

主 译◎沈中阳 王自法

腹部器官 移植手术图谱

Atlas of Organ Transplantation

原著者 Abhinav Humar
Arthur J. Matas
William D. Payne

 Springer

 人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



腹部器官移植手术图谱

Atlas of Organ Transplantation

原著者 Abhinav Humar
Arthur J. Matas
William D. Payne

主 译 沈中阳 王自法

副主译 臧运金 刘 航 邹卫龙

 人民军医 出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

图书在版编目(CIP)数据

腹部器官移植手术图谱 / (美) 休曼 (Humar, A),
(美) 马塔斯 (Matas, A.J.), (美) 佩恩 (Payne, W.D.)
著; 沈中阳, 王自法译. — 北京: 人民军医出版社, 2008.5
ISBN 978-7-5091-1686-9

I. 腹… II. ①休…②马…③佩…④沈…⑤王… III. 腹腔疾病—器官
移植—移植术(医学)—图谱 IV. R656-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 040278 号

Translation from the English language edition:

Atlas of Organ Transplantation by Abhinav Humar, Arthur J. Matas, and

William D. Payne

Copyright © Springer-Verlag London Limited 2006

Springer is a part of Springer Science+Business Media

All Rights Reserved

著作权合同登记号: 图字 军-2007-058 号

策划编辑: 杨德胜 孟凡辉 文字编辑: 黄维佳 责任审读: 李 晨

出 版 人: 齐学进

出版发行: 人民军医出版社 经销: 新华书店

通讯地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927270; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927300-8065

电话: (010) 66882586(发行部)、51927290(总编室)

传真: (010) 68222916(发行部)、66882583(办公室)

网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 三河市春园印刷有限公司 装订: 春园装订厂

开本: 889mm × 1194mm 1/16

印张: 21.375 字数: 430 千字

版、印次: 2008 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001~2500

定价: 260.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

主译简介



沈中阳,1984年毕业于中国医科大学,1998年获日本大学医学部博士学位。现任天津市第一中心医院院长、东方器官移植中心主任,武警总医院移植研究所所长,主任医师、教授、博士生导师。《中华普通外科杂志》、《中华器官移植杂志》等期刊编委。曾荣获“全国留学回国人员突出人才”奖、“优秀归国人员”、“全国杰出专业技术人才”、“九五”立功先进个人、卫生部突出贡献专家等荣誉称号,享受“国务院政府特殊津贴”。

1994年主持完成国内首例长期存活的同种异体原位肝脏移植手术,该患者存活10余年;1998年组建东方器官移植中心;2002年在北京武警总医院成立武警部队移植研究所。带领移植团队建立并完善了一整套肝移植手术的规范流程,使中国的肝移植手术变成了临床常规手术,连续创造并保持着术后患者存活时间最长、手术例数最多、手术成功率最高、首例多米诺肝移植等多项世界及全国记录,为我国肝移植工作做出了开拓性贡献,扩大了中国在世界器官移植领域的影响。



王自法,1998年西安交通大学肝胆外科博士研究生毕业;2000年4月至2004年6月在美国匹兹堡大学 Thomas E·Starzl 移植研究所学习临床肝移植技术,并从事博士后研究;2004年7月归国,进入天津市第一中心医院东方器官移植中心从事肝移植临床工作,同年11月晋升为主任医师,天津医科大学硕士研究生导师。2006年9月调入武警总医院肝移植研究所。参加肝移植手术200余例。作为主要完成人参加国家自然科学基金项目2项。已发表学术论文80余篇,其中以第一作者或通讯作者在 Cancer Research 等英文杂志上发表9篇。参编医学专著11部,其中英文专著1部,主译《胃肠手术技巧图谱》、《器官移植手术图谱》等著作。

内容提要

本书从国际知名的斯普林格出版集团引进,是一部关于器官移植的前沿性著作。详细介绍了国外在肝脏、肾脏、胰腺、小肠等器官移植方面的最新技术成果和手术方法,以大量真实的手术照片结合简明纲要式的图解,使读者清楚地了解手术过程,从中学习和掌握手术方法与技巧。本书内容新颖,图文并茂,并配有视频光盘。其临床实用性非常强,有很高的学术价值,为腹部器官移植手术提供了良好的技术参考标准,适合外科医师及器官移植专业的临床和科研人员阅读参考。

