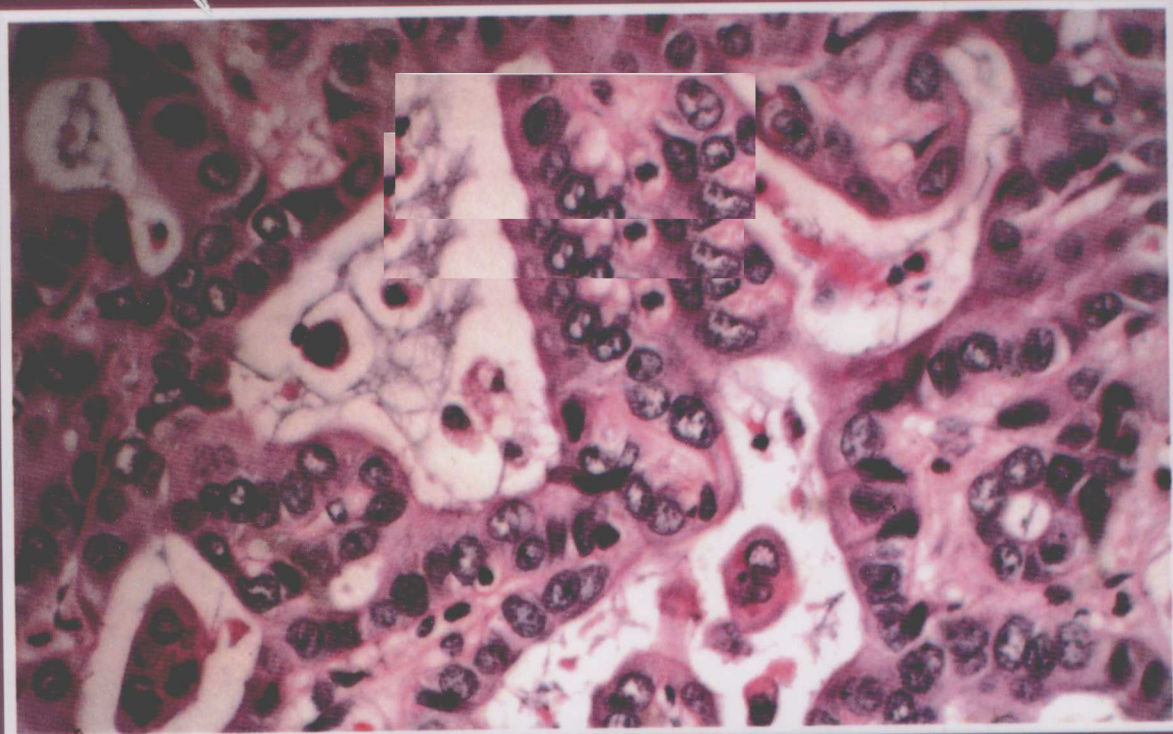


美国癌症协会临床肿瘤学系列图书

肝胆肿瘤

Hepatobiliary Cancer

Leslie H. Blumgart Yuman Fong William R. Jarnagin 主编
赵平 蔡建强 主译



肝胆肿瘤



Abstract

美国癌症协会临床肿瘤学系列图书

肝胆肿瘤

主编

Leslie H. Blumgart

Yuman Fong

William R. Jarnagin

主译

赵平

蔡建强



中国医药科技出版社

内容提要

本书为美国癌症协会临床肿瘤学系列图书之一。译自美国癌症协会的同名专著,由国内知名专家学者校译而成。全书以大量珍贵而详实的影像图片,搭配大量文字图表,系统地介绍了肝胆肿瘤的流行病学、病理学和解剖学方面的特点、肝胆肿瘤的筛查和诊断方法、最新的内、外科治疗方法以及肿瘤放化疗技术。

本书内容丰富,图片精美,是肝胆肿瘤研究和医疗领域的重要参考书籍。

图书在版编目(CIP)数据

肝胆肿瘤 / (美)布卢姆加特(Blumgart, L.H.)著;赵平等译. —北京:中国医药科技出版社, 2010.4
(美国癌症协会临床肿瘤学系列图书)

书名原文: Hepatobiliary Cancer

ISBN 978-7-5067-4445-4

I. ①肝… II. ①布… ②赵… III. ①肝脏肿瘤—诊疗 ②胆道疾病—肿瘤—诊疗 IV. ①R735

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第205770号

图字 01-2005-5102

The original English language work has been published by B.C.DECKER, INC.

