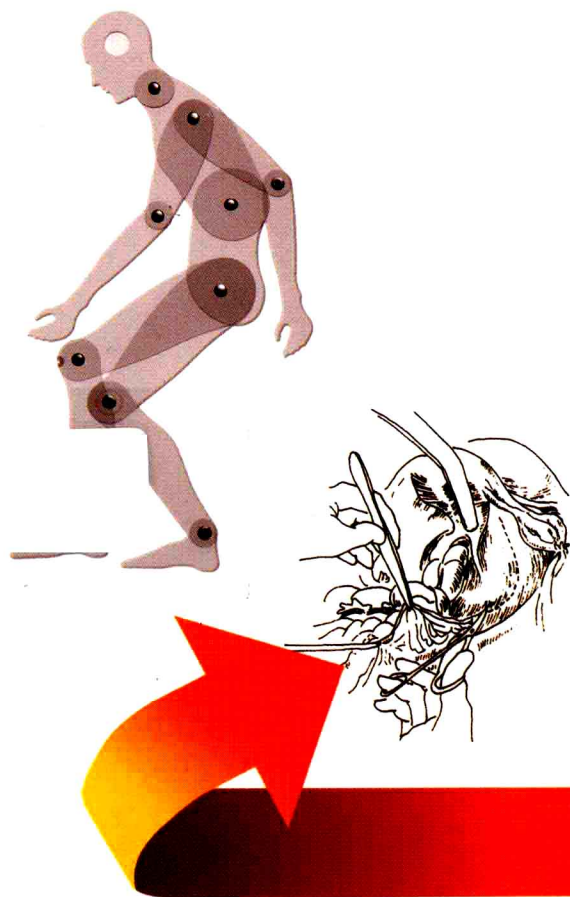


结直肠盆底 外科解剖与手术学

JIEZHICHANG PENDI
WAIKE JIEPOU YU SHOUSHUXUE

◎主编 张东铭



ARCTIME
时代出版

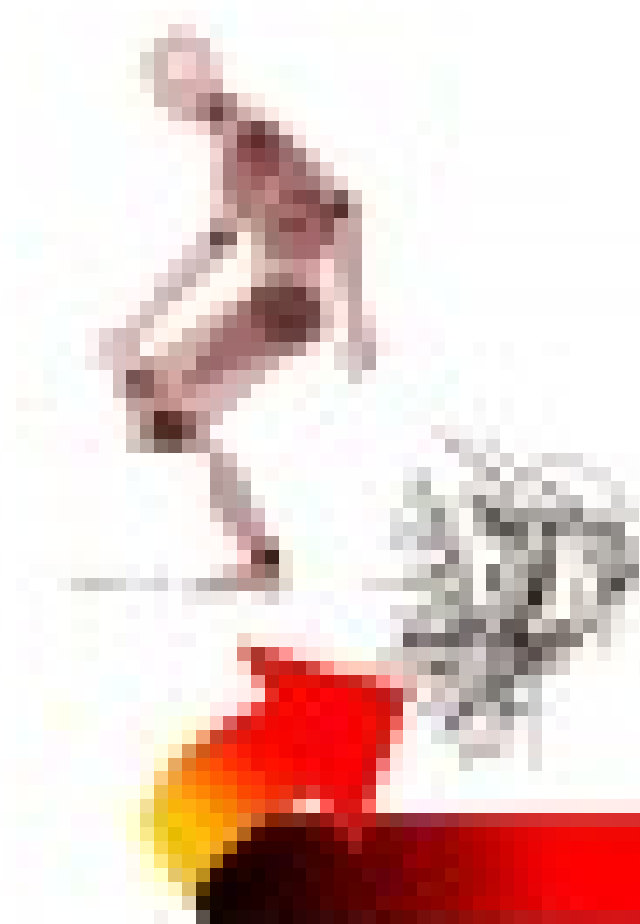
时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

结直肠盆底

外科解剖与手术学

主编 李树生

副主编 王强



人民卫生出版社

结直肠盆底外科解剖与手术学

主 编 张东铭
副主编 王振军
杨新庆
金定国



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

结直肠盆底外科解剖与手术学/张东铭主编. —合肥:
安徽科学技术出版社, 2013. 6
ISBN 978-7-5337-6006-9

I. ①结… II. ①张… III. ①结肠-骨盆底-外科手术
②直肠疾病-骨盆底-外科手术 IV. ①R656.9②R657.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 088482 号

