

# 胃肠外科学

W E I C H A N G W A I K E X U E

主编 王吉甫

人民卫生出版社

112325

# 胃肠外科学

WEICHANGWAIKEXUE

主 编 王吉甫

副主编 詹文华

汪建平

陈规划

本书获得中山医科大学“211工程”重点学科  
建设经费资助



人 民 卫 生 出 版 社

解放军医学图书馆(书)



\*C0211037\*

图书在版编目 (CIP) 数据

胃肠外科学/王吉甫主编. -北京:人民卫生出版社,  
2000

ISBN 7-117-03800-4

I. 胃… II. 王… III. ①胃疾病-外科学②肠疾病  
-外科学 IV. R656.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 35684 号

ISBN 7-117-03800-4



9 787117 038003 >

胃肠外科学

主 编: 王 吉 甫

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园3区3号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 880×1230 1/16 印张: 92

字 数: 2669 千字

版 次: 2000年10月第1版 2000年10月第1版第1次印刷

印 数: 00 001—3 050

标准书号: ISBN 7-117-03800-4/R·3801

定 价: 173.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

# 胃肠外科学作者名单

(以姓氏笔画为序)

王代科	第三军医大学大坪医院
王吉甫	中山医科大学第一医院
王果	同济医科大学同济医院
王鹏志	天津医科大学总医院
毛志达	中山医科大学肿瘤医院
尹浩然	上海第二医科大学瑞金医院
艾中立	湖北医科大学第二医院
邝健全	中山医科大学孙逸仙纪念医院
朱立元	白求恩医科大学中日联谊医院
朱预	中国协和医科大学北京协和医院
何尔斯泰	白求恩医科大学中日联谊医院
仲剑平	第二军医大学长海医院
孙培吾	中山医科大学第一医院
李世拥	中国人民解放军 304 医院
李兆亭	山东医科大学山东省千佛山医院
吴在德	同济医科大学同济医院
严仲瑜	北京医科大学第一医院
沈炎明	第二军医大学长海医院
汪建平	中山医科大学第一医院
张万岱	第一军医大学南方医院
陈国锐	中山医科大学第一医院
陈以慈	中山医科大学基础学院
张思源	中国协和医科大学北京协和医院
陈秉学	中山医科大学第一医院
陈规划	中山医科大学第一医院
陈峻青	中国医科大学第一医院
陈道达	同济医科大学协和医院
杨传勇	同济医科大学同济医院
杨维良	哈尔滨医科大学第二医院
邵令方	河南省肿瘤医院
周蓉儿	同济医科大学同济医院

周殿元	第一军医大学南方医院
孟荣贵	第二军医大学长海医院
郁宝铭	上海第二医科大学瑞金医院
郑 树	浙江医科大学肿瘤研究所
郑泽霖	白求恩医科大学中日联谊医院
祝学光	北京医科大学人民医院
胡国栋	同济医科大学同济医院
胡品津	中山医科大学第一医院
钟守先	中国协和医科大学北京协和医院
秦新裕	上海医科大学中山医院
徐乐天	中国协和医科大学北京协和医院
黄蕊庭	北京医科大学第一医院
龚家镇	北京同仁医院
梅 骅	中山医科大学第一医院
蒋朱明	中国协和医科大学北京协和医院
喻德洪	第二军医大学长海医院
彭淑牖	浙江医科大学第二医院
詹文华	中山医科大学第一医院
蔡成机	上海医科大学中山医院
潘启超	中山医科大学肿瘤研究所
潘国英	中山医科大学肿瘤学院
潘敬运	中山医科大学生理研究所

## 序

为了适应临床上的实际需要，外科早已分成各个不同的专科。近年，由于医学科学技术的高速度发展，外科各个专科又朝着更细的方向分成更细的专业，以便进行更深入的探索。腹部外科专科中胃肠外科历史最长、发展最全面，可以说是一门成熟的学科，但通过实验研究和临床实践，胃肠外科还有不少问题有待去探索、去解决，胃肠外科并没有到达止境。因此，胃肠外科已势必成为一个独立的专业。

