

·论著·临床研究·

肝移植中肝动脉变异的重建

胡红星 何晓顺 朱晓峰 马毅 王国栋 王东平
广州市中山大学附属第一医院肝胆外科(510080)

【摘要】 目的 进一步探讨和总结供肝肝动脉的解剖变异及整形重建经验。方法 回顾性分析 1998 年 4 月~2005 年 12 月本组 430 例原位肝移植中供肝肝动脉的解剖类型和变异肝动脉的重建方式。应用显微外科技术对变异肝动脉进行整形然后再吻合。总结肝动脉变异情况及肝动脉的重建方法。结果 430 例供肝中,肝动脉解剖正常的为 338 例(78.6%,338/430),肝动脉解剖变异者 92 例(21.4%,92/430),其中 48 例(52.2%,48/92)需血管重建。此 48 例中异常的肝右或肝左动脉与胃十二指肠动脉吻合 32 例(67%,32/48),异常肝右动脉与脾动脉吻合 16 例(33%,16/48)。变异肝动脉合理整形后再行肝移植,其动脉血管并发症的发生率并未升高。结论 供肝肝动脉变异较为常见,因其是唯一的吻合血管,故修肝时对变异肝动脉进行显微重建是非常重要的。

【关键词】 肝移植; 肝动脉变异
中图分类号:R657.3 文献标识码:A 文章编号:1009-976X(2006)03-0163-02

Reconstruction of hepatic artery with anatomical variation in liver transplantation

HU Hongxing, HE Xiaoshun, ZHU Xiaofeng, MA Yi, WANG Guodong, WANG Dongping
Department of Hepatobiliary Surgery, The First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080

【Abstract】 Objective To investigate the variation of hepatic artery and summarize the experience reconstruction for donor liver anatomical variations of hepatic artery. **Methods** From April 1998 to December 2005, a retrospective review of the variation of hepatic arteries of the donor livers and microsurgical reconstruction of 430 donor livers was performed, and the aberrant status and reconstruction method of hepatic arteries were summarized. **Results** The arterial anatomy was anomalous in 92 (21.4% 92/430) out of 430 donor livers. Among them, arterial reconstruction was needed in 48 cases (52.2%, 48/92). In these cases, 32 (67% 32/48) aberrant right or left hepatic arteries were anastomosed to gastro-duodenal arteries and another 16 aberrant hepatic right arteries were anastomosed to the stump of the recipient splenic arteries. **Conclusion** The variations of hepatic arteries in donors are common. To obtain the ideal arterial supply of liver graft, appropriate plastic performance with microsurgical techniques is necessary.

【Key words】 Liver transplantation; Variation of hepatic artery

肝动脉常有解剖上的变异,文献报道发生率为 20%~50%^[1-2]。良好的动脉血灌注是维持移植肝功能并减少胆道并发症的重要保证。在供肝切取、修整及供肝植入过程中正确辨别肝动脉变异,采用适宜方式修整及重建变异肝动脉,防止动脉并发症是肝移植术中的关键步骤。本文探讨自 1998 年 4 月至 2005 年 12 月期间我们完成的 430 例原位肝移植术中供肝肝动脉解剖结构类型,并着重变异肝动脉的血管重建。

1 资料与方法

1.1 一般资料

在 1998 年 4 月至 2005 年 12 月,我院肝移植中心共施
收稿日期:2006-04-07

行原位全肝移植术 430 例,其中 1 次移植的 409 例,再次移植的 21 例。肝脏原发病变为良性的 309 例,恶性的 121 例。患者年龄 14~75 岁(平均 43.2 岁),男性 348 例,女性 82 例。

1.2 取肝的手术方法

开始先作腹部大“十”字切口进入腹腔。按常规插管作肝动脉灌注。然后于肠系膜根部分离出肠系膜上静脉,结扎肠系膜上静脉远端后,切开近端并插入带有防脱圈 18 号硅胶管,作肝门脉系灌注。进行低温灌注的同时,剪开肝镰状韧带,迅速探查肝肾周铺冰屑,并检查双侧肾灌注情况。于胆囊底部剪开抽出胆汁,并用 0~4℃100ml UW 液冲洗胆囊及胆管。在 HCA 液灌注完后,门静脉及腹主动脉分别再灌注 UW 液 1000ml。