结直肠盆底外科解剖与手术学

主编 张东铭

出版人: 黄和平 选题策划: 吴萍芝 责任编辑: 吴萍芝
责任校对: 程苗 责任印制: 廖小青 封面设计: 冯劲
出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>
安徽科学技术出版社 <http://www.ahstp.net>
(合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场, 邮编: 230071)
电话: (0551)63533330

印制: 合肥晓星印刷有限责任公司 电话: (0551)63358718
(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂商联系调换)

开本: 787×1092 1/16 印张: 37.25 字数: 861 千
版次: 2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5337-6006-9

定价: 98.00 元

版权所有, 侵权必究

本书编委会

主 编 张东铭

副主编 王振军 杨新庆 金定国

编 委 王振军 王玉成 王立勇 马华崇 戎 霖
陈淑兰 张 凤 张连阳 张胜本 张东铭
李恒爽 黄蕊庭 金定国 金 纯 金 照
易秉强 杨新庆 杨 勇 荣文舟 徐明娟
高志刚 崔金杰 屠 岳 郑 毅 韩加刚
魏临淇 魏广辉 傅传刚

绘 图 韦 农 宋石青 陈慧知 胡 晞 马承祥 等

主编、副主编简介



张东铭 男,1929年生,河南开封人。1949年就读于上海第二军医大学本科,1954年毕业留校,历任解剖学教研室助教、讲师、副教授、教授、博士生导师。1980年始,结合临床进行肛肠盆底的基础理论研究,在盆底、肛垫和排便机制等方面取得多项成果,共发表论文500余篇。其中对痔和肛裂现代概念及其解剖学基础以及盆底括约肌形态与功能的研究,做了系统而详尽的报道和论述。这些新理论、新学说、新知识引起肛肠学界广泛的兴趣和重视。

1989年以来,主持编写出版的专著有:《肛肠外科解剖生理学》《大肠肛门局部解剖与手术学》《盆底与肛门病学》《痔病》与《盆底肛直肠外科理论与临床》5部,参编《中国肛肠病学》《现代肛肠病学》《中西医结合实用肛肠外科学》《直肠癌》《痔上黏膜环形切除钉合术》《直肠癌保肛手术》《实用结直肠癌外科学》等医学专著多部。1986~1996年间为解放军150医院、145医院、157医院先后设计了“新肛/直肠角原位肛门重建术”、“结肠贮袋加会阴部人工肛门重建术”及“多种术式组合法原位肛门重建术”3种新术式,通过临床实践均获成功,荣获国家科技进步一等奖1项,二等奖5项,2007、2008年先后获“中国结直肠外科杰出贡献者”及“全国中医肛肠学科有突出贡献专家”称号。1997年受聘美国国际肛肠专科医学会(IAMAA)理事。1999年获加拿大国际医学成就奖金。2000年10月、2007年2月应邀赴法国和日本讲学。现任中华全国肛肠学会顾问,全军肛肠学会副理事长,美国国际肛肠专科医学会理事,《中国肛肠病杂志》编委会副主任委员,以及《结直肠肛门外科杂志》《中华现代外科学杂志》《中华临床医学实践杂志》《中华普外科手术学杂志》等多家杂志编委。



王振军 男,1965年生。1992年毕业于北京医科大学。1998—2004年任北京大学第一医院外科研究室主任、临床医学研究所副所长,现任首都医科大学附属北京市朝阳区医院普外科主任、教授、主任医师、博士生导师,中华医学会外科学分会结直肠肛门外科学组副组长、中华医学会外科学分会全国委员、中国医师协会外科分会全国委员、北京医师协会普通外科专业专家委员会委员、北京中医药学会中医外科专业委员会副主任委员、北京中医药学会肛肠专业委员会常务委员、首都医科大学普外学系委员及胃肠专业组组长,《中华外科杂志》《中国实用外科杂志》《中华胃肠外科杂志》《中华实验外科杂志》《中华普通外科杂志》《肿瘤研究与临床》等杂志编委,《中国

