

王舒宝 夏志平 著



Stomach Cancer

胃癌手术与手技

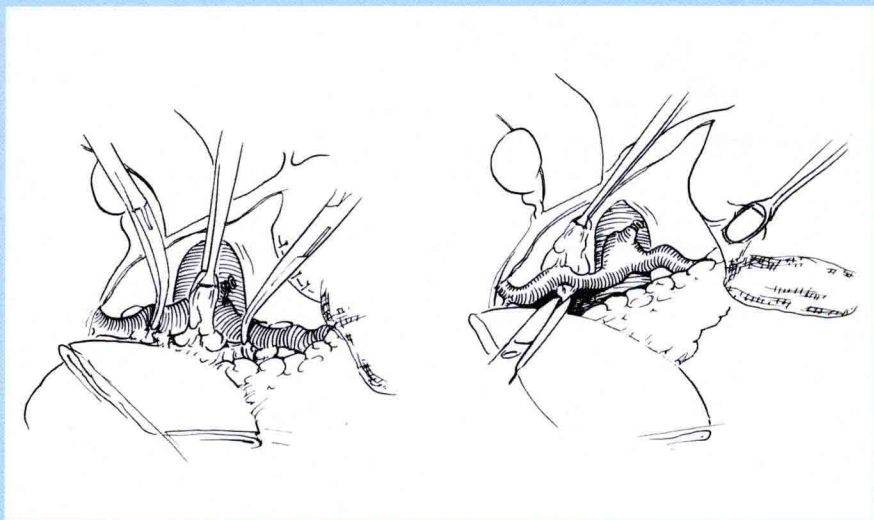
SURGERY AND SKILL FOR GASTRIC CANCER



赠送手术实录DVD光盘

辽宁科学技术出版社

胃癌手术与手技



王舒宝 夏志平 著

辽宁科学技术出版社

沈阳

图书在版编目(CIP)数据

胃癌手术与手技 / 王舒宝, 夏志平著. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2008.3

ISBN 978-7-5381-4984-5

I. 胃… II. ①王…②夏… III. 胃肿瘤—外科手术
IV. R735.205

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 148955 号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 29 号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳新华印刷厂

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 184mm × 260mm

印 张: 11.75

插 页: 4

字 数: 200 千字

印 数: 1~3000

出版时间: 2008 年 3 月第 1 版

印刷时间: 2008 年 3 月第 1 次印刷

责任编辑: 倪晨涵

封面设计: 刘 枫

版式设计: 于 浪

责任校对: 周 文

书 号: ISBN 978-7-5381-4984-5

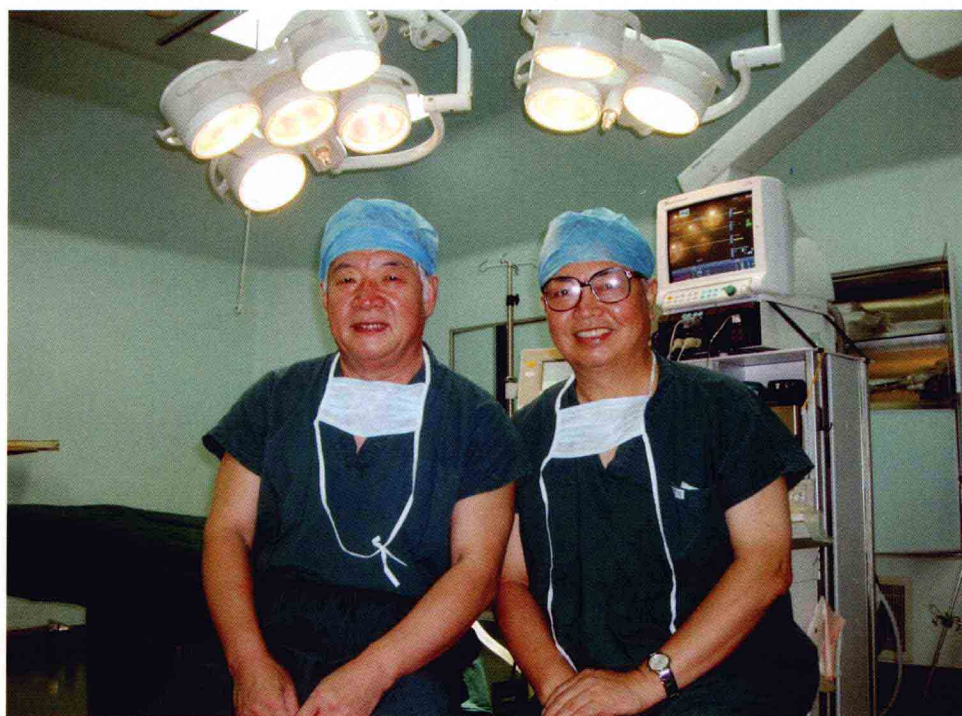
定 价: 118.00 元

联系电话: 024-23284360

邮购热线: 024-23284502

E-mail: lkzsb@mail.lnpgc.com.cn

http://www.lnkj.com.cn



作者简介

王舒宝：在中国医科大学读书和工作50年，近30年从事胃癌的临床研究，改变和完善了某些传统的治疗理论，技术和方法，获得国家及省市多项科技奖，培养了30名研究生，编著专著3部。在人生哲理、文学创作，口才与讲演方面的才能有别他人，是位多才多艺的外科医生。他说：一名好的外科医生应具备良心、功夫、胆识、创新、承受几个基本条件。

夏志平：毕业于中国医科大学。曾做过临床外科医生、医学杂志编辑。主要成绩是创业中国实用医学系列杂志，并亲自创刊《中国实用外科杂志》。先后与同仁合作主编、参加编写、编译《医学论文写作》、《胃肠道癌根治手术学》等16部著作。只要方向没错，就要坚韧地向前走，经常是胜利的曙光就在前进一步的视野中。

前言

胃癌手术经历了百余年的历史演变,现已从传统的胃大部切除术阶段进入到以清扫胃周淋巴结为目的的现代胃癌外科治疗阶段,手术朝着方案合理化、术式规范化、技术精细化的方向发展。胃癌的标准根治术(D2)已被广大外科医生所掌握。胃癌生物学行为、分子生物学的基础与临床研究成果正在改变传统的治疗理念。以新设备为载体的新技术正在向传统的外科治疗领域挑战,学术界关于胃癌外科治疗的观念和技术在争论中逐渐明确,正是这种永不停止的争论,促进了胃癌外科的发展,多部胃癌外科论著应运而生。