胃肠道的范围严格地说来，应该自膈肌下食管下端到肛管的一列长长的管道，包括贲门、胃、幽门、十二指肠、空肠、回肠、盲肠、阑尾、结肠，一直到直肠、肛管。这长长管道的每一部位都有其独特的解剖、组织结构和生理功能，特别是十二指肠还具有胆管和胰管的开口。上述的每一部位，和其他器官一样，都会发生各种病变，有畸形、损伤、炎症、肿瘤以及一些功能紊乱和内分泌失调的疾病。近年，也和其他外科专业一样，胃肠外科领域不仅在理论研究，而且在诊疗手段和手术技术方面都有了迅速的进展。例如在实验研究肠道细菌移位及其在多器官功能障碍中的作用和胃肠道肿瘤分子生物学的研究等方面都获得了可喜的成果。在临床方面诸如常见胃肠道癌肿的早期诊断和治疗策略、溃疡病和胃癌与幽门螺杆菌的关系、肠粘连的预防、慢性便秘的外科治疗、短肠综合征乃至小肠移植等都进行了深入的研究，并取得了成效。这样看来，胃肠外科这个独立的专业已有了更好的基础。

我国有十几万腹部外科专科医生，而腹部外科专科中胃肠疾病仍然最常见，因而也是最重要的，而且不少是急症、重症、难症。一本系统而全面的胃肠外科学已亟待问世。王吉甫教授作为中华医学会外科分会胃肠外科学组组长有鉴于此，毅然组织了国内 50 余位胃肠外科学者，根据他们自己丰富的临床经验，参考了国内外最新文献，共同编写了这本《胃肠外科学》。全书共 200 余万字，内容丰富、新颖、实用，可以认为是我国第一本系统而又全面的胃肠外科学专著。

我乐于为此书作序，并热忱地推荐这本专著给广大胃肠外科和普通外科医务工作者。

卫生部全国高等医学院校  
教材评审委员会主任委员  
中国科学院院士  
2000 年 2 月

袁法祖

# 前 言

随着现代科学技术的进步，胃肠外科不论在病因、发病机制、临床诊断和治疗方面都有很大的发展，因而编著《胃肠外科学》很有必要。本书共 123 章，230 多万字，插图 1200 余幅。每章均由深入研究该内容国内著名教授收集大量国内外有关文献，结合自己数十年的丰富临床实践经验编写而成。不仅介绍了现代外科的基础知识，而且详细阐述了胃肠外科的新理论、新技术。例如全新的小肠生理；强力有效的制酸剂时代溃疡病外科治疗方案；结直肠癌发生和发展中的癌基因研究；胃癌和直肠癌的保功能手术、扩大根治手术和局部切除术；炎性肠病(克隆病和溃疡性结肠炎)的病因和诊断、新开展的狭窄切开成形术和回肠囊袢肛管吻合术；胃肠手术后动力学异常的测定；微创外科，超声内镜的检查及胃肠外科吻合器的应用；小肠移植等。

《胃肠外科学》是目前国内较系统详细的胃肠外科参考书，图文并茂，内容丰富，供普通外科、胃肠外科医师及相关的医学工作者参考应用，期望有所裨益。

在本书出版之际，谨向不断给予指导的裘法祖教授和参与编写本书、付出辛勤劳动的各位教授致以衷心的感谢，并感谢我院胃肠外科全体医师、研究生和其他工作人员给予热情的支持，使繁重的编书工作得以顺利完成。

尽管我们竭尽全力编写，但书中仍有不足之处，希望读者批评指正。

中山医科大学附属第一医院胃肠外科

王吉甫

2000 年元旦

# 目 录

## 第一篇 食管疾病

第一章	食管的胚胎、解剖和组织学结构	陈以慈	( 3 )
第二章	食管生理	潘敬运	( 13 )
第三章	食管疾病的诊断检查方法	孙培吾	( 19 )
第四章	先天性食管闭锁和气管食管瘘	孙培吾	( 29 )
第五章	食管憩室	孙培吾	( 35 )
第六章	贲门失弛缓症	孙培吾	( 40 )
第七章	贲门粘膜撕裂综合征	孙培吾	( 47 )
第八章	食管穿孔	徐乐天	( 49 )
第九章	食管裂孔疝和反流性食管炎	徐乐天	( 54 )
第十章	腐蚀性食管炎	徐乐天	( 63 )
第十一章	食管良性肿瘤	邵令方	( 67 )
第十二章	食管癌和贲门癌	邵令方	( 78 )
第十三章	食管癌切除、食管重建术	邵令方	( 101 )
第十四章	食管手术的并发症	邵令方	( 130 )