临床医生》编委会副主任委员。

2009年主持编写出版《直肠癌》一书,是国内目前唯一专门针对直肠癌进行系统而全面阐述的专著,参编《外科学(英文版)》等医学专著8部,应国外教授邀请,参编 *Intersphincteric resection of low rectal tumors*。在国内外核心期刊发表学术论文140余篇,其中 *J Pathol*、*Br J Cancer*、*J Med Genet*、*Am J Pathol*、*J Am Coll Surgeons* 和 *Dis Colon Rectum* 等SCI杂志收录18篇。作为第一发明人申请发明专利10项,已获授权4项。

王振军教授擅长胃肠道肿瘤和肛门直肠良性疾病的综合治疗,特别在胃癌、结直肠癌、低位直肠癌保肛、肛痿和痔治疗等方面颇有建树,处于国内领先地位;创新性地设计了保留部分齿状线的内括约肌切除术;率先在国内开展了柱状腹会阴联合直肠癌根治术;创新性地应用同种异体脱细胞真皮基质材料填塞治疗肛痿;创新性地设计并成功实施LIFT-Plug手术;对痔的发生机制进行了深入的研究。



杨新庆 男,1945年生,天津市人。1970年毕业于河北医学院医疗系。曾先后在河北省承德地区围场县医院、北京市二龙路医院、北京航天中心医院工作。历任北京航天中心医院肛肠外科主任,中华医学会外科学会肛肠外科学组秘书,中华医学会医疗保健会诊中心专家委员会委员,《大肠肛门外科杂志》副主编等,现任北京市朝阳区医院普外科教授、主任医师。在国内外医学杂志发表学术论文多篇,先后获部级、省市级科技进步奖多项。在国内被多家医院聘为顾问、名誉主任。



金定国 男,1944年生,浙江温州人。现任温州医学院附属第二医院肛肠病诊疗中心主任,主任中医师,国家级名中医,硕士生导师。受聘浙江省名中医研究院研究员。从事肛肠专业医疗、教学、科研40余年,学术上推崇中西医结合。有6项科研成果7次获奖。主编《中西医结合肛肠病治疗学》,参编《痔病》《大肠肛门局部解剖与手术学》等书,曾任《中西医结合结直肠病学》杂志编委。对于混合痔的手术治疗,在国际上率先提出“保留齿线法”的新术式,此项新技术入编于《中国肛肠病学》及21世纪全国高等中医药院校教材《中医外科学》。

前 言

《大肠肛门局部解剖与手术学》自 1998 年出版以来,结直肠外科无论基础理论还是临床研究,均获得令人瞩目的进展,涌现出许多新手术、新技术、新器械、新设备以及新的治疗观念和理论。诸如:低位和超低位直肠癌保肛术和全直肠系膜切除术(TME)、经肛门内镜微创手术(TEM)以及直肠癌柱状腹会阴联合切除术(柱状 APR)等技术;痔与便秘的现代外科概念和治疗方法;痔上黏膜环切钉合术(PPH)、选择式微创痔吻合术(TST)、吻合器径肛直肠切除术(STARR)等新疗法;盆底功能障碍性疾病的外科治疗以及盆底重建外科的兴起;器械吻合技术、腹腔镜技术、内镜技术、单孔腹腔镜技术、达·芬奇机器人技术等,在结直肠外科中的应用,无不显示当代结直肠外科领域多年来潜心进行理论探索和临床实践研究的丰硕成果。有鉴于此,我们应广大读者的要求,特对本书进行全面的改写修订,并更名为《结直肠盆底外科解剖与手术学》,力求将有关最新资料和最新手术囊括书中,以飨读者。

本书的特点是理论与实践并重,传统经验与现代研究成果密切结合,全面涵盖了结直肠手术的各个方面,以实用为主线,既注意基本概念,又着重操作技巧,新理论、新术式、新技术、新经验亦囊括其中。全书约 90 万字,800 余幅插图,分 3 篇 28 章,上篇(第 1~3 章):介绍结直肠盆底外科手术学基础知识;中篇(第 4~19 章)介绍结肠、直肠、肛门各种经典或改良手术和新手术;下篇(第 20~28 章):介绍盆底功能障碍性疾病的外科治疗。为了便于理解手术步骤,特绘制了详细的手术图谱,供读者参考。为了使理论与实践更好结合,将与手关系密切的结直肠盆底解剖学编排在各篇的首章。