相信每位外科医生绝非满足现状,都渴望获得更多、更新的知识,来丰富自己,成为同行的专家、学者。本书便是以作者40余年的临床工作经验和体会、失误和教训并参考国内外相关资料,采用以图为主、文图结合的形式写成的,便于繁忙的外科医生在阅读时一目了然。本书主要介绍了以病人全身状态、TNM分期、肿瘤生物学特点为依据设计的各种缩小、标准、扩大手术的合理方案,以期达到手术的根治性、安全性及器官功能性的统一。以胃癌标准根治术为基础,阐述了各种扩大与缩小手术术式及操作方法,并加了作者的体会和评语,使手术建立在解剖学、肿瘤生物学、机体免疫学的基础上。在手术手技、无瘤操作、消化道重建章节中介绍了作者对传统治疗理念和技术的改革和完善。读者还可以在术中损伤及并发症的预防和处理章节中,从失误和教训中获得更加珍贵的知识。

每位外科医生都离不开手术,梦想成为同行的“高手”。什么是手术呢?手术是医生用手术器械治疗某些疾病的一种技术。普通外科手术与肿瘤外科手术有什么区别呢?如果说普通外科手术是切除病变、修复损伤、器官移植等,那么,肿瘤外科手术则要求医生用手术刀建造一个立体空间,使原发病变及转移淋巴结包括在此空间内,达到整块切除的目的。怎样才能做一台漂亮的手术呢?形象地说,一台好的手术应该是医生用手术刀在人体上进行的一次艺术雕塑,有时像平原放马、大刀阔斧,有时像山间小溪,解剖出每一条神经、血管。观看这样的手术就像欣赏画家在素描、诗人在吟诗,那惊险的抢救场面就像足球运动员在射门,使参观者在欣赏中获取知识。这就要求手术刀尖上有魂,这种魂是知识和经验的积累,如果读者能从本书嗅到知识花香的话,那是作者的一份心愿和礼品。为了形象、真实地理解手术操作,本书配制了作者近期各种手术DVD光盘。

由于我们受科研、临床水平和经验所限,又不是专业绘图员,全书的写作和绘图难免会有偏颇,恳请同道以批评的态度阅读,敬请批评指正。

王舒宝 夏志平

于中国医科大学

目 录

第1章	胃癌外科治疗的历史概况与争议的问题	001
第2章	胃癌手术应用解剖	004
第3章	胃癌手术方案的合理设计	023
第4章	远侧胃癌根治术(D2)	034
第5章	近侧胃癌根治术(D2)	046
第6章	胃癌全胃切除术	056
第7章	消化道重建术	067
第8章	胃癌联合脏器切除术	078
第9章	胃癌的缩小手术	105
第10章	胃癌手术中吻合器械的应用	117
第11章	复发胃癌及残胃癌的手术治疗	126
第12章	胃癌的手术手技	130
第13章	胃癌手术中各种损伤的处理及预防	147
第14章	胃癌手术中的无瘤操作技术	157
第15章	胃癌术后并发症的处理及预防	167
第16章	关于胃癌手术的记载	176

第1章

胃癌外科治疗的历史概况与争议的问题

提起胃癌手术的历史，人们一定不会忘记两位外科医生的名字。一位是奥地利医生 Billroth，他于1881年1月29日在维也纳为一位患有胃癌合并幽门梗阻的43岁妇女在没有静脉输液的情况下，仅用90分钟就切除了肿瘤，做了胃十二指肠吻合手术。病人术后恢复顺利，正常饮食，同年5月24日患者死于胃癌复发。虽然仅生存了4个月，但这位奥地利医生开创了用手术治疗胃癌且获得成功的先河。为了纪念他，人们把他创建的胃十二指肠直接吻合称为 Billroth I 式吻合。后来又改进的闭锁十二指肠、胃肠吻合称为 Billroth II 式吻合。另一位医生是瑞士的 Schlater，他于1897年施行的首例全胃切除手术获得成功，在胃大部切除术的基础上，开创了用全胃切除治疗胃癌的先例。值得提出的还有几位为胃癌治疗有较大贡献的病理学家，一位是德国的 Borrmann，他在1923年提出胃癌大体分型，按其恶性程度分为4型，一直沿用至今，成为外科医生制定手术方案、判定预后的一个重要依据。我国学者张荫昌于1964年提出的胃癌浸润生长方式分型，即团块状生长、巢状生长、弥漫性生长，与1977年美籍华人 Ming 提出的两种生长方式基本上确立了在胃癌诸多影响预后的病理因素中，浸润方式是十分重要的。还有我国学者陈峻青从20世纪80年代开始研究胃癌生物学行为的临床应用，将上述病理学研究的结果应用于临床，完善和改变了传统治疗观念，构建了胃癌现代治疗理论与治疗方案。

虽然在胃癌外科治疗历史上，许多学者在 Billroth 前后做出了较大的贡献，但是胃癌的外科治疗经过是十分曲折的。在 Billroth 年代，胃癌术后的直接死亡率非常高，根据 Hehere 统计，1881—1887年为63.4%，1888—1894年为42.8%，1910—1920年为30%~50%，1932年先后降至10%左右，手术切除率为45%，5年存活率为15%。从以上数据看出，胃癌的手术治疗是切除率低、存活率低、手术死亡率高、风险性很大的手术。手术操作很难得以推广，故到1940年以前，基本上处于 Billroth 年代胃大部切除水平。