译校者

(以姓氏笔画为序)

王 毅 王乐天 王自法 王建立 韦中余 牛玉坚
史 屹 朱晓丹 刘 航 刘 煜 关兆杰 江 华
孙百军 李 威 李文成 李朝阳 吴东凤 邹卫龙
沈中阳 陈新国 范 宁 岳 扬 徐光勋 臧运金

(上述译校者均为武警总医院移植研究所工作人员)

原著者

Contributors

A. Osama Gaber, MD, FACS
Methodist Transplant Institute
University of Tennessee
Memphis, TN, USA

Thomas M. Fishbein, MD
Transplant Institute
Georgetown University Hospital
Washington, DC, USA

Rainer W.G. Gruessner, MD, PhD
Department of Surgery
Division of Transplantation
University of Minnesota
Minneapolis, MN, USA

Abhinav Humar, MD, FRCS
Department of Surgery
Division of Transplantation
University of Minnesota
Minneapolis, MN, USA

Raja Kandaswamy, MBBS
Department of Surgery
Division of Transplantation
University of Minnesota
Minneapolis, MN, USA

Khalid O. Khwaja, MD
Transplant Center
Beth Israel Deaconess Medical Center
Boston, MA, USA

Arthur J. Matas, MD, FACS
Department of Surgery
Division of Transplantation
University of Minnesota
Minneapolis, MN, USA

Cal S. Matsumoto, MD
Georgetown University Hospital
Washington, DC, USA

William D. Payne, MD, FACS
Department of Surgery
Division of Transplantation
University of Minnesota
Minneapolis, MN, USA

David J. Reich, MD, FACS
Liver Transplant Program
Department of Surgery
Albert Einstein Medical Center
Philadelphia, PA, USA

John F. Renz, MD, PhD
Center for Liver Disease
New York Presbyterian Hospital
New York, NY, USA

Hosein Shokouh-Amiri, MD, FACS
Live Donor and Pediatric Liver
Transplantation
Methodist Transplant Institute
University of Tennessee
Memphis, TN, USA

Mark L. Sturdevant, MD
Department of Surgery
Division of Transplantation
University of Minnesota
Minneapolis, MN, USA

David E.R. Sutherland, MD, PhD
Department of Surgery
Division of Transplantation
University of Minnesota
Minneapolis, MN, USA

Miquel Tan, MD
Division of Transplantation
Department of Surgery
Johns Hopkins Hospital
Baltimore, MD, USA

Hasan Yersiz, MD
Department of Hepatobiliary and Liver
Transplant Surgery
Dumont-UCLA Transplant Center
David Geffen School of Medicine at
UCLA
University of California, Los Angeles
Los Angeles, CA, USA

前言

近 10 年来，器官移植领域发生了巨大变化，其中免疫抑制药物的不断增加起了重要作用，但不断发展的外科手术技术的作用也十分重要。其不但包括新手术方式的建立，而且包括对已有手术方式的改进，这些改进涉及了器官移植的所有领域，如尸体供者（供体）切取技术，活体移植及肾、肝、胰和小肠各个器官的移植。此外，对于无心跳供体的器官切取，肝、胰和小肠活体移植，腹腔镜供体肾切除，劈裂性肝移植和多脏器移植这些新术式，都是在近几年才被常规应用的。鉴于器官移植外科方面的快速发展，我们很需要有一本介绍近期器官移植进展的手术图谱。

本书希望通过以图解的方式为读者提供一本全面且逐步描述腹部器官移植手术的图书，并将重点介绍新的术式或已改良的术式。尽管同一术式可能有很多被接受的技术，但每一种技术均有其潜在的优点。虽然很难全面介绍这些变化，但本书对常见的外科手术技术革新做了尽量详细的描述。

影像技术的发展使我们可以给读者提供清晰而真实的手术图像。高质量的术中照片结合纲要式的图解，使读者能更清楚地了解手术过程。本书的独特特点是提供了主要术式的数码视频，为读者提供了亲临手术的体验。本书展示了清晰可视，并有文字描述的主要腹部器官的现代外科移植手术技术，希望可以为读者提供一定的参考价值。