值本书出版之际,谨向参与本书编写的各位专家、教授致谢,感谢他们克服不少困难,在繁忙的医教研工作中为本书执笔。特别需要提及的是,我国著名外科学家,本书第一版副主编黄庭教授,不幸于 2007 年病逝。对已故黄教授表示沉痛的哀悼和深切的怀念,并衷心感谢他对我国结直肠外科做出的巨大贡献。

本书承蒙安徽科学技术出版社的大力支持,谨致谢忱。由于我们水平有限,尽管竭尽全力,仍不免有错误、遗漏或不足之处,恳请广大读者批评指正。

第二军医大学 张东铭

2013 年 1 月

目 录

上篇 结直肠盆底外科手术学基础	1
第1章 结直肠盆底疾病的检查	3
第2章 结直肠盆底疾病围手术期处理	21
第3章 麻醉	49
中篇 结肠、直肠、肛门外科手术	57
第4章 结肠、直肠、肛门解剖学概要	59
第5章 痔的手术	108
第6章 肛裂手术	157
第7章 肛门直肠周围脓肿的手术	172
第8章 肛痿手术	183
第9章 直肠阴道痿手术	217
第10章 肛管直肠狭窄手术	224
第11章 其他肛门病手术	241
第12章 先天性直肠肛门畸形手术	256
第13章 结直肠息肉手术	271
第14章 肛管癌及肛周癌手术	304
第15章 直肠癌手术	314
第16章 结肠癌手术	379
第17章 腹腔镜结直肠癌切除手术	405
第18章 溃疡性结肠炎的外科治疗	417
第19章 先天性巨结肠手术	422
下篇 盆底功能障碍性疾病的手术治疗	439
第20章 盆底解剖学概要	441
第21章 直肠脱垂手术	467
第22章 直肠内脱垂手术	498
第23章 直肠膨出手术	509
第24章 盆底松弛型便秘的手术治疗	530
第25章 盆底失弛缓型便秘的手术治疗	535
第26章 结肠慢传输型便秘的手术	546
第27章 大便失禁手术	551
第28章 慢性盆底痛神经阻滞术	580

上 篇

结直肠盆底外科

手术学基础

第 1 章

结直肠盆底疾病的检查

一、手术体位/3

- (一)膀胱截石位/3
- (二)折刀位/3
- (三)俯卧位/4
- (四)侧卧位/5
- (五)膝胸位/6

二、结肠疾病的检查/6

- (一)实验室检查/6
- (二)超声检查/6
- (三)放射线检查/8
- (四)乙状结肠镜检查/9
- (五)纤维(电子)结肠镜检查/9

三、肛直肠疾病的检查/11

- (一)肛门镜检查/12
- (二)排粪造影/12
- (三)超声检查/14
- (四)CT、MRI 检查/15
- (五)肛管直肠动力学检查/15

四、盆底功能障碍性疾病的检查/16

- (一)盆底肌电图/16
- (二)神经传导速度测定/17
- (三)骶神经反射/18
- (四)MRI 检查/18

一、手术体位

结直肠盆底手术选择合适体位非常重要,以利充分暴露手术野,使手术顺利进行。目前最常用的体位有以下几种。

(一)膀胱截石位

截石位(图 1-1)适用于肛门手术或盆底手术,并用于麻醉下的所有检查和全麻下的内镜检查。患者仰卧位,双下肢屈曲分开放在支架上,腘窝部用软垫垫好,以免压迫神经,然后用绷带固定;臀部尽量向下移至手术台下折的床缘,以利手术部位的暴露。直肠肛门手术时,臀下垫软枕抬高臀部,便于暴露手术野及操作。该体位会使肛门会阴部组织充血,影响病人的呼吸循环功能,肺活量在截石位时降低 14%。有报道,在德国,肛门手术时用截石位加硬膜外麻醉对防止淤血非常有用。