Hamilton, Ontario, Canada

Copyright©2000 American Cancer Society

All rights Reserved.

美术编辑 陈君杞

出版 中国医药科技出版社
地址 北京市海淀区文慧园北路甲22号
邮编 100082
电话 发行: 010-62227427 邮购: 010-62236938
网址 www.cmstp.com
规格 A4
印张 19 $\frac{1}{4}$
字数 516千字
版次 2010年4月第1版
印次 2010年4月第1次印刷
印刷 北京高岭印刷有限公司
经销 全国各地新华书店
书号 ISBN 978-7-5067-4445-4
定价 118.00元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

译者名单

主译 赵平 蔡建强

译者 (以姓氏笔画为序)

毕新宇 周海涛 赵宏 赵建军 高纪东 黄振

(以上译者单位均为中国医学科学院肿瘤医院)

编者名单

H. RICHARD I. ALEXANDER JR., MD
Head, Surgical Metabolism Section
Surgery Branch
National Cancer Institute
National Institutes of Health
Bethesda, Maryland
Isolated Hepatic Perfusion

DAVID L. BARTLETT, MD
Senior Investigator
National Cancer Institute
National Institutes of Health
Assistant Professor, USUHS
Bethesda, Maryland
Gallbladder Cancer, Isolated Hepatic Perfusion

LESLIE H. BLUMGART, MD, FACS, FRCS
(ENG, EDIN, GLAS)
Enid A. Haupt Chair in Surgery
Chief, Hepatobiliary Service
Director, Hepatobiliary Disease Management
Program
Member, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
Professor of Surgery, Weill Medical College of
Cornell University
New York, New York
*Metastatic Liver Cancer, Techniques of Hepatic
Resection, Hilar Cholangiocarcinoma*

KAREN T. BROWN, MD
Associate Attending Radiologist
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
Associate Professor of Radiology
Weill Medical College of Cornell University
New York, New York
Nonsurgical Ablative Techniques for Liver Tumors

RONALD S. CHAMBERLAIN, MD, MPA
Assistant Attending Surgeon
Montefiore Medical Center
Assistant Professor of Surgery
Albert Einstein College of Medicine
Bronx, New York
*Benign Liver Lesions, Incidentally Discovered
Hepatic Lesions*

DOUGLAS DECORATO, MD
Assistant Attending Radiologist
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
New York, New York
*Benign Liver Lesions, Incidentally Discovered
Hepatic Lesions*

RONALD P. DEMATTEO, MD
Assistant Professor of Surgery
Weill Medical College of Cornell University
Assistant Attending Surgeon
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
New York, New York
*Metastatic Liver Cancer, Gene Transfer for the
Treatment of Hepatobiliary Neoplasms*

YUMAN FONG, MD, FACS
Member, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
Attending Surgeon, Memorial Hospital
New York, New York
*Primary Hepatic Malignancies, Metastatic Liver
Cancer, Techniques of Hepatic Resection,
Gallbladder Cancer, Gene Transfer for the
Treatment of Hepatobiliary Neoplasms*

GLENROY HEYWOOD, MD
Mayo Clinic, Department of Surgery
Rochester, Minnesota
*Hepatic Surgery for Metastatic Gastrointestinal
Neuroendocrine Tumors*

SPIROS P. HIOTIS, MD, PhD
Surgical Oncology Fellow
Department of Surgery
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
New York, New York
Nonsurgical Ablative Techniques for Liver Tumors

WILLIAM R. JARNAGIN, MD
Assistant Professor of Surgery
Weill Medical College of Cornell University
Assistant Attending Surgeon
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
New York, New York
*Benign Liver Lesions, Incidentally Discovered
Hepatic Lesions, Techniques of Hepatic
Resection, Hilar Cholangiocarcinoma*

RONALD P. KALEYA, MD, FACS
Attending Surgeon
Montefiore Medical Center
Associate Professor
Albert Einstein College of Medicine
Bronx, New York
Surgical Ablative Therapy for Liver Tumors

HOWARD M. KARPOFF, MD
Surgical Oncology Fellow
Department of Surgery
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
New York, New York
Techniques of Hepatic Resection

NANCY E. KEMENY, MD
Attending Physician
Department of Medicine
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
Professor of Medicine
Weill Medical College of Cornell University
New York, New York
Chemotherapy for Liver Tumors

ANYA KISHINEVSKY, MD
Surgical Resident
Montefiore Medical Center
Bronx, New York
Surgical Ablative Therapy for Liver Tumors