二次世界大战期间，对大批伤员的治疗，促进了输血、补液、抗感染、止痛等技术的开发与应用，使手术的安全性得以保证，手术切除范围逐渐扩大，带来外科发展的一次飞跃。同时，X线胃造影技术应用于临床，特别是20世纪50年代由 Shirakabe 等完善了胃双对比造影技术，明显提高了胃癌的诊断水平；1958年 Hirschowitz 开始使用曲式的光导纤维胃镜，开展胃内照相、活检和脱落细胞学检查，不仅提高了对进展期胃癌的诊断技术，而且成为早期胃癌的最重要诊断技术，从此有了早期胃癌的定义。由于胃癌诊断技术的提高和手术安全性不再成为外科发展瓶颈后，从20世纪40年代末到70年代中期，胃癌的手术治疗进入一个兴旺时期，全胃切除、联合脏器切除逐渐增多，然而带来的结果是并发症、手术死亡率增加。远期存活率能否提高呢？1969年，Gilbertsen 回顾总结了1983例胃癌的治疗结果，扩大手术使胃癌术后5年存活率由18%下降到9%。从此，在世界范围内对胃癌扩大手术持否定态度。从20世纪60年代后期开始胃癌的外科治疗又回到了胃大部切除术加大网膜切除的阶段。

日本是世界胃癌发病之冠,不仅发病率高,而且一直引导着世界胃癌研究的方向。1962年,日本胃癌研究会出版了《胃癌处理规约》,到1999年已改版了13次,规定了胃癌诊断、手术、病理、化疗、放疗等治疗控制标准,开展了胃癌标准根治术和扩大根治术。1979年,向世界公布了他们的研究成果,尽管尚有人持异议,但D2、D3手术的良好疗效和系统研究工作,对世界的胃癌研究产生了巨大影响,日本的《胃癌处理规约》已被世界多数国家所认同和推广。

我国的胃癌外科治疗始于20世纪50年代,因受诊断方法的限制,大部分是晚期病人,手术切除率低、切除范围小,多为远侧胃大部切除及胃附近淋巴结清除,仅少数医院开展了全胃切除及联合脏器切除。20世纪60年代以后开始从病理学研究淋巴结转移的规律,手术范围进一步扩大,全胃及联合脏器切除在一些大医院普遍开展。1978年,召开了全国第一次胃癌学术会议,制定了我国胃癌的诊治规范。20世纪80年代初,引进了日本的胃癌D2、D3手术,并在全中国推广应用,提高了我国的胃癌治疗水平,胃癌根治术后的5年存活率达40%。中国医科大学从事胃癌的临床与基础相结合专项研究45年,根治术后5年存活率为63.7%,接近世界先进水平。

随着胃癌研究的深入,在胃癌手术治疗方面的某些观点及技术争论越来越大,并成为胃癌外科治疗的几个焦点问题。

(1) 关于胃切除范围的争议:胃切断端的癌残留率为7.6%~16%,对不同部位的胃癌胃切除范围如何确定,一直存在争论。但根据胃癌病期、大体类型、浸润生长方式来确定胃切除范围,已为大量的临床研究结果所证实,在有关章节将介绍这些问题。

(2) 关于淋巴结清扫范围的争议:日本学者提出的胃癌淋巴结扩大清扫术,引起了世界各国学者广泛关注和争议。以美、英、荷兰等国为主的学者基本持否定态度,认为此类手术不能提高存活率,反而增加了并发症和术后死亡率。如何确定淋巴结的清扫范围,目前尚无定论。作者认为,应根据手术方案设计的缩小根治、标准根治、扩大根治的手术种类决定。本书主要介绍以D2为中心的淋巴结清扫术。

(3) 关于胃癌的微创手术(EMR手术、腹腔镜手术)及缩小手术的争议:此类手术的适应证是什么?怎样防止癌残留?一直被传统的外科治疗所怀疑,目前仍无定论。

(4) 关于联合脏器切除手术的争议:为了清扫No.10、No.11淋巴结是否应联合脾、胰体尾切除?保胰切脾手术如何选择?联合胰头十二指肠切除术、Appleby等扩大手术能否取得预期效果?一直被人们怀疑和关注,本书以较大篇幅介绍这些术式。

(5) 全胃切除后的消化道重建,近百年来已有70余种,但没有一种被人们所公认,本章介绍了这方面内容,并加上了作者的评语。

(6) 胃癌亚临床转移的预测与阻断治疗:胃癌的亚临床转移主要包括腹膜播种、血道及淋巴道转移,目前尚无一种可供预测的方法问世。关于杀灭腹腔内脱落癌细胞的方法,正在试验阶段,仍存在争议。我国自主研发的5-FU缓释剂术中应用,可望寄托人们的期待。

(7) 关于胃癌TNM分期争议:关于胃癌TNM分期方法,UICC、AJCC、JCC一直存在争论,经过长期的讨论和不断完善,于1988年公布TNM分期,供各国使用。1997年又进行了修改,规定每例胃癌必须检出15个淋巴结,在执行中仍存在争议和问题。

(8) 胃癌新辅助化疗:目前国内外正在开展胃肠癌的新辅助化疗,长期疗效尚待进一步临床观察确认。

上述的争议问题成为胃癌外科治疗领域的主要发展趋势,其解决的办法有:

(1) 开展大规模临床协作。胃癌仍是我国最常见的肿瘤之一，统一标准、多中心合作，运用循证医学的理论、采用RCT方法，通过大宗病例较长时间观察，对某些争议问题一定会做出结论。

(2) 临床与基础研究相结合，多学科协作。将基础研究的成果尽快应用于临床，将胃癌的病理生物学行为深入到分子生物学领域，开展胃癌的分子诊断、分子切缘及基因治疗等新技术。

(3) 开发以新设备为载体的新技术，改变传统的治疗模式，在微创手术、杀灭腹腔内脱落癌细胞、围手术期综合治疗、介入治疗等方面有所发现、有所创新，使某些破坏性手术被某些技术所代替。在当今科学技术发展日新月异的时代，过去的梦想将变为现实。

第2章

胃癌手术应用解剖

胃癌的标准根治术应建立在解剖学、肿瘤生物学及机体免疫学的基础上,其中解剖学基础包括两部分:一是正常人体解剖学知识及因病变引起的各种病理改变和先天的位置异常,被称为“地理”解剖学知识;二是胃及胃周围的韧带、网膜、血管、淋巴等发生演变的过程,被称为“历史”解剖学知识。掌握这些知识对手术的标准化、无瘤操作及手术方法的改进十分有用。本章主要介绍与胃癌手术相关的解剖学知识,其他章节将介绍胃癌手术的病理学及免疫学基础。

1 胃的分区

通用的解剖学将胃的形态划分为贲门、胃底、胃体、幽门四部分,幽门又分为幽门窦及幽门管(图2-1,图2-2)。为了手术标准化的需要,1962年,日本胃癌研究会制定了《胃癌处理规约》,将胃

