrylic surgical cement[J]. Radiology, 1996, 199: 241 - 247.
- [2] Hierholzer J, Anselmetti G, Fuchs H, et al. Percutaneous osteoplasty as a treatment for painful malignant bone lesion of the pelvis and femur[J]. J Vasc Interv Radiol, 2003, 14: 773 - 777.
- [3] Chuang VP, Wallace S, swanson D, et al. Arterial occlusion in management of pain from metastatic renal carcinoma [J].

Radiology, 1979, 133: 611 - 614.

- [4] Nagata Y, Nakano Y, Abe M, et al. Osseous metastases from hepatocellular carcinoma: embolization for pain control [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 1989, 12: 149 - 153.
- [5] Chiras J, Adem C, Vallee J-N, et al. Selective intra-arterial che-moembolization os pelvic and spine bone metastases[J]. Eur Radiol, 2004, 14: 1774 - 1780.
- [6] Bridwell KH, Dewald RL, 脊柱外科学[M]. 第 2 版 1897 - 1912, 北京: 人民卫生出版社.
- [7] 邓 钢, 滕皋军, 何仕诚, 等. 经皮椎体成形术及血管内栓塞化疗治疗椎体恶性肿瘤[J]. 介入放射学杂志, 2003, 12: 39 - 42.

(收稿日期:2005-03-11)

## ·临床经验 Clinical experience·

### 经皮超声微探头在阻塞性黄疸中的应用

丁文彬, 钱俊波, 袁瑞凡, 李玉明

【关键词】 超声微探头;经皮胆管内超声检查;阻塞性黄疸

中图分类号:R575.61,R575.62 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2006)-07-0436-03

**Application of percutaneous miniprobe sonography in obstructive jaundice** DING Wen-bin, QIAN Jun-bo, YUAN Rui-fan, LI Yu-ming. Department of Interventional Radiology, First People's Hospital of Nantong, Jiangsu Province 226001, China (J Intervent Radiol, 2006, 15: 436-438)

【Key words】 Miniprobe sonography; Percutaneous intraductal ultrasonography; Obstructive jaundice

阻塞性黄疸是临床常见病症,其病变部位多在胆总管下段及壶腹部周围。但是临床实践证明除声影明显的结石和直径较大的壶腹部肿瘤可通过体外超声(ultrasonography,US)、CT、MRI 诊断外,许多病例由于病灶太小或肠气干扰,病变诊断仍然不明。借助经内镜的超声微探头行胆管腔内超声检查(intraductal ultrasonography,IDUS)是近年来应用于临床的新技术,它采用高频探头直接置入十二指肠内,避免气体干扰,具有分辨率高的优点,优于 ERCP、CT 等检查<sup>[1]</sup>。但易受操作者经验、胆管阻塞、肿瘤侵犯<sup>[2]</sup>等因素影响。我们利用经皮肝穿胆管引流术(PTCD)的窦道引入超声微探头,弥补经内镜超声的一些不足。现将我们应用超声微探头行胆管内超声检查的资料报道如下。

#### 1 材料与方法

##### 1.1 临床资料

2002 年 4 月至 2004 年 10 月在我院住院的阻塞性黄疸患者 19 例,其中男 8 例,女 11 例,年龄 37 ~ 72 岁,平均 54 岁。其中黄疸伴肝内胆管及胆总管扩张 17 例(十二指肠乳头癌 3 例,胰头癌 8 例,胰腺囊腺癌 1 例,胆总管下段结石 2 例,肝外胆管癌 3 例),单纯胆总管扩张 2 例。

##### 1.2 仪器与方法

采用 Fujinon SP 701、MPS PL2220-15(频率 20 MHz,直径 2.0 mm),Fujinon ED-200XU, Siemens DSA Angiostar plus。采用下列方法,CHIBA 针穿刺胆管造影成功后,交换 8.0F 导管鞘,经导管鞘置入超声微探头至胆管狭窄部位。在透视下确定超声微探头位置及走向的同时行 IDUS。并将超声探头置于胆道狭窄段、近端和远端,经胆管内探测观察肝

