

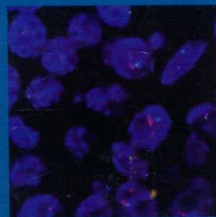
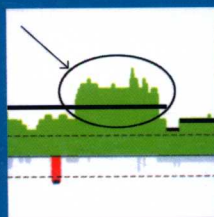
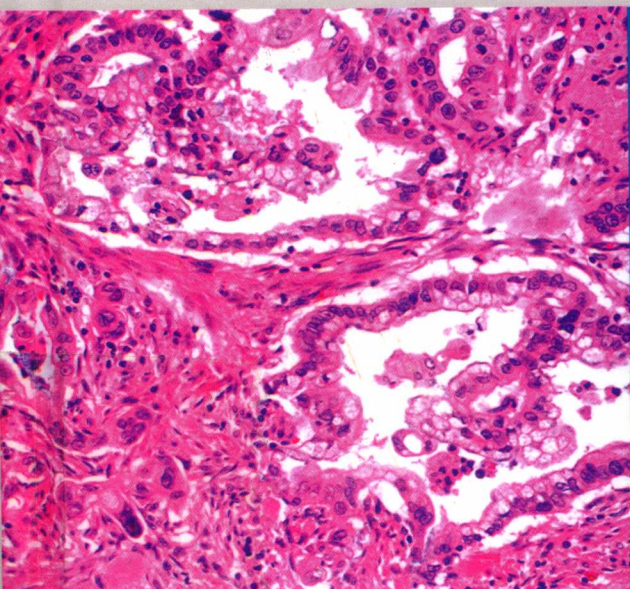
胃癌

外科病理新进展

ADVANCES IN SURGICAL PATHOLOGY
GASTRIC CANCER

主 编 Dongfeng Tan
Gregory Y. Lauwers
Philip T. Cagle
Timothy C. Allen

主 译 余英豪 陈炜生



胃癌外科病理新进展

Advances in Surgical Pathology Gastric Cancer

主 编

Dongfeng Tan

Gregory Y. Lauwers

Philip T. Cagle

Timothy Craig Allen

主 译

余英豪 陈炜生

译者 (按姓氏笔画排序)

丁 然	南京军区福州总医院病理科
王 洋	南京军区福州总医院心胸外科
王 蓉	南京军区福州总医院消化内科
王水良	南京军区福州总医院实验科
刘 伟	南京军区福州总医院病理科
刘元英	福建省龙岩市第一医院病理科
杜 薇	福建省人民医院病理科
李慧明	南京军区福州总医院病理科
邱建龙	解放军第 180 医院病理科
余英豪	南京军区福州总医院病理科
陈 瑚	南京军区福州总医院病理科
陈炜生	南京军区福州总医院心胸外科
黄 倩	南京军区福州总医院病理科

人民卫生出版社

敬告

本书的作者、译者及出版者已尽力使书中的知识符合出版当时国内普遍接受的标准。但医学在不断地发展,随着科学研究的不断探索,各种诊断分析程序和临床治疗方案以及药物使用方法都在不断更新。强烈建议读者在使用本书涉及的诊疗仪器或药物时,认真研读使用说明,尤其对于新的产品更应如此。出版者拒绝对因参照本书任何内容而直接或间接导致的事故与损失负责。需要特别声明的是,本书中提及的一些产品名称(包括注册的专利产品)仅仅是叙述的需要,并不代表作者推荐或倾向于使用这些产品;而对于那些未提及的产品,也仅仅是因为限于篇幅不能一一列举。本着忠实于原著的精神,译者在翻译时尽量不对原著内容做删节。然而由于著者所在国与我国的国情不同,因此一些问题的处理原则与方法,尤其是涉及宗教信仰、民族政策、伦理道德或法律法规时,仅供读者了解,不能作为法律依据。读者在遇到实际问题时应根据国内相关法律法规和医疗标准进行适当处理。

Advances in Surgical Pathology: Gastric Cancer

By Dongfeng Tan, et al.

Copyright © 2012 Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business.