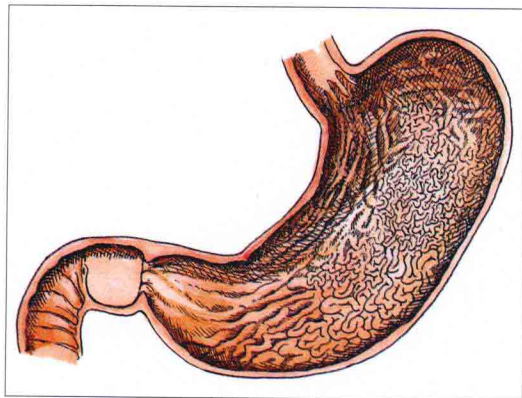
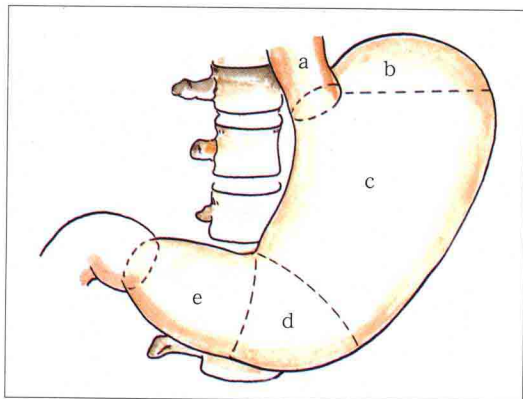


图 2-1 胃纵切开后内面观形态分区



a. 贲门 b. 胃底 c. 胃体 d. 幽门窦 e. 幽门管

图 2-2 通用的胃的分区法

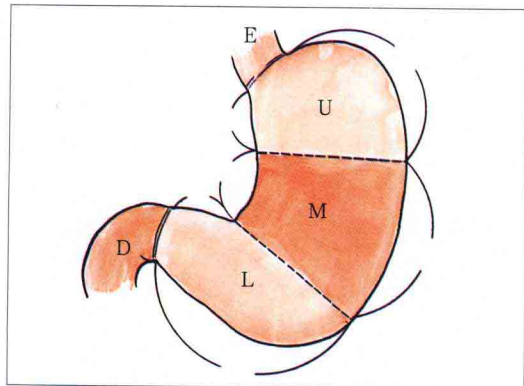


图 2-3 日本《胃癌处理规约》第13版胃分区法

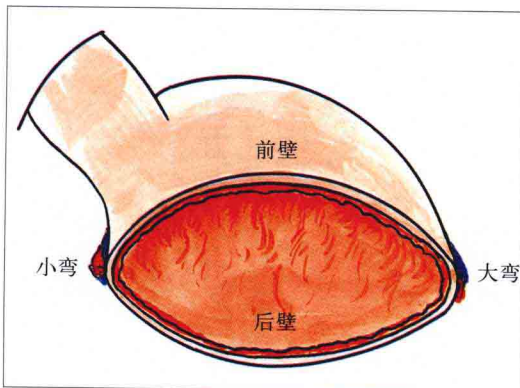


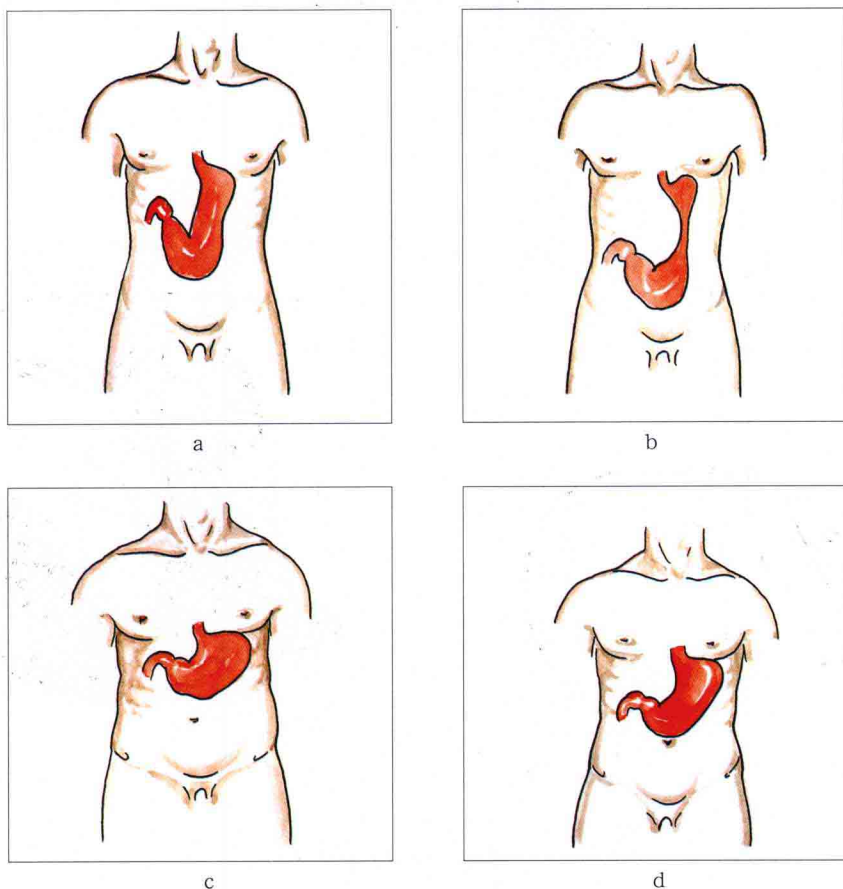
图 2-4 胃横断面部位划分：小弯、前壁、大弯、后壁

分成三个区,即上部(C)、中部(M)、下部(A);日本第13版《胃癌处理规约》(1999年)又做了修改,分别以U、M、L代替上、中、下三区,以E、D代表食管及十二指肠(图2-3),横断面观又分为胃小弯、胃前壁、胃大弯和胃后壁(图2-4),成为国际通用的胃分区法。

