

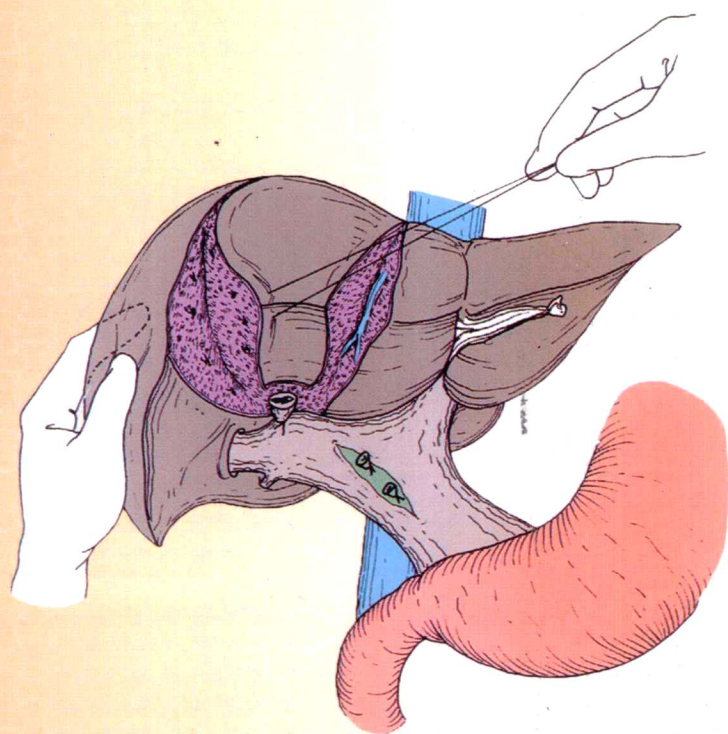
消化外科手术图解

7

肝脾外科复杂手术

操作要领与技巧

原 著 上西紀夫
後藤滿一
杉山政則
渡邊昌彦
丛书主译 戴朝六
主 译 戴朝六



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

消化外科手术图解



肝脾外科复杂手术

操作要领与技巧

原 著 上西紀夫
後藤満一
杉山政則
渡邊昌彦

丛书主译 戴朝六 中国医科大学附属盛京医院

主 译 戴朝六 中国医科大学附属盛京医院

译 者 (按姓名汉语拼音排序)

淮明生 天津市第一中心医院移植外科

贾昌俊 中国医科大学附属盛京医院

许永庆 中国医科大学附属盛京医院

于 好 中国医科大学附属第四医院

赵 阳 中国医科大学附属盛京医院

丛书翻译秘书

赵 阳 中国医科大学附属盛京医院

人民卫生出版社

Digestive Surgery NOW-7 KAN HI GEKA SHUJUTSU HYOUJUN SHUJUTSU KARANO
STEP-UP

MITSUKAZU GOTOH 2009

Originally published in Japan in 2009 and all rights reserved by MEDICAL VIEW CO., LTD.

Chinese translation rights arranged through TOHAN CORPORATION, TOKYO.

图书在版编目 (CIP) 数据

肝脾外科复杂手术操作要领与技巧/ (日) 上西纪夫
等著; 戴朝六主译. —北京: 人民卫生出版社, 2011.9

(消化外科手术图解; 7)

ISBN 978-7-117-14431-5

I. ①肝… II. ①上…②戴… III. ①肝疾病-外科
手术-图解②脾疾病-外科手术-图解

IV. ①R657.3-64②R657.6-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 088725 号

门户网: www.pmph.com 出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

图字: 01-2010-4691

消化外科手术图解 (7) 肝脾外科复杂手术操作要领与技巧

主 译: 戴朝六

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 11

字 数: 347 千字

版 次: 2011 年 9 月第 1 版 2011 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-14431-5/R·14432

定 价: 85.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

原版序

本书为《消化外科手术图解》丛书的第7卷,是在第3卷“肝脾外科常规手术操作要领与技巧”基础上的提高,即“复杂手术操作要领与技巧”。在施行肝脏手术时,不但要达到肿瘤的根治效果,通常还需考虑残肝功能,以及两者的良好平衡。相信读过第3卷的医生,为达到良好的手术效果,应已熟知必要的术前肝功能评估要领,并已掌握了避免与控制肝切除出血的手术方法及技巧,且能在实践中活用诸如钳夹或压榨(clamp crushing)法和使用CUSA的肝离断法。

本卷通过采用大量的三维图像,希望已经掌握了上述基本操作的消化外科医生,在面临更为复杂疑难的术式时,能够在整理、应用已有知识的同时,进一步清晰构建术前图像,从而有助于手术的顺利进行。

认识肝切除断面上显露的Glisson系统和肝静脉的走行非常重要,并以此为基础形成“区域”的概念。然而,在尾状叶切除时需稍改变看法,将3条肝静脉形成的面看做“屋顶”,将下腔静脉看做“地板”,这样就可以将Glisson看做是“小房间的生命线”。此外,将肝中静脉纵向扩展成“面”,切除范围超过这个“面”即为扩大半肝切除。另外,还有保留右后叶和左外叶的术式,即所谓三区域切除术。根据上述思路,通过整理肝脏的解剖单位,无论是多么复杂难解的术式,都可以从容应对。

在这些肝切除术的基础上增加血管吻合与胆管吻合的术式即为活体肝移植。在普通的肝切除中,手术步骤的设计要考虑到残肝功能的保留,而在活体肝移植的供体手术中,还必须同时考虑到切除肝脏的功能保留。其中,胆道系统功能的保留尤为重要。此外,为预防受体肝静脉淤滞而施行的肝静脉重建术,也为肝脏外科保护肝功能提供了新的空间。

与活体肝移植时保留下腔静脉的全肝切除不同,脑死亡肝移植有时要将肝脏连同肝上、肝下下腔静脉一并切除。脑死亡肝移植供体手术中对腹腔动脉、肠系膜上动脉的处理方式,不仅在肝脏外科适用,在胰腺外科的主动脉周围处理中,也能应用。最后一部分是有关肝损伤的处理流程与术式,讲解了出血病态下生命的维持及其方法,这对只行择期手术的医生而言,是温习急救医疗知识、践行学术新观点的好机会。