Published by arrangement with Lippincott Williams & Wilkins, U. S. A.

Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health did not participate in the translation of this title.

Not for resale outside the People's Republic of China.

All rights reserved. This book is protected by copyright. No part of this book may be reproduced in any form or by any means, including photocopying, or utilized by any information storage and retrieval system without written permission from the copyright owner, except for brief quotations embodied in critical articles and reviews. Materials appearing in this book prepared by individuals as part of their official duties as U. S. government employees are not covered by the above-mentioned copyright.

胃癌外科病理新进展 余英豪等译

中文版版权归人民卫生出版社所有。

图书在版编目(CIP)数据

胃癌外科病理新进展/(美)谭(Tan, D.)著;余英豪等译. —北京:人民卫生出版社, 2013
ISBN 978-7-117-17459-6

I. ①胃… II. ①谭… ②余… III. ①胃癌—外科学—病理学—研究 IV. ①R735.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第119381号

人卫社官网	www. pmph. com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www. ipmph. com	医学考试辅导, 医学数 据库服务, 医学教育资 源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

图字: 01-2013-2159

胃癌外科病理新进展

主 译: 余英豪 陈炜生

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: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 710×1000 1/16 印张: 25 字数: 518千字

版 次: 2013年7月第1版 2013年7月第1版第1次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-17459-6/R·17460

定 价: 199.00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市场营销中心联系退换)

系列丛书简介

当今,临床医生对病理医生的期望值越来越高,与数年前已大不相同。除了病理学自身理论知识和新技术的快速发展外,近年来还出现了对传统病理学实践有重大影响的一些新趋势,如更加专业的多学科治疗模式,以分子靶向为代表的个体化治疗,以及新的图像技术,如显微内窥镜技术、分子影像学技术及多模态诊疗影像技术等。因此病理医师要想更好地承担病人治疗组成员的角色,不仅要掌握传统病理学的知识,同时更要懂得最新的技术方法,如分子检测等。此外,经培训合格后的病理医生还要参加很多资格认证考试,这些都要求他们不断掌握病理学的最新进展。

在这套关于“外科病理新进展”的系列丛书中,每一分册都聚焦于病理学的一个特定主题,涉及理论知识、技术操作以及病理学和临床医学发展趋势等的最新进展。每一本书都附有一个完全在线版的文本和图片库。该系列丛书不仅有助于病理医生了解学科的最新进展,而且还强调了这些不断推陈出新的病理学技术操作在 21 世纪中的新应用。作为更专业化的多学科治疗组中的成员,病理医生应该不断学习,懂得怎样应用新的病理理论来协助制定病人个体化的治疗方案。

系列丛书的每一册内容都大致分成以下部分:(1)概述:疾病概况,包括流行病学等的最新进展,使病理医生对该疾病有了总体认识,为后面特定章节的叙述打下基础。(2)组织病理学:介绍组织病理学特征特别是需要及时更新的内容,如近期关于病理学分类的具体描述和修订等。本书所附的组织病理图片能帮助病理医生很好的理解和认识这些修订。(3)影像学:概述影像学技术对组织病理诊断及其病理学技术操作的作用,如应用敏感性更高的高分辨率 CT 进行肺间质性疾病的诊断,应用多模态诊疗技术而非传统的组织病理学方法进行肺癌的诊断和治疗,同时强调进行影像学图像和病理图像的相互对照。(4)分子病理学:综述并介绍特异性分子病理学的最新进展,以帮助临床对特定疾病进行分子诊断和分子靶向治疗。如通过鉴定特异的融合基因来诊断滑膜肉瘤,通过检测肺腺癌中特异性 EGFR 突变并采用相应的 EGFR 拮抗剂进行肺癌的靶向治疗。(5)在涉及癌症(肺癌、乳腺癌、前列腺癌、结肠癌等)的分册中增加了癌前病变和浸润前病变章节,这些章节都侧重展示了组织病理图像和分期,特别强调了新的分期系统,并对分期中的具体问题进行了说明。