外胆管及其周围的解剖结构的声像图; 观察胰头、钩突、部分胰体、肠系膜上静脉、脾静脉、门静脉及肝动脉。

## 2 结果

在 IDUS 检查 19 例患者中, 单纯胆总管增宽者 2 例表现为胆总管内径增宽, 管壁结构层次正常。阻塞性黄疸伴胆总管增宽者 17 例, 其中 8 例为胰头癌, 表现为胰头部不规则低回声区(图 1)。1 例为胰腺腺癌, 表现为胰内肿块由不规则低回声区及圆形无回声区组成, 其囊性部分压迫胆总管(图 2)。3 例为十二指肠乳头癌(2 例经活检证实, 1 例经手术证实), 表现为乳头内不规则低回声区浸润 Oddi 括约肌及十二指肠降部内侧壁固有肌层, 其两肌层结构层次分别消失, 属 Grade III。3 例为肝外胆管癌浸润胆管浆膜层, 表现为胆管内不规则等回声区浸润, 胆管外侧高回声层断裂、消失, 其中 1 例肝总管癌侵犯右肝动脉(图 3~5), 1 例胆总管癌因超声微探头未能通过狭窄段。1 例为胆总管内结石, 表现为移动性圆形高回声区后伴声影。1 例为胆总管内沉积性结石<sup>[3]</sup>, 表现为移动性不规则高回声区, 不伴声影, 松散易碎, 在探查中可见结石分裂成 3 块。

## 3 讨论

超声微探头具有细径及高频的特点, 能显示 0.5 mm 以上的病变, 因此既能清楚观察胆道壁, 又能显示毗邻结构。IDUS 可显示: ①正常胆管及周围的管腔结构。胆管壁显示高、低、高回声的 3 层结构, 动脉壁显示高、低、高回声的 3 层结构, 门静脉为 1 层高回声结构; ②胆管周围结构。胆总管下段探测可见胰钩突、部分胰管、十二指肠降部肠壁及下腔静脉。中段可见与胆管并行的门脉及胆囊管。上段可见门脉、胆管及门脉间横行走向的右肝动

脉。从胰上缘到胆管上段胆管旁边可见 0.5 ~ 1.0 mm 的小管腔结构, 为胆管周围动脉丛; ③胆管癌浸润度。只有超声微探头通过胆管狭窄段才能得到病变图像, 可见肿瘤呈低回声区浸润胆管壁, 破坏管壁结构层次, 肝动脉受浸润时动脉壁层次结构紊乱, 门脉受浸润时, 高回声的门脉壁断裂、消失<sup>[4]</sup>; ④十二指肠乳头及周围结构。可显示 Oddi 括约肌、十二指肠固有肌层、胰实质、乳头部胆、胰管; 乳头癌对 Oddi 括约肌、十二指肠固有肌层及胰腺的浸润度<sup>[5,6]</sup>; ⑤经皮 IDUS 是确定胆管结石的准确方法, 本组 2 例经手术及十二指肠镜下乳头切开取石结果对照, 其诊断准确率和灵敏度为 100%, 与文献报道一致<sup>[7]</sup>。

经皮肝穿胆管引流术(PTCD)的窦道引入超声微探头, 探头直径仅为 2.0 mm, 使超声微探头经 PTCD 窦道顺利进入胆管成为可能; 由于是力学上的顺向及路途较内镜明显缩短, 只要导管鞘通过狭窄段, 使 IUDS 检查成功率提高, 由于胆汁和造影剂等水性介质为腔内超声提供了良好的声学介质, 获得高分辨率的声像图。经皮超声作为 PTCD 术必要补充, 结合经皮胆道造影(PTC)、CT、MRI 提高对阻塞性黄疸病因的诊断。故经皮超声微探头是诊断阻塞性黄疸的有力手段, 并且在确定阻塞性病变的定位、大小和范围上均有独到之处, 亦非普通超声检查乃至 ERCP 所能比拟, 同时 IUDS 所提供的数据可作为治疗策略的决定性依据。相信随着经验的不断积累, 利用经皮 IUDS 将有利于提高阻塞性黄疸患者的预后。

## 【参考文献】

- [1] Liu CL, Lo CM, Chan JK, et al. EUS for detection of occult cholelithiasis in patients with idiopathic pancreatitis [J].