(二)折刀位

折刀位(图 1-2)适用于直肠下端及肛门部手术,经骶尾部入路行直肠肿瘤切除术等。患者俯卧于手术台上,两手放在身体两侧,头下垫一枕头,两肩部各垫一软垫,在下腹骨盆处

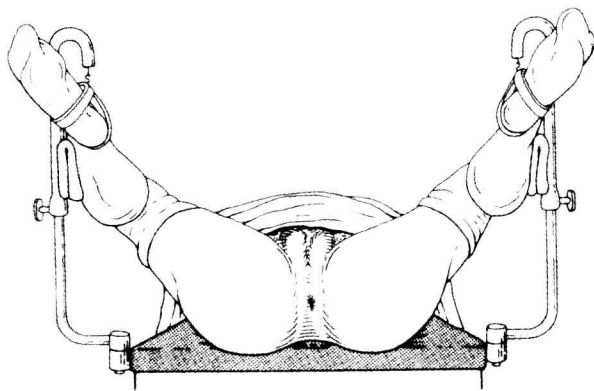


图 1-1 膀胱截石位

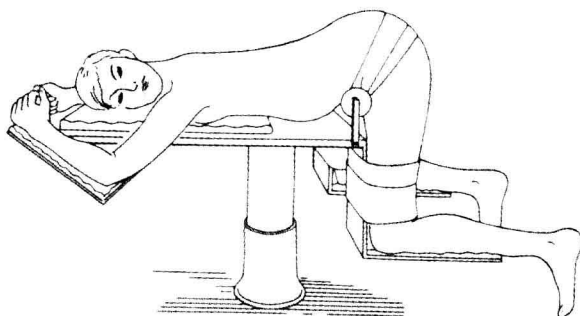


图 1-2 折刀位

垫一软枕,抬高臀部,臀部放在手术床的连接处,两腿稍外分开,髋部下垂 45° ,两膝在横板上,在膝部、踝部用软垫垫好。降低床头,使臀部升高,头部位置稍低。用2块宽 $3\sim 5\text{ cm}$ 的长胶布贴在肛门两侧,另一端固定在手术床边,将臀部向两侧拉开,充分暴露肛门。

(三) 俯卧位

即折刀卧位,同折刀位(图 1-3),患者俯卧于手术床上,但髋部不下垂。适用于体弱或手术时间较长者。

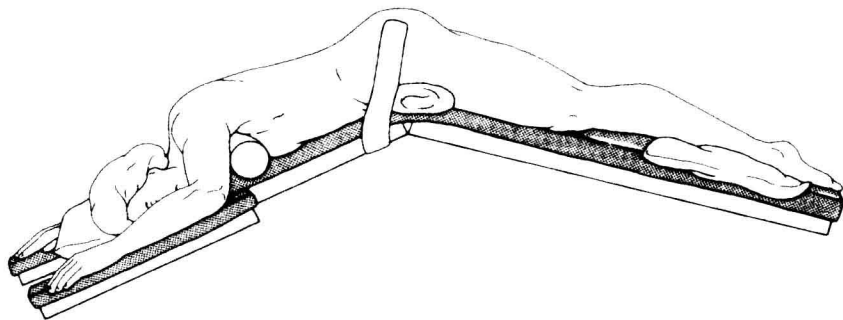


图 1-3 俯卧位

(四) 侧卧位

侧卧位适用于病变在肛门左右两侧浅表部位手术,如单个内、外痔切除,内痔套扎、注射,瘻管挂线术以及病重、体弱高龄患者的肛门镜检查。一般取左侧卧位(图 1-4),臀部靠近床边,两腿向腹部屈曲,左侧腿稍伸,头部略前屈,身体呈蜷曲状,使臀部充分突出暴露肛门。但如做肛门部小手术,应以病变一侧在下为好,便于手术操作,如切除右侧齿线部位的病变,应采用右侧卧位。Localio 推荐一种新的左侧卧位(图 1-4),用于腹骶入路行低位直肠癌切除手术。患者将臀部伸出手术台外 10~15 cm,上肢的位置如图所示。在这种体位时,腹部作一个 S 形切口(图 1-5A)以帮助移动腹内容物。同时,作一个经尾骨的切口进入骶前间隙(图 1-5B)。最近有人使用这种径路作为腹腔镜下低位前切除的一部分。

