

肝移植术后动脉窃血综合征的介入诊疗(附 5 例报道)

陈光, 刘英秀, 王健, 祁吉

【摘要】 目的:对肝移植术后动脉窃血综合征的诊断和介入治疗进行初步的探讨。**方法:**5 例患者因肝移植治疗术后超声多普勒检查肝内未见动脉血流,提示肝动脉闭塞而行急症 DSA 检查。血管造影诊断为窃血综合征,并行窃血动脉介入栓塞治疗。**结果:**5 例患者中脾动脉窃血 4 例,胃十二指肠动脉和胃右动脉窃血 1 例,患者随访时间 3~9 个月,随访期间患者移植肝脏功能正常,未见与动脉栓塞相关的并发症发生。**结论:**肝移植术后动脉窃血综合征虽然发生率不高,但造成的危害严重,应该受到重视,早期诊断、早期治疗彩夺目对于移植肝脏功能的保护相当重要。介入栓塞治疗以其微创、高效、并发症少的优点,应作为首选的治疗方法。

【关键词】 锁骨下动脉窃血综合征; 肝移植; 放射学,介入性

【中图分类号】 R815; R543.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2007)10-1095-03

The Diagnosis and Interventional Radiology Treatment of Artery Steal Syndrome Following Liver Transplantation CHEN Guang, LIU Ying-xiu, WANG Jian, et al. Department of Radiology, the First Center Hospital of Tianjin Medical University, Tianjin 300192, P. R. China

【Abstract】 Objective: To discuss the diagnosis and interventional radiology treatment of artery steal syndrome following liver transplantation. **Methods:** 5 cases of the 687 liver transplantation patients were diagnosed "artery steal syndrome" by arteriography, for Doppler ultrasound revealed that the flow of hepatic artery was disappeared. All of 5 patients were treated by interventional embolization. **Results:** All patients had successes treatment, 4 patients were splenic artery steal syndrome, 1 patient was gastroduodenal artery and right gastric artery steal syndrome. Follow up ranged from 3 month to 9 month. The functions of transplant liver were normal and no complications of embolization were occurred in follow up. **Conclusion:** Artery steal syndrome following liver transplanation, a scarce complication of hepatic artery, it could cause severe graft injury, and should be diagnosed and treated early as soon as possible. Interventional embolization is one of the treatments available because of minimally invasive and immediate clinical improvement.

【Key words】 Subclavian steal syndrome; Liver transplantation; Radiology, interventional

随着器官保存技术以及外科技术的进展,肝脏移植已经成为终末期肝脏疾病的首选治疗方法。肝移植术后肝动脉狭窄/血栓形成所引发的肝脏缺血是导致移植失败的重要原因之一。随着对此研究的深入,肝动脉狭窄/血栓形成已经得到外科医生越来越多的重视^[1,2]。但另外一种动脉(脾动脉、胃十二指肠动脉等)窃血综合征导致移植术后肝动脉低灌注却极少为临床医生所认识和重视。本文通过 5 例肝移植术后出现动脉窃血综合征并进行介入诊疗病例的回顾总结,对其诊治进行初步的探讨。

材料与方法

搜集 2005 年 1~12 月本院 687 例行肝移植治疗患者资料。其中 5 例患者因术后超声多普勒检查肝内未见动脉血流,提示肝动脉闭塞而行急症 DSA 检查。

动脉窃血综合征血管造影诊断标准^[4,5]:肝总动脉及左右肝动脉管腔通畅,未见狭窄;肝动脉血流速度缓慢,肝内 2、3 级动脉分支充盈不良或延迟显影(与门静脉同时或滞后显影);大量动脉血流通过异常扩张的脾动脉、胃十二指肠动脉等动脉分流。

介入治疗方法:在血管造影诊断的基础上,以 4~5F Cobra/RH 导管行超选择性窃血动脉插管,然后经导管以直径 5~8 mm 螺圈(Cook 公司 Gianturco coil)对窃血动脉主干进行栓塞。栓塞前经导管给予地塞米松 5 mg,头孢菌素 1.0 g。治疗成功标准:肝内 2、3 级动脉分支较治疗前数目增多,管径增加,充盈良好,无延迟显影(与门静脉比较)。