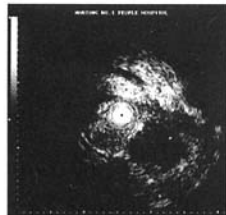


图 1 胰腺钩突癌 胰腺钩突内见 1.0 cm × 1.0 cm 的边缘不规则低回声区

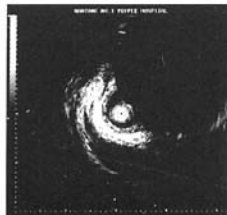


图 2 胰腺腺癌 胰内肿块由不规则低回声区及圆形无回声区组成, 其囊性部分压迫胆总管



图 3 PTC 示肝总管癌的不规则偏心性狭窄



图 4 胆总管癌对应胆管内见不规则低回声区, 其管壁层次结构消失, 外层高回声带断裂, 肝右动脉受浸润



图 5 胆总管结石胆总管内见高回声光团后伴声影

- Gastrointest Endosc, 2000, 51: 28 - 32.
- [2] Pfau P, Chak A. Endoscopic ultrasonography [J]. Endoscopy, 2001, 33: 158.
- [3] 五十嵐良典, 志村純一, 浮田雄生, 等. 内视镜的總胆管结石症治療後の遺残结石診断に対する細径超音プローブの有用性[J]. 消化器内视镜, 2001, 13: 1043 - 1049.
- [4] 野田裕, 藤田直孝, 小林剛, 等. 細径超音波プローブによる胆道癌の進展度診断[J]. 消化器内视镜, 2001, 13: 1035 - 1042.
- [5] 令狐恩强, 程留芳, 王向东, 等. 胆管内超声检查对十二指肠乳头癌分期价值的初步探讨[J]. 中华消化内镜杂志, 2003, 20: 113 - 114.
- [6] 伊藤彰浩, 后藤秀实, 广岡芳树, 等. 細径超音波プローブによる乳頭部癌の深達度診断[J]. 消化器内视镜, 2001, 13: 1049 - 1054.
- [7] Tamada K, Ohashi A, Tomiyama T, et al. Comparison of intraductal ultrasonography with percutaneous transhepatic cholangioscopy for the identification of residual bile duct stones during lithotripsy[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2001, 16: 100 - 103.
- (收稿日期: 2005-03-17)

## ·临床经验 Clinical experience·

### 下肢缺血性疾病动脉内药物灌注治疗

史德刚, 张家雄, 彭加友, 陈兴明, 李健洪, 叶永潮, 朱冬梅

【关键词】 下肢; 动脉; 缺血; 灌注

中图分类号: R543.5 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2006)-07-0438-03

**Treatment of the lower limb ischemia using intra-artery perfusion** SHI De-gang, ZHANG Jia-xiong, PENG Jia-you, CHEN Xin-ming, LI Jian-hong, YE Yong-cai, ZHU Dong-mei. Department of Radiology, Foshan Hospital of TCM, Guangzhou University of TCM, Foshan, Guangdong 528000, China (J Intervent Radiol, 2006, 15: 438-440)

【Key words】 Lower limb; Artery; Ischemia; Infusion

下肢动脉缺血可引起局部疼痛和坏死、溃疡、感染、截肢。目前的治疗方法包括扩血管药物、内膜剥脱术, 血管狭窄可行血管扩张成形术及支架植入术, 完全闭塞者可行血管旁路手术、内膜下血管成形术<sup>[1,2]</sup>。动脉内灌注活血化瘀药物对于改善微循环, 减轻缺血坏死有重要作用<sup>[3,4]</sup>。本研究探讨动脉内中西药物灌注对于动脉硬化闭塞症(arteriosclerosis obliterans, ASO), 血栓闭塞性脉管炎(thromboangitis obliterans, TAO)以及外伤导致下肢缺血性疾病的治疗效果。

#### 1 材料和方法

17例下肢缺血性患者, 其中包括11例ASO, 男8例, 女3例, 年龄(73 ± 10)岁; 双下肢TAO 1例,

男, 18岁; 外伤后下肢动脉闭塞和血栓形成4例, 男, (27 ± 8)岁。1例12年前断肢再植, 欲矫形治疗患者, 男, 16岁。

经对侧股动脉穿刺插管, 灌注罂粟碱30 mg, 葛根素300 mg, 尿激酶50万u, 盐酸山莨菪碱10 mg, 川芎嗪250 mg, 上述药物共用低分子右旋糖酐210 ml和生理盐水210 ml稀释后分别经导管缓慢注入。皮下注射肝素钠3 ~ 5 ku或低分子肝素钠4 ku抗凝, 1次/d, 有下肢感染者注入抗菌药物。导管保留1周, 期间灌注相同药物, 1次/d, 每例患者尿激酶总用量350万u。17例患者中7例治疗1周后造影复查。

#### 2 结果

11例ASO患者中8例治疗后血供不同程度改善, 疼痛减轻或消失, 溃疡缩小或愈合, 皮肤黑色有所消退, 达到了临床痊愈, 避免了截肢。2例住院期

基金项目: 佛山市卫生局立项课题: 2003041

作者单位: 528000 佛山 广州中医药大学附属佛山中医院放射科  
通讯作者: 史德刚