

消化外科手术图解

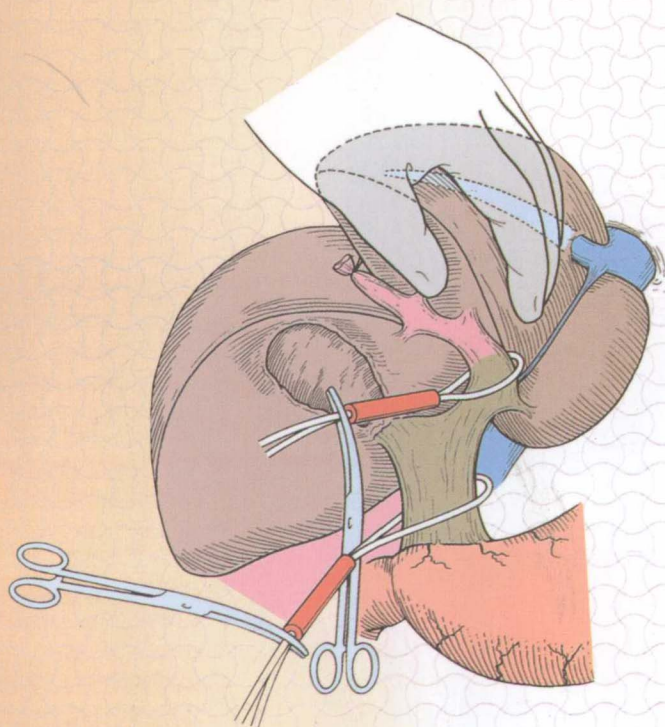
3

肝脾外科常规手术

操作要领与技巧

第2版

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
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



肝脾外科常规手术

操作要领与技巧

第2版

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)

卜献民 中国医科大学附属盛京医院

戴朝六 中国医科大学附属盛京医院

鞠俊杰 中国医科大学附属盛京医院

彭松林 中国医科大学附属盛京医院

唐志宇 辽宁省肿瘤医院

徐 锋 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-3 KAN HI GEKA HYOUJUN SHUJUTSU SOUSA NO KOTSU TO DAL 2 HAN
TROUBLESHOOTING

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

肝脾外科常规手术操作要领与技巧/(日) 上西紀夫
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; 3)

ISBN 978-7-117-14141-3

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 026753 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: 01-2010-4687

消化外科手术图解 (3)

肝脾外科常规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: 9

字 数: 285 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 978-7-117-14141-3/R·14142

定 价: 66.00 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

作为《消化外科手术图解》系列丛书的第3卷,本书介绍了肝脾外科标准手术的操作要领与技巧,囊括了肝切除的各个代表术式、肝囊肿手术以及脾切除手术。我们邀请这一领域的专家学者执笔,不但为高年资医师,同时也为进修医师提供一本通俗易懂的读物。希望通过书中的讲解,使各位医师在手术过程中头脑中时刻浮现手术操作的要点。即使最优秀的外科医生在术前也要对手术过程进行总体把握并在脑海中模拟操作,以此为基础,一边在各个手术操作中进行确认及修正,一边进行手术,最后,按照预想完成肝切除,安全地结束整个手术。

肝切除手术需要注意在保证根治性的同时,也要考虑到保存残肝功能之间的平衡。因此,既要注意切除端的脉管处理,也要注意保证残肝的血流支配。也就是说在断面上,要有显露出 Glisson 鞘和肝静脉的意识。首先,在手术前头脑中对肝脏的结构要有一个立体的三维构建图像。

术前的肝功能评估也很重要,必须理解其方法和原理。最重要的是,无论手术时间多长,都要通过不出血的手术,来预防死亡以及相关并发症的发生。因此,要明确并熟练掌握控制出血的操作要领以及应对方法。

肝切除的要点之一就是肝门部的脉管处理和肝脏离断。肝门部操作分为两种,一种是将动脉、门静脉、胆管分别进行处理,另一种是将这些脉管整束处理,也就是 Glisson 鞘一并处理。在实际应用中,肝脏离断的方法主要采用钳夹法和 CUSA(超声吸引刀),同时也开发出其他的各种器械,理解各种器械的特征也很重要。

本书不仅包括了对各个术式的理解,还将重要的解剖和操作方法在各种术式中反复提出,加深了对整个肝切除的全面理解。手术过程中,请各位读者根据脑海中预先设定的治疗方案进行实际操作。无论术者还是助手,都请您充分体验本书对于具体临床实践的实用价值。书中记载了不少专家学者对于临床手术的独特见解与体会,具有很强的现实意义,衷心地希望与读者产生共鸣。

後藤満一

丛书中文版序一

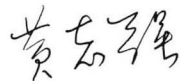
外科学是一门实践的科学,外科手术的成功离不开术者及其团队术前的充分准备和对手术要点的准确把握以及手术技术的娴熟运用,当然手术后的精心管理也是不可或缺的。手术前,术者及其团队需要充分复习和分析患者的资料和病情,选择合理的手术方式,需要在手术过程中能够准确把握手术操作的要点,尤其在手术的难点与容易出现危险的地方谨记谨慎操作;同时,手术的规范性也是保证手术安全、减少手术并发症的重要因素。在医疗技术日益发展的今天,随着外科基础理论研究的不断深入,手术技术、手术器械、手术方式等也在不断发展,使得手术的规范性也在不断创新与争论中日臻完善。

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

夏振龙

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业绩和经验,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