2 胃区解剖

2.1 胃的形态

胃的形态、体积、位置,个体差异很大,主要受性别、年龄、体重、体型等先天因素的影响。在胃双对比造影中可清楚显示各种胃的形态变化,通常分为四种类型(图2-5)。胃癌生长在不同胃形态上的位置、大小,对选择术式及设计手术方案有一定意义。



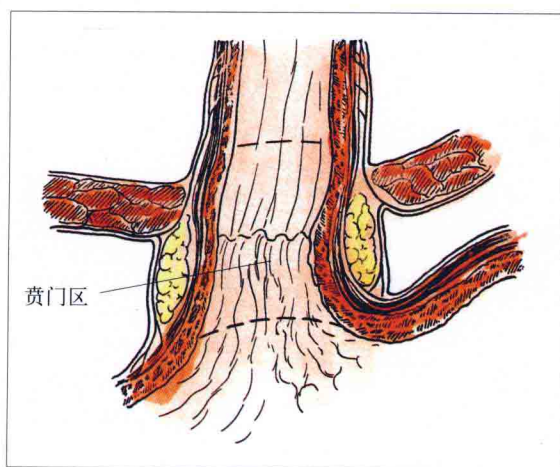
a. 弱力型胃(钩型胃) b. 无力型胃(胃下垂) c. 高张力胃(牛角胃) d. 正常张力胃

图2-5 胃的形态

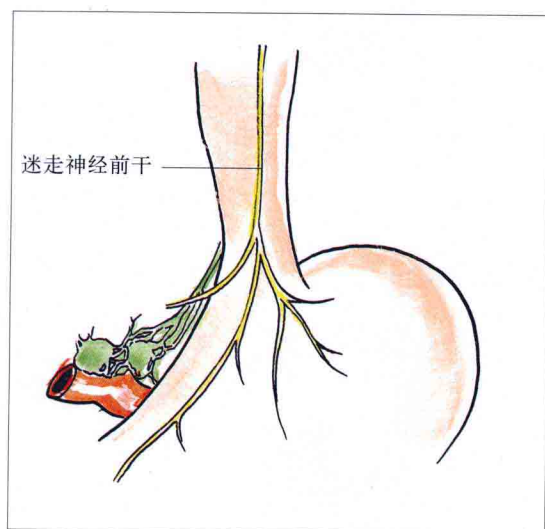
2.2 贲 门

贲门的位置因受食管及迷走神经限制,部位较固定,位于T9、T10左侧1.0~2.5cm。贲门部是指食管与胃交界部(E-G Junction)上、下各2cm(图2-6)。该部位是癌的高发区,

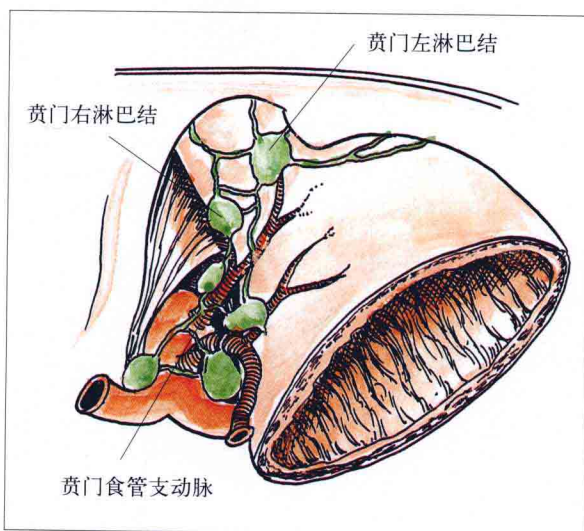
癌中心在该处发生的称贲门癌。贲门癌与食管下段、胃上部癌无论从组织学类型，还是淋巴结转移的规律上有其特殊性，因此，在解剖学上贲门有其独立性。



a



b



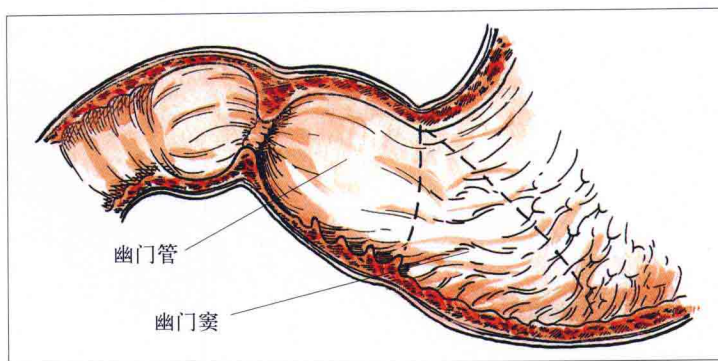
c

a. 贲门的位置 b. 贲门部神经 c. 贲门部的血管与淋巴分布

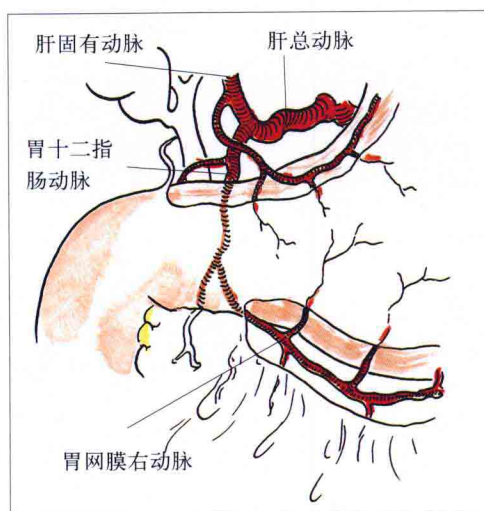
图 2-6 贲门部解剖

2.3 幽 门

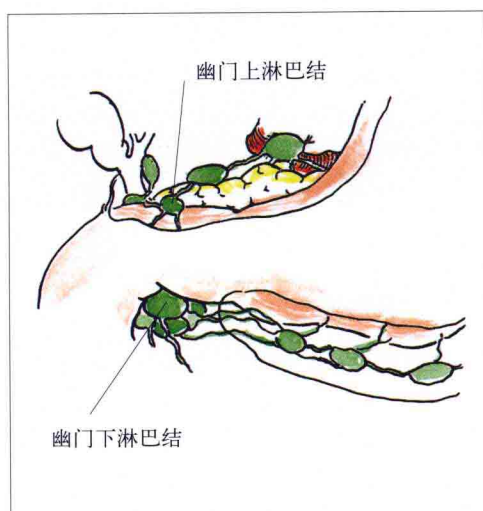
幽门的位置因受十二指肠的限制，部位也较固定，多跨 T12-L1。自胃角向其对应的胃大弯侧做一斜线，将胃分为胃体部和幽门部，幽门部大弯侧有一浅沟（中间沟）将幽门区分为幽门窦和幽门管，此管长 2~3cm，向右连接为幽门（图 2-7）。故胃癌发生于幽门管区，注意是否浸润十二指肠，切除十二指肠范围应达 3~4cm。