## 第二篇 胃和十二指肠疾病

第十五章	胃的解剖和生理	陈道达	( 153 )
第十六章	十二指肠的解剖和生理	陈道达	( 164 )
第十七章	胃、十二指肠疾病的诊断检查方法	陈道达	( 170 )
第十八章	胃损伤	陈道达	( 185 )
第十九章	十二指肠损伤	陈道达	( 189 )
第二十章	胃化学性损伤	陈道达	( 195 )
第二十一章	胃肠内置管	詹文华	( 197 )
第二十二章	胃造口术和胃空肠吻合术	詹文华	( 203 )
第二十三章	胃扭转	詹文华	( 215 )
第二十四章	胃和十二指肠结核	詹文华	( 218 )
第二十五章	先天性肥厚性幽门狭窄	詹文华	( 222 )
第二十六章	十二指肠闭锁、狭窄和环形胰腺	詹文华	( 227 )
第二十七章	十二指肠溃疡	王吉甫	( 232 )
第二十八章	胃溃疡	王吉甫	( 241 )
第二十九章	胃十二指肠溃疡并发症	王吉甫	( 248 )
第三十章	胃泌素瘤	朱预	( 260 )
第三十一章	应激性溃疡	黄蕊庭	( 267 )



第三十二章	胃迷走神经切断和幽门成形术 .....	李世拥 (275)
第三十三章	胃十二指肠溃疡的内科治疗 .....	胡品津 (300)
第三十四章	胃十二指肠溃疡胃切除术和重建 .....	王吉甫 (307)
第三十五章	胃十二指肠溃疡胃切除术后并发症 .....	王吉甫 (327)
第三十六章	胃良性肿瘤 .....	尹浩然 (345)
第三十七章	胃肉瘤 .....	尹浩然 (350)
第三十八章	胃癌 .....	陈峻青 (360)
第三十九章	胃癌根治性手术 .....	陈峻青 (398)
第四十章	十二指肠憩室 .....	龚家镇 (416)
第四十一章	肠系膜上动脉压迫综合征 .....	杨维良 (423)
第四十二章	十二指肠肿瘤 .....	钟守先 (433)

### 第三篇 小肠疾病

第四十三章	小肠的胚胎、解剖 .....	陈以慈 (445)
第四十四章	小肠的生理 .....	潘敬运 (453)
第四十五章	小肠疾病的诊断检查方法 .....	张万岱 (484)
第四十六章	先天性小肠旋转不良 .....	周蓉儿 (495)
第四十七章	空回肠憩室和 Meckel 憩室 .....	周蓉儿 (504)
第四十八章	小肠梗阻 .....	王代科 (511)
第四十九章	小肠血管畸形 .....	陈国锐 (543)
第五十章	急性肠系膜缺血 .....	陈国锐 (547)
第五十一章	慢性肠系膜缺血 .....	陈国锐 (555)
第五十二章	主动脉肠道瘘 .....	陈国锐 (562)
第五十三章	肠系膜血管损伤 .....	王鹏志 (566)
第五十四章	急性出血性坏死性肠炎 .....	王鹏志 (572)
第五十五章	肠结核 .....	王鹏志 (577)
第五十六章	肠伤寒穿孔 .....	王鹏志 (585)
第五十七章	假膜性肠炎 .....	王鹏志 (592)
第五十八章	小肠损伤 .....	王鹏志 (601)
第五十九章	短肠综合征 .....	汪建平 (607)
第六十章	胃肠道瘘 .....	严仲瑜 (620)
第六十一章	小肠肿瘤 .....	何尔斯泰 (633)
第六十二章	胃肠道类癌及类癌综合征 .....	何尔斯泰 (644)
第六十三章	黑斑息肉病 .....	何尔斯泰 (660)
第六十四章	胃肠道异物 .....	汪建平 (666)
第六十五章	胃肠道粪结石 .....	汪建平 (675)
第六十六章	肠气囊肿症 .....	汪建平 (682)
第六十七章	小肠手术 .....	吴在德 (688)
第六十八章	小肠移植 .....	王鹏志 (708)

