

别。⑥内分泌、代谢性骨病诊断。⑦炎性病变可进行细菌培养^[3]。

3.3 近期文献报道 CT 导向下骨穿活检准确率大多在 90% 左右, 本组为 95.2% 较高于既往报道。据早年资料, 此法诊断溶骨性破坏准确率 95%, 硬化性为 42%, 平均 86%^[3], 国内报道为 91.7%^[4]。穿刺活检的成功率与穿刺点的选择、器械的选用、操作者的技术水平和病理科医师对标本的处理能力等诸多因素有关。我们认为掌握和控制好穿刺方向是穿刺成功和缩短穿刺时间的关键。使用 CT 导引穿刺角度控制器和三步进针法, 基本保证了一次进针过程即可达到病灶区的活检靶点, 最佳活检部位是位于正常组织与病变组织交界处^[5], 进行多点多向取材, 并且要求病理科医师亲临对所采标本的判断, 对微标本使用双层滤纸过滤连续超薄制作切片等方法均可提高活检病理报告正确率。最终骨病的诊断是临床、影像学、病理三结合的综合结果。

3.4 术中患者感到疼痛难以忍受或穿刺侧区域有神经定位症状, 应稍暂停操作, 检查下肢感觉、活动情况, 或少许改变穿刺方向。相关文献报道, CT 导引下脊柱病变穿刺活检并发症有出血、感染、神经损伤及病理性骨折等, 但严重并发症发病率较低, 均

小于 1%^[6], 本组病例均未发生并发症。

CT 导引下对骶骨病变穿刺活检是对其病变作出及时正确诊断必不可少的一种并发症少、安全、可靠的方法。配合使用 CT 穿刺角度控制器、三步进针法、病理超薄连续制作切片, 可以提高穿刺成功率和缩短穿刺时间。

[参考文献]

- [1] 方 文, 腾皋军. CT 导向下骨骼穿刺活检[J]. 临床放射学杂志, 2002, 21: 304 - 306.
- [2] 吴文泽, 向燕萍. CT 导引下经皮穿刺活检在脊柱病变中的应用价值[J]. 放射学实践, 2007, 22: 978 - 981.
- [3] Ghelmen B, Lospinuso MF, Levine DB, et al. Percutaneous Computed-tomography-guided biopsy of the thoracic and lumbar spine[J]. Spine, 1991, 16: 736.
- [4] 李子荣, 张光伯, 张雪哲, 等. CT 导引下脊椎和骨盆的穿刺活检[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 1993, 3: 29.
- [5] 张 继, 吴春根, 程永德, 等. CT 导引下经皮椎体病变穿刺活检的临床研究[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 110 - 113.
- [6] 杨 世, 靳激扬. CT 导引下经皮穿刺椎体成形术应用研究[J]. 临床放射学杂志, 1998, 17: 359 - 361.

(收稿日期: 2008-08-15)

·病例报告 Case report·

原位肝移植后下腔静脉闭塞介入治疗一例

曲增强, 张遂亮, 陈晓霞, 丁 宁, 周海华, 张柏和, 吴孟超

【关键词】 原位肝移植; 介入治疗; 闭塞; 下腔静脉

中图分类号: R735.7 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2009)-03-0211-02

Interventional management of the obstruction of inferior vena cava after orthotopic liver transplantation: report of one case QU Zeng-qiang, ZHANG Sui-liang, CHEN Xiao-xia, DING Ning, ZHOU Hai-hua, ZHANG Bo-he, WU Meng-chao. No.2 Department of Interventional Radiology, Oriental Hospital of Liver & Gallbladder Surgery, Second Military Medical University, Shanghai 200438, China (J Intervent Radiol, 2009, 18: 211-212)

【Key words】 orthotopic liver transplantation; interventional management; obstruction; inferior vena cava