读完本书后,不仅能够掌握肝脏的综合解剖,还能够从容应对肝脏外科手术的紧急情况。相信诸位肝脏外科医生通过总结亲历的大量病例,已对肝脏外科手术产生了自己的独到见解,并有大量的手术经验,如果能从本书中获益,则乃笔者之幸事,也是参与编写本书作者之心愿。

後藤満一

丛书中文版序一

外科学是一门实践的科学,外科手术的成功离不开术者及其团队术前的充分准备和对手术要点的准确把握以及手术技术的娴熟运用,当然手术后的精心管理也是不可或缺的。手术前,术者及其团队需要充分复习和分析患者的资料和病情,选择合理的手术方式,需要在手术过程中能够准确把握手术操作的要点,尤其在手术的难点与容易出现危险的地方谨记谨慎操作;同时,手术的规范性也是保证手术安全、减少手术并发症的重要因素。在医疗技术日益发展的今天,随着外科基础理论研究的不断深入,手术技术、手术器械、手术方式等也在不断发展,使得手术的规范性也在不断创新与争论中日臻完善。

在外科学中,消化外科是涉及脏器最多、疾病谱最繁杂、手术方式极为繁多的一门学科。在消化外科的临床实践中,遵循疾病的发生发展规律,规范并探索每一术式的手术操作技术,准确掌握各个手术方式的要点,尽可能避免手术出现危险,提高手术的安全性,减少术后并发症,努力提高手术治疗效果以改善病人预后,仍然是外科医生尤其是中青年医生需要不断学习、提高的重要内容。由戴朝六教授组织主译的《消化外科手术图解》[原著名为《Digestive Surgery Now (DS NOW)》]系列丛书介绍了日本同仁在这方面的做法和经验总结。

该套丛书共分8册,内容包括小肠结肠、食管胃、肝脾外科、胆道胰腺外科、直肠肛门外科各种标准手术方式和复杂手术方式。全套丛书不同于其他外科手术学参考书,全书采用简洁的表述方式对要点和重点内容进行通俗易懂的详述,紧紧结合各脏器外科解剖基础理论,详述各个手术方式的要点和危险点,并介绍控制和回避风险的技巧;全书图文并茂,用大量的图片介绍和展示解剖要点和手术步骤、难点,简洁明了,阅读此书犹如观看一场手术直播。此丛书不仅反映了日本同道消化外科手术的理念和规范化程度,也反映了消化外科当前的先进水平。

我谨向大家推荐此套丛书,希望大家阅读此书能有所裨益。

中国工程院院士

2010年12月23日

丛书中文版序二

目前关于消化外科及消化外科手术学方面的参考书很多,而且各有不同特点。随着对疾病认识的加深以及医学基本理论和医疗技术的进步与发展,手术技术与理论,以及手术入路和手术器械也在不断发展变化。尽管不同的学者对此也有各自的理解和经验体会,但提高手术安全性、降低手术风险、减少手术并发症、提高手术治疗效果、改善病人生活质量,尽可能延长病人生存期却是大家共同的认识与孜孜不倦的追求。《消化外科手术图解》是由日本消化外科各领域的著名学者编写的《Digestive Surgery Now (DS NOW)》系列丛书的中文版,介绍了消化外科各脏器手术的基础理论、各种常规和复杂手术方式及其操作技巧和一些疑难问题解答等内容。

全套丛书有如下几个特点:第一,通俗易懂,手术步骤清晰,全书采用简洁的表述方式对要点和重点内容进行深入浅出、提纲挈领的叙述;第二,重点突出,全书紧紧结合各脏器外科解剖基础理论,重点详述各个手术方式的要领,并介绍控制和回避风险的技巧,许多内容是著者实践中的心得和经验总结;第三,图文并茂,全书用大量的图片介绍和展示解剖要点和手术步骤、难点;第四,循序渐进,丛书的编排上按由简到难、从常规手术到复杂手术方式分册或先后顺序进行编排,符合学习的规律和临床实践的规范。阅读此书可使读者在脑海中浮现出各个手术的全过程、难易环节了然于胸。诚如原著序言中所述“书中内容多为各位学者在指导年轻医生实际手术时常讲的要点”,所以无论对于低年资的年轻医生还是有一定临床经验的高年资医生,此套丛书都具有很强的实用性和指导性。为此,我高兴地在国内同道推荐由我院肝胆脾外科主任戴朝六教授组织国内专家、学者翻译的《消化外科手术图解》丛书。

中国医科大学附属盛京医院外科



2010年12月27日

丛书中文版前言

随着医学基础理论和医疗技术的发展,以及前辈们孜孜不倦的探索,外科手术技术得到了前所未有的发展;同时,手术器械的创新,也为外科手术学增添了许多新的内容,手术效果有了很大提高,也使一些原本认为是外科禁区的复杂部位手术变得可行。在外科手术技术和理论日益发展的今天,如何掌握各个手术的要点和重点、确立手术的规范化操作规程、提高手术安全性、切实减少手术并发症是年轻医生在从事外科工作过程中必须认真学习与培养的重要内容。

《消化外科手术图解》[原著名为《Digestive Surgery Now (DS NOW)》]系列丛书全套共八册,分为小肠结肠常规手术分册、食管胃常规手术分册、肝脾外科常规手术分册、胆道胰腺外科常规手术分册、直肠肛门外科常规与复杂手术分册、肝脾外科复杂手术分册、胆道胰腺外科复杂手术分册,每册均由活跃在日本消化外科临床第一线并有相当建树的著名外科专家担任主编与编者;内容包括消化外科各专业领域的标准化和一些复杂手术技术。本套丛书结合消化外科各脏器解剖的基础知识,循序渐进地讲解了各脏器的低、中、高难度的主要手术方式,重点讲解了各手术的要点和难点以及相应的手术技巧,详述了一些手术的危险点和控制、回避风险的要领,栩栩如生犹如身临其境观摩手术,具有很强的实用性和指导性。本套丛书图文并茂,描述简洁、清楚,步骤分明,极其便于读者了解和学习。因此,我们受人民卫生出版社的委托将此套丛书译成中文,希望能够为从事消化外科专业的各级医生尤其是中青年医生在实践过程中为规范、提高自己的手术操作水平提供参考与借鉴,并与国内同仁一道审视和学习日本同道在消化外科领域取得的成绩和经验,共同促进我国消化外科事业的发展。