JONATHAN KOEA, MD
Hepatobiliary Surgical Oncology Fellow
Department of Surgery
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
New York, New York
Primary Hepatic Malignancies

JOSÉ MELENDEZ, MD
Associate Attending Anesthesiologist
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
Associate Professor of Anesthesiology
Weill Medical College of Cornell University
New York, New York
Techniques of Hepatic Resection

CHARLES M. MILLER, MD
Alfred and Florence Gross Professor of Surgery
Mount Sinai School of Medicine
Director, Recanati/Miller Transplantation Institute
Mount Sinai Hospital
New York, New York
Liver Transplantation for Tumors

DAVID M. NAGORNEY, MD
Professor of Surgery
Mayo Medical School
Consultant in Surgery
Division of Gastroenterologic and
General Surgery
Mayo Clinic
Rochester, Minnesota
*Hepatic Surgery for Metastatic
Gastrointestinal Neuroendocrine Tumors*

SAMUEL OBIKWE, MD, MPH
Hepatobiliary Research Fellow
Department of Surgery
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
New York, New York
Chemotherapy for Liver Tumors

FLORENCIA G. QUE, MD
Assistant Professor of Surgery
Mayo Medical School
Senior Associate Consultant
Division of Gastroenterologic and
General Surgery
Mayo Clinic
Rochester, Minnesota
*Hepatic Surgery for Metastatic
Gastrointestinal Neuroendocrine Tumors*

THANJAVUR S. RAVIKUMAR, MD, FACS
Chairman, Department of Surgery
Montefiore Medical Center
Professor of Surgery
Albert Einstein Medical College
Bronx, New York
Surgical Ablative Therapy for Liver Tumors

PIERRE F. SالدINGER, MD
Instructor in Surgery
Harvard Medical School
Surgical Director, Liver and Gastrointestinal
Program
Beth Israel Deaconess Medical Center
Boston, Massachusetts
Hilar Cholangiocarcinoma

MYRON E. SCHWARTZ, MD
Associate Professor of Surgery
Mount Sinai School of Medicine
Deputy Director and Chief, Hepatobiliary
Surgery
Recanati/Miller Transplantation Institute
Mount Sinai Hospital
New York, New York
Liver Transplantation for Tumors

ANDREW J. SMITH, MD, MS, FRCSC
Surgical Oncologist
Toronto Sunnybrook Regional Cancer Center
Assistant Professor
Department of Surgery
University of Toronto
Toronto, Ontario
Metastatic Liver Cancer

译者的话

我国是肝胆肿瘤尤其是肝癌的高发国。根据相关统计，中国每年新发肝癌占到了全世界的55%。肝胆肿瘤的诊断和治疗一直是我国医务工作者面临的重要任务之一。

近年来，综合治疗的观念已经获得了广泛认可，成为肿瘤治疗的标准模式。在综合治疗的基础上，又提出了个体化、规范化的要求。我国在诊断标准、分期系统和治疗指南的规范化方面做了大量的工作，已经初步形成了具有自己特色又和国际接轨的规范化要求。在这样的背景下，中国医学科学院肿瘤医院组织翻译了此书，旨在为广大临床医务工作者提供一本值得学习的标准化参考文献。本书由美国癌症协会组织编写，内容涵盖了各种肝胆肿瘤的诊断和治疗，对目前各种治疗手段均一一加以介绍并融入了临床经验回顾，具有很强的指导意义和可借鉴性。如能借此书的出版进一步推动个体化综合治疗理念的深入推广，将不胜荣幸。

由于时间仓促，在翻译的过程中难免出现各种纰漏，还望诸位读者和众多同道不吝赐教，以资改进。

赵平 蔡建强
2009年11月

前言

仅在30年前,肝脏或胆道系统的肿瘤还几乎全部以死亡告终,而近来影像检查和肝脏肿瘤治疗方面的技术进展,以及对这些肿瘤自然病程的更深了解已经为受肝胆恶性肿瘤折磨的患者提供了更加有效的治疗,并有可能达到痊愈。美国癌症协会出版此卷肝胆肿瘤专著的目的就在于要为大家提供本领域医疗的简明而又最新的概况。本书对每种主要类型的肝脏肿瘤均单独进行了讨论,同时,由于肝脏外科以及肿瘤消融的技术进展代表了肝脏肿瘤最有效的、也是唯一可能治愈肿瘤的疗法,故而又着重对此进行了细述。此外,本书还对肝脏肿瘤的全身以及局部化疗进行了讨论,并且还涵盖了肝胆肿瘤治疗方面的其他令人振奋的成果,例如基因治疗和肝脏移植等等,而这些成果在不远的将来将会发挥更加重要的治疗作用。