作者单位: 200438 上海 第二军医大学东方肝胆外科医院放射介入二科

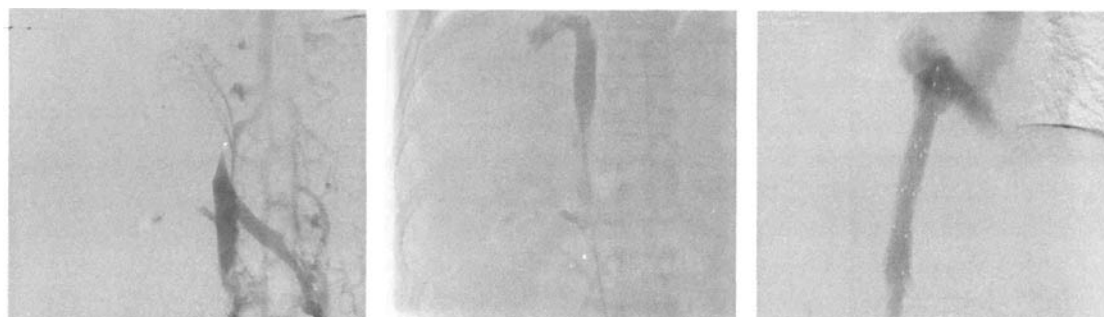
通信作者: 曲增强, E-mail: ZQQu@163.com

临床资料

患者男, 40 岁, 患肝炎肝硬化、肝功能失代偿, 于 2006 年 9 月 22 日行原位肝移植(OLT)治疗, 手术顺利, 术后反复出

现胸腔、腹腔积液,经利尿等对症治疗后好转。2007 年 5 月开始腹胀加重,尿量少,双下肢及阴囊水肿,肝、肾功能检查总胆红素 $42 \mu\text{mol/L}$ 、白蛋白 40.3 g/L 、尿素氮 20.4 mmol/L 、肌酐 $237 \mu\text{mol/L}$ 。彩色多普勒超声检查显示右侧胸水、大量腹水,门静脉血流通畅,下腔静脉显示不清,MRA 肝后段下腔静脉显示不清。下腔静脉造影,显示肝下下腔静脉吻合口狭窄、肝上下腔静脉吻合口完全闭塞,导丝无法通过,大量侧

支循环形成,上腔静脉造影,明确狭窄段长度,于闭塞处穿膜成功,依次以 10、20 mm 球囊反复扩张狭窄段,在狭窄段放置 2 枚 $75 \text{ mm} \times 30 \text{ mm}$ 的“Z”型支架,再次造影显示下腔静脉通畅,侧支循环完全消失(图 1)。术后予以抗凝、利尿等治疗,每日尿量在 $2\,000 \sim 2\,300 \text{ ml}$,双下肢及阴囊水肿逐渐消退,腹胀明显减轻,肾功能基本恢复正常后出院。随访至今下腔静脉通畅,肝、肾功能基本正常。



a 肝下腔静脉吻合口狭窄,大量侧支循环形成

b 肝上下腔静脉吻合口完全闭塞

c 于狭窄及闭塞处放置 2 枚下腔静脉支架,造影显示下腔静脉通畅,侧支循环完全消失

图 1 肝移植术后下腔静脉狭窄及支架置入后

讨论

血管并发症是 OLT 后常见并发症,以肝动脉并发症的发生率最高。由于下腔静脉的口径较大,血流速度较快,一般较少发生血栓形成、狭窄、甚至完全闭塞等并发症^[1],国外报道肝移植后下腔静脉狭窄的发生率为 1%,栓塞的发生率为 0.3%^[2],而国内报道肝移植后下腔静脉狭窄的发生率为 2.3% ~ 8.7%^[3,4],且部位多发生在肝上下腔静脉吻合口处。

下腔静脉并发症多发生在术后 1 个月内,多与手术技术原因有关,如供肝下腔静脉保留过长或缝合时对位不良等,也可能与供受者下腔静脉管径不匹配、吻合口周围血肿或积液对肝脏下腔静脉的压迫有关。本例下腔静脉吻合口狭窄、闭塞的原因不甚清楚。

肝移植后下腔静脉狭窄或闭塞的临床表现与发生病变的部位、范围及是否有侧支循环形成有关,肝上下腔静脉阻塞可出现类似 Budd-Chiari 综合征的表现,临床表现为肝脾肿大、顽固性腹水、躯干及双下肢水肿、肝功能损害等。肝下腔静脉狭窄或闭塞,主要表现为双下肢及阴囊水肿。有侧支循环形成者临床表现相对较轻,反之临床表现则较重。本例患者同时发生肝上及肝下腔静脉闭塞或狭窄,临床表现相对较重。