目 录

第1章 尸体供体的多器官获取 /1

- 第一节 标准的多器官获取 /1
- 第二节 无心跳供体的器官获取 /23

第2章 透析路径手术 /35

- 第一节 血液透析 /35
- 第二节 腹膜透析 /54

第3章 活体供肾的肾切除术 /59

第4章 肾移植 /91

第5章 胰腺移植 /133

- 第一节 标准术式 /134
- 第二节 尸体供胰的修整 /135
- 第三节 同期胰肾联合移植 /145
- 第四节 单纯胰腺移植:膀胱引流 /166
- 第五节 活体胰腺移植 /178
- 第六节 胰腺移植的术后并发症 /192

第6章 肝移植 /197

- 第一节 标准术式 /198
- 第二节 尸体供肝的修整 /202
- 第三节 成人尸体肝移植术 /207
- 第四节 尸体供肝的劈离性肝移植 /235
- 第五节 活体供肝肝移植 /251
- 第六节 肝移植的术后并发症 /290

第7章 小肠及多脏器移植 /293

- 第一节 单纯小肠移植 /294
- 第二节 肝小肠联合移植 /310
- 第三节 多脏器移植 /318
- 第四节 活体小肠移植 /324
- 第五节 围手术期处理 /330

手术视频目录

尸体供体

1. 多脏器获取

肾脏

2. 头臂干动静脉瘘
3. 手辅助式腹腔镜供体肾切除术
4. 尸体供肾的修整
5. 成人肾移植 (2 支动脉)
6. 儿童肾移植

胰腺移植

7. 尸体供胰的修整
8. 单纯胰腺移植：体循环－膀胱引流
9. 同期胰肾联合移植 (SPK)：门静脉－肠道引流
操作者：Osoma Gaber ,Hosein Shokouh-Amiri
10. 用于活体胰腺移植的腹腔镜胰尾切除术
操作者：Miguel Tan ,Raja Kandaswamy,Rainer W.G.Gruessner

肝脏移植

11. 尸体供肝的修整
12. 尸体供体肝移植－成人受者
13. 尸体供体原位劈离式肝移植：成人和儿童双受者
操作者：Hasan Yersiz, John Renz ,Ronald Busutil
14. 尸体供体原位劈离式肝移植：双成人受者
15. 成人－成人活体供肝肝右叶移植的供体手术
16. 成人－成人活体供肝肝右叶移植的受者手术

小肠移植

17. 活体小肠移植

第1章 尸体供体的多器官获取

标准的多器官获取 (Mark L Sturdevant, Abhinav Humar)

概述

手术步骤

无心跳供体的器官获取 (David J. Reich)

背景

定义

历史

无心跳供体的影响

无心跳供体器官移植后的结果

肾脏

肝脏

作者的经验

无心跳供体器官获取的术前准备和术中策略

不可控制的无心跳供体

可控制的无心跳供体

手术步骤

死亡前置管技术

伦理学 and 专业化问题

结语

第一节 标准的多器官获取

Mark L Sturdevant, Abhinav Humar

一、概述

第一次移植器官获取是由前苏联外科医师 Yu Yu Voronoy, 在 1933 年 4 月 3 日施

行的人类首例肾脏移植手术。供体是一位因车祸脑损伤送往医院途中死亡的60岁男性；肾脏在其死后6h取出并植入一位因汞中毒导致急性肾衰竭的26岁女性患者的体内。患者于移植手术2d后死亡，但移植肾脏确实产生了数毫升尿液。第一次肝脏移植的尝试是Thomas Starzl在1963年3月1日进行的，这种尝试是以成功的供肝获取为前提的。供体是一位依赖人工心肺机维持心肺功能的肝脏手术死亡后儿童。

20世纪50~60年代，肾脏移植主要来自活体供肾。然而，1966年Guy Alexandre在法国建立了“脑死亡”的概念，并描述了自有“心跳”的尸体切取肾脏和随后的移植。在美国，脑死亡的概念已得到了公众的广泛支持，并促成了Harvard特设委员会在1968年提出了脑死亡的诊断标准。这些政策付诸临床实践后，使供体库得到了显著扩大。