作者名录

■担当編集委員

■執筆者（掲載順）

後藤 満一

福島県立医科大学医学部外科学第一講座教授

別宮 好文

東京大学大学院医学系研究科臓器病態外科学講座肝胆脾外科学講師

國土 典宏

東京大学大学院医学系研究科臓器病態外科学講座肝胆脾外科学教授

三輪 史郎

信州大学医学部外科学講座准教授

宮川 眞一

信州大学医学部外科学講座教授

井上 和人

日本大学医学部外科学系消化器外科学分野准教授

高山 忠利

日本大学医学部外科学系消化器外科学分野教授

檜垣 時夫

日本大学医学部外科学系消化器外科学分野

江口 晋

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科病態解析・制御学講座
移植・消化器外科

兼松 隆之

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科病態解析・制御学講座
移植・消化器外科教授

新田 浩幸

岩手医科大学医学部外科学講座講師

若林 剛

岩手医科大学医学部外科学講座教授

石崎 陽一

順天堂大学大学院医学研究科肝・胆・脾外科学先任准教授

川崎 誠治

順天堂大学大学院医学研究科肝・胆・脾外科学教授

池上 徹

徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部臓器病態外科学分野

島田 光生

徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部臓器病態外科学分野
教授

居村 暁

徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部臓器病態外科学分野

斎藤 拓朗

福島県立医科大学医学部外科学第一講座講師

後藤 満一

福島県立医科大学医学部外科学第一講座教授

鈴置 真人

北海道大学大学院医学研究科腫瘍外科学分野

平野 聡

北海道大学大学院医学研究科腫瘍外科学分野准教授

近藤 哲

北海道大学大学院医学研究科腫瘍外科学分野教授

小西 晃造

九州大学大学院未来医情報応用学

橋爪 誠

九州大学大学院先端医療医学教授

目录

肝脏外科必须掌握的解剖·····	1
肝切除需要的手术器械和使用方法·····	14
肝功能的评估和肝切除术中对出血的控制·····	22
肝局部切除术·····	37
肝左外叶切除术·····	51
规则性的肝段切除术·····	63
左半肝切除术·····	79
右半肝切除术·····	92
腹腔镜下肝囊肿开窗术·····	114
脾切除术·····	124

肝脏外科必须掌握的解剖

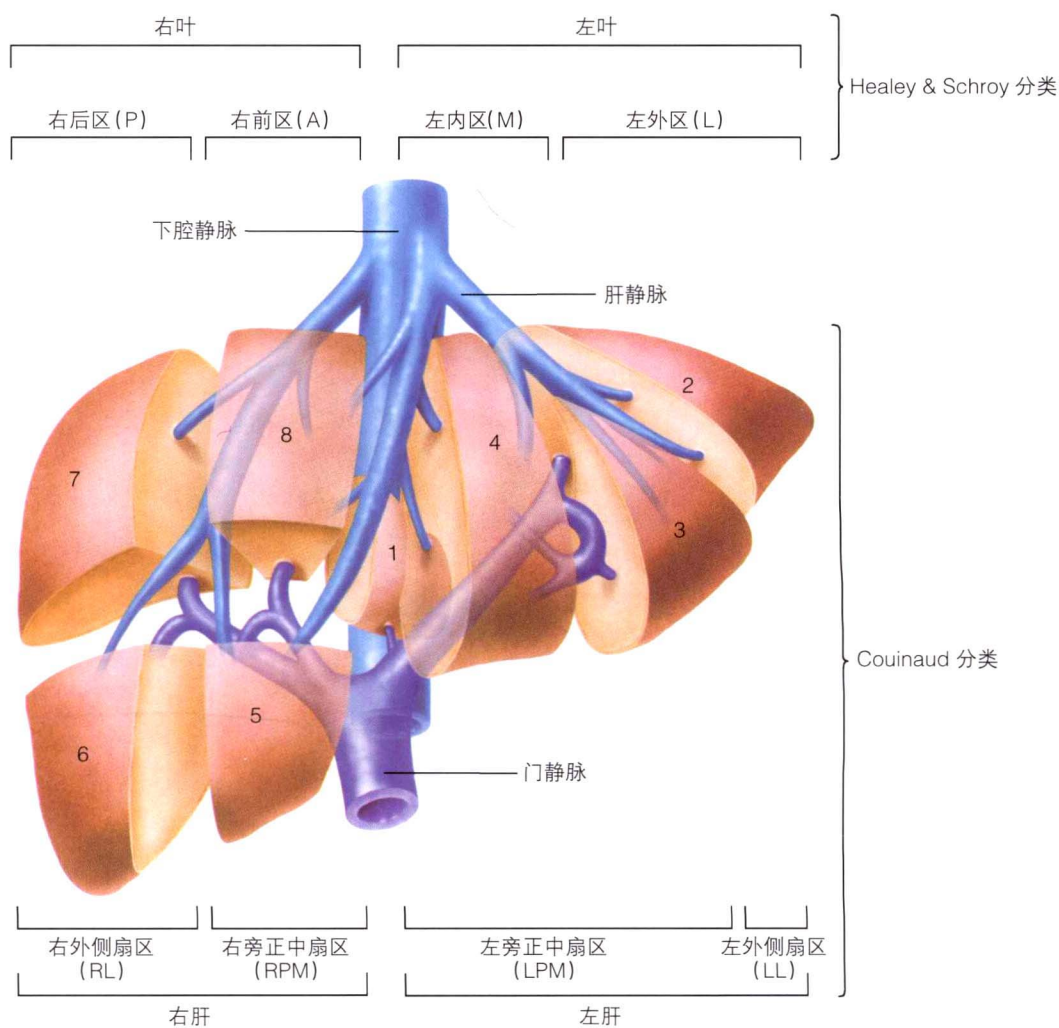
別宮好文，國士典宏 東京大学肝胆胰外科

1 肝叶和肝区域

在这一章开始的时候,首先,概述一下作为肝脏外科基础的肝叶和肝区域。肝叶和肝区域的命名法由于采用不同的分类方法其解剖学意义也不同,所以有必要统一用语。

原发性肝癌处理规定¹的命名法是结合了 Healey & Schroy 分类和 Couinaud 分类。如图 1 上方所示,肝脏以胆囊窝与肝上下腔静脉的连线(Rex-Cantlie 线)为界