悉尼住宿-Booking.com 缤客..
无论是市中心的 5* 级住宿,或靠近火车站
的经济旅社,Booking.com
Booking.com

理财产品<理财网> 15% 年收..
① 严格的风险控制,第三方资金托管,保证
资金安全,② 预期年..
www.lancai.cn

悉尼住宿-Booking.com 缤客..
无论是市中心的 5* 级酒店,或靠近火车
站的经济旅社,Bookin..
Booking.com

常规方法取出肝脏,UW 液冲洗胆管,置入 4℃UW 液中保存、运送。

供肝的修整和变异肝动脉的成形:供肝切取后保存于 4℃的 UW 液中,分别修整供肝的下腔静脉、门静脉,然后再修整肝动脉。要确认有无肝右动脉起源于肠系膜上动脉及肝左动脉起源于胃左动脉的情况。避免解剖暴露胆总管,以免影响胆道血供。注意勿过分牵拉动脉。注意发现变异动脉和损伤变异动脉,如有变异肝左动脉,保留其与胃左动脉和腹腔干的连接。如有变异肝右动脉,走行于门静脉和胆总管后方,保留其与肠系膜上动脉的连接,向肝门方向分离出肝固有动脉起始部、胃十二指肠动脉和胃右动脉。

本组肝动脉解剖分型以 Hiatt 分型为标准^[2]。I 型:正常型,肝总动脉起自腹腔干,分出肝固有动脉和胃十二指肠动脉,肝固有动脉分出肝左、肝右动脉;II 型:自胃左动脉发出迷走肝左动脉或副肝左动脉;III 型:自肠系膜上动脉发出迷走肝右动脉或副肝右动脉;IV 型:肝左及肝右动脉分别发自胃左动脉和肠系膜上动脉;V 型:肝总动脉来自肠系膜上动脉;VI 型:肝总动脉起自腹主动脉。

变异肝动脉重建方法 在手术放大镜下对变异的肝动脉在植肝前进行离断和适当的整形,以获得单一的吻合血管。我院的血管吻合均在放大 2.5 倍的放大镜下以 8-0 prolene 或 7-0 prolene 血管缝线间断或连续缝合。术中根据血管口径的大小情况,选择具体的血管重建方式。① 将变异肝右动脉与胃十二指肠动脉行端-端吻合;② 将变异肝右动脉或变异肝右动脉的肠系膜上动脉补片与脾动脉端-端吻合;③ 将变异肝左动脉与胃十二指肠动脉端-端吻合。

2. 结果

本组 430 例供肝中肝动脉解剖正常(Hiatt I 型)的 338 例(78.6%,338/430),肝动脉解剖变异者 92 例(21.4%,92/430),其中 48 例(52.2%,48/92)需血管重建。此 48 例中异常的肝右动脉与胃十二指肠动脉吻合 26 例(50.4%,26/48),异常肝左动脉与胃十二指肠吻合 6 例(13%,6/48),异常肝右动脉与脾动脉吻合 16 例(33%,16/48)。血管分型与重建例数见表 1。

表 1 430 例肝动脉 Hiatt 分型与重建情况表

分型	肝动脉解剖结构	例数	重建例数
I 型	肝固有动脉发出肝左及肝右动脉	338	0
II 型	迷走肝左或副肝左动脉来自胃左动脉	42	6
III 型	迷走肝右或副肝右动脉来自肠系膜上动脉	39	39
IV 型	肝左动脉来自胃左动脉+肝右动脉来自肠系膜上动脉	3	3
V 型	肝总动脉直接发于肠系膜上动脉	5	0
VI 型	肝总动脉来自腹主动脉	3	0