现代尸体器官获取的进步主要得益于器官保存技术的成熟。自1966年开始，John Najarian和Follert Belzer医生在加州大学旧金山分校（UCSF）共同致力于降低缺血时间和辅助器官保存以增加器官活力的研究。在脑死亡被广泛接受之前，Belzer在大旧金山地区由无心跳供体中切取肾脏，并紧急转运给Moffitt医院的Najarian医生，同时后者已经开始了受者手术。器官保存的进步和脑死亡观念被广泛接受使得肾脏切取更加系统化且具有了部分选择性，这使得器官可以转运给任何地方的受体。随后的5年内，便携式灌注设备得到了发展。1971年12月24日，Belzer在旧金山切取一例尸体供体的肾脏并转运给荷兰的移植外科医师Hans Dicke，冷缺血时间达37h。该例移植肾脏维持良好功能状态达17年，最后该受者死于脑动脉瘤破裂。

1984年，Starzl和他的同事最早报道了多器官（肾脏、肝脏、胰腺和小肠）的获取技术。1992年，Nakazato描述了全腹腔脏器切取体外分离技术。现在，大多数研究中心对这种早期的器官切取技术做了自己的改进，并且与其原位分离技术有很大程度的不同。一些中心施行扩大的器官切除手术以保护事先用保存液灌注的器官；而另外一些中心则愿意早期灌注器官，再整块切取腹腔脏器，并在后台施行各个器官的分离和切取。每一种技术都有其各自的优缺点。抛开个人的技术和偏好而言，重要的是移植外科医师发展了一种系统安全的获取肝脏、胰腺和肾脏的切取路径，即使在供体不稳定的情况下也可进行。

二、手术步骤

1. 切口自胸骨颈静脉切迹至耻骨，并在脐水平十字切开（图1-1），为多器官切取提供最大的暴露。腹部皮瓣可以反折并以巾钳固定（图1-2）。这样可以在不必使用牵开器的情况下使腹腔器官得到满意的暴露，仅在切取胸腔器官时，需要使用胸骨牵开器。在切开附着在肝脏上的韧带、对肝脏施行彻底检查的同时，劈开胸骨、分离心包以检查心脏情况。然后，对腹腔脏器进行快速全面的检查，以排除诸如恶性肿瘤、腹腔内感染等器官获取的禁忌证。