图 1 肝叶和肝区域



(日本肝癌研究会 編：原发性肝癌取扱い規約. 第 5 版, 2008 年 2 月, 金原出版. より引用改变)

线,其左侧为左叶,其右侧为右叶。将左右叶再各分为两个区域后,和尾状叶一起大致分为5个区域。采用Couinaud分类将各区域再进一步划分为亚段(subsegment),从脏面逆时针看,依次为1~8段(segment)。

与之相对的,如图1下方所示,Couinaud命名是将Rex-Cantlie线左侧命名为左肝,右侧为右肝,而左叶是指肝镰状韧带左侧的解剖学左叶(2+3段),右叶是肝镰状韧带右侧的解剖学的右叶(4+5+6+7+8段)。另外,将后区命名为右外侧扇区(right lateral sector),前区为右旁正中扇区(right paramedian sector),3+4段为左旁正中扇区(left paramedian sector),2段为左外侧扇区(left lateral sector)²。

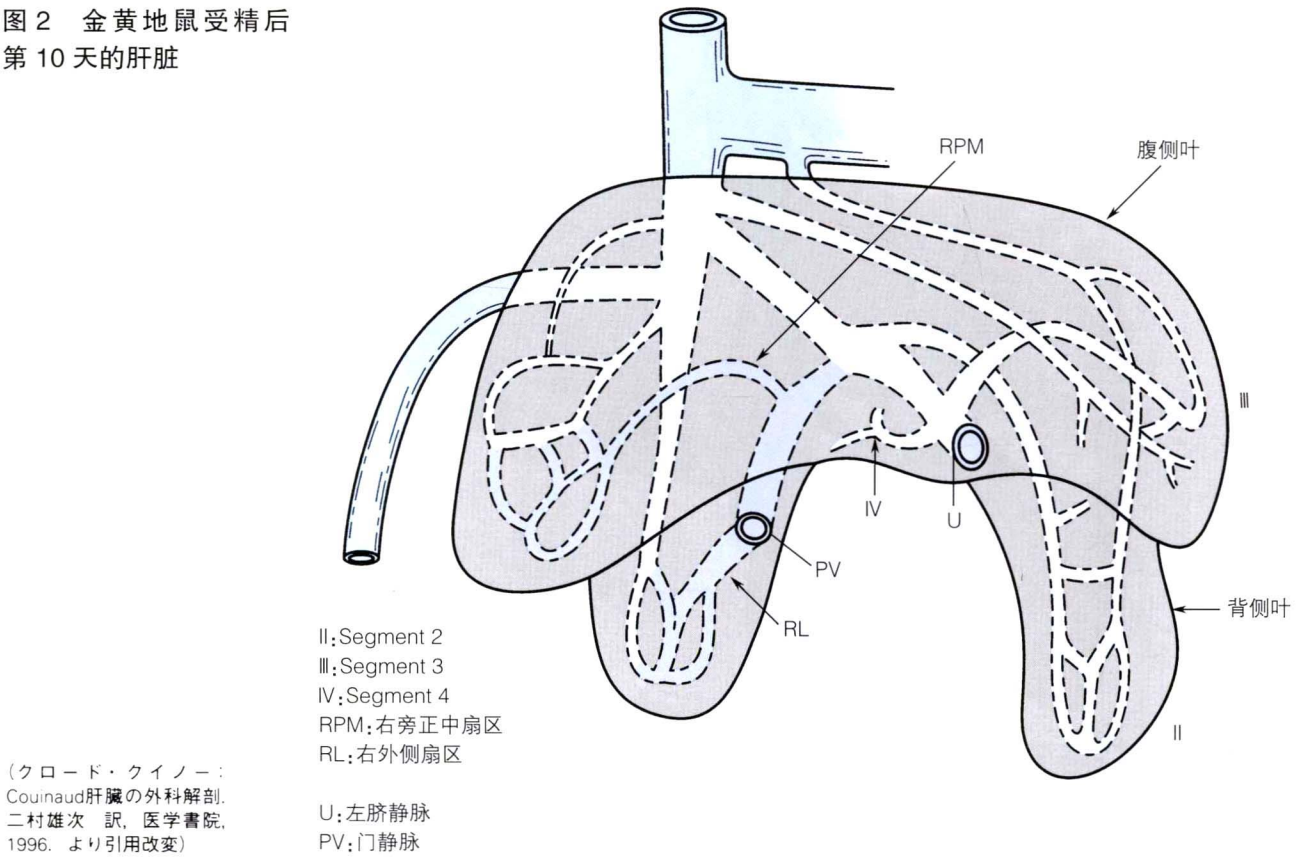
为了避免用词混乱,在这一部分中,原则上采用Couinaud命名。其理由为,第一是为了进行解剖学的肝切除而命名,第二是因为其符合胚胎发生学的理论。

2 胚胎期的解剖

● Couinaud 的肝区域概念的合理性

Couinaud将肝脏分为5个扇区(sector),是以门静脉的胚胎学特征为基础。如图2所示,肝脏是发育成大致左右对称的脏器。胚胎发育过程中分为左右腹侧叶和背侧叶。门静脉是由左右卵黄静脉吻合后,一部分退化而形成的。图2能够清楚地显示,左侧的腹侧叶发育成3+4段,左侧的背侧叶发育成2段。因此,Couinaud将3+4段命名为左旁正中扇区2段命名为左外侧扇区,是非常合理的。

图2 金黄地鼠受精后第10天的肝脏



肝动脉的发生

图 3 所示为肝动脉的正常走行。肝总动脉 (common hepatic artery) 从腹腔动脉 (celiac artery) 发出,分出胃十二指肠动脉 (gastroduodenal artery) 和胃右动脉 (right gastric artery)之后,成为肝固有动脉 (proper hepatic artery),再分为左右肝动脉。但是,肝动脉的走行也有很多变异。