全套丛书完全按原书的编写顺序编排翻译。在此丛书付梓出版之际,对人民卫生出版社的支持和帮助,我深表感谢;我也要感谢所有参加此丛书翻译和审校的同仁,他们在完成日常的临床工作之余为此书的翻译出版付出了大量的辛苦。由于时间仓促和我们的翻译水平有限,如有不当或失误之处,敬请各位同仁批评指正;如对译著有不理解之处,敬请参阅原著。



2010年12月21日

作者名録

■ 担当編集委員

■ 執筆者 (掲載順)

後藤 満一	福島県立医科大学第一外科教授
片桐 聡	東京女子医科大学消化器病センター外科
山本 雅一	東京女子医科大学消化器病センター外科教授
山本 順司	防衛医科大学校外科学講座教授
初瀬 一夫	防衛医科大学校外科学講座
江口 英利	大阪大学大学院医学系研究科外科学講座消化器外科学
永野 浩昭	大阪大学大学院医学系研究科外科学講座消化器外科学講師
土岐祐一郎	大阪大学大学院医学系研究科外科学講座消化器外科学教授
森 正樹	大阪大学大学院医学系研究科外科学講座消化器外科学教授
有井 滋樹	東京医科歯科大学病院肝胆膵・総合外科教授
入江 工	東京医科歯科大学病院肝胆膵・総合外科
中村 典明	東京医科歯科大学病院肝胆膵・総合外科
上本 伸二	京都大学医学部附属病院肝胆膵・移植外科教授
鈴木 友己	北海道大学病院第一外科
古川 博之	北海道大学置換外科・再生医学講座教授
藤堂 省	北海道大学病院第一外科教授
阪本 良弘	国立がんセンター中央病院肝胆膵外科
荒井 保明	国立がんセンター中央病院放射線診断部長
小菅 智男	国立がんセンター中央病院肝胆膵外科・副院長
今 明秀	八戸市民病院救命救急センター所長

目录

肝区域切除术·····	1
尾状叶单独切除术·····	22
扩大半肝切除术(右、左)·····	31
肝右3叶切除·····	47
肝左3叶切除术·····	60
活体肝移植·····	71
脑死亡肝移植(供体、受体手术)·····	106
术前门静脉栓塞术·····	127
肝损伤、脾损伤·····	141

肝区域切除术

片桐 聡, 山本雅一 東京女子医科大学消化器病センター外科

手术适应证

该术式是采用 Glisson 鞘一并处理法对肝门部血流进行先行处理的肝切除方式,适用于没有门静脉癌栓的肝细胞癌和转移性肝癌等病例,手术不仅操作简单,而且术中出血量少,还能减少经门静脉的肝内转移,是效果良好的手术方式。其中,中区域(右前叶)切除和右区域(右后叶)切除等以区域为单位的肝切除多适用于肝功能良好、肿瘤不位于区域中央而位于区域 Glisson 鞘附近的病例。

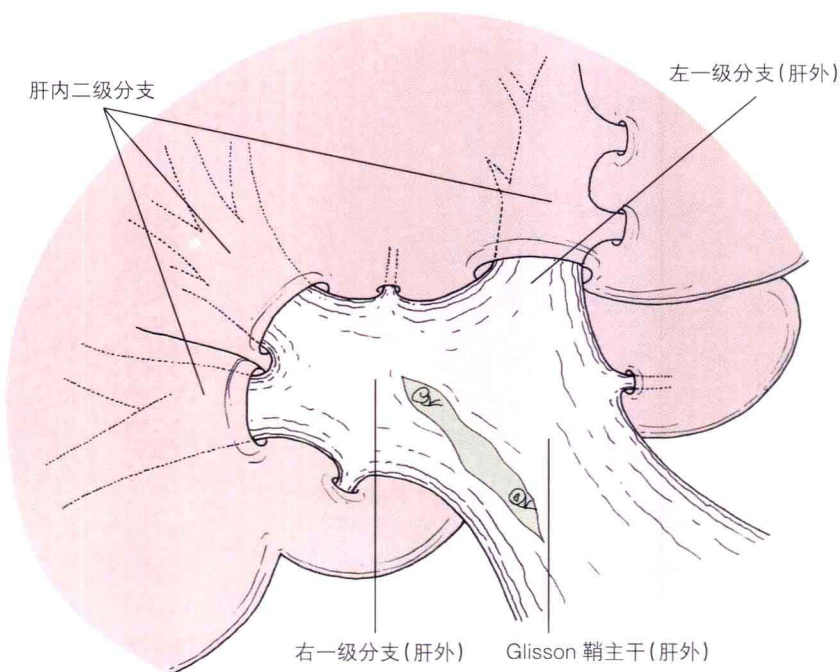
本章以使用肝门部 Glisson 鞘一并处理法的规则性中区域(右前叶)切除和右区域(右后叶)切除、中央二区域切除为中心进行讲述。

应掌握的解剖

最大的要点是对解剖的掌握。

在肝十二指肠韧带内,胆管、门静脉、肝动脉由一束结缔组织包裹。这束结缔组织即 Glisson 鞘,包裹着三条脉管进入肝内,这三条脉管不断分支形成 Glisson 鞘树,最后到达肝窦内。肝外 Glisson 鞘主干在肝门分出左右两个一级分支,左支进入肝内后移行为二级分支,即左区域支(左半肝)。另一方面,右支在进入肝内之前分成 2 个二级分支(右后叶支和右前叶支)分布于右半肝内。因此,肝内有 3 条二级 Glisson 鞘支,并以这些二级 Glisson 鞘支为主干,向肝内末梢分出数条三级分支(图 1)。

