

肛肠疾病 综合治疗学

闫观升等◎主编

肛肠疾病综合治疗学

闫观升等◎主编

图书在版编目 (C I P) 数据

肛肠疾病综合治疗学/ 闫观升等主编. -- 长春 :
吉林科学技术出版社, 2016. 9
ISBN 978-7-5578-1054-2

I. ①肛… II. ①闫… III. ①肛门疾病—诊疗②肠疾
病—诊疗IV. ①R574

中国版本图书馆CIP数据核字(2016) 第167767号

肛肠疾病综合治疗学

Gangchang jibing zonghe zhiliao xue

主 编	闫观升 罗贤茂 王永明 马 旭
副 主 编	张 衡 曾 笛 王广成 常明鑫
出 版 人	李 梁
责任编辑	张 凌 张 卓
封面设计	长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版	长春创意广告图文制作有限责任公司
开 本	787mm×1092mm 1/16
字 数	708千字
印 张	29
版 次	2016年9月第1版
印 次	2017年6月第1版第2次印刷

出 版	吉林科学技术出版社
发 行	吉林科学技术出版社
地 址	长春市人民大街4646号
邮 编	130021
发行部电话/传真	0431-85635177 85651759 85651628 85652585 85635176
储运部电话	0431-86059116
编辑部电话	0431-86037565
网 址	www.jlstp.net
印 刷	虎彩印艺股份有限公司

书 号 ISBN 978-7-5578-1054-2
定 价 98.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换

因本书作者较多, 联系未果, 如作者看到此声明, 请尽快来电或来函与编辑部联系, 以便商洽相应稿酬支付事宜。

版权所有 翻印必究 举报电话: 0431-86037565

主编简介



闫观升

1966年出生。河北省衡水市第四人民医院肛肠外科，副主任医师。1992年6月毕业于河北承德医学院临床医学系临床医疗专业，医学学士学位；曾在天津人民医院肛肠外科，承德医学院附属医院普通外科及河北医大第四医院胃肠外科进修各一年。在普外，肛肠外科常见病多发病及结直肠肿瘤的诊断和治疗方面积累了丰富的经验。发表专业学术论文10余篇，主编出版著作2部。



罗贤茂

1963年出生。安徽省亳州市人民医院，副主任医师。1986年毕业于解放军重庆第三军医大学军医系，安徽医科大学在职研究生毕业。从事普外科临床工作，擅长肛肠外科，腹腔镜技术在肛肠外科应用。完成课题有腹腔镜下巨结肠根治术、腹腔镜辅助肛门成形术等6项，发表文章5篇。



王永明

1978年出生。湖北省襄阳市中医医院肛肠外科，医学硕士，主治医师。毕业于武汉大学，从事肛肠外科十余年，主治混合痔、复杂性肛瘘、溃疡性结肠直肠炎等肛肠科常见疾病以及结直肠良性、恶性肿瘤的诊断及手术治疗，擅长运用PPH等微创方法治疗各种重度痔疮以及擅长电子肠镜下运用EMR，ESD法治疗各种结肠息肉及早期癌变。

编 委 会

主 编 闫观升 罗贤茂 王永明 马 旭

副主编 张 衡 曾 笛 王广成 常明鑫

编 委 (按姓氏笔画排序)

马 旭 荆门市第一人民医院
王广成 漯河市中医院
王永明 襄阳市中医医院
付 焱 十堰市太和医院
(湖北医药学院附属医院)
成 军 襄阳市中心医院
(湖北文理学院附属医院)
闫观升 衡水市第四人民医院
张 衡 昆明市中医医院
罗贤茂 亳州市人民医院
常明鑫 长春中医药大学附属医院
曾 笛 郑州市第七人民医院
(郑州市心血管病医院)

前 言

近年来，由于人们生活水平的提高，饮食结构的改变及工作节奏的加快等原因，肛肠病的发病率呈逐年增高、年轻化、多样化的趋势发展，引起了医学界的高度关注。科技改变命运，医术提高生活质量，现今衡量现代肛肠科医技水平高低的标准不再局限于传统的解决疾苦，促进康复的层面上，而是在保障患者康复的前提下，如何用“最少的时间、最小的创伤、最轻的疼痛”去解决病情。