我们对本书所有作者的杰出贡献表示衷心感谢。同时,我们也感激Maria Reyes所提供的专业编撰帮助。我们希望,本书中所包含的信息不仅能够帮助确立这一最常见的实体器官肿瘤的治疗标准,还能促进更深入的临床和基础研究以继续推动当前肝胆癌症患者临床治疗的发展。

LHB

YF

WRJ

目录

1	良性肝脏病变.....	1
	Ronald S.Chamberlain,Douglas DeCorato,William R.Jarnagin	
2	偶然检出的肝脏病变.....	31
	Ronald S.Chamberlain,William R.Jarnagin,Douglas DeCorato	
3	原发性肝脏恶性肿瘤.....	43
	Jonathan Koea,Yuman Fong	
4	转移性肝癌.....	75
	Andrew J.Smith,Ronald P.DeMatteo,Yuman Fong,Leslie H.Blumgart	
5	转移性胃肠道神经内分泌肿瘤的肝脏手术.....	97
	Florencia G.Que,Glenroy Heywood,David M.Nagorney	
6	肝脏肿瘤的外科消融术.....	117
	Ronald P.Kaleya,Any Kishinevsky,Thanjavur S.Ravikumar	
7	肝脏肿瘤的非手术性消融技术.....	145
	Spiros P.Hiotis,Karen T.Brown	
8	肝脏手术技术.....	159
	Howard M.Karpoff,William R.Jarnagin,José Melendez,Yuman Fong,Leslie H.Blumgart	
9	肝门胆管细胞癌.....	193
	Pierre F.Saldinger,William R.Jarnagin,Leslie H.Blumgart	
10	肝囊癌.....	211
	David L.Bartlett,Yuman Fong	

11	A 肝癌的化疗.....	225
	Samuel Obiekwe,Nancy E.Kemeny	
11	B 隔离肝脏灌注化疗.....	245
	David L.Bartlett,H.Richard I.Alexander Jr.	
12	肝胆肿瘤的基因治疗.....	255
	Ronald P.DeMatteo,Yuman Fong	
13	肝移植.....	267
	Myron E.Schwartz,Charles M.Miller	

良性肝脏病变

RONALD S. CHAMBERLAIN, MD, MPA

DOUGLAS DeCORATO, MD

WILLIAM R. JARNAGIN, MD

良性肝脏病变常于鉴别其他不相关的病情时被意外发现,而同时,某些患有已知肝脏恶性肿瘤的患者也同时患有良性肝脏病变。在某些患者中,与这些病变相关的症状可能使其引起人们的注意;在一些罕见的病例中,其最初临床表现可能为一些灾难性事件,比如肿瘤自发破裂和出血。在大多数病例中,意外发现的肝脏病变,其83%为良性病变¹⁻²。在几乎所有这些病例中,都需要外科医生来做出是否需要选择进行下一步的检查以及治疗的决定。对良性肝脏病变做出最适治疗需要有着对其自然病程的透彻洞悉的成熟的临床判断。

良性肝脏病变可能为实性或囊性,并可能起源于肝细胞或胆道上皮细胞或者间质细胞。此处列举了许多可以表现为肝脏肿瘤假象的良性病变(表1-1)。确定不同类型肝脏肿瘤的相对比例非常困难,但是,在意外发现的肝脏病变中,超过50%的病变为血管瘤或局灶性结节性增生(FNH)(表1-2),同时,单纯性囊肿也占较大比例,此处也列举了数种其他的良性肝脏肿瘤,不过这些良性肿瘤极其罕见,在普通医疗中不太可能遇到。

有症状的良性肝胆肿瘤患者,虽然其所具有的症状直接表明其为良性肝胆病变,但这些病变也应当考虑进行切除,不过,大多数的良性肝胆肿瘤患者是无症状的,并且极少需要进行病变切除或其他的治疗。然而,一些良性肿瘤可与某些威胁生命的并发症(例如出血)或恶性变相关,所以即使

在没有症状时也应进行切除。肝脏良性肿瘤的明确诊断主要依靠病变的影像学表现,这反过来又需要有高质量的影像资料和有经验的影像学专家。影像技术的进步极大的提高了临床医务人员鉴别各种不同良性病变的能力,但某些病变诊断不明仍持续存