本组 92 例接受变异供肝肝动脉的受者,在手术后 3 例发生肝动脉血栓形成,其余病例肝移植术后移植肝均获得良好的功能。

3. 讨论

肝动脉变异极为常见。Hiatt 等^[2]对 1000 例肝移植中

肝动脉的解剖进行了分析,其中 I 型(正常型)757 例,占 75.7%;II 型 97 例,占 9.7%;III 型 106 例,占 10.6%IV 型:23 例,占 2.3%;V 型 15 例,占 1.5%;VI 型 2 例,占 0.2%。本组 430 例中供肝肝动脉变异率达 21.4%,各种动脉解剖变异情况与 Hiatt 相似。最常见的动脉解剖变异来源于肠系膜上动脉和胃左动脉。故在切取供肝时保留肠系膜上动脉和胃左动脉的完整性尤为重要。鉴于肝动脉变异的发生率较高,类型较多,故在取与修剪供肝中要仔细辨别,详细解剖,减少误伤异的动脉。在确认没有从胃左动脉发出的副肝左动脉后切断胃左动脉,确认无副肝右动脉从胃十二指肠肠系膜上动脉发出后再切断之。

来源于胃左动脉的迷走肝左动脉走行于肝胃韧带中。供肝切取时保护迷走肝左动脉要点是在游离肝胃韧带时要紧贴胃小弯,这样就可将胃左动脉全长保留下来;但由于我国取肝场所及时间的限制,肝左动脉时常受到损伤。如紧贴胃小弯游离肝胃韧带即使肝左动脉受损,也有足够长的肝左动脉能用修整重建。栗光明教授报道^[3]:来自肠系膜上动脉的迷走肝右动脉大多数起源于肠系膜上动脉起始部 2cm 内。本组资料还显示来自肠系膜上动脉的迷走肝右动脉或副肝右动脉大多数起源于肠系膜上动脉起始部 3cm 内。因此切取供肝时留取足够长肠系膜上动脉非常重要。

郑树森^[4]认为肝动脉变异采用显微外科重建非常重要。我院的血管吻合均在放大 2.5 倍的放大镜下以 8-0 prolene 或 7-0 prolene 血管缝线间断或连续缝合。术中根据血管口径的大小情况,选择具体的血管重建方式。对于来自肠系膜上的变异动脉均作重建。方法包括:① 将变异肝右动脉与胃十二指肠动脉行端-端吻合;② 将变异肝右动脉或变异肝右动脉的肠系膜上动脉补片与脾动脉端-端吻合;对于来源于胃左动脉及腹腔干的变异动脉不需要做特别的动脉重建,只需将供肝腹腔干与受体肝总动脉或腹腔干吻合即可。但对于切取供肝时受损的肝左动脉,我们采取将变异肝左动脉与胃十二指肠动脉端-端吻合。本组 92 例肝动脉变异 48 例进行了血管重建,在手术后仅 3 例发生肝动脉血栓形成,其余病例肝移植术后移植肝均获得良好的功能。

总之,供肝肝动脉变异较为常见,肝动脉的血液供应对移植物的存活及防止胆管并发症的发生非常重要。精细的肝动脉重建是移植成功的关键,变异肝动脉的整形重建应注重精细操作。

参 考 文 献

- [1] GRUTTADAURIA S,FOGLIENI CS,DORIA C, et al. The hepatic artery in liver transplantation and surgery: vascular anomalies in 701 cases [J]. Clin Transplant, 2001, 15:359-363.
- [2] HIATT JR,GABBY J,BUSUTTIL RW. Surgical anatomy of the hepatic arteries in 1000 cases[J].Ann Surg, 1994, 220:50-52.
- [3] 栗光明,朱继业,黄磊,等. 供肝切取中肝动脉的变异分析[J]. 中华外科杂志,2005,43(7):447-449.
- [4] 郑树森,白雪莉,梁廷波,等. 肝移植中肝动脉变异的显微外科重建[J]. 中华普通外科杂志,2004,19(1):7-9.

- 1 凭身份证 网上申请 1-80 万高额
- 2 继昌茶庄茶叶加盟 诚招!
- 3 (电动叉车)品牌, <博高机械>
- 4 公司诚聘兼职输入员 1 万字 600 元
- 5 缺钱? 银行申请 张 1-80 万大额!
- 6 镜面辊首选常州勇亮镜面辊
- 7 急用钱? 点击申请 3 天解决
- 8 泰州吉庆机械有限公司
- 9 岩棉、玻璃棉、聚乙烯专业厂

该用户其他文档



更多>>