本书详尽介绍了肛肠外科的局部解剖、超声诊断应用、常见症状、小肠疾病、结直肠疾病和大肠肛管肿瘤等内容，还涵盖了结肠、直肠及肛门肛管疾病的手术内容，将临床上普遍应用的常规手术及其改良手术，进行全面、系统的论述。同时配以大量绘工精美的手术插图，便于读者阅读、学习。既有常见的简单手术，又有难度较高的复杂手术；既有传统经典手术，又有微创无痛手术。力争做到临床实用、图文并茂、内容丰富、通俗易懂，较全面地反映了肛肠外科手术学的发展水平。

由于编者较多，文笔不一，加之时间仓促和篇幅有限，本书难免有疏漏错误之处，敬请广大读者予以批评指正。

编 者
2016 年 9 月

目 录

第一章 肛肠解剖学	1
第一节 结肠的外科解剖	1
第二节 肛管直肠的外科解剖	6
第三节 与肛肠手术有关的毗邻脏器解剖	15
第二章 肛肠疾病超声诊断应用	24
第一节 肠道超声检查方法	24
第二节 肠道超声检查适应证与检查内容	26
第三节 肠道病变超声图像	27
第三章 肛肠疾病的常见症状	47
第一节 便血	47
第二节 肿痛	49
第三节 流脓	51
第四节 腹泻	52
第五节 分泌物	56
第六节 瘙痒	58
第四章 小肠疾病	60
第一节 肠梗阻	60
第二节 小肠憩室病	70
第三节 小肠肿瘤	72
第五章 痔	79
第一节 概述	79
第二节 临床表现	81
第三节 诊断与鉴别诊断	83
第四节 痔非手术治疗	85
第五节 痔手术疗法	88
第六章 肛裂	107
第一节 概述	107
第二节 临床表现	108
第三节 诊断与分类	108
第四节 治疗	109

第七章 肛瘘	112
第八章 便秘	138
第一节 慢性顽固性便秘	138
第二节 习惯性便秘	141
第三节 结肠慢传输型便秘	143
第四节 出口处梗阻型便秘	146
第九章 结直肠肛门损伤	156
第一节 结肠损伤	156
第二节 直肠肛管损伤	160
第三节 结直肠肛门异物	166
第十章 小儿肛肠病	169
第一节 先天性巨结肠	169
第二节 先天性肛门、直肠畸形	179
第三节 小儿肛瘘	184
第四节 小儿直肠息肉	185
第五节 小儿直肠脱垂	187
第六节 小儿肛裂	190
第十一章 肛门皮肤病	191
第一节 肛门瘙痒	191
第二节 肛门湿疹	193
第三节 肛门周围化脓性汗腺炎	196
第四节 肛门部真菌感染	197
第五节 肛门部尖锐湿疣	198
第十二章 大肠、肛管良性肿瘤	200
第一节 概述	200
第二节 大肠良性息肉	204
第三节 息肉病和息肉综合征	212
第四节 癌前性息肉	217
第五节 结肠、直肠息肉切除术	222
第十三章 大肠、肛管恶性肿瘤	229
第一节 概述	229
第二节 结肠癌	234
第三节 直肠、肛管癌	238
第四节 早期大肠癌	247
第五节 青年期大肠、肛管癌	249
第六节 老年期大肠、肛管癌	252
第七节 直肠、肛管恶性黑色素瘤	254
第十四章 结直肠炎性疾病	256
第一节 溃疡性结肠炎	256