图 1 肝门部 Glisson 鞘



此外,动脉、门静脉、胆管的分支形态,分支位置有各种变异形式,在肝门板以下的肝外 Glisson 鞘一级分支中,其分支形态没有规律。但是,在超过肝门板进入肝内的二级分支处,动脉、门静脉、胆管则一定走行于其相应区域内,且在肝内的末梢区域中不会延伸到相邻区域。因此,对进入肝内的二级分支进行一并处理是更为安全简便的脉管处理方法(图 2)。

肝区域是沿着 Glisson 鞘的分支形态划分的。将上述的三条二级 Glisson 鞘支作为各自的区域支,可以将肝脏划分为三个肝区域,即右区域(右后叶)、中区域(右前叶)、左区域(左半肝)。除此之外还有直接由一级 Glisson 鞘支支配的尾状叶区域。这三个肝区域各自的基本构造相同,体积也相等(图 3)。

在此三区域分法中,中区域(右前叶)和右区域(右后叶)的交界面有肝右静脉走行,中区域(右前叶)和左区域(左肝)的交界面有肝中静脉走行,形成所谓“Cantlie 线”。主要的肝静脉只有肝中静脉和肝右静脉两条,肝左静脉被视为肝中静脉的一条较粗的分支(图 4)。

通过肝门部 Glisson 鞘一并处理法进行的规则性肝区域切除术,要将肝外 Glisson 鞘从肝实质游离开来,不需要对动脉、门静脉、胆管进行分别处理,而是在二级 Glisson 鞘支的入肝处,将中区域(右前叶)或者右区域(右后叶)的脉管一起进行处理,保留肝静脉的主干,并使其在肝断面上显露,沿着这个断面进行肝切除^{1,2}(图 5)。

图 2 肝外 - 肝门部 Glisson 鞘中的动脉、门静脉、胆管的分支形态

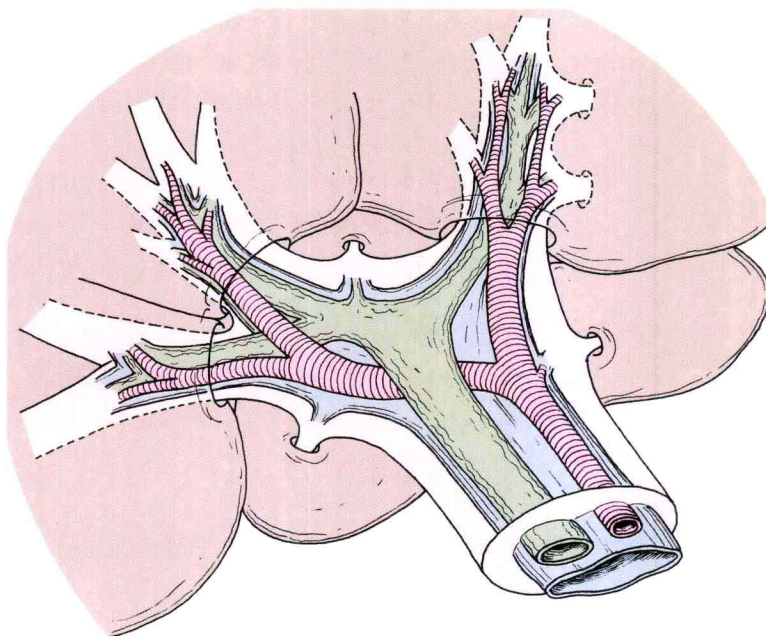


图 3 肝的三区域划分法

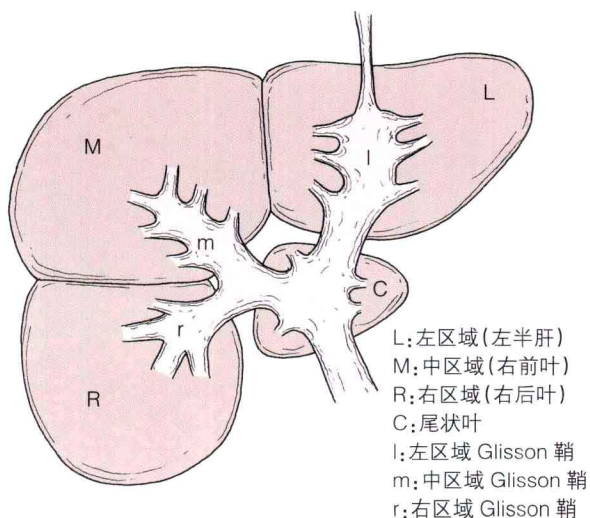


图 4 三个区域与肝静脉

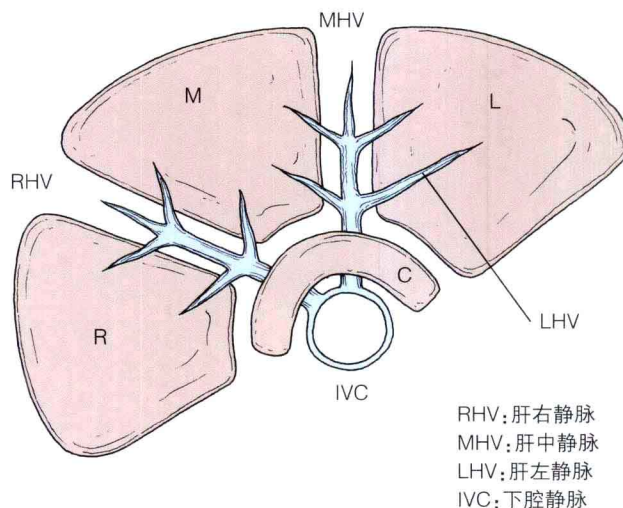
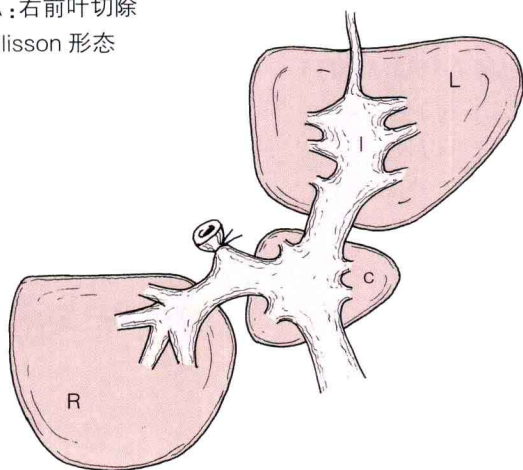
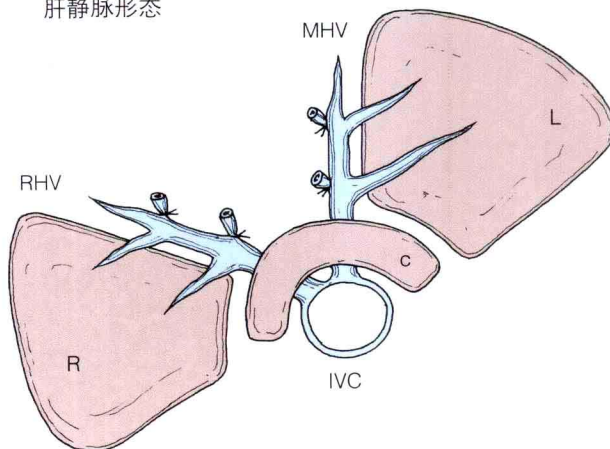