图 3 肝动脉的正常走行

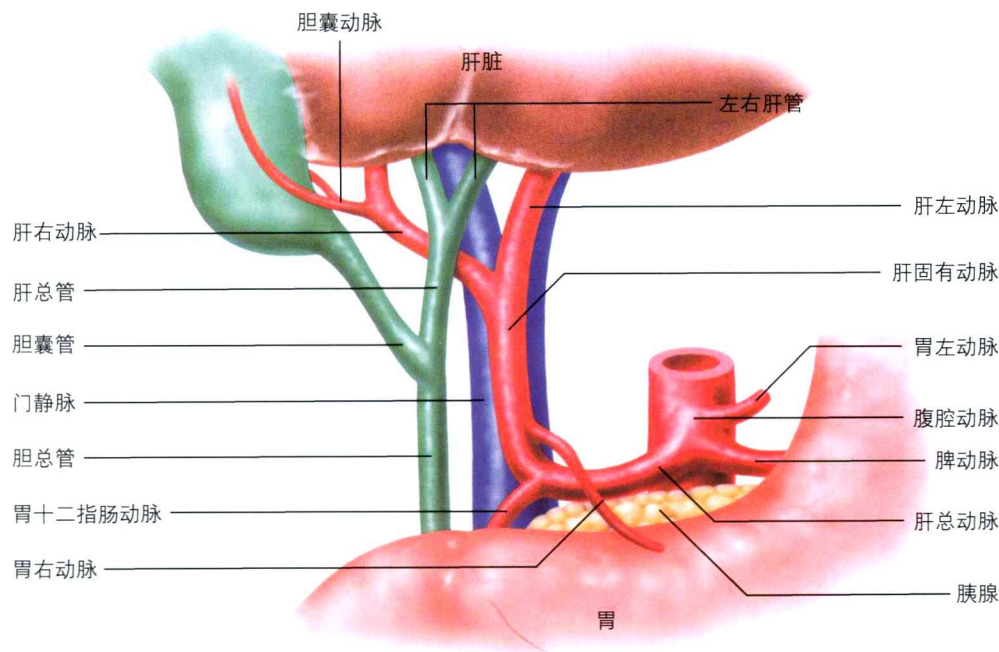
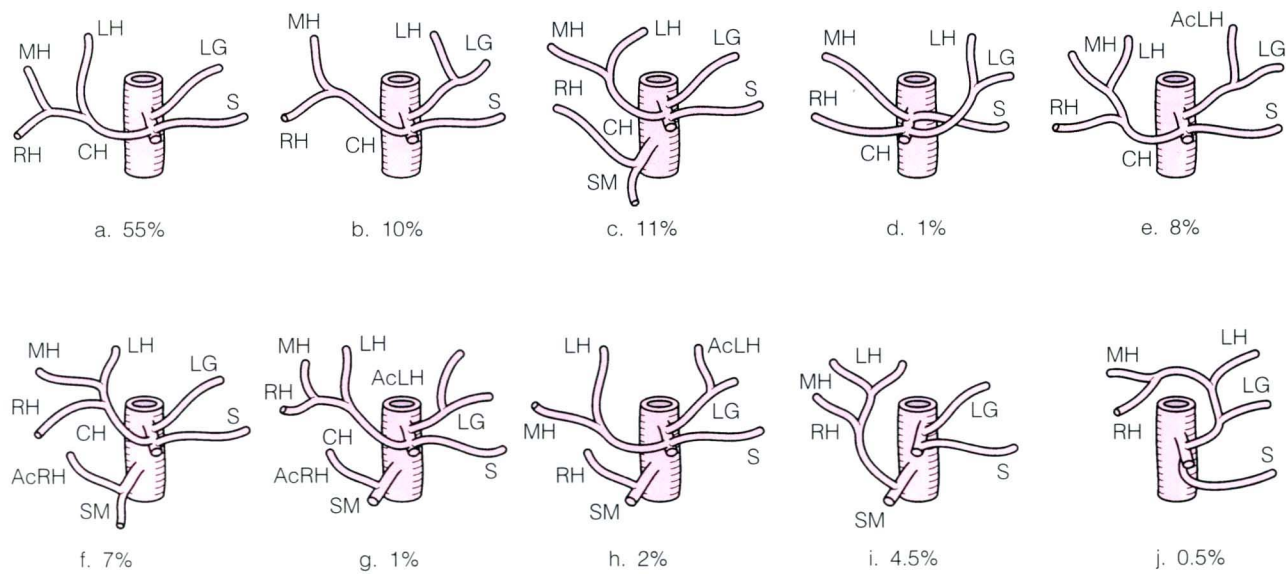


图 4 肝动脉的分支型



LH: 肝动脉左支, MH: 肝中动脉, RH: 肝动脉右支, AcLH: 副肝动脉左支, AcRH: 副肝动脉右支, CH: 肝总动脉, LG: 胃左动脉, S: 脾动脉, SM: 肠系膜上动脉

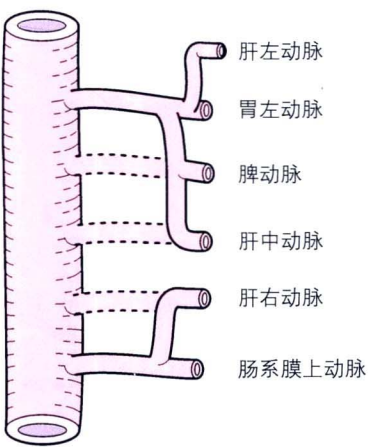
如图 4 所示,Michels³ 按照变异的几率和分支形态分为从 B 型到 J 型的 10 种类型。这些分支的变异可以通过胚胎学的研究来阐明。Gillot⁴ 推测腹腔动脉和肠系膜上动脉的发生如图 5A 所示。也就是,腹腔动脉和肠系膜上动脉是由 5 个动脉根形成。腹腔动脉是由最上方(头侧)的动脉根形成的,2 个动脉根消失。最终分出 3 个分支,从上到下依次为胃左动脉 + 左肝动脉,脾动脉,中肝动脉。肠系膜上动脉是由 2 个动脉根形成,上方的动脉根退化。胚胎期的肝动脉分支形态如图 5 所示。3 个肝动脉在肝门部吻合后,通常左肝动脉和右肝动脉退化。这样就形成了正常的肝动脉走行。