表 1-1 良性肝脏肿瘤

细胞起源	肿瘤
上皮性起源	
肝细胞	局灶性结节性增生 肝细胞腺瘤 再生结节
胆管细胞	胆道腺瘤 胆道囊腺瘤 单纯性囊肿
其他细胞	上皮样平滑肌瘤
间质起源	
内皮细胞	血管瘤 血管内皮瘤(成人、幼儿)
间皮细胞	孤立的纤维性肿瘤(良性间皮瘤或纤维瘤)
脂肪细胞	脂肪瘤 髓样脂肪瘤 血管平滑肌脂肪瘤
其他起源	
肿瘤	胆道错构瘤 局灶性脂肪浸润
假瘤	肾上腺肿瘤 炎症假瘤

表 1-2 意外发现的肝脏肿瘤的诊断率

肿瘤	相对比率 (%)
血管瘤	52
局灶性结节性增生	11
转移瘤	11
肝细胞腺瘤	8
局灶性脂肪浸润	8
肝细胞肝癌	6
肝外病变	3
(脓肿、肾上腺肿瘤)	
其他良性肝脏病变	1

经 Little JM.(Benign tumor of the liver. In: Terblanche J. editor. Hepatobiliary malignancies: its multidisciplinary management. London: Edward Arnold; 1994. p. 235-49) 允许再次刊登引用。

在。确实，切除“良性”肝脏肿瘤的一个常见指征便是无法排除其为恶性肿瘤或某种应当切除的良性病变(例如肝细胞腺瘤) 之可能。在我们所诊治的超过155名良性肝脏肿瘤患者的经验中, 46名患者手术切除肿瘤的指征为无法排除恶性肿瘤 (表 1-3)³, 而外科手术干预的第二常见指征为解除病灶恶性变或肿瘤破裂的危险。

对于新近诊断患有肝脏病变的患者, 应当对其进行系统性的诊治, 并且应当严格收集所有临床资料以避免过于仓促甚至是错误的诊断。详尽的病史可能会提供一些有用的信息, 比如患者是否曾经或者现在服用过口服避孕药。在发生与肿瘤相关症状的患者中, 因为这些症状可能来自于患者所同时患有的其他病情, 例如消化性溃疡或胆囊炎, 并且可能这些症状与患者的肝脏病变完全无关, 因此, 了解与症状相关的特殊细节尤为重要。除非肿瘤非常

巨大, 否则普通的查体常常不能揭示病变; 在这种情况下, 腹痛或腹部不通常常是病变的主要表现。

对于无症状的肝脏肿瘤患者, 包括肝功能检查在内的实验室检查也通常正常, 因此这些检查对于明确诊断常常没有帮助。在患有肝脏良性肿瘤时, 血清肿瘤标记物, 例如甲胎蛋白 (AFP)、癌胚抗原 (CEA) 以及 CA-19-9 几乎不会升高。因为肝脏良性肿瘤发病过程经常迁延多年, 因此应当获取所有以前的 CT 资料以作对比。

在鉴定良性肝脏病变时, 影像学检查尤为重要, 基于病变的特异表现, 这些资料常常可以提供准确诊断。在大多数情况下, 需要多种影像学资料以使得其所提供的信息可以相互补充 (表 1-4)。超声检查 (US) 是最常见的初始影像学资料, 其可以有效鉴别囊性和实性病变。有着平扫、动脉强化期影像以及延迟影像的动脉增强计算机断层成像 (也因此称为三相 CT 扫描) 不仅可以提供准确的诊断资料, 同时还可以对病变进行定位并确定其范围。核磁共振成像 (MRI) 可能是用于鉴别肝脏良、恶性肿瘤以及用于确定不同肝脏良性实体肿瘤类型的最有用的成像方法。尽管以前血管造影是一项常用的影像技术, 但现在已经逐步为无创性成像方法所取代。因为对于肝腺瘤与局灶性结节性增生, 其所推荐的治疗方式截然不同, 因而血管造影偶然也用于这两种疾病的鉴别。依照我们的经验, 不必使用有创性检查便可明确诊断大部分的肝脏良性病变。在第 2 章中, 我们会详细叙述鉴别意外发现肝脏病变患者其疾病类别的方法。

表 1-3 1992~1999* 年间所收治肝脏良性肿瘤患者的资料回顾

诊断	患者数	平均年龄	切除率 (%)	可疑恶性肿瘤 (%) [†]	有症状 (%) [†]
血管瘤	97	52	39 (40)	13 (13)	48 (49)
FNH	42	38	18 (43)	11 (25)	18 (44)
腺瘤	12	34	8 (67)	6 (50)	8 (67)
囊腺瘤	4	45	3 (75)	1 (25)	2 (50)
总计	155	47	68 (44)	31 (46)	36 (53)