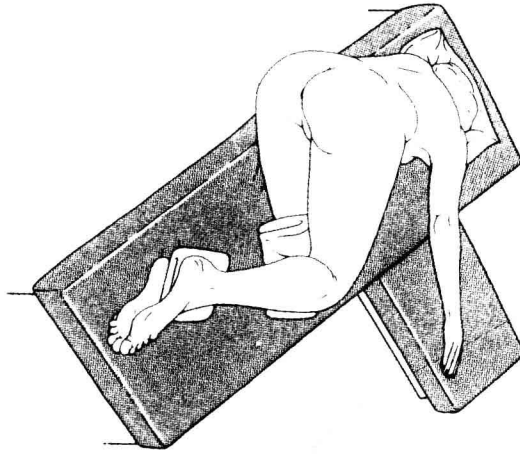


图 1-4 侧卧位

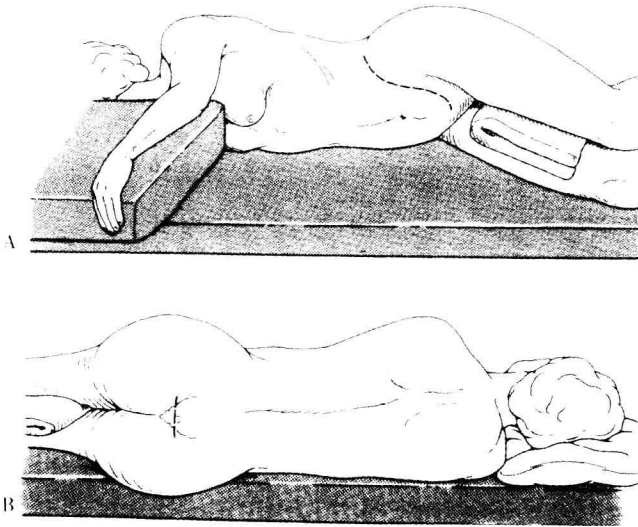


图 1-5 新的左侧卧位(Localio)

(五)膝胸位

膝胸位(图 1-6)适用于直肠指诊、肛肠镜检查、乙状结肠镜检查及术后换药。患者双膝跪于检查台上,肘关节和胸部紧贴床,头部着床并转向一侧,腰部放松,抬高臀部。此种体位若长时间检查,患者不能耐受,故病重、年老体弱者不宜使用,最好改用其他体位。

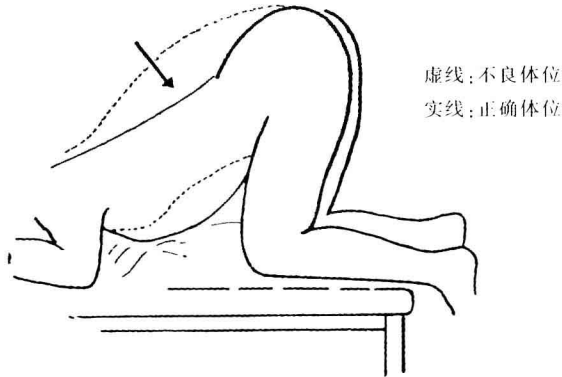


图 1-6 膝胸位

二、结肠疾病的检查

(一)实验室检查

(1)粪便检查:粪便潜血检查对于诊断结肠疾病最具有实用价值,结直肠良性和恶性肿瘤常伴有出血,混存于粪便中,量很少,物理检查和显微镜检查很难发现,但粪便潜血检查可弥补这方面不足。据统计,大肠癌患者中 50%~60%、大肠息肉中 30%粪便潜血试验阳性。但需与口腔、咽喉和食物类潜血阳性相鉴别。