彩色多普勒超声检查可获得血管及血流动力学的信息,具有无创、简便、便于动态观察等优点,在肝移植术后常规用于了解移植血管并发症的重要手段,下腔静脉狭窄或闭塞表现为下腔静脉狭窄、异常频谱、血流信号中断等改变^[5]。一旦怀疑出现下腔静脉并发症,可行 MRA 检查,明确狭窄或闭塞的部位及范围。

当出现下腔静脉狭窄或闭塞的临床表现,彩色多普勒超声或 MR 检查怀疑下腔静脉并发症发生时,即应积极进行

下腔静脉造影,造影可以明确下腔静脉并发症发生的部位及范围,是目前最确切的诊断方法。诊断明确后可行狭窄段球囊扩张术,必要时放置血管内支架。本例患者肝上下腔静脉吻合口完全闭塞,导线导管穿通成功后以球囊反复扩张后放置 1 枚下腔静脉支架,肝下下腔静脉吻合口狭窄处扩张后放置 1 枚下腔静脉支架,手术后下腔静脉恢复正常血流,侧支循环完全消失,手术后尿量增多、临床症状好转、肝肾功能改善,远期随访治疗效果较好。一旦出现下腔静脉并发症应尽早进行下腔静脉造影,进行气囊扩张或放置下腔静脉支架,此方法安全可靠,而且疗效满意。

[参考文献]

- [1] Kok T, Slooff MJ, Thijin CJ, et al. Routine Doppler ultrasound for the detection of clinically unsuspected vascular complications in the early postoperative phase after orthotopic liver transplantation[J]. Transplantation, 1998, 65: 272 - 276.
- [2] Orons PD, Hari AK, Zajko AB, et al. Thrombolysis and endovascular stent placement for inferior vena thrombosis in a liver transplant recipient[J]. Transplantation, 1997, 64: 1357 - 1360.
- [3] 罗燕, 严律南, 马步云, 等. 彩色多普勒超声诊断肝移植术后下腔静脉栓塞及狭窄[J]. 中国医学影像学杂志, 2005, 13: 342 - 344.
- [4] 王国栋, 陈规划, 何晓顺, 等. 原位肝移植术后下腔静脉狭窄的诊治[J]. 中国普通外科杂志, 2001, 10: 149 - 150.
- [5] 陈规划, 王国栋, 何晓顺, 等. 原位肝移植术后下腔静脉狭窄的诊断和治疗[J]. 中华肝胆外科杂志, 2000, 6: 464 - 465.

(收稿日期:2008-12-17)

原位肝移植后下腔静脉闭塞介入治疗一例

作者: 曲增强, 张遂亮, 陈晓霞, 丁宁, 周海华, 张柏和, 吴孟超, QU Zeng-qiang,
ZHANG Sui-liang, CHEN Xiao-xia, DING Ning, ZHOU Hai-hua, ZHANG Bo-he, WU
Meng-chao

作者单位: 上海第二军医大学东方肝胆外科医院放射介入二科, 200438

刊名: 介入放射学杂志  

英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY

年, 卷(期): 2009, 18(3)

被引用次数: 0次

参考文献(5条)

1. [Kok T, Slooff M J, Thijin C J Routine Doppler ultrasound for the detection of clinically unsuspected vascular complications in the early postoperative phase after orthotopic liver transplantation](#) 1998
2. [Orons PD, Haft AK, Zajko AB Thrombolysis and endovascular stent placement for inferior vena thrombosis in a liver transplant recipient](#) 1997
3. [罗燕, 严律南, 马步云 彩色多普勒超声诊断肝移植术后下腔静脉栓塞及狭窄](#)[期刊论文]-[中国医学影像学杂志](#) 2005
4. [王国栋, 陈规划, 何晓顺 原位肝移植术后下腔静脉狭窄的诊治](#)[期刊论文]-[中国普通外科杂志](#) 2001(10)
5. [陈规划, 王国栋, 何晓顺 原位肝移植术后下腔静脉狭窄的诊断和治疗](#)[期刊论文]-[中华肝胆外科杂志](#) 2000

相似文献(10条)