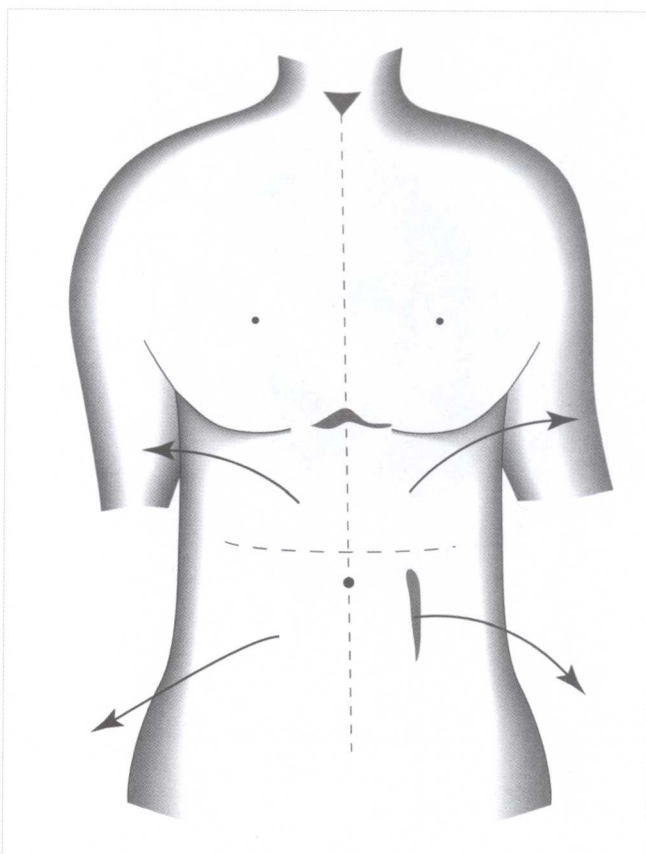


图 1-1

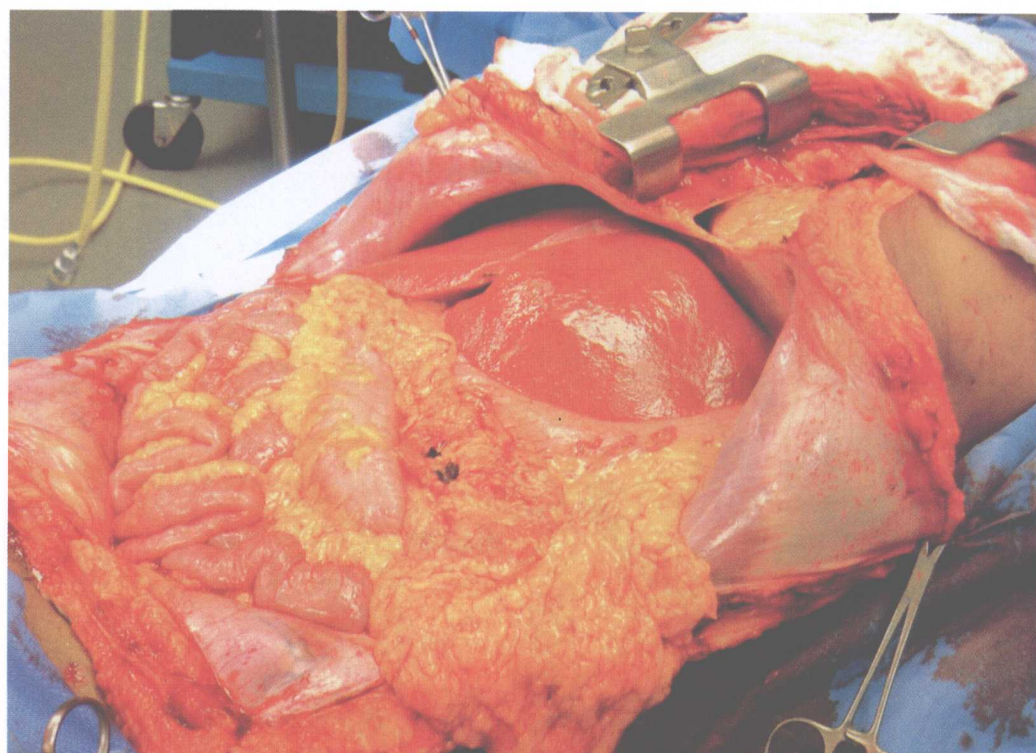


图 1-2

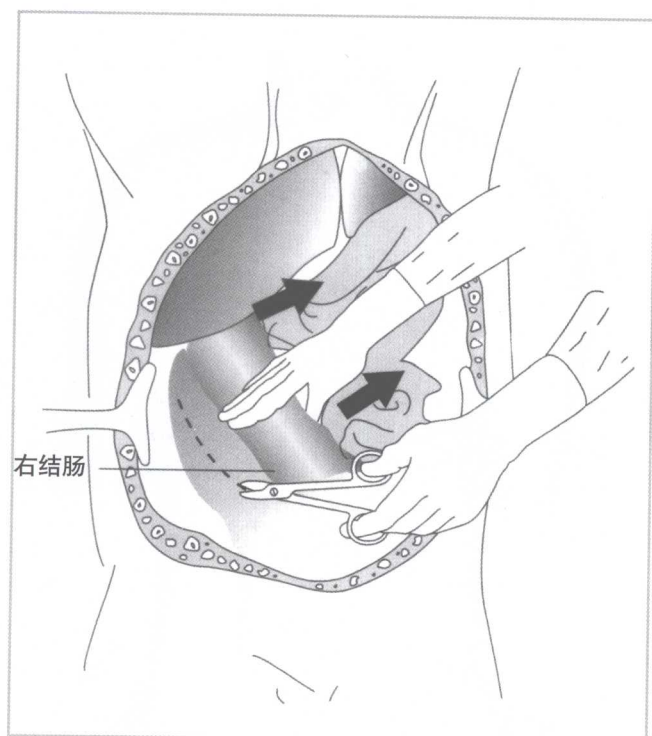


图 1-3

2. 采用 Cattell-Beaasch 技术并延伸越过中线，使远端小肠、右半结肠和十二指肠完全游离（图 1-3），以辨认远端腹主动脉、髂血管分叉和远端下腔静脉（图 1-4）。