## 第四篇 大肠疾病

第六十九章 结肠的胚胎和解剖 .....	郑泽霖	朱立元 ( 723 )
第七十章 结肠的生理 .....	郑泽霖	朱立元 ( 732 )
第七十一章 结肠疾病的诊断检查方法 .....	郑泽霖	朱立元 ( 742 )
第七十二章 结、直肠损伤 .....	朱立元	郑泽霖 ( 753 )
第七十三章 结肠扭转 .....	朱立元	郑泽霖 ( 760 )
第七十四章 克隆病 .....		王吉甫 ( 765 )
第七十五章 溃疡性结肠炎 .....		祝学光 ( 782 )
第七十六章 结肠直肠切除、回肠囊袋肛管吻合术 .....		祝学光 ( 800 )
第七十七章 先天性巨结肠 .....		王果 ( 817 )
第七十八章 成人先天性巨结肠 .....		王吉甫 ( 844 )
第七十九章 结肠血管性病变 .....		仲剑平 ( 855 )
第八十章 缺血性结肠炎 .....		仲剑平 ( 867 )
第八十一章 结肠憩室病 .....		陈规划 ( 876 )
第八十二章 结直肠息肉和息肉病 .....		郑树 ( 907 )
第八十三章 结直肠癌 .....		郑树 ( 920 )
第八十四章 结直肠手术前肠道准备 .....		郑树 ( 940 )
第八十五章 结肠少见肿瘤 .....		郑树 ( 944 )
第八十六章 肠造口术和手术处理 .....		郑树 ( 949 )
第八十七章 结肠癌手术 .....		郑树 ( 960 )
第八十八章 阑尾疾病 .....		李兆亭 ( 968 )

## 第五篇 直肠、肛门疾病

第八十九章 肛管直肠的胚胎、解剖和生理 .....		孟荣贵 ( 987 )
第九十章 肛管直肠疾病的诊断检查方法 .....		孟荣贵 ( 993 )
第九十一章 先天性直肠肛管畸形 .....		王果 ( 1004 )
第九十二章 肛裂 .....		喻德洪 ( 1019 )
第九十三章 肛管、直肠周围脓肿 .....		喻德洪 ( 1026 )
第九十四章 肛管直肠瘘 ( 肛瘘 ) .....		喻德洪 ( 1032 )
第九十五章 痔 .....		喻德洪 ( 1041 )
第九十六章 慢性顽固性便秘 .....		喻德洪 ( 1053 )
第九十七章 大便失禁 .....		孟荣贵 ( 1071 )
第九十八章 肛门、直肠狭窄 .....		孟荣贵 ( 1076 )
第九十九章 肛门直肠的性传播疾病 .....		喻德洪 ( 1081 )
第一百章 放射性肠炎 .....		仲剑平 ( 1095 )
第一百零一章 直肠脱垂 .....		郁宝铭 ( 1101 )
第一百零二章 直肠癌 .....		郁宝铭 ( 1109 )
第一百零三章 直肠癌手术 .....		郁宝铭 ( 1127 )
第一百零四章 肛管及肛周恶性肿瘤 .....		杨传勇 ( 1151 )

## 第六篇 其 他

第一百零五章	上消化道出血的诊断和治疗 .....	彭淑牖	(1169)
第一百零六章	下消化道出血的诊断和治疗 .....	艾中立	(1185)
第一百零七章	胃肠激素 .....	黄蕊庭	(1197)
第一百零八章	幽门螺杆菌和胃肠外科疾病的关系 .....	胡品津	(1216)
第一百零九章	胃肠外科相关的泌尿外科问题 .....	梅骅	(1224)
第一百一十章	胃肠外科相关的妇产科问题 .....	邝健全	(1240)
第一百一十一章	肠外营养在胃肠外科的应用 .....	蒋朱明	(1251)
第一百一十二章	肠内营养在胃肠外科的应用 .....	张思源	(1260)
第一百一十三章	病态肥胖症的外科治疗 .....	陈规划	(1268)
第一百一十四章	胃肠外科术后常见的动力紊乱和测定方法 .....	秦新裕	(1281)
第一百一十五章	抗菌药物在胃肠外科中的应用 .....	蔡成机	(1294)
第一百一十六章	胃肠肿瘤的化学治疗和生物治疗 .....	潘启超	(1301)
第一百一十七章	胃肠道恶性肿瘤的放射治疗 .....	潘国英 毛志达	(1318)
第一百一十八章	晚期胃肠道癌肿病人疼痛的治疗 .....	陈秉学	(1334)
第一百一十九章	内镜在胃肠外科治疗中的应用 .....	周殿元	(1343)
第一百二十章	超声内镜在胃肠外科中的应用 .....	周殿元	(1359)
第一百二十一章	腹腔镜技术在胃肠外科的应用 .....	沈炎明	(1377)
第一百二十二章	选择性腹部血管造影和介入放射治疗在胃肠外科的应用 .....	胡国栋	(1390)
第一百二十三章	胃肠吻合器的应用 .....	詹文华	(1411)
索引 .....			(1443)