1. 会议论文 黄强, 翟仁友, 戴定可, 钱晓军, 于平, 王剑锋 原位肝移植后肝胆管狭窄的介入治疗——附53例分析 2008
目的: 评价介入方法在治疗原位肝移植后肝胆管狭窄中的作用。

材料与方法:1999年7月到2007年3月间,53例原位肝移植后肝胆管狭窄患者在本科进行了介入治疗,介入治疗方法包括经皮经肝胆管引流术(PTBD)和经皮肝内胆道球囊扩张术。单纯球囊扩张(经外科手术后T管)、PTBD中进行球囊扩张或单纯PTBD都被认为是一次介入操作;而经皮经肝胆道造影、调换引流管或移除引流管都不计入介入操作。本文回顾性分析了介入治疗、临床结果和随访结果等资料,以评价介入治疗的疗效。

结果:50例患者接受了PTBD,其中13例同时进行了胆道球囊扩张;3例患者进行了单纯球囊扩张治疗。PTBD常规通过右侧肝内胆管进行,14例患者接受了双侧(左侧和右侧肝内胆管)的PTBD,这14例中6例是在第二次治疗中对左侧肝内胆管行PTBD。随访时间从1月到6年半不等,平均随访时间为6个月。所有患者直至随访结束时梗阻性黄疸都得到了缓解。11例患者(20.75%)需要多次介入治疗,其中5例是因为第一次介入失败,6例是因为黄疸复发。治疗与随访中未出现与介入操作相关的严重并发症,胆道出血或疼痛等轻微并发症只需要对症处理。

结论:介入治疗,包括PTBD和球囊扩张,治疗原位肝移植后肝胆管狭窄简单有效,可重复性好,并发症发生率低。

2. 期刊论文 黄强, 戴定可, 翟仁友, 于平, 钱晓军, 王剑锋 原位肝移植后血管并发症的血管腔内介入治疗 - 临床放射学杂志2008, 27(1)

目的 分析总结血管腔内介入治疗在原位肝移植后血管并发症中的作用和意义。资料与方法 回顾性分析31例原位肝移植术后血管并发症患者的血管腔内介入治疗资料与随访结果。结果 31例患者中单纯肝动脉栓塞11例,肝门静脉栓塞11例,腔静脉栓塞6例,合并肝动脉与门静脉栓塞1例,合并腔静脉、肝静脉、门静脉复杂并发症1例,脾动脉栓塞综合征1例。均成功进行血管腔内介入治疗。共置入肝动脉支架13枚,肝静脉支架2枚,进行肝动脉栓塞1例,部分性脾动脉栓塞2例,单纯腔静脉球囊扩张1例,1例患者行肝动脉局部灌注导管后置入肝动脉支架,1例患者先后置入腔静脉、肝静脉与门静脉支架各1枚,1例患者同时置入门静脉和肠系膜上静脉支架。所有血管腔内介入操作成功有效,技术成功率100%,手术相关并发症发生率12.9%,并且并发症经处理后无继影响。随访中除1例肝动脉支架置入后19天发生再狭窄外,其余血管至随访结束未出现明确再狭窄。结论 肝移植术后血管并发症的血管腔内介入治疗安全有效,技术成功率高而并发症发生率低,是一种理想的微创治疗选择。

3. 会议论文 敖国昆, 李虎城 原位肝移植术后胆道狭窄的介入治疗 2007

目的：探讨经皮肝穿刺胆道引流和经T型管及其窦道治疗原位肝移植术后胆道狭窄的可行性及其疗效。

资料和方法: 对252例原位肝移植术后出现胆道狭窄的26例患者分别行胆道气囊扩张术、胆道引流术和胆道支架置入术。

结果: 3例胆道狭窄合并胆胰患者和3例单纯吻合口狭窄患者, 经气囊扩张术和胆道引流后痊愈。6例肝内外胆管多发狭窄患者, 气囊反复扩张胆道狭窄段后, 5例狭窄纠正而获得痊愈; 1例气囊扩张治疗后出现肝内血肿, 再次行肝移植。12例肝内外胆管多发狭窄合并胆胰的患者, 经反复球气扩张后, 10例狭窄明显减轻, 黄疸缓解; 1例置入胆道支架后, 因支架阻塞而再次肝移植。1例治疗后狭窄仍存在, 黄疸无缓解而再次肝移植; 2例T型管引流口段狭窄同时应用经皮经肝胆道引流, 狭窄明显减轻。黄疸缓解。