图5 用肝门部 Glisson 鞘一并处理法的规则性肝区域切除

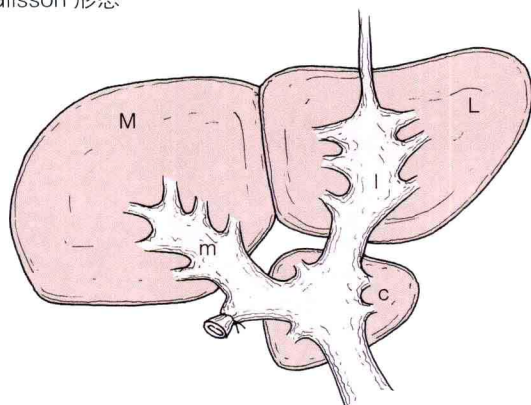
A: 右前叶切除
Glisson 形态



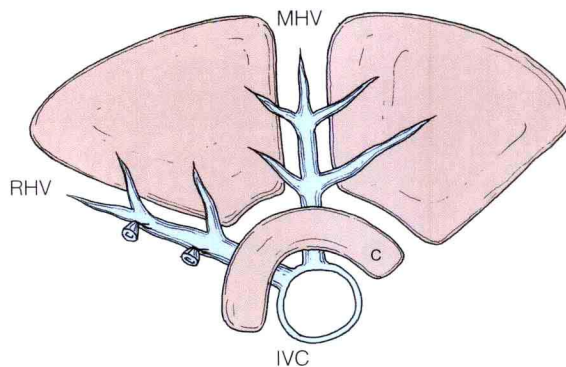
肝静脉形态



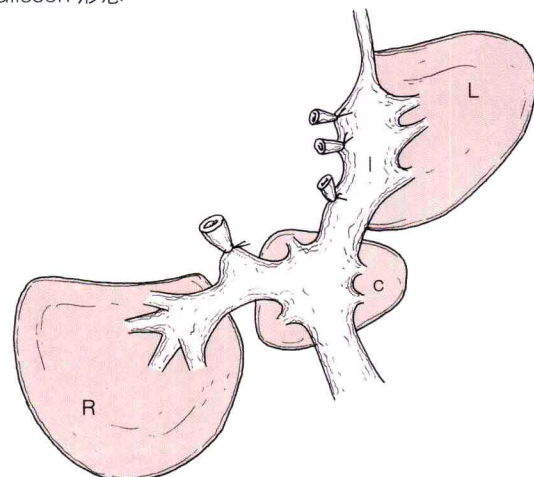
B: 右后叶切除
Glisson 形态



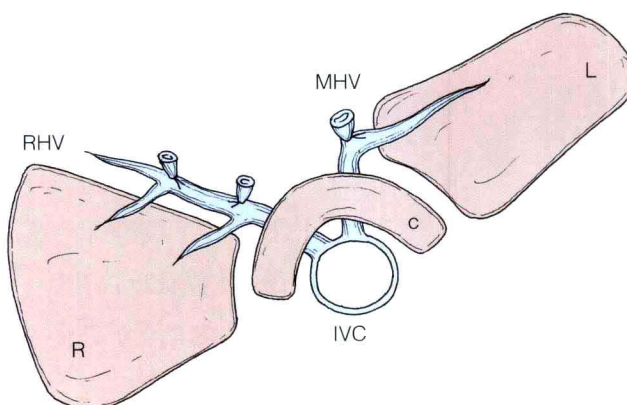
肝静脉形态



C: 中央二区域切除
Glisson 形态



肝静脉形态



术前检查

肝功能检查对肿瘤进展程度的诊断非常重要。

本科一直使用吲哚菁绿 15 分钟滞留率 (ICG-R15) 来评价肝功能 (图 6)。使用如图中的半对数表, 在 Y 轴上标记出术前的 ICG-R15 (R 点)。将此 R 点与 Z 轴的 A 点用直线连接起来。通过这条直线, 可以通过 X 轴上的切除率在 Z 轴上求得对应的术后残肝功能。切除率需要通过 CT 检查计算出来。与非硬化肝脏 (a) 和硬化肝脏 (b) 直线的交叉处对应的切除率是允许的最大切除率³。

此外肿瘤进展程度的诊断也很重要。明确诊断有无门静脉癌栓或肝内转移等, 对决定术式和选择手术操作方法均有重要意义。如果诊断不明确, 术中就没有改变术式的余地, 术中就可能出现很多不确定的状况。