(2)血液和免疫学检查:包括血常规和血生化检查。目前认为血清癌胚抗原(CEA)对结肠癌诊断的特异性和敏感性较差,不宜做结肠癌早期诊断的指标,但可作为判断预后、监测复发的指标。正常人血清中 CEA 浓度为 2.8 ng/ml,术前升高者,一般在术后 4 周内降至正常范围,否则应疑有癌肿残留。术后已下降而又再升高者,应怀疑复发。除 CEA 外,其他大肠癌相关抗原如 CA19-9 和 CA125 分别有 31%和 20%的阳性检出率。最新研究发现一种大肠癌相关抗原-癌促凝原(cancer procoagulant, CP)总的阳性率约为 80%,早期大肠癌为 100%。

(3)肠道脱落细胞检查:是常规病理检查方法,对恶性肿瘤的诊断具有较高的特异性。目前对各种脱落细胞检测方法进行观察并改进,发现脱落细胞 DNA 图像分析法检出大肠癌的敏感性为 72.73%,特异性为 91.49%,且方法简便,花费低,客观性好,作为常规检测有很好的前景。

(二)超声检查

结肠内超声图像依回声高低可分为 5 层(图 1-7):第 1、2 层黏膜层,高、低回声;第 3 层

黏膜下层,高回声;第4层固有肌层,低回声;第5层浆膜层,高回声;结肠正常声像图表现为:①空腹状态结肠正常声像图:空腹状态下超声检查的目的,在于了解肠腔无液体充盈时肠壁回声情况,以便和充盈时对比,其次观察肠腔充满混有气体的内容物,显示杂乱无章的乱反射,后方可有声影。还可看见肠蠕动、低回声扩大和缩小,交替进行和纵切面呈长管状强回声区,沿结肠横断扫描时,各部肠管呈圆形或类圆形形态规整的管状结构;②液体充盈状态结肠正常声像图:肠管被液体充盈后,充盈肠腔呈液体暗区,残留在肠腔的粪块呈不规则形态强回声,随液体流动飘浮。肠壁边线光滑、整齐、均匀一致。乙状结肠、结肠脾曲、结肠肝曲部位的肠壁可扭曲。

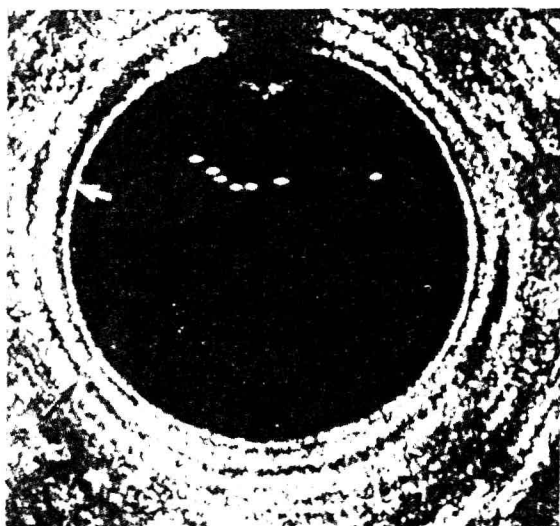


图1-7 正常直肠腔内超声图上5层的表现

亮回声层(白箭头)是由球囊和黏膜界面所形成。紧接着下面的弱回声环表示黏膜深层和黏膜肌层。外弱回声环(黑箭头)是固有肌层。在两弱回声环之间是强回声的黏膜下层。在固有肌层外面尚有另一强回声层,外缘不太清楚,它代表直肠外膜逐渐与直肠周围脂肪合为一体,高处有一充水球囊内气泡产生的声影

(1)结肠癌的超声诊断:近年来国内外文献重视肠道肿瘤超声声像学表现,据文献统计,超声检查对黏膜癌判断的准确率为76.4%,黏膜下层癌为72.7%,浸润肌层的癌为66.7%,全层受累时判断准确率达94.9%。肠腔内超声对各期肠癌的判断准确率明显高于经腹腔镜超声检查。空腹状态结肠癌声像呈肠壁增厚,肠癌呈环状浸润性不规则增厚生长时见病变中心部肠黏膜和肠腔气体内容物呈不规则的带状或斑块强回声,周围绕有形态不规则、表面凹凸不平的肠壁低回声区,类似肾脏图像,是为假肾征,超声横切面扫描时为靶环征。假肾征是消化道肿瘤的主要特征和诊断依据,但无特异性。肿瘤区域一般呈较低或强弱不均的实质性回声。局限隆起性肿块,则表现为强回声光团偏向一侧,其对侧圆形低回声区为肿瘤;当肿瘤呈凹凸不平生长时,表现为椭圆形低回声,其内部尚见不规则的光团分布。肿瘤部位肠管僵硬、肠蠕动消失。结肠癌环行浸润性生长则表现为肠腔狭窄变形。肿瘤转移可见肿瘤淋巴回流区域的淋巴结肿大、低至强回声的肿瘤肝脏转移灶。