结论: 经皮肝穿刺胆道引流和经T型管及其窦道治疗原位肝移植术后胆道狭窄具有操作简单、成功率高、痛苦小、创伤轻以及可重复等优点是治疗原位肝移植术后胆道狭窄的有效方法。

4. 会议论文 傅军, 张同林, 李选 原位肝移植术后胆道狭窄的介入放射学处理 2008

目的: 探讨原位肝移植(Orthotopic liver transplantation, OLT)术后胆道狭窄(Biliary stricture, BS)介入治疗(Interventional Therapy, IVT)的方法和疗效。

方法: 回顾2000年8月至2004年3月的100例OLT患者的临床资料, 总结术后发生胆道狭窄后采用介入治疗后的疗效。

结果: 100例OLT患者中共有10例发生BS, 所有BS患者均采用经窦道扩张后胆道引流术及胆道镜检查和治疗, 并在发生BS后的早期取得一定的效果。其中经T管窦道行胆道球囊扩张术1例次, 其余使用支撑管行梗阻段以上引流并长期留置; 共有2例治愈, 治愈率20%; 4例长期携带肝内胆管引流管。应用经肝穿刺胆道造影(Percutaneous transhepatic cholangiogram, PTC)治疗3例次; PTC后放置肝内胆道支架1例次; 经十二指肠镜逆行胆道造影(Endoscopic retrograde cholangiography, ERC)治疗3例次; 内镜下扩约肌切开术(Endoscopic sphincterotomy, EST)后鼻胆管引流2例次, 均取得治疗效果。4例患者死亡。其原因分别为术后急性排斥1例、术后胆管炎1例、全身感染衰竭1例、肿瘤复发死亡1例。

结论：经PTC及T管窦道胆道球囊扩张术、内支架术或引流术是OLT术后BS的有效治疗方法，可以使BS患者的症状在短期得到缓解，但长期的疗效有赖于反复的介入治疗；ERC的治疗成功率较低，与患者的病情复杂、操作难度大、操作经验等因素有密切关系。

5. 期刊论文 [王国栋, 陈规划, 何晓顺, 朱晓峰, 陆敏强, 杨扬, 黄洁夫 原位肝移植术后肝动脉血栓形成的诊断和治疗 - 中国实用外科杂志2000, 20\(8\)](#)

目的探讨原位肝移植术后肝动脉血栓形成的诊治经验。方法总结34例原位肝移植术后的临床资料，结合文献，分析肝移植术后肝动脉血栓形成的诊断和不同治疗方法的结果。结果本组肝动脉血栓形成发生率为8.8% (3/34)，3例均经彩超检查诊断，例1术后第57天死于上消化道出血，经尸检证实，例2和例3经肝动脉造影证实后给予动脉内溶栓，球囊扩张成形及放置血管内支架等介入治疗，病人分别在术后第18、65天死于感染和肝功能衰竭。3例病人术后早期均出现急性排斥反应。结论介入治疗宜作为过渡性的治疗方法，紧急再血管化手术可能更有利于挽救移植肝功能。

6. 期刊论文 [王国栋, 陈规划, 何晓顺, 朱晓峰, 傅茜, 陆敏强, 杨扬, 黄洁夫 原位肝移植术后上消化道出血 - 肝胆外科杂志2001, 9\(1\)](#)

目的总结原位肝移植术后上消化道出血的常见原因及其处理问题。方法回顾性总结了48例原位肝移植术后3例上消化道出血的临床资料，分析了其可能原因，处理及对肝移植的影响。结果本组3例上消化道出血，均发生在术后2个月内，出血前发生过急性排斥反应或感染等。2例伴有胆道出血，经介入治疗后出血停止。2例死于再次溃疡大出血，1例痊愈。结论溃疡出血是肝移植术后上消化道大出血的常见原因，多次出血者预后不良。

7. 期刊论文 [王国栋, 陈规划, 朱晓峰, 傅茜, 何晓顺, 陆敏强, 杨扬, 黄洁夫 原位肝移植术后上消化道出血 - 肝胆外科杂志2000, 8\(6\)](#)