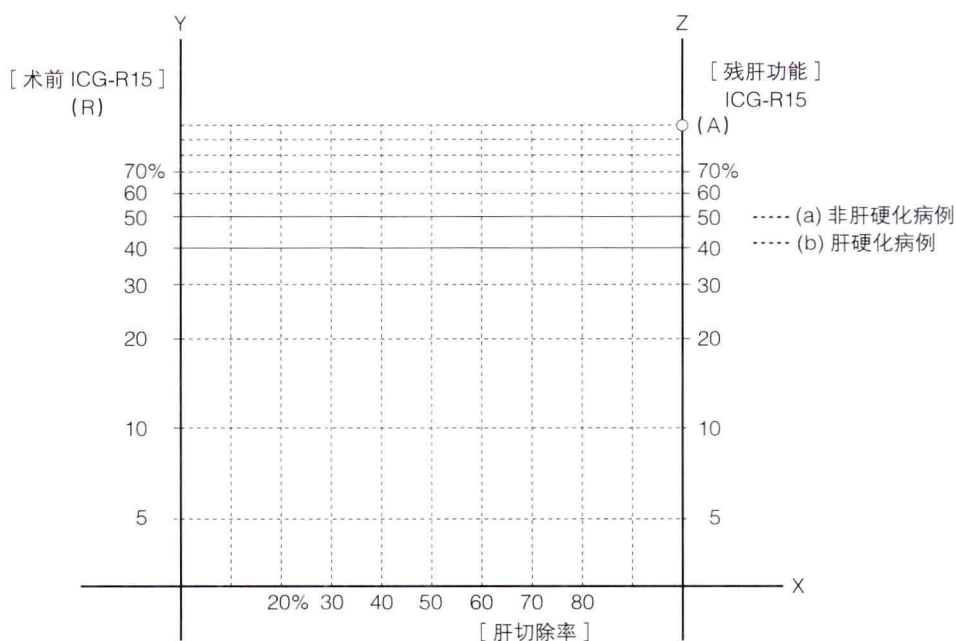
图 6 肝功能检查——肝切除率·残肝功能对应表

(i) 在 Y 轴上标记出术前 ICG-R15 的值 (R)

(ii) 将此 (R) 点与 (A) 点用直线连接起来

(iii) 通过这条直线, 可以在 Z 轴上求得切除率 (X 轴) 对应的术后残肝功能

(iv) 反之, 在非硬化肝脏 (a) 与硬化肝脏 (b) 的直线对应的切除率是允许的最大切除率



手术步骤

1. 开腹(开胸)切口和手术器材选择
2. 肝周围韧带的游离以及肝脏翻转操作
3. Glisson 鞘一并处理法
4. Pringle-Duchinova 法
5. 肝下(部)下腔静脉阻断法
6. 中区域(右前叶)切除
7. 右区域(右后叶)切除
8. 中央二区域切除
9. 病变切除后

1 开腹(开胸)切口和手术器材选择

包括肝切除在内的所有外科手术,确保良好的手术视野是十分重要的。由于肝切除需要处理重要的脉管,操作过程中可能会发生大量出血。因此,保证良好的手术视野尤为重要。

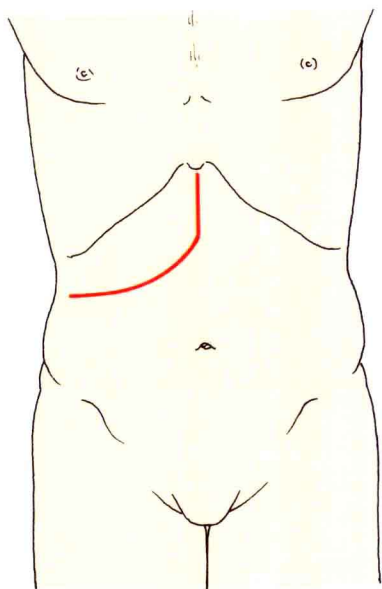
● 中区域(右前叶)切除

为了减轻疼痛,多数情况下采用J形切口,不会伤及右侧肋软骨及左侧腹直肌。

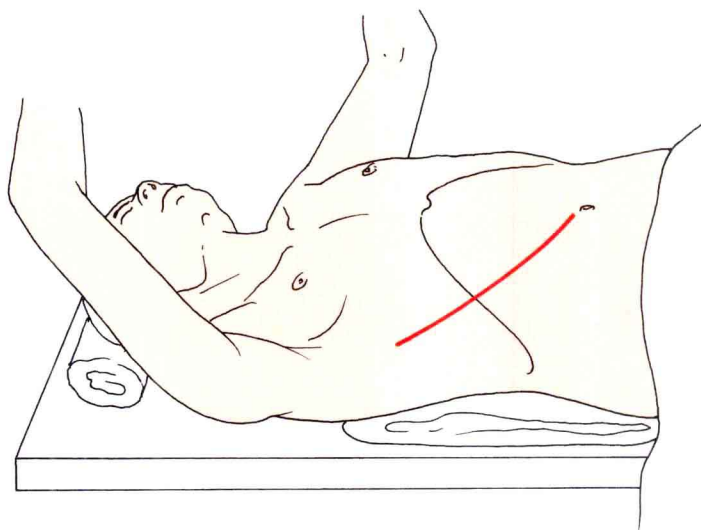
● 右区域(右后叶)切除

肝断面几乎与水平断面相同,普通的仰卧位难以全面观察肝断面。在观察肝断面时,必须进行翻转操作,否则无法正面观察。通过将肝脏翻转,肝右静脉会受到压迫而暂时止血,但是解除翻转返回正常状态时又会再次出血。因此,采取 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 的左侧卧位,经第8~9肋间入路,指向脐部的斜行切口进行开胸开腹,更容易观察肝断面(图7)。

图7 开腹方法
右前叶切除



右后叶切除



● Kent 牵引开创器(高砂医科工业,TKZ-F10328-1)

东京女子医科大学名誉教授高崎健于1970年下半年,在胃癌的全胃切除术中为了显露食管胃结合部而制作的器材。这个器材最大的优点,在于能够根据术式和患者的体型自由地调整牵引部位。对于体型肥胖者可将牵引器的位置设定较高,而在门静脉、动脉重建手术中,由于术野比较深,则可设定较低位置。