第二节	克罗恩病	265
第三节	放射性肠炎	276
第四节	肠结核	280
第五节	伪膜性肠炎	282
第六节	缺血性肠炎	287
第十五章	其他常见直肠、肛管疾病	292
第一节	肛管、直肠周围脓肿	292
第二节	肛乳头肥大	297
第三节	会阴部坏死性筋膜炎	299
第四节	肠易激综合征	304
第十六章	结肠扭转手术	308
第一节	乙状结肠扭转手术	308
第二节	盲肠扭转手术	318
第三节	横结肠扭转手术	321
第十七章	直肠脱垂手术	328
第一节	经肛门手术	330
第二节	经骶部手术	350
第三节	经腹部手术	353
第四节	经腹腔镜手术	373
第十八章	肛管直肠狭窄手术	378
第一节	肛管狭窄扩肛术	379
第二节	肛管狭窄切开术	380
第三节	肛管狭窄纵切横缝术	381
第四节	肛管狭窄 Y-V 皮瓣成形术	383
第五节	直肠狭窄内切开术	386
第六节	直肠狭窄挂线术	387
第七节	直肠狭窄瘢痕切除术	389
第八节	直肠狭窄后部切开术	390
第九节	直肠狭窄纵切横缝术	392
第十九章	肛门失禁手术	395
第一节	肛门括约肌修补术	395
第二节	直肠阴道隔修补术(会阴缝合术)	399
第三节	肛门后方盆底修补术	401
第四节	肛门括约肌折叠术	404
第五节	肛门括约肌成形术	407
第六节	S 形皮片肛管成形术	412
第七节	带蒂股薄肌移植电刺激股薄肌神经术	414
第八节	可控式水囊人工肛门植入术	419

第二十章 直肠阴道瘘手术	424
第一节 概述	424
第二节 瘘管切除肛门成形术	430
第三节 直肠内瘘修补术	432
第四节 经阴道直肠阴道瘘修补术	433
第五节 经会阴部直肠阴道瘘修补术	435
第六节 会阴直肠切开术	437
第七节 经阴道离心性分离阴道直肠间隙荷包缝合直肠术	439
第八节 经阴道向心性分离翻转缝合、离心性分离包埋缝合术	442
第九节 经会阴层次分离缝合瘘孔的 Tait 手术	445
第十节 大阴唇脂肪垫转移内置修补术	449
参考文献	453

第一章

肛肠解剖学

肛肠外科解剖学对于肛肠外科医生非常重要。专业医生不仅应熟练掌握肛肠的位置、形态、解剖结构、毗邻关系、血管分布、神经支配、淋巴引流及其变异、畸形等情况，还应掌握其解剖特点与疾病发生发展、诊断、治疗的关系。

第一节 结肠的外科解剖

结肠包括盲肠、升结肠、横结肠、降结肠及乙状结肠，成人平均长为 1.5m，约为小肠的 1/4。结肠的解剖特点有：①结肠带：为肠壁纵肌纤维形成的 3 条狭窄的纵行带，其中的一条位于横结肠系膜附着处，称系膜带；另一条位于大网膜附着处，称网膜带；二者之间的 1 条为独立带。结肠带在盲肠、升结肠及横结肠较为清楚，从降结肠至乙状结肠逐渐不甚明显。②结肠袋：由于结肠带比附着的肠管约短 30cm，因而结肠壁缩成了许多囊状袋，称为结肠袋。膨胀的结肠在腹部 X 线平片上的特点是：肠腔内各囊袋之间呈现一些不完整的隔，突向气体的阴影之中，可借此与小肠相鉴别。③肠脂垂：系由肠壁浆膜下的脂肪组织集聚而成，在结肠壁上，尤其是在结肠带附近有肠脂垂，在近端结肠较为扁平，在乙状结肠则多呈蒂状。肠脂垂的外面为腹膜所包裹，有时内含脂肪量过多，可发生扭转，甚或陷入肠内，引起肠套叠。

1. 结肠的位置、形态及分部

(1) 盲肠与阑尾：盲肠是大肠的起始端，上界以结肠瓣为界，下端是 1 个盲端，平均长 6.25cm，宽 7.5cm。

盲肠位于右髂窝内，前方和外侧覆有腹膜，前面与大网膜及前腹壁相邻，后面与髂肌和腰大肌相邻，其位置极不恒定，可高至肝下或低至盆腔内，有时因有系膜形成活动性盲肠，也可向内移至腹腔中部或下滑至腹股沟形成腹股沟疝。