目的 总结原位肝移植术后上消化道出血的常见原因及其处理问题。方法 回顾性总结了48例原位肝移植术后3例上消化道出血的临床资料，分析了其可能原因，处理及对肝移植的影响。结果 本组3例上消化道出血，均发生在术后2个月内，出血前发生过急性排斥反应或感染等。2例伴有胆道出血，经介入治疗后出血停止。2例死于再次溃疡大出血，1例痊愈。结论 溃疡出血是肝移植术后上消化道大出血的常见原因，多次出血者预后不良。

8. 会议论文 [单鸿, 赵大兵 肝移植术后缺血型胆道病变的介入治疗 2007](#)

目的：分析原位肝移植(OLT)术后缺血型胆道病变(ITBL)的临床表现及转归，评价介入治疗的效果。

方法：8例OLT术后患者发生ITBL，采取胆道引流、球囊扩张、支架置入等治疗，同时对狭窄肝动脉行经皮腔血管成形术(PTA)或保守处理。

结果：7例表现为肝内外胆管弥漫性狭窄，伴胆泥淤积及胆道感染，其中2例发生肝功能衰竭；另外1例表现为胆道吻合口狭窄。介入治疗后8例胆道梗阻均缓解或解除，4例行PTA术患者生存/随访期12~29个月；另4例未行PTA术为5~23个月。

结论：OLT术后ITBL的特征表现为非吻合口弥漫性胆道狭窄，多有胆泥淤积，常伴胆道感染，易进展为肝功能衰竭；介入治疗有重要价值。

9. 期刊论文 [汪根树, 陈规划, 何晓顺, 朱晓峰, 陆敏强, 杨扬, 蔡常洁, 王国栋 原位肝移植术后胆道狭窄的介入治疗 - 中国实用外科杂志2003, 23\(12\)](#)

目的探讨原位肝移植(OLT)术后胆道狭窄(BS)的介入治疗方法和疗效。方法 1993年1月至2003年5月，应用经皮肝穿刺胆道造影(PTC)、经十二指肠镜逆行胆道造影(ERC)或经T管窦道胆道球囊扩张术、内支架术或引流术治疗7例OLT术后BS。结果 7例中2例经PTC胆道介入治疗3次，2次成功；5人经ERC胆道介入治疗13次，均成功；1例经T管窦道胆道引流3次，均成功。6例治愈，治愈率达85.7%。1例长期携带肝内胆管引流管，术后13个月死于肝功能衰竭。结论经PTC、ERC或T管窦道胆道球囊扩张术、内支架术或引流术是OLT术后BS的有效介入治疗方法。

10. 学位论文 [傅军 原位肝移植术后胆道狭窄的介入处理 2004](#)

目的 探讨原位肝移植(O L T)术后胆道狭窄(B S)的介入治疗(I V T)方法和疗效。方法 回顾2000年8月至2004年3月的100例OLT患者的临床资料，总结术后发生胆道狭窄采用介入治疗后的疗效。结果 100例O L T患者中共有10例发生BS，所有BS患者均采用经窦道扩张后胆道引流术及胆道镜检查和治疗，并在发生BS后的早期取得一定的效果。其中经T管窦道行胆道球囊扩张术1例次，其余使用支撑管行梗阻段以上引流并留置；共有2例治愈(2/10)；4例长期携带肝内胆管引流管。应用经皮经肝穿刺胆道造影(P T C)治疗3例次；PTC后放置肝内胆道支架1例次；经十二指肠镜逆行胆道造影(E R C)治疗3例次；内镜下扩约肌切开术(EST)后鼻胆管引流2例次，均取得治疗效果。4例患者死亡，其原因分别为术后急性排斥1例、术后胆管炎1例、全身感染衰竭1例、肿瘤复发死亡1例。结论 经P T C及T管窦道胆道球囊扩张术、内支架术或引流术是O L T术后B S的有效治疗方法，可以使B S患者的症状在短期得到缓解，但长期的疗效有赖于反复的介入治疗；E R C的治疗成功率较低，与患者的病情复杂、操作难度大、操作经验等因素有密切关系。

本文链接：http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200903023.aspx

授权使用：qknfy(qknfy)，授权号：490b6d1b-1482-406e-8cf4-9df7018256fd

下载时间：2010年9月20日