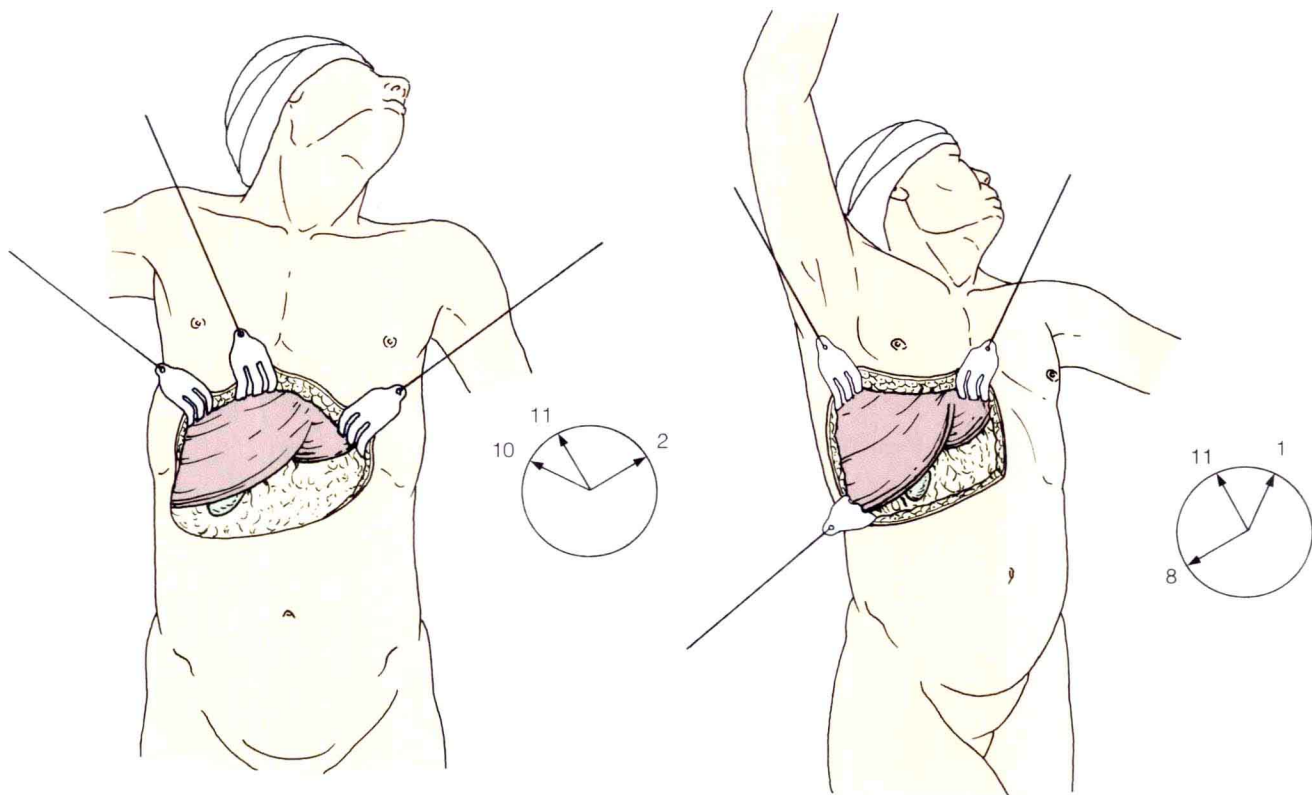
将两个支架固定在手术台的侧轨上形成支柱,插入拱形栏杆,从上面盖好无菌薄膜。选择适当位置将牵引调节器固定在拱形栏杆的相应位置,此牵引调节器能

将牵引钩向上卷起。由于肝脏几乎全部隐藏于右侧肋弓下,为了获取良好的视野,必须牵引肋弓。一般采用三点牵引,选择向患者头侧 10 点、11 点、2 点的方向牵引(图 8)。

图 8 切口牵开法

右前叶切除

右后叶切除



手术要点

为了能有效地牵引,牵引调节器与牵引钩之间需要保持足够的距离。若距离过短,则不能产生足够的牵引力。因此,拱形栏杆要设置在患者的头侧,靠近面部。由于气管插管可能碰到拱形栏杆,因此事先有必要跟麻醉师沟通说明。