a



b



c

a. 幽门区的形态 b. 幽门区的血管 c. 幽门区的淋巴

图 2-7 幽门区的解剖

3 胃的韧带和皱襞

掌握胃的韧带和皱襞的解剖关系，不仅是为了理解胃与其周围脏器（组织）的固定关系，更主要的是因为胃的血管、神经、淋巴多是走行在胃的韧带中，或与胃的韧带及皱襞关系甚为密切，是胃癌根治术中必须掌握和慎重处理的重要解剖部位。

3.1 肝十二指肠韧带和肝胃韧带

由肝门与胃小弯、十二指肠第一段之间腹膜构成（图 2-8～图 2-10）。

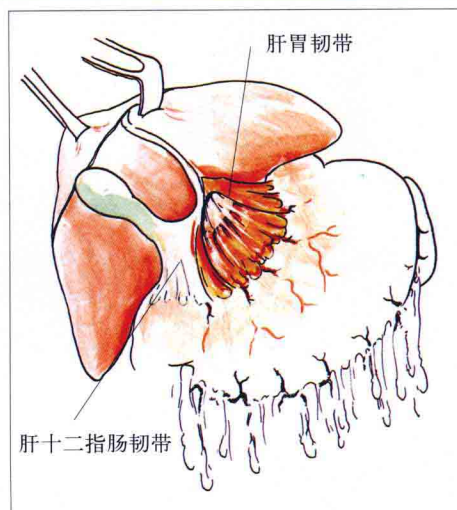


图 2-8 肝十二指肠韧带和肝胃韧带

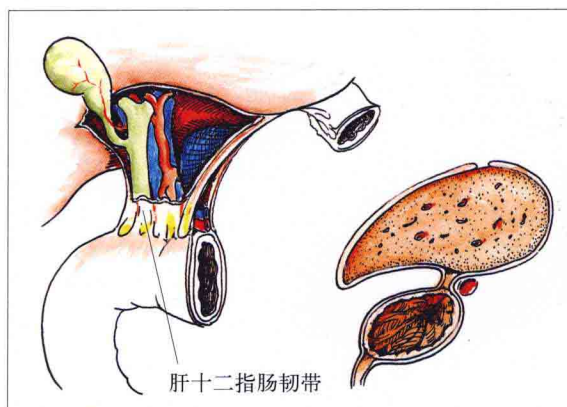


图 2-9 肝十二指肠韧带

说明：肝脏被膜在肝门处的前方和后方同时下折形成肝十二指肠韧带，其中包裹着肝蒂（胆总管、肝动脉、门静脉）。手术中应该注意其间的No.12淋巴结。

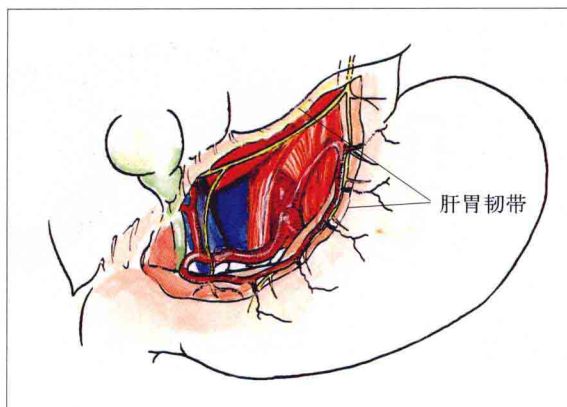


图 2-10 肝胃韧带

说明：肝胃韧带由肝门与胃小弯之间前后两层被膜形成，其间有迷走神经肝支在左肝缘下1.5cm入肝十二指肠韧带，在保留该神经的手术中应予以确认。

3.2 胃膈韧带

胃膈韧带实际是腹膜皱襞组织，前侧主要位于贲门和胃底（图2-11），后侧主要位于胃体后壁（图2-12）。

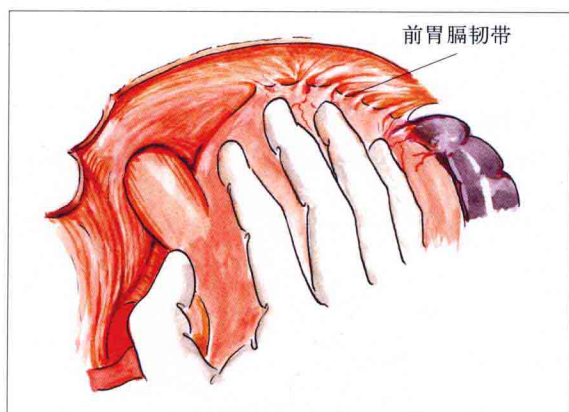


图 2-11 前侧胃膈韧带

说明：是贲门部及近贲门部的胃底与膈肌相连部分（实为一腹膜皱襞）。手术中应该注意其间的No.2淋巴结。

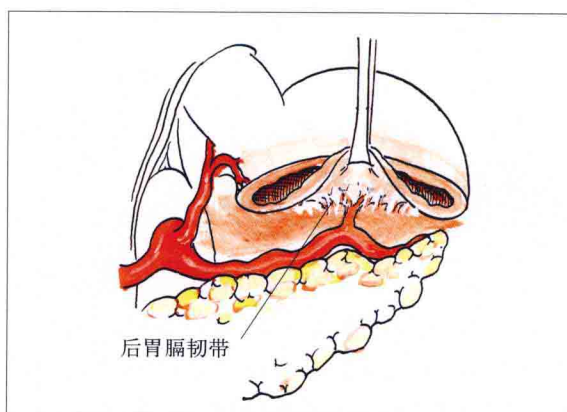


图 2-12 后侧胃膈韧带

说明：胃体后壁与膈肌相连部分（实为膈肌—腹膜皱襞）。其间有胃后血管走行。

3.3 胃胰皱襞

在肝胃韧带的深处小弯侧贲门下1.5~2cm，胃小弯侧壁与胰腺紧密相连的部分（图2-13）。