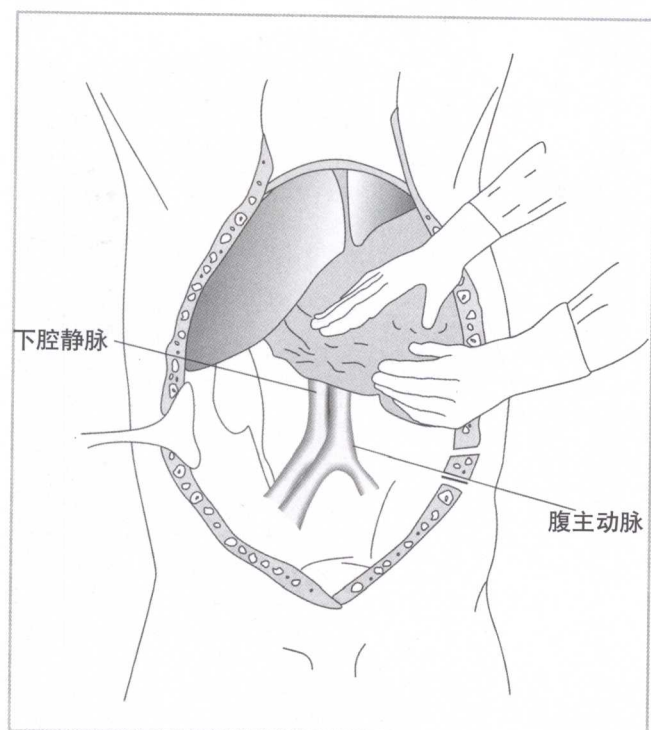


图 1-4

3. 分离肠系膜下静脉（黑箭头），其将有助于远端腹主动脉（黄箭头和黄线条）的解剖，后者再用2根束带环绕（图1-5）。这将是随后的腹主动脉灌注插管的部位（黑虚线）。下腔静脉位于其右侧（蓝箭头）。