2 / 肝周围韧带的游离以及肝脏翻转操作

开腹后结扎切断肝圆韧带。

接着从肝圆韧带开始切断镰状韧带。尽可能紧贴韧带的肝脏侧,向头侧进行切开。只要剥离到肝静脉根部前方,其后肝静脉分支的处理就容易得多(图 9)。

手术要点

留下一段肝圆韧带的结扎线,用止血钳夹住。在剥离肝门部的二级 Glisson 鞘支时,牵拉肝圆韧带使其保持一定的紧张度,可使肝门部的视野展开,操作将变得更为容易。

图9 肝圆韧带、镰状韧带的处理

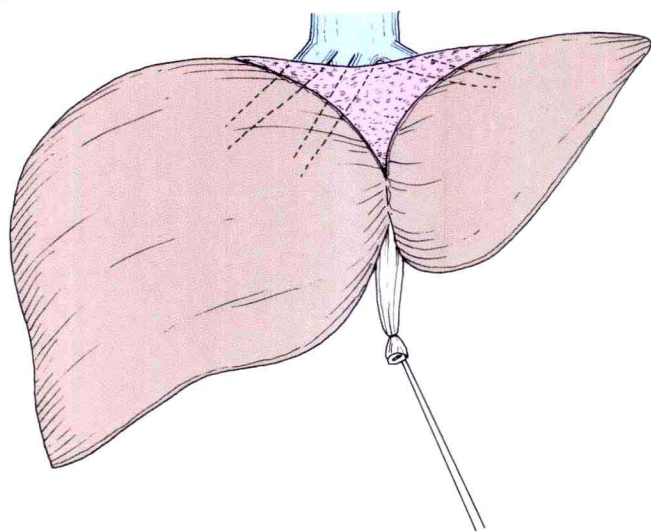
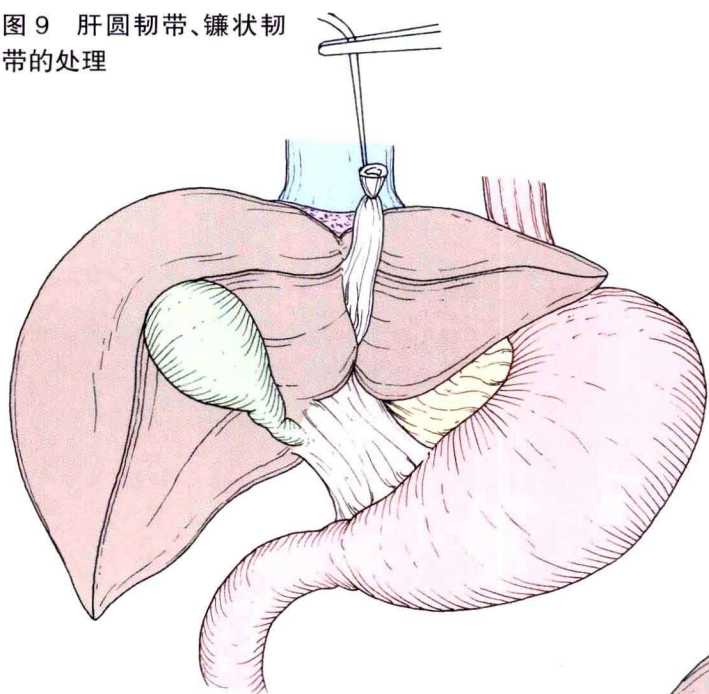
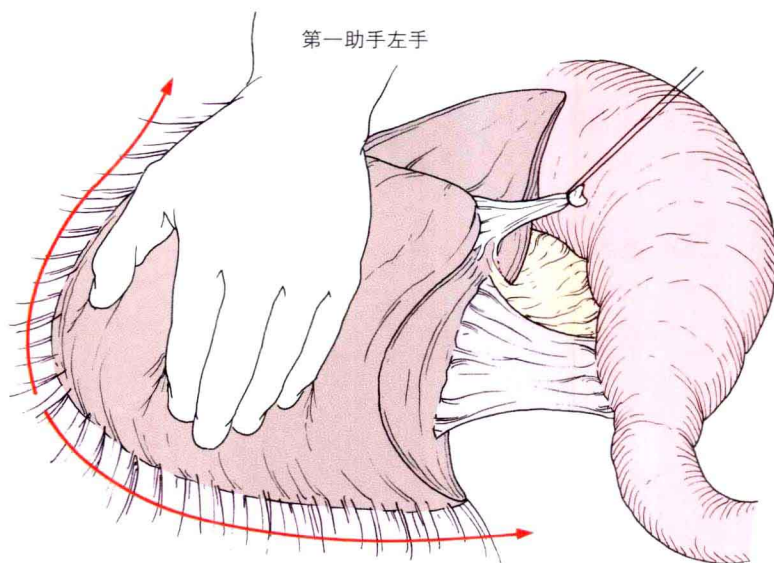


图10 处理右侧韧带

手术要点

需要注意的是肝硬化患者,由于肝被膜与右肾上腺间常存在紧密粘连,应尽量将下腔静脉韧带切开,一直剥离至肝右静脉根部,便于后续操作。



然后,行自右冠状韧带至右三角韧带、肝肾韧带以及裸区(bare area)的剥离。该区没有大的血管,可以用手进行剥离(图10)。

3 / Glisson 鞘一并处理法

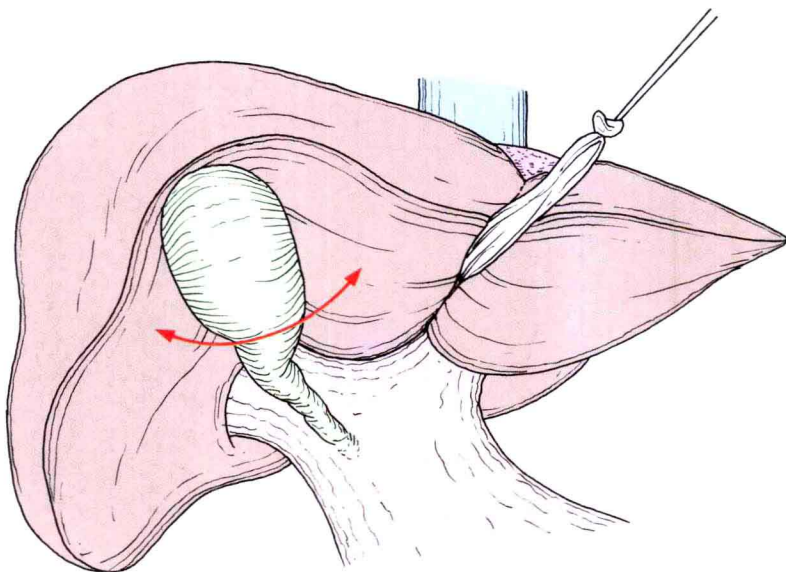
Glisson 鞘一并处理法的肝切除术,即在先行处理肝门部血流后再进行肝脏切除,不仅手术操作简单,而且术中出血量少,还能控制经门静脉的肝内转移,是较为理想的术式⁴⁶。其手术操作的要领包括以下 8 点(图 11~ 图 19)。

手术要点

① 切除胆囊时不要损伤肝十二指肠韧带。

Glisson 鞘一并处理是从胆囊切除以后开始的。如果在切除胆囊时进入到肝十二指肠韧带内,一旦打开了肝外 Glisson 鞘,则其后的 Glisson 鞘游离及阻断带套入操作会比较困难。因此需要仔细地沿着胆囊壁进行切除(图 11)。

图 11 不进入肝十二指肠韧带内的胆囊切除



手术要点

② 确切处理 Calot 三角部背侧的结缔组织。

胆囊切除后,要将 Calot 三角部背侧的脂肪组织(即所谓的胆囊系膜)切开,以便显露肝外 Glisson 鞘的前方。准确完成此操作后,将清楚显示中区域(右前叶) Glisson 鞘的腹侧面,确认其进入肝实质内的形态,便于之后在 Glisson 鞘二级分支上套阻断带(图 12)。

图 12 胆囊系膜的处理