* 来自 Memorial Sloan-Kettering 癌症中心的资料。

[†] 占整个实施切除术患者总数的百分比。

FNH = 局灶性结节性增生。

经 Charny CK. Jarnagin WR. Schwartz LH. 等人 (Benign liver tumors: radiologic and management. Br J Surg 2000) 允许再次刊登引用。

表 1-4 常见肝脏良性肿瘤的放射成像特点

肿瘤	影像学表现				
	US	CT	MRI	^{99m} 锝 RBC 扫描	^{99m} 锝 SC 扫描
血管瘤	高回声 边界清楚 血流增加 中心静脉淤积 中心充盈延迟	敏感性很高 平扫 表现为等密度影 动脉增强扫描表现为与病变周围相比,延迟的结节状强化	敏感性很高 T1 加权相表现为等密度 T2 加权相表现为高密度 钆增强扫描影像特点与动脉增强 CT 相似	特异性极高 敏感性很高 血液放射性核素蓄积 无指征	无指征
局灶性 结节性 增生	非特异 可疑高回声	平扫 现为等密度 增强扫描可表现为中心等密度、边界清楚的结节影	T1 及 T2 加权相表现为等密度 钆增强扫描后可见早期高密度	无指征	摄取 ^{99m} 锝 SC 含有胆管及枯否细胞 非特异
肝腺瘤	非特异 可疑高回声 多普勒扫描 可表现为血流增加	非特异 高密度	非特异 高密度	非特异	因为缺乏胆管和枯否细胞,故通常不摄取 ^{99m} 锝 SC 非特异

CT = 计算机断层成像; MRI = 磁共振成像; ^{99m} 锝红细胞 = ^{99m} 锝标记的红细胞; ^{99m} 锝 SC = ^{99m} 锝硫胶体; US = 超声检查

实体肿瘤

血管瘤

血管瘤是最常见的肝脏良性实体肿瘤（参见表 1-2）^{4,6}，表现为两种类型：毛细血管瘤及海绵状血管瘤。毛细血管瘤更加常见，不过没有临床意义。其往往在剖腹手术时发现为多血管病变（<2cm）。毛细血管瘤也是相当多诊断不明病例的原因，此时均需明确诊断并排除恶性肿瘤。

海绵状血管瘤由于可能带来并发症并伴有相关症状，因此更具临床意义^{4,7,8}。海绵状血管瘤大小差别很大，可从 1cm~30、40cm（“巨型血管瘤”）⁹不等（图 1-1），同时其病变大小常与其临床症状相关。血管瘤也是最常见有症状的以及手术时所遇到的大型带蒂肿瘤^{4,7,10}。这些肿瘤常与周围肝实质分界清楚，并部分有坏死和纤维化（图 1-2）。在一些病例中，血管瘤梗死可导致纤维化和钙化，从而使

其与其他良性或恶性肿瘤难以鉴别。与血管瘤相关的一些急性症状可能不仅与其病变大小增加有关，而且更可能由于肿瘤发生栓塞和部分梗死所致。

文献记载，在一组尸检病例中，海绵状血管瘤发病率可高至 7%⁵，同时，其在成人中要较儿童更加常见⁴。海绵状血管瘤的病因尚不清楚，不过有可能为先天性病变进展所致。据报道，女性中海绵状血管瘤的发病率要较男性高 1.3~6 倍^{4,7,8}，这使得一些研究人员认为，性激素在血管瘤的发病过程中可以某种方式刺激血管瘤的生长并产生相应症状。不过，性激素与血管瘤的发生尚无病因学联系，同时，尸检也已报道其有着相同的性别发病率。