无疑这套丛书不仅会对病理医生在现代背景下的日常医疗工作提供重要帮助,而且还能针对病人治疗和临床医生的沟通交流奠定基础。系列丛书所提供最新知识,对病理医生参加日常医疗实践、资格认证和考核而言也都是不可缺少的。因此本系列丛书对于不同层次的病理医生来说是一套非常宝贵的资料,能够帮助他们掌握本专业的最新知识,资格认证,培训团队等,就后者而言,该丛书还可作为病理学科培训的重要教科书。

编者

Shinichi Ban, MD, PhD

Chief
Department of Pathology
Saiseikai Kawaguchi General Hospital
Kawaguchi, Japan

Annie On On Chan, MD

Gastroenterology and Hepatology Centre
The Hong Kong Sanatorium & Hospital
Hong Kong

Wei Feng, MD

Instructor
Department of Pathology and Laboratory
Medicine
University of Texas Medical School at Houston
Houston, Texas
Pathologist, Pathology Lab
North Cypress Medical Center
Cypress, Texas

Masashi Fukayama, MD, PhD

Professor, Chairman
Departments of Pathology and Diagnostic
Pathology
Graduate School of Medicine
The University of Tokyo
Chief
Department of Diagnostic Pathology
Tokyo University Hospital
Tokyo, Japan

Robert M. Genta, MD, DTM&H

Clinical Professor of Pathology and Medicine
(Gastroenterology)
Department of Pathology and Medicine
University of Texas Southwestern Medical Center
Dallas, Texas
Chief, Academic Affairs
Caris Life Sciences

Irving, Texas

Mahmoud Goodarzi, MD

Attending Pathologist
Caris Diagnostics, a division of Caris Life Sciences
Newton, Massachusetts

Abha Goyal, MD, PhD

GI Pathology Fellow
Department of Pathology
University of Pennsylvania
Philadelphia, Pennsylvania

David Y. Graham, MD

Professor of Medicine and Molecular Virology and
Microbiology
Department of Medicine
Baylor College of Medicine
Michael E. DeBakey VA Medical Center
Houston, Texas

Hye Seung Han, MD, PhD

Associate Professor
Department of Pathology
Konkuk University School of Medicine
Konkuk University Medical Center
Seoul, Korea

Rumi Hino, MD

Department of Pathology
Graduate School of Medicine
University of Tokyo
Tokyo, Japan

Zhiwei Huang, PhD

Assistant Professor
Division of Bioengineering
Faculty of Engineering
National University of Singapore
Singapore, Republic of Singapore

Woo Ho Kim, MD, PhD

Professor
Department of Pathology
Seoul National University College of Medicine
Seoul National University Hospital
Seoul, Korea

Shawn Kinsey, MD

Gastrointestinal Pathologist
Department of Pathology
Caris Life Sciences
Irwing, Texas

Hiroto Kita, MD, PhD

Professor, Director
Department of Gastroenterology
International Medical Center
Saitama Medical University
Hidaka, Saitama, Japan

Richard H. Lash, MD

Chief Medical Officer
Department of Pathology
Caris Life Sciences
Irwing, Texas

Gregory Y. Lauwers, MD

Professor
Department of Pathology
Harvard Medical School
Director, Division of Surgical Pathology
Director, Gastrointestinal Pathology Service
Department of Pathology
Massachusetts General Hospital
Boston, Massachusetts

John J. Liang, MD, PhD

Assistant Professor
Department of Pathology
Penn State University Medical Center
Hershey, Pennsylvania

Mikhail Lisovsky, MD, PhD

Assistant Professor
Department of Pathology
Dartmouth Medical School
Hanover, New Hampshire
Staff Pathologist
Department of Pathology
Dartmouth Hitchcock Medical Center
Lebanon, New Hampshire

Koji Nagata, MD, PhD

Assistant Professor
Department of Pathology
Saitama Medical University
Staff, Department of Pathology
International Medical Center
Hidaka, Saitama, Japan