术后超声多普勒检查 1 次/天×3 天,1 次/周×1 月,1 次/月×6 个月。另外对治疗前后患者临床症状、肝脏酶学检查进行对比观察。

结 果

所有 5 例患者血管造影表现均符合动脉窃血综合

作者单位:300192 天津,天津医科大学第一中心医院放射科

作者简介:陈光(1972-),男,广东普宁人,硕士,副主任医师,主要从事介入放射治疗与腹部影像诊断工作。

征的诊断标准并成功地利用螺圈进行了介入栓塞治疗,其中脾动脉窃血 4 例(图 1、2),胃十二指肠动脉和胃右动脉窃血 1 例。1 例患者于术中出现肝动脉痉挛,经导管给予罂粟碱 60 mg 后缓解。术后患者均未出现左上腹痛、发热、胃肠道反应等与栓塞相关的临床症状。患者随访时间 3~9 个月,随访期间患者移植肝脏功能正常,未见与窃血动脉栓塞相关的并发症发生,超声检查显示栓塞 24 d 后 5 例患者肝内肝动脉血流恢复正常的收缩期波形和舒张期血流。随访期间肝动脉血流保持正常,脾脏大小无明显变化,1 例患者于脾周边部出现小片状梗塞灶。

讨 论

由于移植肝脏胆道系统的血供完全依赖于肝动脉,一旦出现肝动脉供血不足,难以建立有效的侧支循环,故而肝动脉的血供对移植肝脏来说十分重要。肝移植术后早期肝脏缺血最常见的原因是肝动脉狭窄或血栓形成,发生率约为 10%,并已经得到移植医生越来越多的重视^[1,2]。但另外一种造成移植术后肝动脉灌注减低的原因动脉窃血综合征却常常被忽略。该综合征最早由德国的 Langer 于 1990 年提出^[3],文献报道其发

生率约为 3.1%~5.9%^[4,5],国内仅见个例报道^[6]。窃血动脉最常见为脾动脉,其他还包括胃十二指肠动脉、胃左或胃右动脉等^[4,7]。

肝移植术后动脉窃血综合征主要是由于这些窃血



图 1 a) 腹主动脉造影示脾动脉明显增粗走行纡曲,肝动脉肝内分支未见显示; b) 肝动脉肝内分支直至毛细血管期才显影。 图 2 a) 腹腔动脉造影示脾动脉增粗纡曲肝动脉肝内分支未见显示; b) 肝动脉肝内分支(短箭)直至门静脉期(箭)才显影; c) 脾动脉栓塞(箭)后,肝内动脉分支较前增多; d) 门静脉期肝动脉已完全廓清。

动脉大量分流引起肝动脉血流呈低流速状态,导致肝脏灌注不良而引起一系列并发症。一旦患者同时合并排斥反应或移植脏器保存损伤,则会使窃血进一步加重,发展成为肝动脉闭塞或血栓形成,从而导致移植失败。其临床表现多种多样并且无特异性,早期可无任何症状,也可表现为肝细胞、胆管上皮损伤后的轻-重度肝脏酶谱异常和淤胆;晚期可表现为胆道缺血性改变和胆道的破坏,最终导致移植肝脏功能衰竭^[4,5]。

由于该综合征存在严重的危害,早期诊断治疗十分重要。早期虽然肝酶学检查有一定的提示作用,但影像学检查,主要是血管造影检查是确诊的最主要手段,特别是对于移植术前存在门脉系统高血流动力循环的患者,术后应列为重点监控,一旦超声多普勒检查发现肝动脉血流频谱偏弱,应立即进行血管造影检查明确诊断并及时治疗。对于诊断明确但无明显临床症状的患者是否需要治疗,还缺乏大宗病例长期观察结果。但在 Nussler 等^[4]的研究中 13 例存在动脉窃血综合征的患者由于不伴有明显临床症状而未采取治疗,随访观察发现大约 40% 的患者出现了严重并发症,其中 23% 需要再次肝移植,故而认为对于每 1 例存在动脉窃血综合征的患者无论症状的轻重,都应进行治疗。本组 5 例患者中诊断和治疗时间均未超过术后 1 个月,3 例表现为肝酶学指标异常波动,2 例无明显临床症状,随访结果显示所有患者预后良好,未出现不可逆性的肝功能损伤。