病理

典型的血管瘤边界清楚，与周围肝实质分界明显。在大部分血管瘤病例中，肿瘤与正常肝实质交界明确，因而能够行外科手术剷除。不过，并不是

4 肝胆肿瘤

所有的血管瘤都能够被摘除，血管瘤和肝组织交界面的组织学特性决定了是否能够容易使用肝实质保留技术。依照我们的经验，超过一半的血管瘤可以

行手术摘除，而剩余病例需行肝切除术³。

在组织学上，肝血管瘤与正常肝组织之间的交界面有四种类型：第一种是纤维板层状交界面，其

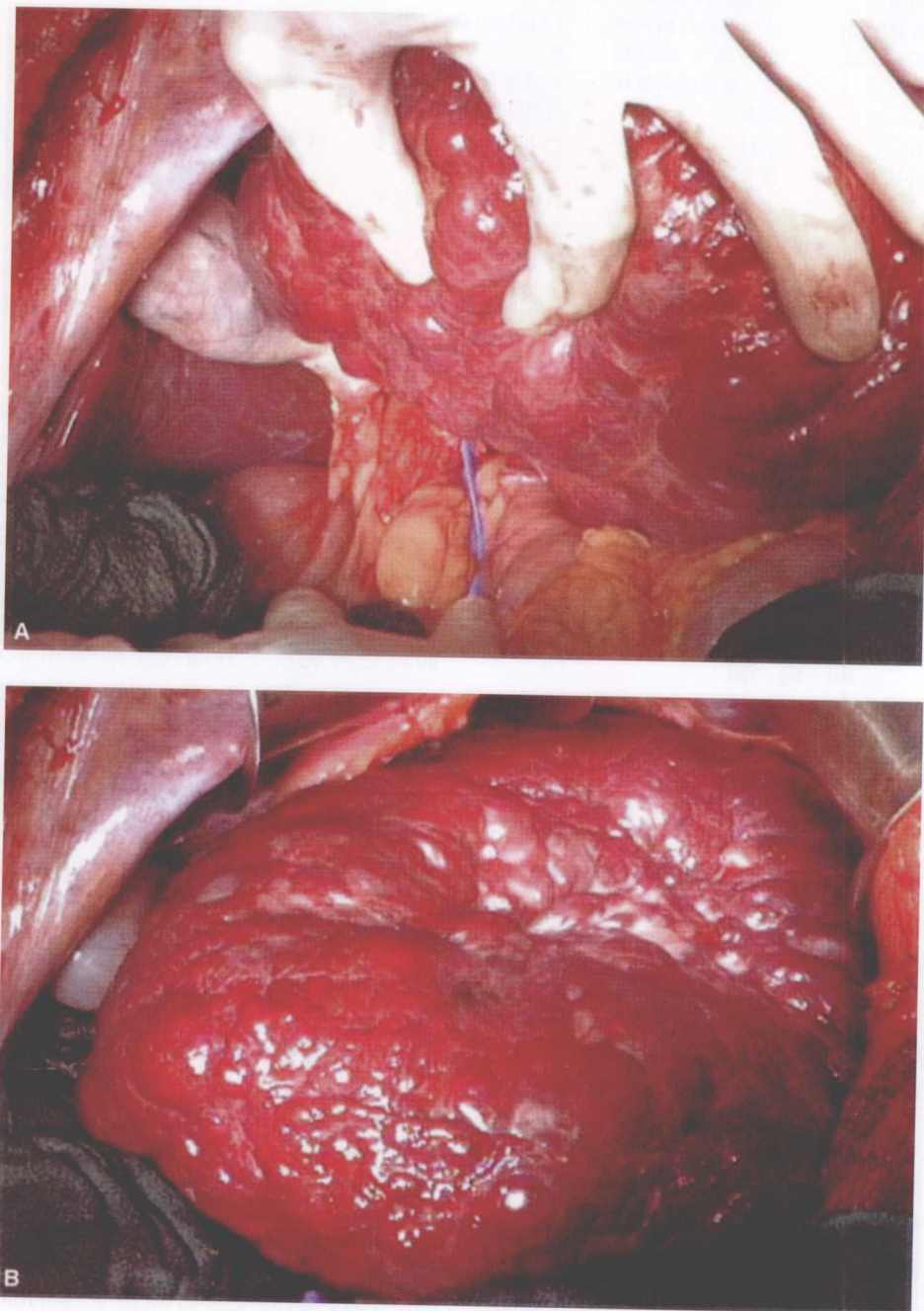


图 1-1. 摘除术中所见的巨大血管瘤。

A. 术中所见侵及肝左叶的巨大血管瘤，肿瘤被向上掀起以显露肝门。

一根蓝色套环穿过并包绕肝左动脉，在正常肝右叶和肿瘤之间可以看到胆囊。

B. 不同视角以显示整个肿瘤。

最为常见，特点是有一层不同厚度的囊状纤维环。在这种类型中，血管走行要么横穿过纤维囊壁，要么就是与血管瘤周边平行。正常肝组织可能有萎缩，在血管瘤和正常肝组织之间可有明确的分界面。第二种为“相互交错”型，其特征为血管瘤周