Min En Nga, MBBS, FRCPath, FRCPA

Assistant Professor
Department of Pathology
National University of Singapore
Consultant Pathologist
Department of Pathology
National University Hospital
Singapore, Republic of Singapore

Donato Nitti, MD

Full Professor
Department of Oncological and Surgical Sciences
University of Padova
Chief, Department of Surgery
University Hospital of Padova
Padova, Italy

Do Youn Park, MD, PhD

Associate Professor
Department of Pathology
Pusan National University School of Medicine
Associate Pathologist
Department of Pathology
Pusan National University Hospital
Busan, Republic of Korea

Madhavi Patnana, MD

Assistant Professor
Department of Diagnostic Radiology
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

William Payne, MD

Attending Pathologist
Fort Worth Pathology
Fort Worth, Texas

Asif Rashid, MBBS, PhD

Professor
Department of Pathology
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

Guido Rindi, MD, PhD

Full Professor of Pathology
 Institute of Anatomic Pathology
 Università Cattolica del Sacro Cuore (UCSC)
 Head, Histopathology and Cytodiagnostic Service
 Department of Microbiological, Molecular and
 Morphological Diagnostics and Haematology
 Policlinico Gemelli
 Roma, Italy

Massimo Rugge, MD, FACC

Department of Diagnostic Sciences & Special
 Therapies
 Pathology Unit
 University of Padova, Italy
 Professor of Medicine (non-tenure)
 Department of Gastroenterology VA Medical Center
 Baylor College of Medicine
 Houston, Texas
 Department of Pathology
 Padova Teaching Hospital
 Padova, Italy

Antonia R. Sepulveda, MD, PhD

Professor
 Department of Pathology and Laboratory
 Medicine
 University of Pennsylvania
 Director
 Surgical Pathology Fellowship
 Hospital of the University of Pennsylvania
 Philadelphia, Pennsylvania

Michio Shimizu, MD, PhD

Professor
 Department of Pathology
 Saitama Medical University
 Chief
 Department of Pathology
 International Medical Center
 Hidaka, Saitama, Japan

Aya Shinozaki, MD

Department of Pathology
 Graduate School of Medicine
 University of Tokyo
 Tokyo, Japan

Enrico Solcia, MD

Professor Pathological Anatomy
 Department of Pathology and Genetics

University of Pavia
 Consultant
 Department of Pathology
 IRCCS Fondazione Policlinico San Matteo
 Pavia, Italy

Amitabh Srivastava, MD

Assistant Professor
 Department of Pathology
 Dartmouth Medical School
 Staff Pathologist
 Department of Pathology
 Dartmouth Hitchcock Medical Center
 Lebanon, New Hampshire

Sanford A. Stass, MD

Professor and Chairman
 Department of Pathology
 University of Maryland School of Medicine
 Director
 Pathology Laboratories
 University of Maryland Medical Center
 Baltimore, Maryland

Dongfeng Tan, MD

Professor
 Department of Pathology and Laboratory
 Medicine
 University of Texas MD Anderson Cancer
 Center
 Houston, Texas

Ming Teh, MD, FRCPath

Head/Associate Professor
 Department of Pathology
 Yong Loo Lin School of Medicine
 National University of Singapore
 Chief/Senior Consultant
 Department of Pathology
 National University Hospital
 Singapore, Republic of Singapore

Thomas Paulraj Thamboo, MBChB, FRCPath, FRCPA

Assistant Professor
 Department of Pathology
 National University of Singapore
 Consultant
 Department of Pathology
 National University Hospital
 Singapore, Republic of Singapore

Raghunandan Vikram, MD

Assistant Professor
Department of Radiology
MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

Shengle Zhang, MD, PhD

Associate Professor
Department of Pathology
SUNY Upstate Medical University
Attending Pathologist

Director of Anatomic Molecular Pathology
Laboratories
Department of Pathology
SUNY Upstate Medical University
Hospital
Syracuse, New York

X. Frank Zhao, MD, PhD

Associate Professor
Department of Pathology
University of Maryland
College Park, Maryland