盲肠的内后方与回肠末端相结合，此处称为回盲结肠口，在回肠进入盲肠壁的入口处有回盲瓣，回盲瓣由上下两个唇状皱襞组成，上唇略呈水平方向，边缘呈弧状，下缘则稍长而稍圆，上下唇在回盲结肠口两端相连，呈狭细的膜性嵴而移行于盲肠黏膜。Vlin 和 Cantor 等认为，瓣两端与回肠和盲肠的环状括约肌所形成的系膜相连续，这些环形肌进入上下两瓣中使回盲瓣具有括约肌功能，可防止大肠内容物反流进入小肠，也可控制食糜不致过快地进入大肠，使食物在小肠内得以充分消化和吸收。

阑尾是起自盲肠末端内侧面的一细长盲管，平均长度 7~9cm，可长至 20cm，短至几厘

米,直径0.5~1cm。阑尾的位置极不恒定,根据其尾体尖所处的位置而分为:①盲肠后位或结肠后位最多见,占64%。②盆位次多见,为32%。③盲肠下位为2%。④回盲前位为1%。⑤回盲后位为0.5%。⑥其他异常位置为0.5%。另外,阑尾的位置依盲肠位置的变化而变化。

阑尾为腹膜内位,并被一三角形的腹膜皱襞限制于原位,此即阑尾系膜。

(2)升结肠:升结肠下端与盲肠相续,上缘在肝下与横结肠相连,长15~20cm,为腹膜间位;后方借疏松结缔组织与腹后壁相贴。与其相接触的组织器官有髂肌、腰方肌、腹横肌、右肾下极、肝脏面、胆囊、十二指肠等。升结肠发生肿瘤时常可侵及上述肌肉和器官。

(3)横结肠:长40~50cm,结肠肝曲位于肝及胆囊下方,为升横结肠交界处,其位置常随肝脏的位置有所变化,但一般较恒定;横结肠与降结肠相连处邻近脾脏,称为结肠脾曲。脾曲的位置一般较肝曲为高。脾肿大时可使之下移;肝脾曲之间的结肠其长度差异较大,后方借横结肠系膜附着于胰腺前方为大网膜所覆着,上方为胃,下方为小肠,活动度较大,有时可降至盆腔,当大网膜与某些器官发生粘连时,常将横结肠拉向该器官,甚至成角。

(4)降结肠:长约20cm,与升结肠相似,前方和两侧覆有腹膜,后方借助疏松结缔组织与左肾下外侧、腹横肌腱膜起点及腰方肌相接触。自左季肋部及腰部沿左肾外侧缘向下,至左肾下极,略转向内侧至腰肌侧缘,然后在腰肌和腰方肌之间下行至髂骨骨嵴水平而移行为乙状结肠。

(5)乙状结肠:长度差异很大,为20~70cm,多呈“乙”字形弯曲,故得此名。短者常较平直,降于盆腔;长者可卷曲数圈后与直肠相续。该段结肠为腹膜内位,系膜多较长,活动度大,有时可发生扭转引起肠梗阻。在行纤维结肠镜检查时尤其应该注意其形态变化,顺其自然弯曲进镜。系膜的后面附着于腹后壁,后面有开口向下的乙状结肠间隐窝。

2. 结肠的血管

(1)结肠的动脉:结肠的血液供应主要来自肠系膜上下动脉。

1)肠系膜上动脉:在第1腰椎水平、腹腔动脉的稍下方起于腹主动脉前壁,经脾静脉和胰颈的后方下行,至胰勾突的前面,然后穿过胰下缘与十二指肠下部之间进入小肠系膜根,呈稍凸向左侧的弓状。沿系膜根继续向右下,至右髂窝,其末端与回结肠动脉的回肠支吻合。从弓的突侧自上而下依次分出胰十二指肠下动脉、肠动脉中结肠动脉、右结肠动脉和回结肠动脉。

胰十二指肠下动脉:很细小,当肠系膜上动脉出现于胰下缘时自其发出,行至肠系膜上静脉的后方,分为前后两支。

肠动脉:自肠系膜上动脉的左侧缘发出,在肠系膜两层之间行走,有12~16支,分别分布于空、回肠。

上述两支虽然与结肠的血运无关,但在行根治性右半结肠切除、自肠系膜根部结扎动脉时,应注意辨认,勿使之受损,以免造成小肠及胰腺的血运障碍。

中结肠动脉:在胰腺下方自肠系膜上动脉分出,在横结肠缘附近分出左右两支。左支与左结肠动脉分支吻合,分布于横结肠左侧部分;右支与右结肠动脉升支吻合,分布于横结肠右1/30中间段横结肠系膜处有一段无血管区,常可在此处穿过进行手术。有10%的人有副中结肠动脉,该动脉发自主肠系膜上动脉的左侧壁或肠系膜下动脉,偏左侧进入横结肠系膜