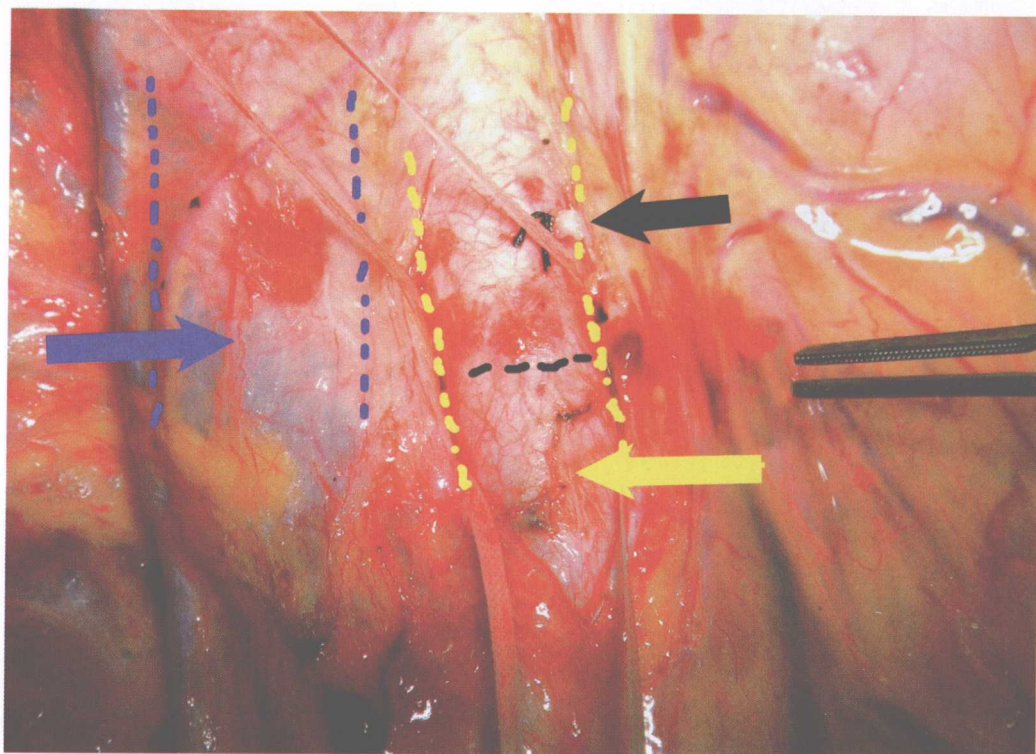


图 1-5

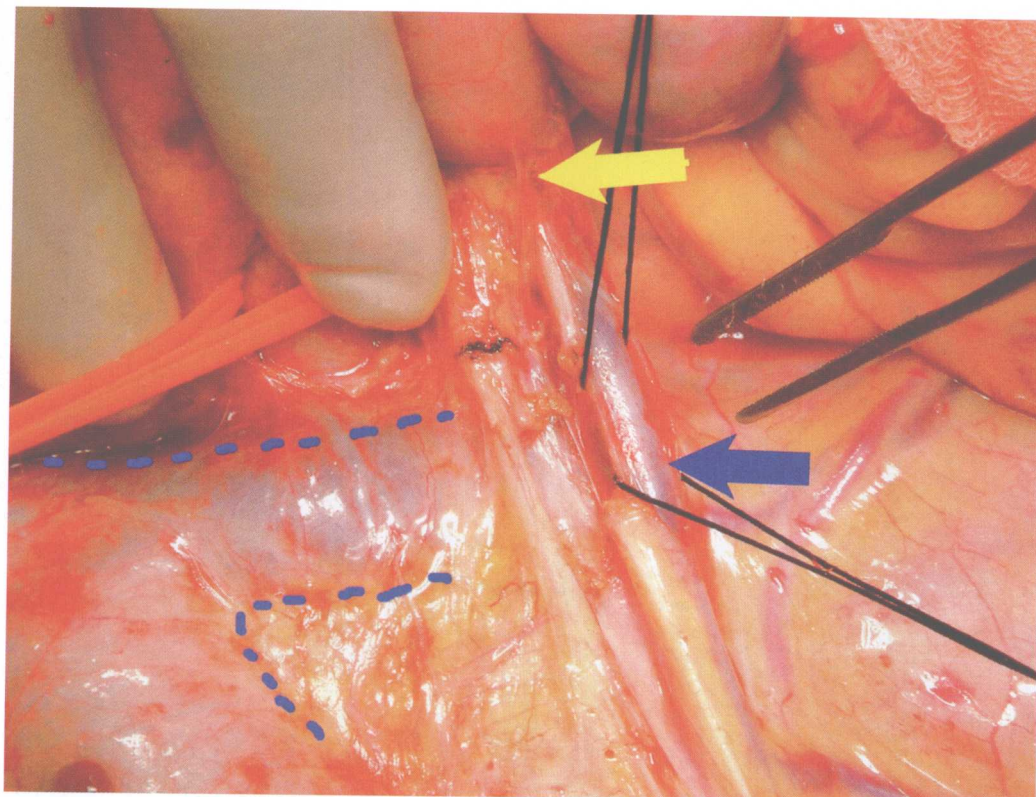


图 1-6

4. 于屈氏韧带（十二指肠悬肌，蓝箭头）侧面辨认肠系膜下静脉，并置 2 根丝线环绕标记，为将来门静脉插管做准备（图 1-6 和图 1-7）。肠系膜下静脉后方可见左肾静脉轮廓（蓝虚线）及其在下腔静脉的汇入部位。