前言

近十多年来,胃癌病理学领域的知识和新技术有了快速发展。新信息对传统实践病理学有着显著的影响,包括对病人实施亚专业多学科处理以及个体化治疗,如基于分子诊断和先进成像技术的分子靶向治疗等。病理学家作为癌症治疗团队中重要的成员,必须不断更新知识,不仅仅是在传统的学科领域如各种胃肿瘤的鉴别诊断及肿瘤分类,还应包括新兴领域的分子诊断和个体化医疗等方面的知识。

本书《胃癌外科病理新进展》,对胃癌病理学特征提供了简明和最新的叙述,重点探讨了日常工作实际问题和最新进展。胃癌是一种需要多学科参与处理的疾病,其中病理学起着关键作用。本书的不同章节由国际著名的病理学,胃肠肿瘤学,肿瘤流行病学和胃肠放射学领域的专家撰写,紧密围绕胃癌的基本问题,包括流行病学,基本诊断特征,鉴别诊断,诊断陷阱,并发症和治疗等方面展开讨论。

本书包括六个部分共 22 个章节。虽然这些章节遵循从发病机制到治疗的顺序,但是每一个章节都有自己独立的主题。第一部分为读者提供了总论的最新概述,以便为后续的专业部分阐述奠定基础。同时强调了肿瘤干细胞及遗传和环境因素的相互作用在胃癌发生中的作用。第二部分致力于胃癌的组织病理学,综述了近阶段一些特别的变化并对这些变化进行更多的描述和更详尽的解释。特别是书中提供的图片用于说明新出现的病变实体,证明肿瘤分类变化的基础,以便病理工作者能够更好地理解和认识这些变化。第三部分探讨了新兴的成像技术对于组织病理学诊断和病理学实践的重要性。同时强调了内镜检查所见和组织病理学的关系。第四部分回顾并展示了胃癌分子病理学,分子诊断,分子预后评估以及胃癌治疗中的个体化医疗和靶向治疗的最新资料。重点涉及特殊靶向治疗的关键分子,尤其是基因/DNA, RNA, 蛋白质/抗体和纳米粒子等。第五部分论述胃癌分期体系以及影像学检查对胃癌分期的影响,并具体分析肿瘤分期中所面临的问题与挑战。第六部分探讨了胃癌的癌前病变和浸润前病变,强调了这些病变的病理学特征,鉴别诊断,患者筛查和肿瘤预防策略等。

本书旨在对病理医生日常医疗工作提供重要帮助,并为针对病人治疗与临床医生的沟通交流奠定基础,最终使得病理医生不仅在患者的疾病诊断,同时也在他们的临床治疗中都具有核心作用。同时,它还为现代设备的了解和继续医学教育提供了及时的信息更新。本书的价值还在于,不论是否有经验的病理医生还是培训中的病

理医生都能将这些知识应用于当前或将来的工作中。我们很荣幸能够邀请到许多专业领域的杰出贡献者参与本书的编写,由衷感谢他们在编写过程中付出的超出预期的时间和努力。同时感谢专业出版商,LWW 的高级执行编辑 Jonathan Pine, 本书的项目经理 Marian Bellus, 和 SPi 的 Anoop Kumar 等对本书出版提供的帮助和鼓励。

Dongfeng Tan, MD

Gregory Y. Lauwers, MD

目 录

第一部分 胃 癌 概 述

第 1 章	胃的正常组织学与生理学	2
第 2 章	胃癌的流行病学	11
第 3 章	幽门螺杆菌与胃肿瘤	22
第 4 章	EB 病毒与胃癌	40

第二部分 病 理 学

第 5 章	胃癌分类及其形态学亚型	56
第 6 章	早期与进展期胃癌	79
第 7 章	神经内分泌肿瘤与非肿瘤性神经内分泌细胞改变	103
第 8 章	继发性肿瘤	115
第 9 章	胃肠道间质瘤	133
第 10 章	原发性胃淋巴瘤	158