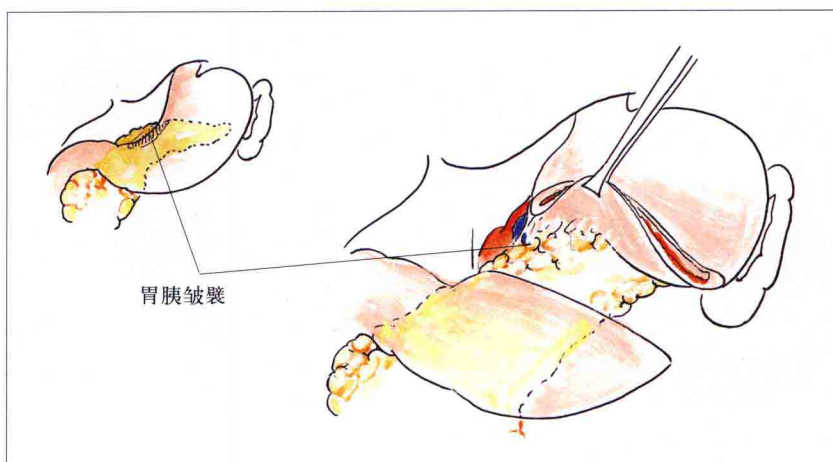


图 2-13 胃胰皱襞

说明：胃胰皱襞内有胃左动脉、胃左静脉和迷走神经通过，是D2手术最重要的解剖部位，手术中应该注意清扫胃左动、静脉之间结缔组织中的No.7淋巴结。

3.4 胃胰韧带

胃胰韧带是位于胃窦部后壁与胰头、胰颈相连的腹膜皱襞组织（图 2-14）。

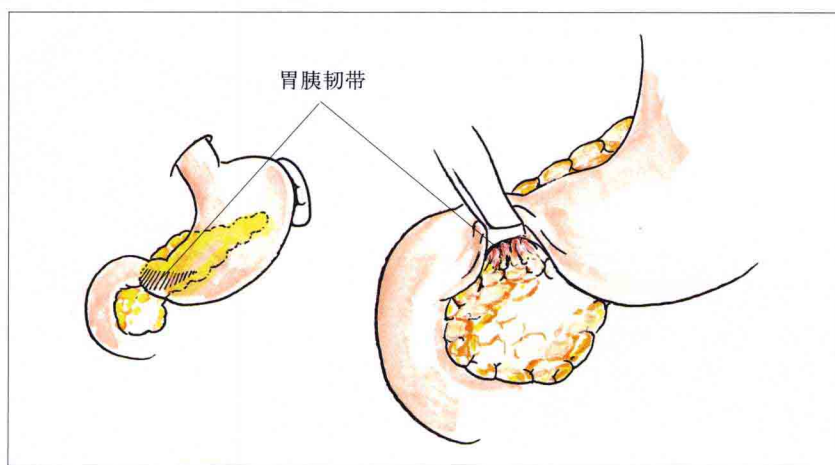


图 2-14 胃胰韧带

说明：手术中切开胃胰韧带才能游离幽门及十二指肠，彻底清扫No.6淋巴结，在临床上往往将胃胰韧带与胃胰皱襞相混，应从解剖学角度加以区别。

3.5 胃结肠韧带

汇集胃大弯处的胃前后壁两层胃被膜与结肠相连接成为胃结肠韧带（图 2-15），与结肠的两层被膜复合下垂。即连接胃与结肠四层被膜的下垂部分称大网膜（图 2-16）。

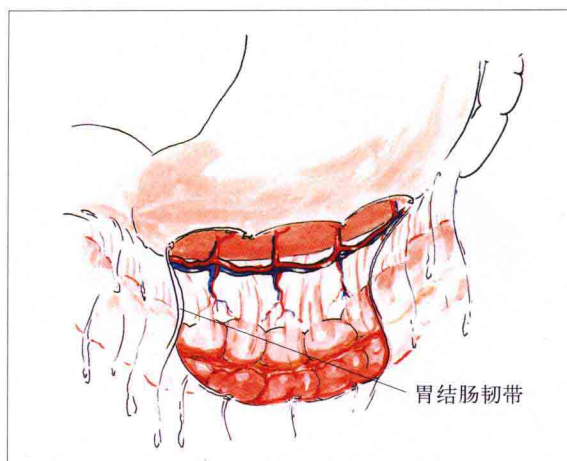


图 2-15 胃结肠韧带 (正面观)

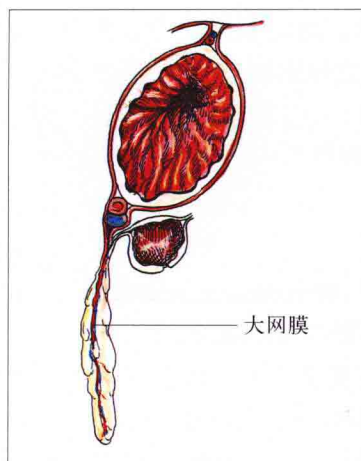


图 2-16 大网膜 (侧面观)

说明：因为胃结肠韧带的胃侧与结肠距离很近，两者被膜又往往是呈粘连形式存在。从侧面观察胃结肠韧带，就不难理解胃大弯血管（胃网膜左、右静脉）走行于胃结肠韧带“前两层”之间。该血管供应全部大网膜血运，与横结肠边缘血管无交通支，手术切除大网膜及横结肠系膜前叶时，在横结肠边缘的血管外切开胃结肠韧带就不会有出血。因手术在大网膜和横结肠系膜之间进行，两者属两个血管系统供血。

3.6 胃脾韧带

包裹脾的被膜在脾门处分别与胃大弯上部前后被膜相吻合，形成胃脾韧带（图 2-17）。

说明：胃短动脉和胃网膜左动脉都是从脾动脉干发出后，走行于胃脾韧带之中，其间有沿胃短动脉分布的 No. 4sa 淋巴结和沿胃网膜左动脉分布的 No. 4sb 淋巴结。手术中应该注意与胃脾韧带和脾胰韧带汇合处的脾门 No. 10 淋巴结划清界限。