内，营养横结肠的左半部及结肠脾曲，此外尚有2%~5%的人无中结肠动脉，横结肠由左、右结肠动脉的分支供血。

右结肠动脉：起自肠系膜上动脉的中部，中结肠动脉的稍下方（有时可与中结肠动脉合为一干），沿腹后壁腹膜深面横行向右，至升结肠附近分出升降两支，升支与中结肠动脉分支吻合，降支则与回结肠动脉的升支吻合，供给升结肠和肝曲的血液。该动脉起自肠系膜上动脉者仅占40%，起自中结肠动脉者约占30%，由回结肠动脉分出者占12%，另有18%的人无右结肠动脉，而由回结肠动脉及中结肠动脉代替供应。

回结肠动脉：是肠系膜上动脉最低的分支，在右结肠动脉的稍下方发出，沿腹后壁腹膜深面斜向右下方，至盲肠附近分为上、下二干，由此二干再发出以下分支：①结肠支：多为上、下干的延续，转向上，与右结肠动脉的降支吻合，主要供应升结肠。②盲肠支：起自回结肠动脉分支处或上干，分为前后两支，分布于盲肠。③回肠支：为下干的延续，向下至回肠末端附近与肠系膜上动脉的终末支吻合。

阑尾动脉多起自回结肠动脉，也可起自回肠支、盲肠前支或后支，一般为1条，有时为2条。阑尾动脉干沿阑尾系膜的游离缘走向阑尾尖端，其分支经系膜内分布至阑尾。该动脉与周围动脉无吻合，当血运障碍时可致阑尾缺血或坏死。

2) 肠系膜下动脉：在第3腰椎水平处自腹主动脉的前壁发出，沿腹后壁腹膜深面行向左下方，其分支有左结肠动脉、乙状结肠动脉，其终末支移行为直肠上动脉。

左结肠动脉：分出后经左精索内血管、左输尿管和腰大肌的前方，腹后壁腹膜的深面横行向左，至降结肠附近分为升、降两支。升支在左肾前方进入横结肠系膜，与中结肠动脉左支吻合，分布于脾曲、横结肠末端，降支下行与乙状结肠动脉吻合，沿途分支，分布于降结肠和脾曲。

乙状结肠动脉：发出后紧贴腹后壁在腹膜深面斜向左下方，进入乙状结肠系膜内，亦分为升、降两支。升支与左结肠动脉的降支吻合，降支与直肠上动脉吻合，供给乙状结肠血液（图1-1）。

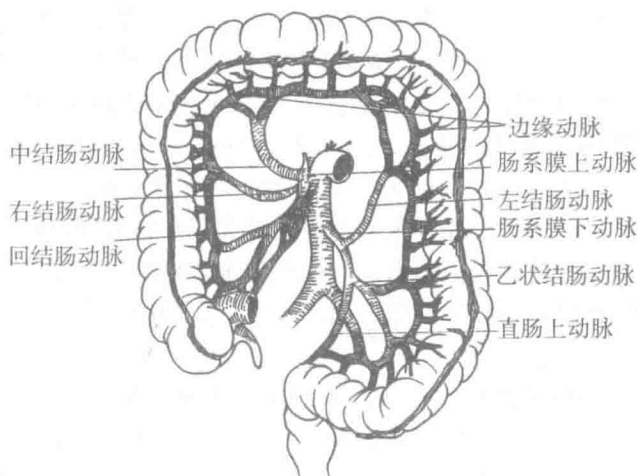


图 1-1 结肠的动脉

以上各动脉之间在结肠内缘彼此吻合，形成一动脉弓，此弓即结肠边缘动脉，边缘动脉

再发分支，从分支又分出长支和短支，与肠管垂直方向进入肠壁，短支多起自长支，少数起自边缘动脉，供应系膜缘侧的2/3肠壁；长支先行于结肠带间的浆膜下，然后穿入肌层，沿途发出多数小支供应系膜缘侧的2/3肠壁，另有小支至肠脂垂。其终末支穿过网膜带及独立带附近的肠壁，最终分布至系膜对侧的1/3肠壁。长短支之间除在黏膜下层有吻合外，其余部位很少有吻合，因此长支是肠壁的主要营养动脉，手术时不可将肠脂垂牵拉过度以免损伤长支（图1-2）。