第三部分 内镜及其新兴技术

第 11 章	胃肿瘤内镜表现与组织病理学的关系	178
第 12 章	新成像技术对早期胃癌和癌前病变的诊断	197

第四部分 分子病理学

第 13 章	胃肿瘤的分子病理学	214
--------	-----------	-----

第 14 章	胃癌的表观遗传学异常	228
第 15 章	胃腺癌的分子生物标志	235
第 16 章	胃癌的蛋白质组学、形态蛋白质组学与胃癌的靶向治疗.....	245
第 17 章	胃癌的分子预后标志	271

第五部分 分 期

第 18 章	胃癌 TNM 分期及其相关问题	284
第 19 章	新的胃癌分期系统	294

第六部分 癌前病变与浸润前病变

第 20 章	慢性胃炎与胃的癌前状态	312
第 21 章	胃息肉	328
第 22 章	胃黏膜异型增生	357

中英对照索引	377
--------------	-----

第1章

胃的正常组织学与生理学

► William Payne

► Dongfeng Tan

概述

理解正常胃的解剖学与生理学对疾病诊断极其重要。对胃的正常结构和功能缺乏准确理解,不论是显微镜下观察还是肉眼观察,都很难准确的识别病理状态。本章概述胃的解剖学、组织学与生理学。

胚胎学

胃由前肠尾端发育而来。大约于怀孕第4周开始,胃背侧缘生长较腹侧缘快,形成一较小弯曲和一较大弯曲。随着胃的生长,其顺时针旋转了90度,腹侧缘旋转成为胃小弯,背侧缘成为胃大弯。此外,颅端移向左侧,尾端移向右侧。内胚层的原始消化管形成消化系统大部分的黏膜组织。内脏间叶组织发育成为肌组织、结缔组织及周围软组织^[1]。

解剖学

胃位于胰腺前方,从膈肌下方延伸至与十二指肠交界处。胃周围被丰富的血管以及控制腺体分泌、肌肉收缩的神经网络包绕,胃分为4个主要的解剖区域:贲门、胃底、胃体和胃窦。贲门接收从食管来的食物,位于食管末端,并延伸出数厘米。胃底由胃的左上部分构成,位于左膈肌的下方,以一条延伸至左侧贲门切迹的水平线为下限。胃体是胃最大的解剖区域,位于胃体和胃窦之间,以一条通过角切迹(胃小弯侧)至胃大弯侧的连线为下界。胃体远端为幽门窦,直接延伸至中间沟,其后部分为幽门管。当胃处于非扩张状态时,黏膜表面有突出的皱褶,大部分皱褶位于胃体。随着胃

的扩张,这些皱褶就变得不那么明显了^[2]。

胃的血液供应十分丰富,其血供主要来自沿胃小弯分布的胃左动脉、胃右动脉和沿胃大弯分布的胃网膜左、右动脉。此外,还有为部分胃底和胃体供血的沿胃大弯分布的胃短动脉。胃动脉有许多动脉吻合,有助于确保充足的血液供应,并且使胃适应血管损伤的能力优于胃肠道(gastrointestinal,GI)系统的其他部分^[2,3]。静脉引流比动脉血供更加多变,胃通过静脉排出静脉血,其静脉命名与相对应动脉相同。胃静脉系统汇入肝门静脉,再依次汇入肝脏^[2]。

胃的淋巴引流方向很重要,尤其在胃癌中。淋巴管位于黏膜固有层和黏膜下层,并透过肌层汇入更深层胃组织^[4]。引流方向虽然稍有变化,但趋向于伴随动静脉走行。胃的淋巴引流方向主要有四种,大致如下:胃体和胃底近端部分,淋巴引流沿胃大弯侧注入胃网膜左淋巴结和脾淋巴结,然而胃体下部和幽门的淋巴引流沿胃大弯侧注入胃网膜右淋巴结和幽门下淋巴结。胃底、胃体和贲门部胃小弯侧淋巴引流注入胃右、肝、幽门上及胰右上淋巴结。来自胃不同区域的淋巴系再注入腹腔淋巴结^[3,5,6]。