有了这样的胚胎学认识后,图 4 的 b~j 的分支走行就容易理解了。比如,c 是从肠系膜上动脉分出的右肝动脉未退化,残留的动脉在胰腺后方走行,通过门静脉右侧流入肝门部。而 d 则是因左肝动脉未退化,因为和胃左动脉形成共干,走行在小网膜内流入肝门部。

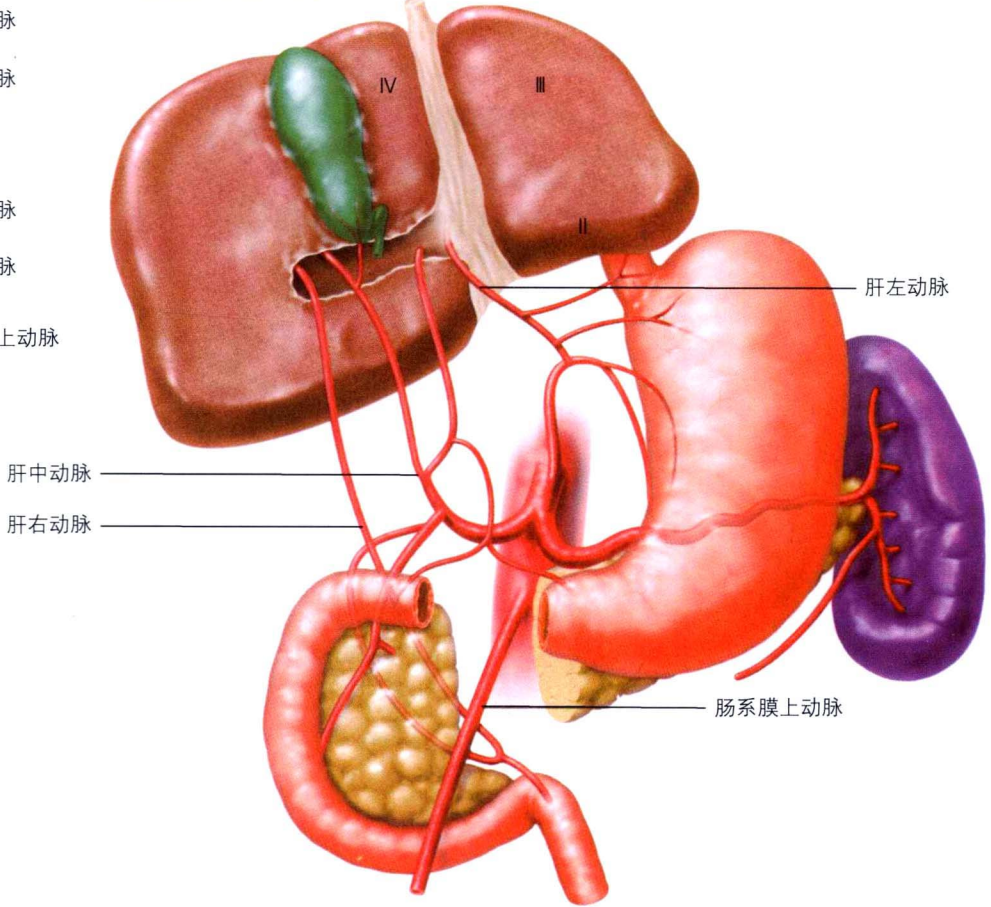
Couinaud 在关于肝动脉方面有如下的描述。“左肝动脉的支配区域通常是 2 段,而绝对不会是 3 段和 4 段。右肝动脉不只流入右旁正中扇区(右前区),还流入右肝的右外侧扇区(右后区)。”从这可以看出,把 2 段命名为左外侧扇区的 Couinaud 分类是比较合理的。

图 5 肝动脉的发生形态

A: 腹腔动脉和肠系膜上动脉的发生



B: 胚胎期的肝动脉



(クロード・クイノー:
Couinaud 肝臓の外科解剖,
二村雄次 訳, 医学書院,
1996. より引用改变)

●肝镰状韧带

将肝脏悬吊固定在前腹型。上方附着于膈肌腹膜上,左右移行为冠状韧带。下方和肝圆韧带相连,肝圆韧带终止于脐部。在肝脏手术的时候,肝圆韧带尽量靠近脐部离断使保留端足够长,将其用于对肝脏的牵引。