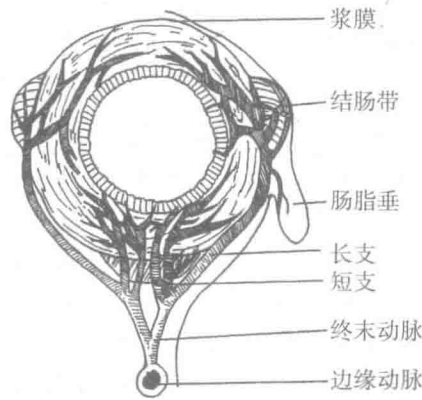


图1-2 结肠的边缘血管

肠系膜上、下各动脉之间虽有吻合，但有时吻合不佳或有中断，因此边缘动脉尚有薄弱处，临床上中结肠动脉如被损伤，有的可引起部分横结肠坏死。有人认为乙状结肠与直肠间亦存在“临界点”，但也有报道此“临界点并无重要临床意义”。结肠手术时，当某一动脉结扎后，肠壁是否能够保留，应注意肠壁的终末动脉是否有搏动，不可过分相信动脉间的吻合交通。

3) 肠系膜侧支循环：21 世纪初以来，解剖学逐渐注意到肠系膜血管的侧支循环。1913 年 Drurnond 首先描述全部肠系膜血管与结肠中央吻合支以及不完整的边缘动脉所相通；1933 年 Steward 发现 6% 尸解标本中有结肠中动脉与左结肠动脉直接交通；Lindstvom 通过主动脉造影发现痔上、中动脉之间有重要的吻合支，1964 年 Felsan 命名结肠中动脉和结肠左动脉中间的侧支为弯曲的肠系膜动脉（mesenteric artery），认为这种动脉起自结肠中动脉，终于肠系膜下动脉主干。Meyeta 推测仅 48% 的人脾曲有吻合支连接。

肠系膜下上动脉间的侧支循环在临床上有重要意义。在行直肠癌扩大根治时，常需根部结扎肠系膜下动脉；如果行前吻合拖出术或肛门重建术，切断过多肠管可能造成结肠拉下困难，依靠这种侧支循环可以保留较长的肠管而不致坏死。因此，术中应仔细辨认勿使侧支循环受损。

(2) 结肠的静脉：结肠的静脉回流入肠系膜上、下静脉。肠系膜上静脉在同名动脉的右侧经肠系膜根上行，至胰头后面与脾静脉会合成门静脉。肠系膜上静脉长度平均为 6.5cm，近端宽径平均 1.5cm，中点平均 1.2cm，远端平均 0.8cm。其属支有：①回肠静脉与空肠静脉；②胃网膜右静脉；③中结肠静脉；④右结肠静脉；⑤回结肠静脉。上支各属支分别与同名动脉伴行，回流到相应肠段的静脉网。

胃网膜右静脉常与右结肠静脉汇合成干（Henle 干）后再汇入肠系膜上静脉，从 Henle

干的汇入点到回结肠静脉的汇入点一般称为“外科干”，由于“外科干”具备以下特点：①长度不小于2cm；②无粗大属支从左侧汇入；③无动脉分支从外科干的前面或后面横过；④与肠系膜上动脉间无重叠现象。因此，行血管结扎或肠静脉吻合常在此处进行。另外，此处是结肠主淋巴结的所在部位，在行根治性右半结肠切除时应注意清除该处的淋巴结。