组织学与生理学

胃分为几个不同的功能层:黏膜层,黏膜下层,肌层和浆膜层。黏膜层包括3层结构:上皮,其下方为固有层,通过基底膜使固有层与上皮分离。固有层由疏松结缔组织构成,内含纤维母细胞,组织细胞和数量不等的淋巴细胞;黏膜肌层由薄层平滑肌组成。黏膜下层位于黏膜层的下方,内含血管和神经,包括黏膜下神经丛。固有肌层含有大量平滑肌束,呈垂直排列以促进蠕动。胃比其他GI器官的独特之处在于它有3层(其他为2层)平滑肌。最内层为内斜层,为胃部所特有的,接下来是中环层,最后是外纵层。欧氏神经丛(肠肌神经丛)位于中环层和外纵层之间。最外层为胃的浆膜层^[7,8]。

黏膜类型的变化大致上取决于其所在解剖区域的位置。贲门黏膜位于近端胃,与胃食管连接部相毗邻,位于食管和胃连接处边缘的黏膜通常不规则,有突然的组织学转变。贲门黏膜远端,胃底型黏膜排列于胃底和胃体。胃的最远端为幽门型黏膜(有时也被称为胃窦型黏膜)^[7,8],远端呈三角形延伸,三角形的顶端在胃小弯侧比胃大弯侧延伸的更远^[9]。从幽门到胃底黏膜组织学上的过程可发生在范围1cm~2cm的区域,不如其他组织学过程那么轮廓分明,兼有幽门和胃底黏膜的特征^[6]。

淋巴成分

在正常胃组织中偶见小的初级淋巴滤泡,但不存在次级淋巴滤泡(含生发中心)。其他淋巴成分如淋巴细胞、浆细胞、肥大细胞在正常胃组织中偶见。

神经支配

自主神经系统协调控制胃的蠕动。欧氏神经丛主要控制胃动力,位于固有肌层的中环和外纵层之间。迈氏神经丛(黏膜下神经丛)主要控制局部血流和胃液分泌。肠内神经系统的活动不依赖于外部神经刺激,而是受自主神经支配,从而产生兴奋或抑制作用^[10]。

胃小凹

位于胃表面的黏液分泌细胞,延伸至胃黏膜的凹陷处称为胃小凹。胃腺体位于胃小凹的下方,并开放于胃小凹。整个胃表面排列胃小凹上皮,其外观(胃小凹深度,密度)变化取决于所在位置^[7]。

胃底黏膜

大部分的胃内衬胃底型黏膜,胃的分泌功能主要依靠胃底腺来完成。胃底和胃体均内衬胃底型黏膜。表面上皮由胃小凹组成,并延伸至上皮的上 1/4 部分(胃底黏膜的胃小凹最短),内含具有多种功能的黏液分泌细胞,其中包括保护屏障和润滑作用。表面上皮下方为胃腺,包括壁细胞(泌酸细胞),消化细胞(主细胞或胃酶细胞),颈黏液细胞,神经内分泌细胞和干细胞,这些细胞呈不同比例。胃腺相对较直,管状腺的排空系通过其上方的胃小凹,腺体向下深入黏膜,被再分成峡部、颈部和基底部(图 1-1)。在峡部有颈黏液细胞,神经内分泌细胞,尤其是肠嗜铬细胞和肠嗜铬样细胞。在颈部有颈黏液细胞,干细胞,壁细胞和神经内分泌细胞。胃底区主要是主细胞,偶见壁细胞,还有一些神经内分泌细胞^[7,8]。胃底黏膜细胞寿命不同,表面黏液细胞寿命只有 3 天,颈黏液细胞可持续至 1 周。其他类型的细胞大体上寿命较长,壁细胞、主细胞、神经内分泌细胞可持续数年^[5]。