# 第一篇

## 食管疾病



# 第一章 食管的胚胎、解剖和组织学结构

## 一、食管的胚胎发生

从胚胎第3周起，原始肠管分前肠、中肠和后肠。前肠伸向头端，以后形成从咽至十二指肠中部胆总管开口以前的消化管及其他的消化腺如肝、胰等。食管来自前肠咽后很短的一小段。在胚胎第4周，在咽和食管的交界处长出一憩室，称喉气管憩室 (laryngotracheal diverticulum) (图 1-1)，该憩室发生后即迅速向下生长，以后形成下呼吸道和肺。食管随着颈的生长和心肺的下降也迅速生长。过去曾认为喉和气管的发生是由于前肠在咽的尾侧长出侧嵴，侧嵴逐渐靠拢形成气管食管隔，将该处分隔成食管和喉气管芽。现已有许多实验表明喉和气管的发生完全是由于喉气管憩室的向下生长而成，侧嵴和气管食管隔是不存在的。据 Kluth 在鸡胚培养和扫描电镜的观察<sup>[1]</sup>，在发育早期，咽后有三皱襞出现，即喉皱襞 (喉原基)、背侧皱襞和气管皱襞 (图 1-2)。三皱襞之间为气管食管总腔。以后由于喉皱襞下降和气管食管皱襞上升，将食管气管总腔分隔为气管和食管。当分隔出现异常时，将出现食管闭锁合并气管食管瘘或气管闭锁合并食管气管瘘畸形。如气管食管总腔保留，则出现喉气管食管裂 (laryngotracheoesophageal cleft) 畸形。在胚胎第10周，食管内衬以假复层纤毛柱状上皮，上皮很厚，内有大小不等的液泡 (vacuoles)，使管腔变得很小甚至呈闭塞样子 (多数人认为没有闭塞)<sup>[2]</sup>，尤以从食管入口至气管叉平面的狭窄最明显，其中以气管叉平面附近最窄。从第16周至出生，柱状上皮逐渐被复层扁平上皮代替，其过程是从食管的中部开始，向两端蔓延。在颈段食管和接近胃的食管有时生后仍留下柱状上皮的斑块。这种异位的上皮，可能与食管囊肿、溃疡、憩室和癌的发生有密切关系。

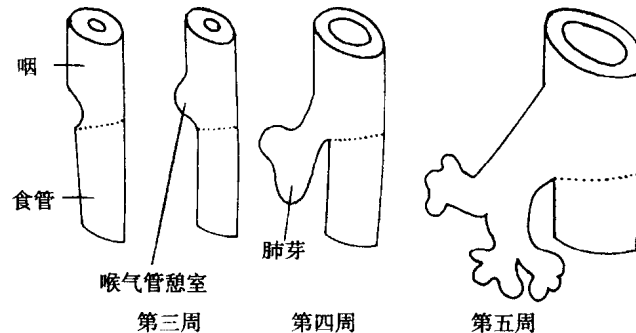


图 1-1 气管和肺的发生

第三周出现喉气管憩室，第四周出现肺芽，  
气管和食管虽互相靠近，但从融合

食管肌来自食管周围的间充质，上1/3的间充质来自第4~6腮弓的中胚层，以后演变成横纹肌，受迷走神经内的腮弓肌运动纤维支配；其余间充质来自脏壁中胚层，以后演变成平滑肌，受迷走神经内的副交感纤维支配。