肠系膜下静脉由直肠上静脉、乙状结肠静脉、左结肠静脉汇合而成，汇流左半结肠与直肠静脉丛的静脉血，从直肠上静脉与最下乙状结肠静脉的汇合点到汇入下腔静脉处长度4~22cm，平均13.2cm，近终端的宽径0.15~1.01cm，平均0.85cm。

3. 结肠的淋巴

(1) 壁内淋巴：结肠的固有膜究竟是否有淋巴管尚有争议。目前的看法是：大肠的淋巴管存在于固有膜深层或黏膜肌层附近。Fenoglio 利用光镜和电镜发现，大肠黏膜的淋巴管紧密围绕黏膜肌层上下方及肌层本身，肠壁内淋巴管汇流入结肠上淋巴结。

(2) 结肠上淋巴结：离肠壁最近，位于结肠壁的浆膜下，亦有人认为存在肠脂垂内，淋巴结体积很小。

(3) 结肠旁淋巴结：收集结肠上淋巴结的淋巴，沿结肠动脉弓及其分支周围排列，是结肠癌转移的第1站。

(4) 中间结肠淋巴结：沿各结肠动脉分支排列，其淋巴液汇入各主结肠淋巴结。

(5) 主结肠淋巴结：分布于各结肠动脉的根部和肠系膜上、下动脉根部，分为回结肠淋巴结、右结肠淋巴结、左结肠淋巴结、乙状结肠淋巴结，各主结肠淋巴结分别收纳该动脉分布区的淋巴管，其输出管分别汇入肠系膜上、下淋巴结。

1) 肠系膜上淋巴结：位于肠系膜上动脉根部，100~200个，接受肠系膜淋巴结、回结肠淋巴结、右结肠淋巴结、中结肠淋巴结的输出管，收纳十二指肠下半部到横结肠脾曲以前的消化管的淋巴，其输出管参与组成肠干。

2) 肠系膜下淋巴结：位于肠系膜下动脉根部，通常接受左结肠淋巴结、乙状结肠淋巴结和直肠旁淋巴结的输出管，收纳横结肠左半至直肠上段肠管的淋巴。其输出管形成肠干(图1-3)。

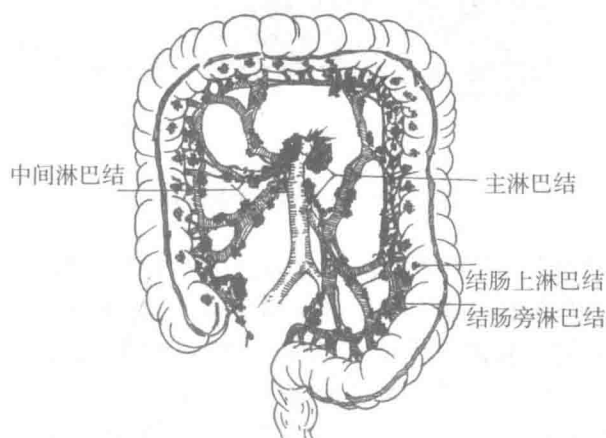


图1-3 结肠的淋巴回流

(6) 肠干：肠系膜上下淋巴结与腹腔淋巴结的淋巴输出管汇合成肠干，汇入乳庭池或腰干。

(闫观升)