●肝冠状韧带

覆盖肝脏的腹膜和膈肌腹膜相接合产生的肝脏上方的韧带,移行为左右三角韧带。

●肝三角韧带

在肝冠状韧带的左右两侧,从肝外缘附着在膈肌上。因为左三角韧带里有 Glisson 鞘的存在,所以手术时必须结扎切断。一旦遗漏了此处,术后可能会出现肝脏的胆汁漏。

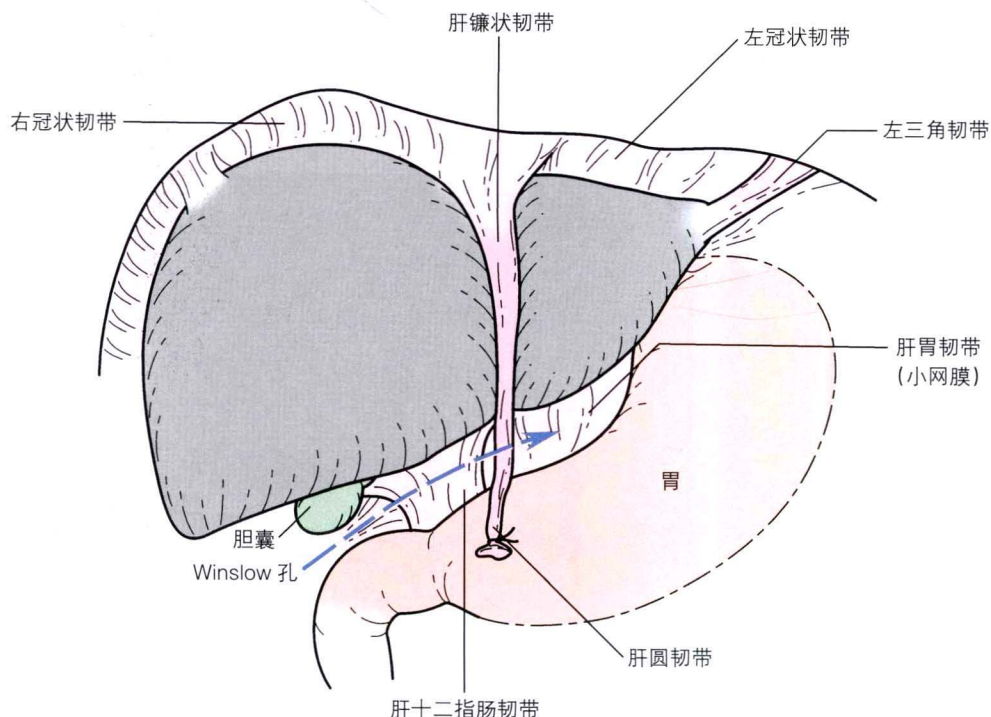
●肝胃韧带

是指附着在从胃小弯到肝左叶的小网膜。前面所述的胃左动脉分出的左肝动脉就是在此通过。

●肝十二指肠韧带

连接肝门部和十二指肠的韧带,其中有肝动脉、门静脉、胆管、淋巴管等通过。韧带的右缘和后腹膜的下腔静脉之间形成的孔被称为 Winslow 孔。把小网膜打开,经由 Winslow 孔,能够将肝十二指肠韧带捆扎。这是肝门部血流阻断时所必需的操作步骤。

图 6 肝脏的固定



门静脉是由肠系膜上静脉、脾静脉、肠系膜下静脉、胃冠状静脉(左右胃静脉)合流后形成,合流脾静脉后与胆管,肝动脉并行在十二指肠韧带内流入肝脏。门静脉的肝门部分支,通常都如图7所示分为左右两个分支,但是也存在如图8所示的3个分支型(门静脉主干分出大致相同粗细的右前区支,右后区支,左支)和图9所示的右后区独立分支型(门静脉主干首先独立分出右后区支,之后再分出右前区支,左支)的解剖变异。