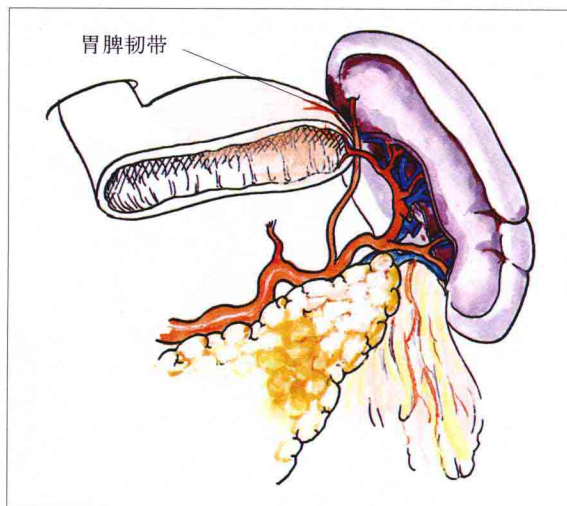


图 2-17 胃脾韧带

4 胃的血管

胃的血管可以明确地分为胃小弯侧动、静脉和胃大弯侧动、静脉。但仅了解上述的血管分布是远远不够的。因为包括胃在内的内脏血管走行变异（含迷走血管）很常见，而且胃周淋巴结又均是沿血管走行分布的。所以，外科医生掌握胃的血管分布非常重要，尤其是应该注意血管走行的变异（含迷走血管）。

4.1 胃的动脉

胃的血供来自胃左动脉与胃右动脉（小弯侧）、胃网膜左动脉与胃网膜右动脉（大弯侧）、

胃短动脉。这些血管在胃壁内有丰富的吻合支，形成立体网状动脉结构，尤其是黏膜下层血管密布，一旦黏膜下层被损伤，很容易引起出血。早期胃癌中以上消化道出血为首发症状的占30%就是这个道理。所以要求手术中应做好黏膜下层止血。同时因胃壁内各动脉吻合支十分丰富，结扎某些主要血管并不影响胃壁的血运。如胃近端切除时，只需保留胃右动脉或胃网膜右动脉的一支血管，即可保证远侧胃的血运。同样，远侧胃切除时，即使结扎切断胃网膜左动脉、胃短动脉，切除脾脏，也可保留胃上部的血运，因该部位血运可由左膈下动脉的食管贲门支供血（图2-18）。

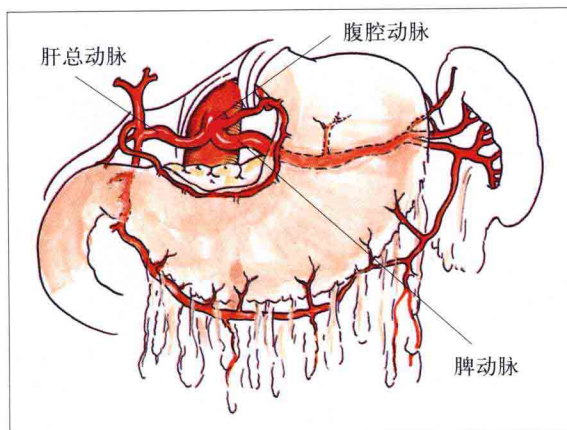


图 2-18 胃的动脉

说明：胃的动脉起源于腹腔动脉，由此分出胃左动脉、肝总动脉及脾动脉，再由这三支血管分出供应胃大、小弯的血管。

4.1.1 胃左动脉

胃左动脉多起自腹腔动脉（图2-19），有少数起自腹主动脉（2.5%~7.5%），及有副肝左动脉存在者（5%~15%）（图2-20）。

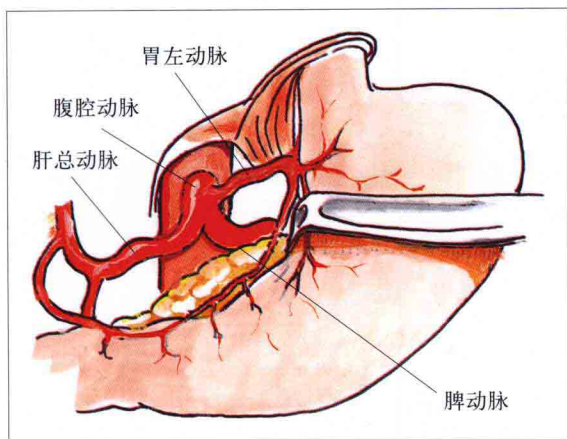


图 2-19 胃左动脉

说明：胃左动脉发出后，在贲门稍下方分出食管支，然后弯向下进入肝胃韧带下行，与胃右动脉吻合，形成胃小弯动脉弓。

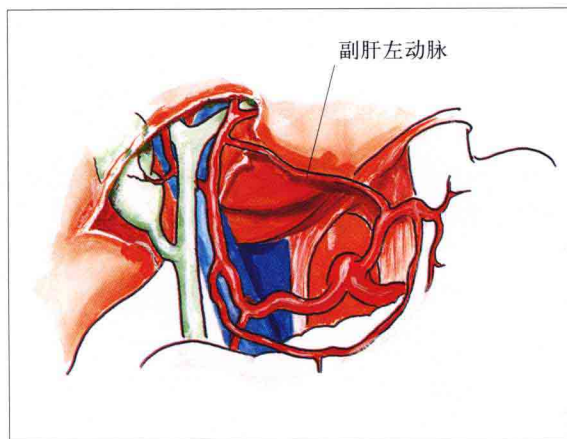


图 2-20 副肝左动脉

说明：检索文献发现，从胃左动脉上方发出副肝左动脉者占5%~15%，该动脉多数是在肝胃韧带两层之间较高处斜行进入肝左叶间裂，应引起手术中的注意。

4.1.2 胃右动脉

胃右动脉多起自肝固有动脉，少数也有起自胃十二指肠动脉、肝总动脉及肝左动脉者。胃右动脉血管直径及分布范围均不如胃左动脉，而且多有变异型出现（图2-21）。有文献报道，尚有10%的人胃右动脉缺如。