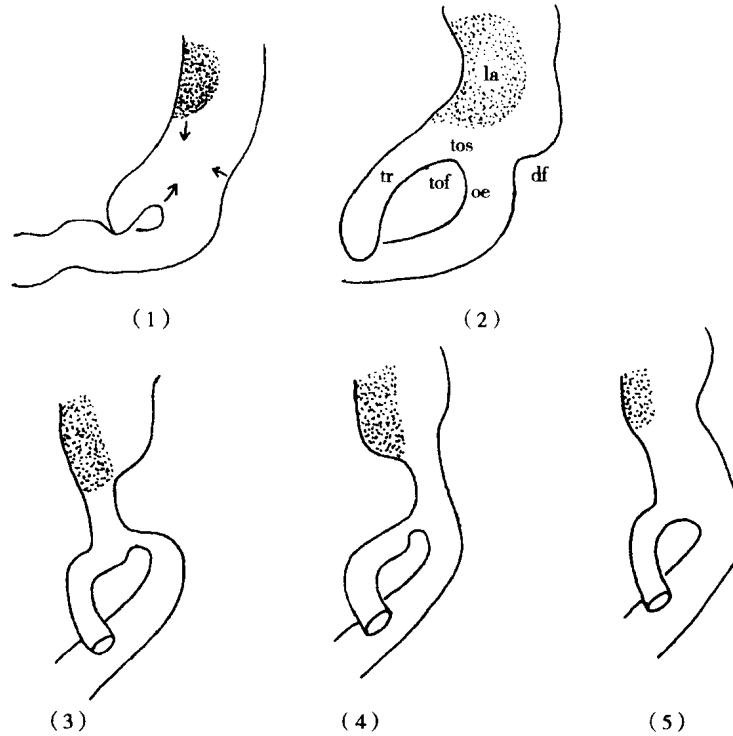


图 1-2 三种食管畸形的可能原因

- (1)、(2) 为正常发育早期；(3) 食管闭锁合并气管食管瘘；  
 (4) 气管闭锁合并气管食管瘘；(5) 喉气管食管裂

la: 喉原基 tos: 气管食管总腔  
 tof: 气管食管皱襞 tr: 气管  
 df: 背侧皱襞 oe: 食管

## 二、食管的解剖

食管是消化管的最窄部分，连接咽和胃，唯一功能是输送。由于在功能上与兼有消化和吸收功能的其他消化管不同，因此在构造上略有别于其他消化管。

### (一) 形态和位置

上端平第 6 颈椎和环状软骨下缘接咽，下端平第 11 胸椎接胃，在平第 10 胸椎处穿过膈肌。全长 18~26cm<sup>[3]</sup>，其中有 1~3cm 位于腹部，其余位于颈部和胸部。长度与身高关系密切。上、中部前后扁，直径约为 2.5cm×1.6cm。下部圆形，直径约为 2.5cm×2.4cm。吞咽时左右径可达 3.0cm，前后径可达 2.0cm。在 X 线或内镜下可见三狭窄（图 1-3）：①由环咽肌形成，距切牙约 15cm。环咽肌又称食管上括约肌，是咽下缩肌靠近下缘的部分，解剖学上属咽部，但在功能上均被看做是食管的起端。②由主动脉弓和左支气管压迫而成的狭窄，距门齿约 22cm。③在穿过膈肌处，距切牙约 40cm，在安静时该狭窄是由食管下括约肌形成，与膈肌无关。食管下括约肌是由食管下段平滑肌增厚而成，形态上没有明显的上下界，因此一般认为不存在解剖学上的括约肌，此括约肌仅是一个功能上的括约肌。上述第一和第三狭窄分别位于食管的入口和出口，是安静时由肌紧张形成的两个高压区，其范围长约 2~4cm，分别有阻止空气进入食管和胃液反流入食管的功能。第二狭窄仅是一个形态上的狭窄，没有生理功能上的意义，但常是异物滞留和食管癌的好发部位。