动脉窃血综合征的传统治疗方法包括脾脏切除、窃血动脉结扎和肝动脉与腹主动脉重新吻合^[4,5]。但对于一名近期才接受移植手术的患者来说,短期内再次行手术治疗其风险性是非常大的。窃血动脉介入栓塞治疗可以与血管造影检查同时完成,具有微创、简便、并发症少的特点,更加适合于移植术后早期的患者。栓塞通常采用螺圈作为栓塞材料,而且栓塞程度以恢复有效的肝动脉血流为准,不要求一定达到窃血动脉的完全闭塞,这样有利于减少术后患者的反应和并发症的发生。文献报道的并发症包括肝动脉血栓形成、脾脓肿^[7-10]。本组 5 例患者除 1 例于术中出现肝动脉痉挛外,其余无其他严重并发症发生,提示该技术是安全的。对于脾动脉栓塞有作者^[8]提出最好的栓塞

部位应位于脾动脉中段,这样有利于侧枝循环的建立避免脾实质大量梗塞形成脓肿。

总之,肝移植术后动脉窃血综合征虽然发生率不高,但造成的危害严重,应该受到重视,早期诊断、早期治疗对于移植肝脏功能的保护相当重要,介入栓塞治疗以其微创、高效、并发症少的优点,应作为首选的治疗方法。

参考文献:

- [1] Turrión VS, Alvira LG, Jiménez M, et al. Incidence and Results of Arterial Complications in Liver Transplantation: Experience in a Series of 400 Transplants[J]. Transplant Proc, 2002, 34(1): 292-293.
- [2] Settmacher U, Stange B, Haase R, et al. Arterial Complications after Liver Transplantation[J]. Transpl Int, 2000, 13(6): 619-623.
- [3] Langer R, Langer M, Neuhaus P, et al. Angiographic Diagnostics in Liver Transplantations. Part II: Angiography after Transplantation[J]. Digit Bild Diagn, 1990, 10(3-4): 92-96.
- [4] Nussler NC, Settmacher U, Haase R, et al. Diagnosis and Treatment of Arterial Steal Syndromes in Liver Transplant Recipients[J]. Liver Transpl, 2003, 9(6): 596-602.
- [5] Geissler I, Lamesch P, Witzigmann H, et al. Splenohepatic Arterial Steal Syndrome in Liver Transplantation: Clinical Features and Management[J]. Transpl Int, 2002, 15(2-3): 139-141.
- [6] 刘全达, 周宁新, 王茂强, 等. 肝脏移植术后脾动脉窃血综合征的诊治[J]. 消化外科, 2004, 3(4): 232-236.
- [7] Nishida S, Kadono J, DeFaria W, et al. Gastroduodenal Artery Steal Syndrome During Liver Transplantation: Intraoperative Diagnosis with Doppler Ultrasound and Management[J]. Transpl Int, 2005, 18(3): 350-353.
- [8] Uflacker R, Selby JB, Chavin K, et al. Transcatheter Splenic Artery Occlusion for Treatment of Splenic Artery Steal Syndrome after Orthotopic Liver Transplantation[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2002, 25(4): 300-306.
- [9] De Carlis L, Sansalone CV, Rondinara GF, et al. Splenic Artery Steal Syndrome after Orthotopic Liver Transplantation: Diagnosis and Treatment[J]. Transpl Proc, 1993, 25(4): 2594-2596.
- [10] Sainz-Barriga M, Baccarani U, Risaliti A, et al. Successful Minimally Invasive Management of Late Portal Vein Thrombosis after Splenectomy Due to Splenic Artery Steal Syndrome Following Liver Transplantation: a Case Report[J]. Transpl Proc, 2004, 36(3): 558-559.

(收稿日期: 2006-11-24 修回日期: 2007-03-23)