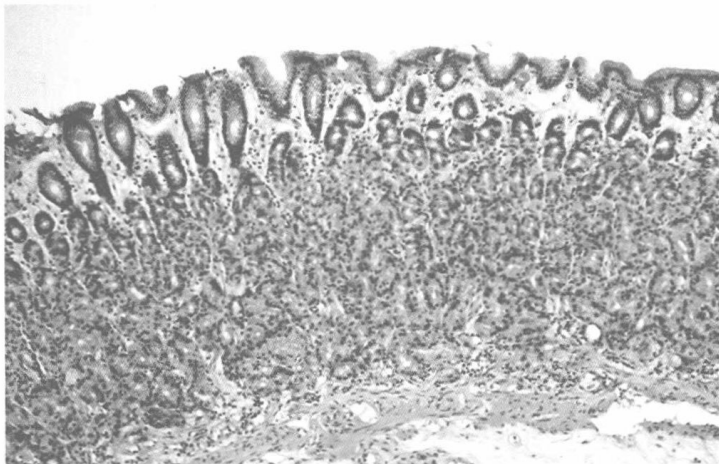


图 1-1 胃底(胃体)黏膜。注意胃小凹较浅,胃腺呈线样排列

幽门黏膜

与胃底型黏膜不同,幽门型黏膜的胃小凹更深,大约占据黏膜的上 $1/3 \sim 1/2$ ^[8],胃小凹的分布比贲门黏膜小凹的分布更加分散。胃小凹由颈黏液细胞排列而成。与相对直的胃底管状腺相比,幽门腺含大量分支,呈卷曲状(图 1-2)。幽门腺内所含细胞类型与胃底黏膜相似,但是细胞比例极为不同,胃小凹下的幽门腺主要为黏液细胞,偶见胃酶细胞,罕有壁细胞。除分泌中性黏蛋白外^[5],这些细胞还分泌少量胃蛋白酶原。幽门区含有不同类型的神经内分泌细胞,包括分泌胃泌素的 G 细胞,其他神经内分泌细胞如分泌生长抑素的 D 细胞等^[10]。

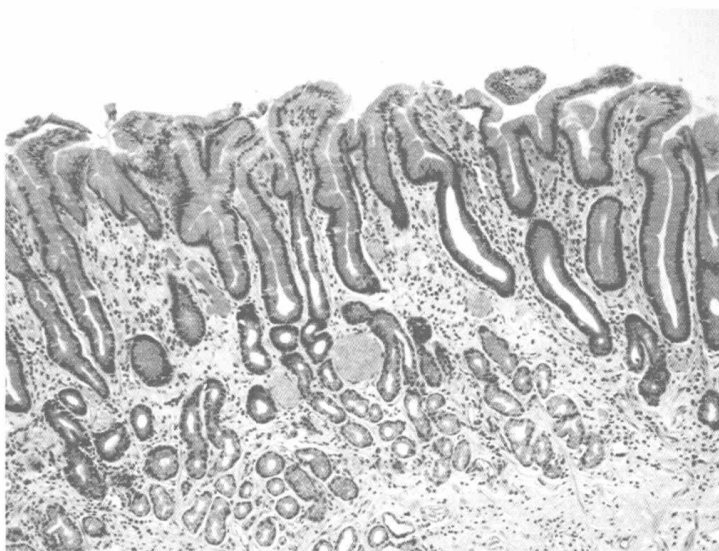


图 1-2 胃幽门(胃窦)黏膜。胃小凹相对较深,胃窦腺大量分支,呈卷曲状(与胃体腺比较)

贲门黏膜

贲门腺与幽门腺相似,差别很小,与幽门腺所含的基本细胞类型相同^[5]。虽然贲门腺以黏液分泌细胞占优势,但也可含有壁细胞和主细胞。贲门胃小凹的深度不一,但通常比幽门腺的小凹要深一些,可达贲门黏膜上皮厚度的 50%(图 1-3)。贲门腺的形状可呈单管腺,混合腺或分支管状腺,但一般来说排列不如幽门腺紧凑,含固有层成分较多^[2]。在正常胃贲门黏膜,腺体偶见囊性扩张。然而关于正常胃贲门黏膜的范围(甚至是否存在)尚存争议,有研究提示正常胃中存在贲门型黏膜,但量较少且易变^[6,11]。