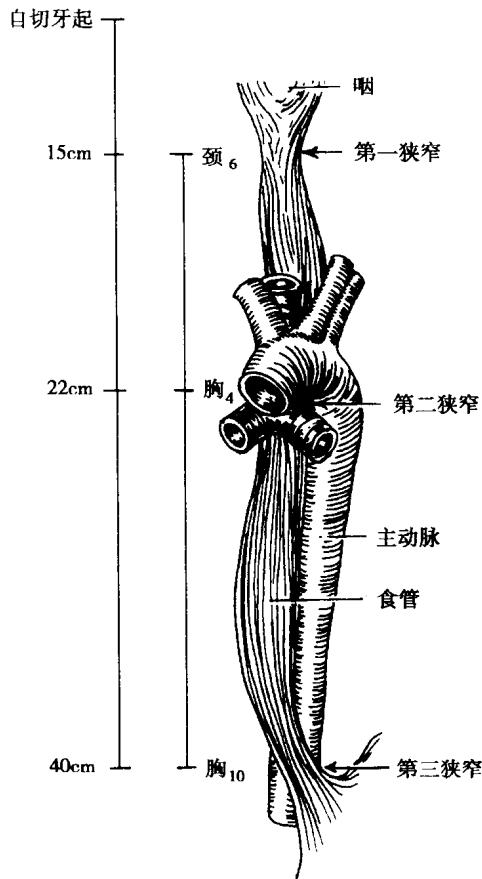


图 1-3 食管狭窄部位示意图

从前面看，食管有三处偏离中线：①在颈部略偏左；②在第7胸椎处略偏右；③末端极度偏左。但在X线下，食管的中轴除下端外大致是垂直位于中线的，任何偏离中线都表明有异常的原因将食管推或拉。由于食管下端极度偏左，所以食管的下端即贲门位于脊柱的左侧。

食管的外膜和其他消化管不同，除腹段外没有浆膜和系膜，周围包以疏松组织，故易移动，在无病理性粘连情况下，可用手术自胸腔钝性抽出。但要注意的是食管在通过纵隔时，有一些细小的膜片状结构从食管连至气管、气管叉、胸膜和椎前筋膜等。这些膜片状结构一般只有170 $\mu\text{m}$ 厚，在抽取食管时，易被撕断而不会损伤其附着结构。但有时可厚达700 $\mu\text{m}$ ，宽（上下距离）达1.5mm，因此在抽取前通过纵隔镜切断片状结构，可减少损伤气管、胸膜和产生乳糜胸的危险。

食管在穿过膈肌时，被起自右膈脚的肌襻钩绕，并有膜状结构从膈下的腹内筋膜（也称膈下筋膜）向上、下作袖套状连至食管和胃（图1-4），称膈食管膜。膜富弹性，上叶向上，附着处纤维穿肌层达粘膜下层。下叶向下附于胃浆膜。上下叶与食管之间隔以疏松组织。当作用力动作时，膈肌强烈收缩下降，膈食管膜有固定食管下段和使食管下括约肌保持在膈食管裂孔内的功能，有利于膈肌参与高压区的形成。随着年龄增加，膈食管膜弹性减小，其附着于食管处也变松动，如果膈食管裂孔也比较大，当作用