图 1-7

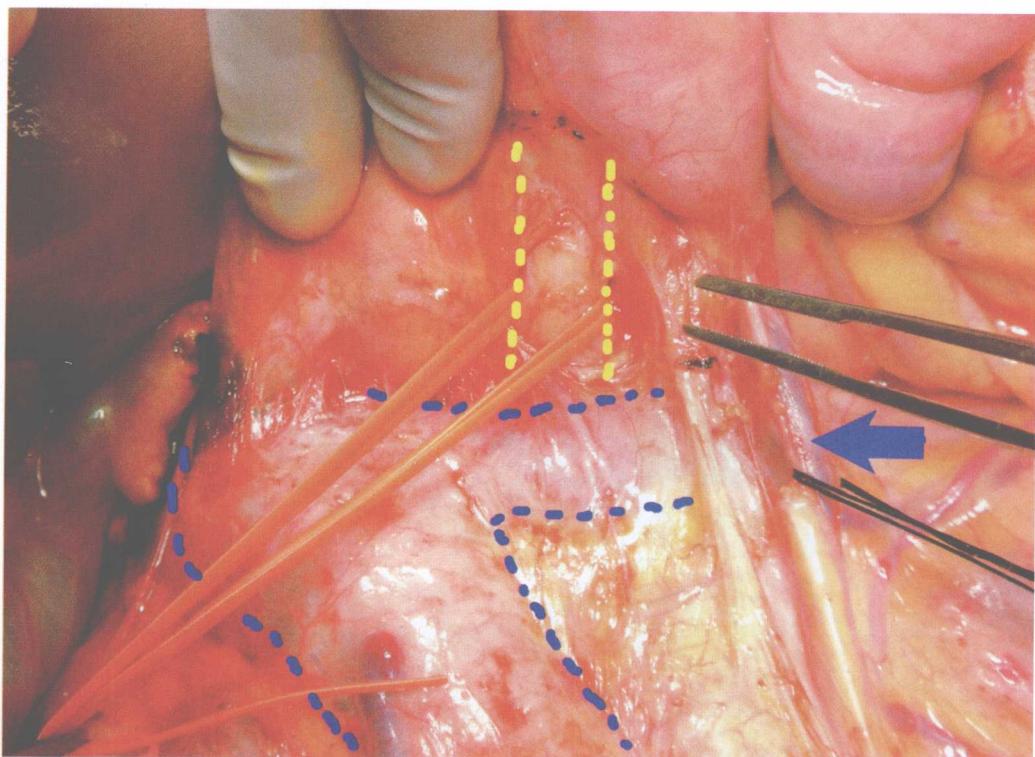


图 1-8

5. 将十二指肠水平部向头侧掀开, 显露肠系膜上动脉 (黄虚线), 充分游离并以一条橡皮筋环绕 (图 1-8 和图 1-9), 以备灌注时阻断肠系膜上动脉。这样的处理可减少因过度灌注导致的胰腺损伤。肠系膜上动脉下方可见左肾静脉 (蓝虚线), 其旁可见肠系膜下静脉 (蓝箭头)。

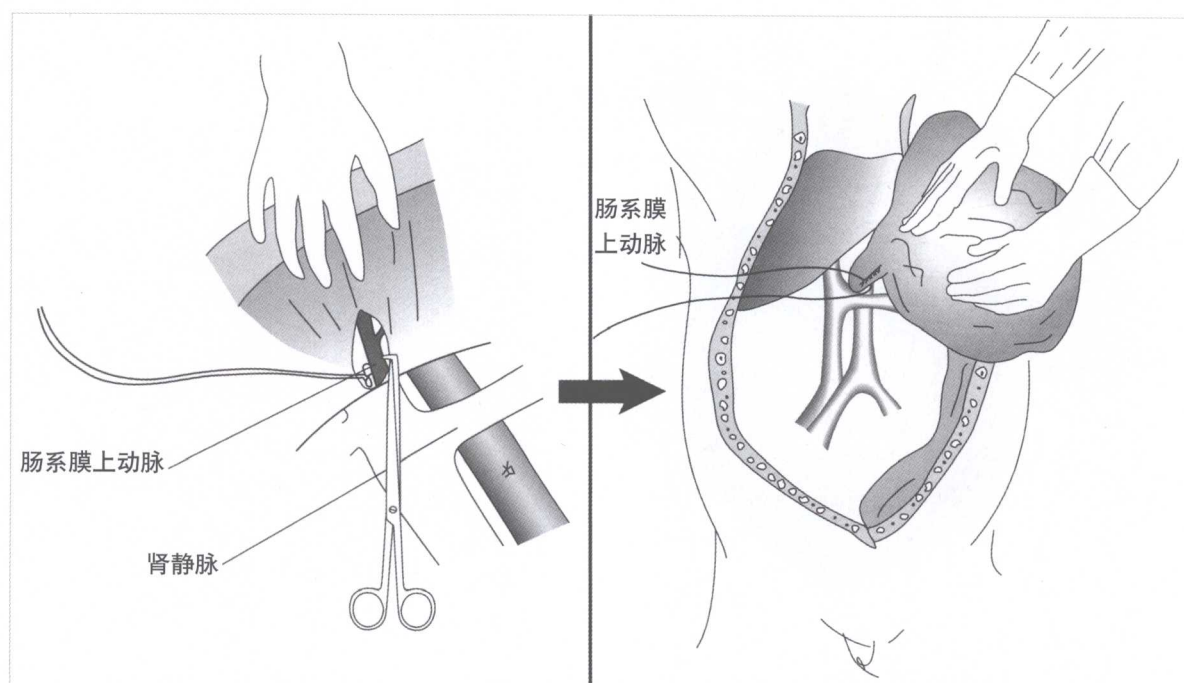


图 1-9