图7 门静脉通常的分支情况
门静脉主干分出左和右2个分支,右支分为右前区支和右后区支

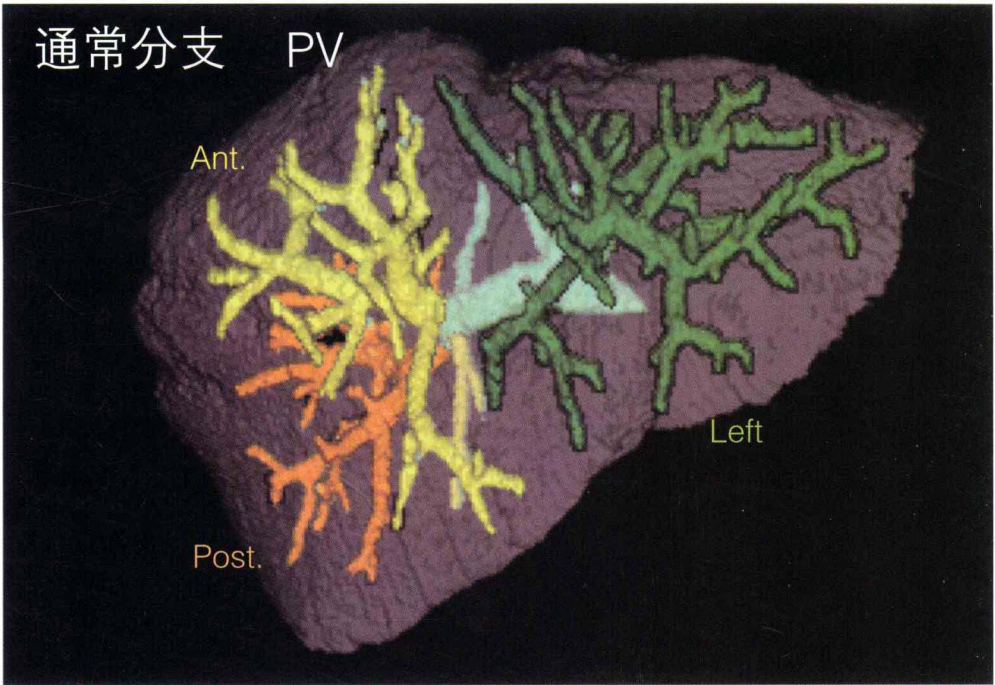


图8 门静脉的三分支
门静脉主干分出大致相同直径的右前区支,右后区支,左支的三个分支。上图是肝前方的图像,下图是肝后方的图像

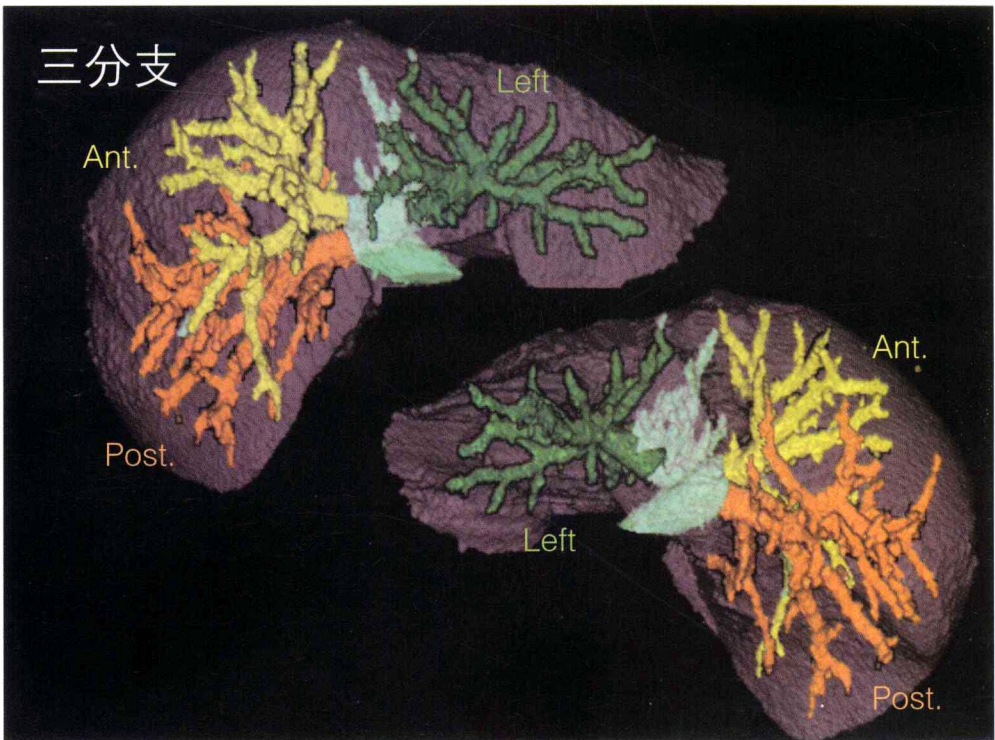
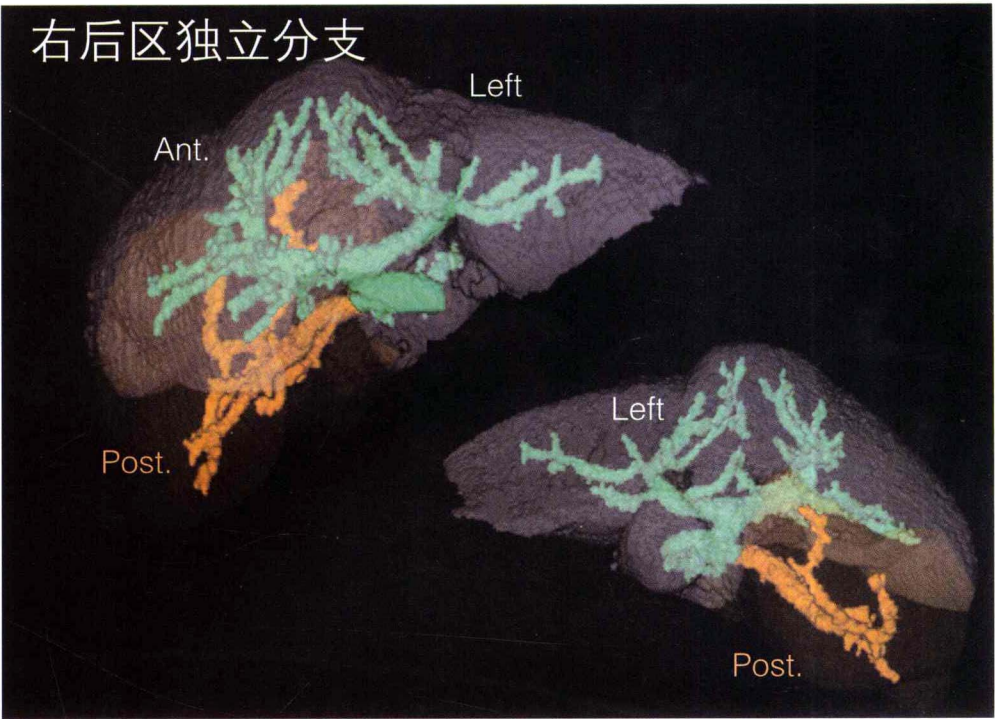