围缺乏纤维层壁，该纤维层已为正常肝脏组织与血管瘤血管之间不确切的分界面所取代。此时如果不行规则的肝脏切除术，则此种血管瘤手术危险性相当大。不幸的是，通常只有在初始尝试行血管瘤摘除术后，产生预料之外的出血时，才能够表明患有

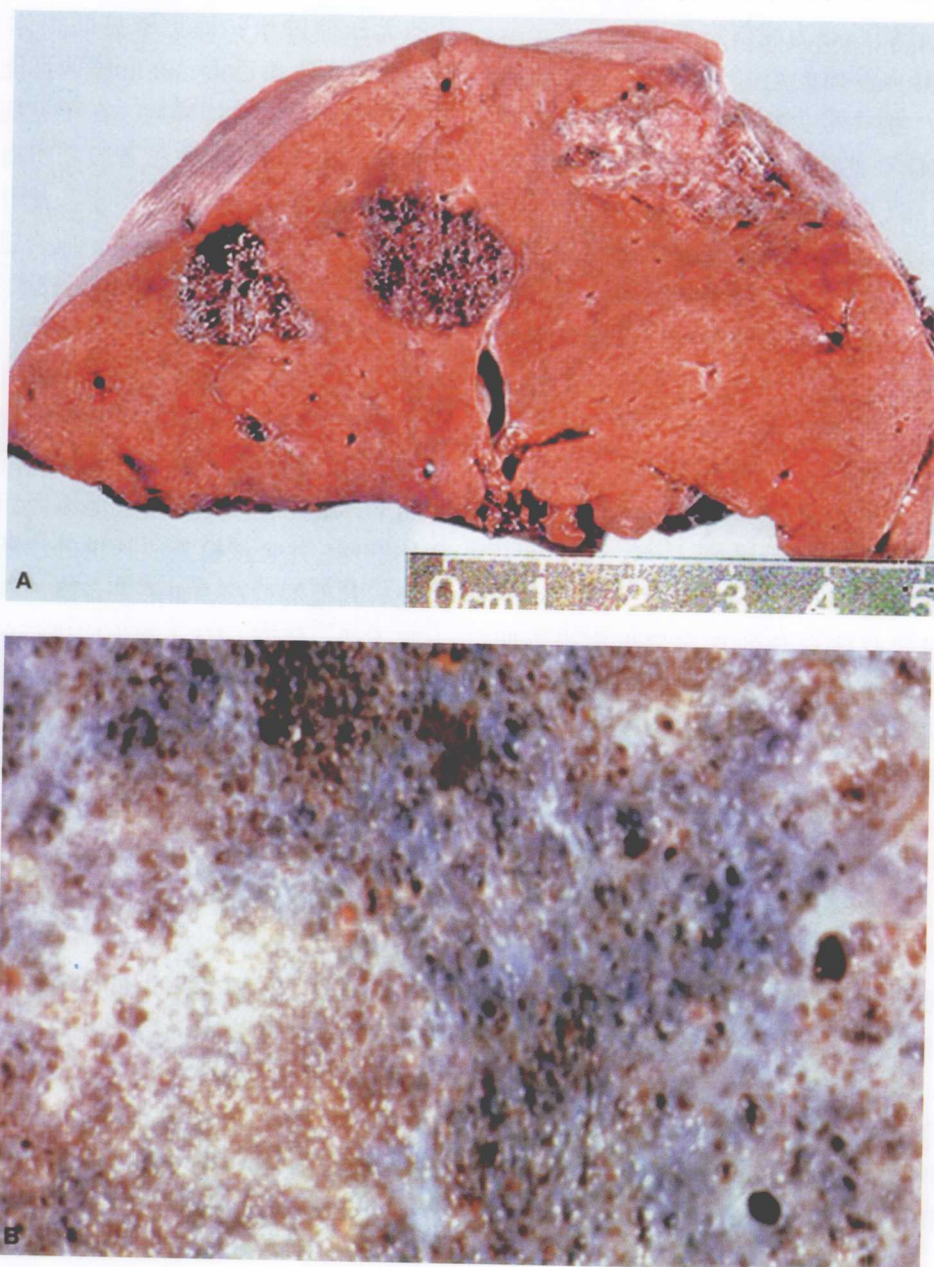


图 1-2. 海绵状血管瘤。

A. 海绵状血管瘤切面的肉眼观察表现。

B. 以孔状结构和静脉湖为特征的组织学表现。