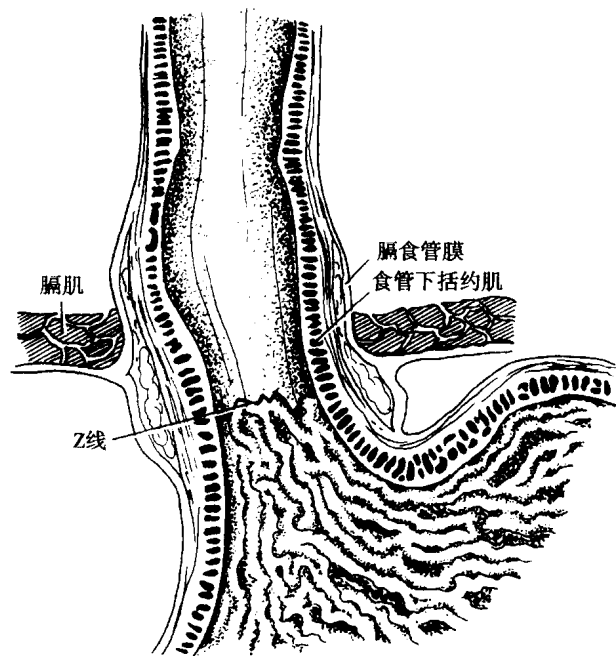


图 1-4 膈食管膜的构成和附着



力动作，腹压增加，贲门或甚至胃的一部分可经膈食管裂孔突入胸腔，形成食管裂孔疝。年轻人如果膈食管膜附着异常或膜下脂肪堆积，也会产生食管裂孔疝。

## (二) 毗邻

食管颈、胸、腹三段的毗邻分述如下。

食管颈段前方是气管和气管前间隙（图 1-5），后者向下与心包前方的前纵隔相通。后方有咽后间隙和椎前筋膜。咽后间隙沿食管后面向下通入后纵隔，椎前筋膜在咽后间隙后方，覆盖椎前肌和脊柱。两侧上部有甲状腺侧叶和颈动脉鞘（颈血管神经鞘）及其内容（颈总动脉、颈内静脉和迷走神经），下部与气管之间的间沟内有左、右喉返神经，稍远有甲状腺下动脉。后者位置不固定，一般距

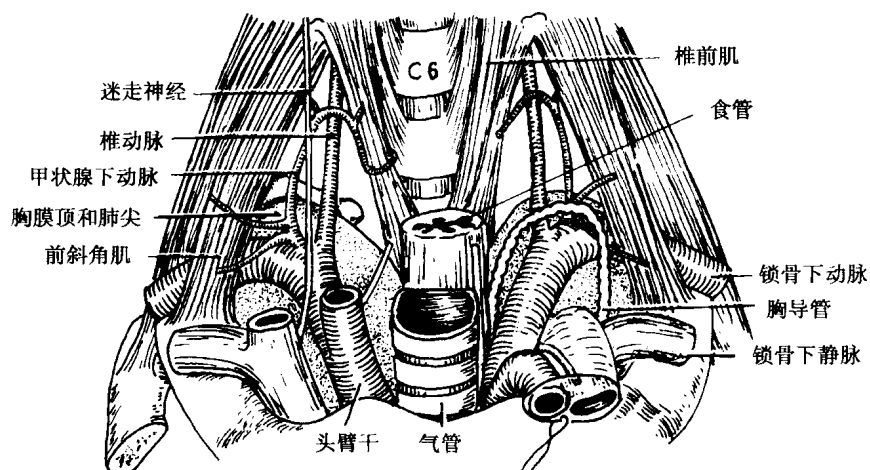


图 1-5 食管颈段的毗邻

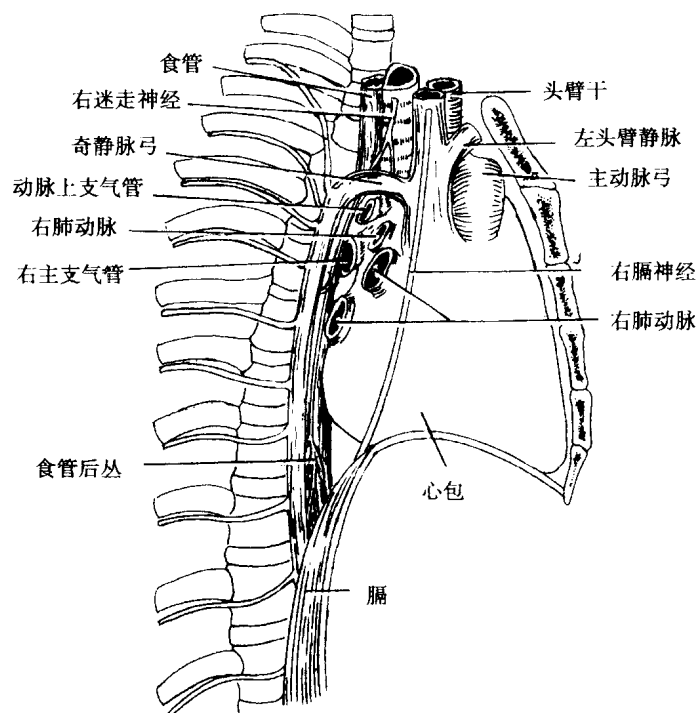


图 1-6 纵隔右面观  
示食管右侧毗邻