(2)结肠梗阻的超声诊断声像图表现:①肠管扩张,显示充满气体、液体及肠内容物呈扩

张的肠管,立位或坐位扫描时可见气液平面;②在液体充盈下可清楚显示膨胀、水肿、增厚的肠壁结构;③当阵发性腹痛发作时,声像图可显示肠管蠕动频繁,蠕动波幅度增大,肠腔内容物呈斑片状回声双向运动。肠套叠可引起肠梗阻,超声显示肠套叠部位显现边界较光滑清楚的包块。横断面声像图显示大环套小环特征、同心圆征或靶环征。在低回声带中都可见一高低相间混合回声环,或是弥漫性较高回声结构,其中心圆边缘轮廓多不规则。纵断面声像图可显示呈套筒征或假肾征。在套叠部位近端,声像图显示肠管扩张、内容物淤积,肠蠕动增强等肠梗阻征象。套叠部外圆的直径 $2\sim 7\text{ cm}$,中心圆直径 $1\sim 3.5\text{ mm}$ 。

(三)放射线检查

(1)腹部 X 线平片:结肠袋在腹部平片是结肠的特有征象,结肠袋长短不一,距离不等且较远,而回肠皱襞距离相等且较近,长短一致,但要与扩张的回肠环形皱襞相鉴别,结肠内可有气体和粪便,结肠脂肪垂有时可钙化。局限性横结肠扩张、刀切样截断常见于横结肠肿瘤,广泛性结肠扩张常见于巨结肠症。乙状结肠扭转可见乙状结肠球形扩张。典型 X 线平片见到“U”形的结肠,“U”形尖端指向乙状结肠扭转处,2/3 患者凭 X 线平片可以诊断。肠套叠可见到套叠的软组织阴影,套叠近端肠腔扩张并液气平面形成。

(2)钡餐检查法:常见钡剂灌肠法是在肠道准备后,经肛管将硫酸钡注入,充盈并观察各段肠的形态,特别注意观察肠管边缘,可诊断微小病变。此法造影剂可即时排出,怀疑结肠梗阻也可进行检查。黏膜法钡剂灌肠是在结肠内的钡剂排出后,根据残留钡剂显示肠黏膜皱襞的情况而发现病变。充盈法钡灌肠观察管中心部病变常有遗漏,如将充盈法和黏膜法钡剂灌肠法结合,能提高诊断率。

(3)双重对比造影法:为结肠的常规检查方法之一。双重对比造影(图 1-8)具有影像清晰、能诊断微细病变、能确切判断病变浸润范围、诊断率和安全性高、并发症和漏诊率低等优点。共可观察结肠正常 X 线 3 个时相:①充盈相:充盈相的特点是存在结肠袋,3 条结肠

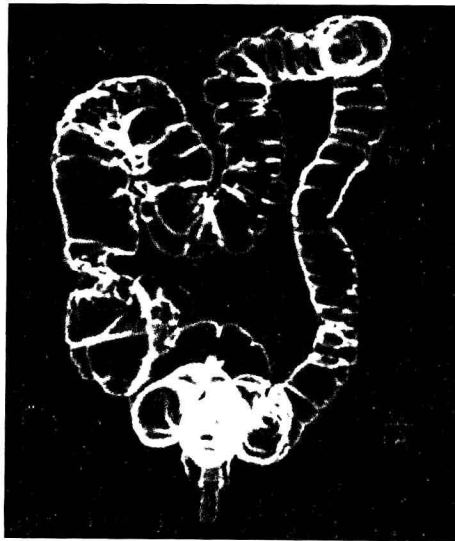


图 1-8 气钡双重造影像