图9 门静脉的右后区独立分支型
门静脉主干首先分出独立的右后区支,然后分出右前区支和左支,上图是肝前方的图像,下图是肝后方的图像

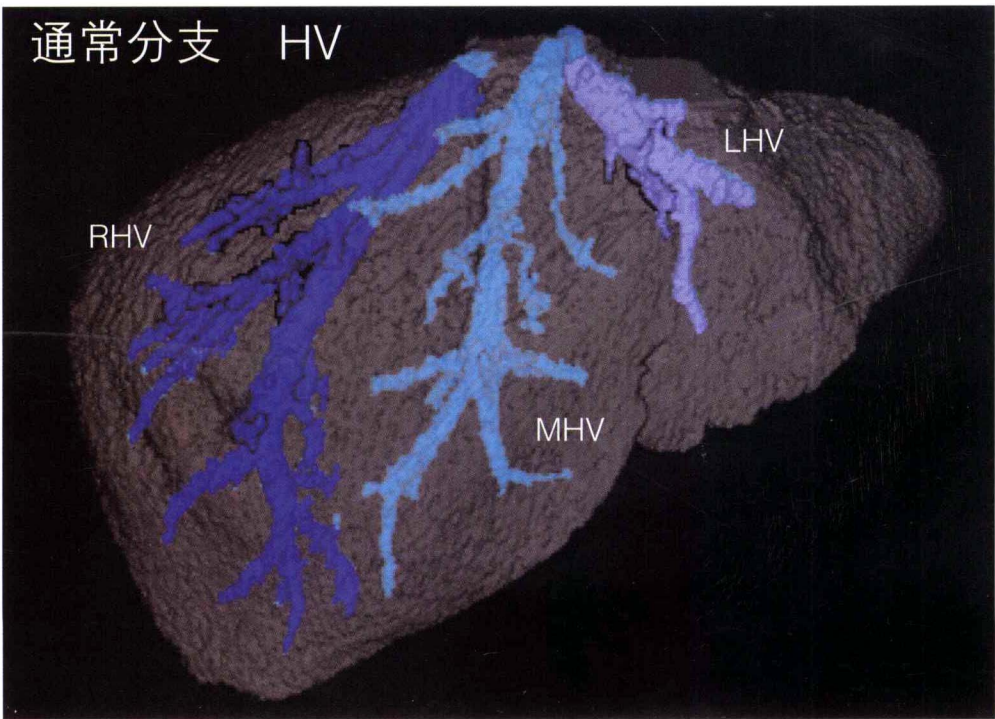


5 / 肝静脉

肝静脉分为于膈肌正下方流入下腔静脉的3个粗大静脉(肝左静脉,肝中静脉,肝右静脉)和肝后方直接流入下腔静脉的肝短静脉。肝右静脉单独流入下腔静脉,肝中静脉和肝左静脉常常是先形成共干再流入下腔静脉(图10)。所以,肝右静脉可以在肝外捆扎阻断,而肝中静脉和肝左静脉分别在肝外捆扎阻断通常是不可能的,属于危险的手术操作。

引流右外侧扇区(右后区)的肝静脉不只是肝右静脉。根据中村等的报道,仅有肝右静脉的病例约为38%⁵,而在其他病例,伴有各种各样比较粗的肝右后中

图10 肝静脉的分支情况(通常分支)
肝右静脉(RHV)独自汇入到下腔静脉,肝中静脉(MHV)和肝左静脉(LHV)形成共干。从右前方看到的肝脏



静脉(middle right hepatic vein,MRHV),肝右后下静脉(inferior right hepatic vein,IRHV)。肝右后中静脉(MRHV)是引流 segment 7 的肝静脉,肝右后下静脉(IRHV)是引流 segment 6 的肝静脉。

伴有粗的肝右后下静脉(IRHV)的病例从右前方看到的肝静脉像如图 11 所示。由于肝右后下静脉(IRHV)的存在,RHV 直径和图 10 比较,相对比较细。伴有粗的肝右后中静脉(MRHV)的病例从同一个方向所看到的影像如图 12 所示。和图 11 一样 RHV 的直径相对变细。图 13 显示的是 IRHV 和 MRHV 各存在一支的病例。在这个病例中 MRHV 在 IRHV 的下后方流入下腔静脉。了解上述解剖学知识,对施行右肝切除过程中,正确处理、切断 IRHV 与 MRHV 具有非常重要的意义。

图 11 肝右后下静脉 (IRHV) 病例

当存在较粗的肝右后下静脉 (IRHV) 的时候,RHV 的直径和图 10 比较相对变细。从右前方看到的肝脏

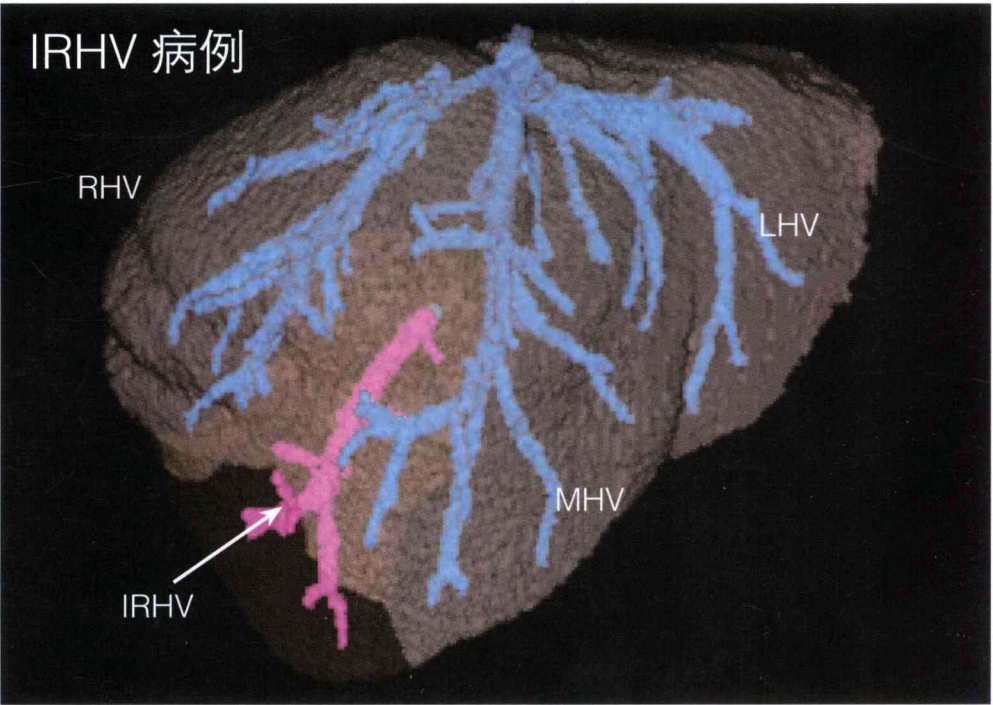


图 12 肝右后中静脉 (MRHV) 病例

当存在较粗的肝右后中静脉 (MRHV) 的时候,RHV 的直径和图 10 比较相对变细。从右前方看到的肝脏影像