第二节 肛管直肠的外科解剖

1. 肛管直肠特异性解剖结构 见图 1-4、1-5。

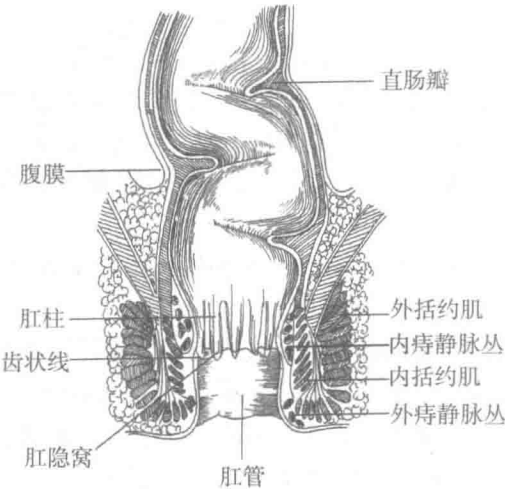


图 1-4 肛管直肠结构及毗邻

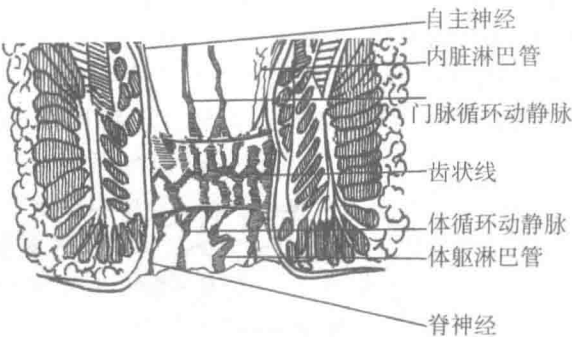


图 1-5 齿状线上下的结构

(1) 直肠瓣：乙状结肠移行至直肠逐渐失去结肠的特征，继后直肠腔显著扩大的部分称为直肠壶腹，在壶腹内有 2~5 条半月形的黏膜皱襞，多为螺旋形半月状，称直肠瓣。因该瓣 1830 年由 Houston 首次提出，故又称 Houston 瓣。直肠瓣由黏膜、环肌和纵肌共同构成，向腔内突入，高 1~2cm。最上的直肠瓣位于直肠、乙状结肠交界部，距肛门约 11.1cm，位于直肠的左壁或右壁上，偶尔该瓣可环绕肠腔 1 周。中间的 1 个又叫 Kanlrausch 瓣，是 3 个瓣中最大者。其位置较固定，距肛门 8.5~9.6cm，相当于腹膜反折平面，该瓣内部环肌层较发达，位于直肠壶腹稍上方的前后侧壁；最下 1 个瓣位于中瓣的稍下方，位置最不定，一般位于直肠的左侧壁，距肛缘 $6.19 \pm 0.067\text{cm}$ ，当直肠充盈时，该瓣常可消

失，而排空时则较显著，直肠检查时，可触及此瓣，易误认为新生物。直肠瓣的功能尚未肯定，可能有使粪块回旋下行和使粪块得到支持的作用。

(2) 直肠柱：又称 Morgagni 柱或肛柱。为直肠壶腹内面垂直的黏膜皱襞，有 6~10 条，长 1~2cm，宽 0.3~0.6cm，儿童比较明显。直肠柱是肛门括约肌收缩的结果，当直肠扩张时此柱可消失，各柱的黏膜下有直肠上动脉、静脉的分支，柱内静脉扩张时可形成内痔。直肠柱越向下越显著，尤其在左壁、右后和左前壁者最明显。

(3) 肛直线：又称 Herrmann 线，为直肠柱上方的连线，距齿状线上方约 1.5cm。

(4) 肛瓣：直肠柱下端之间借半月形的黏膜皱襞相连，这些半月形的黏膜皱襞称为肛瓣，有 6~10 个。肛瓣是比较厚的角化上皮，是原始肛膜的残迹，它没有“瓣”的功能。

(5) 肛窦：直肠柱与肛瓣围成的小隐窝称为肛窦，又称 Morgagni 隐窝，为 6~12 个，此窦开口向上，窦底有肛门腺的开口，深度一般为 0.3~0.5cm，窦内储存有黏液，有润滑排便的作用。由于窦常存有粪屑杂质，85% 的人有肛窦发炎。肛窦是胚胎发育中直肠套叠的标志，据统计，45% 的人此窦较深大，17% 的人小而浅，7% 的人无此窦。深大者常见于小儿，随着年龄增长，此窦有由下而上逐渐闭锁和消失的趋势。

(6) 肛腺：是一独立结构，在胚胎发育早期即已出现，且常在消化道黏膜肌层出现之前即深藏在肌层的原基内，故而又称肛管肌内腺。Kratzer 等认为，多数肛腺集中在肛管后部，两侧较少，前部缺如，因而临床所见肛瘘多位于肛管后部。周良献认为肛腺向外穿内括约肌，最远可达内括约肌与联合纵肌交界处，未发现向更远的方向延伸，肛腺可超越齿状线与肠腺并存。陈庆兰等报道，肛腺主要位于齿状线附近，分布于黏膜下层内，部分超越齿状线。

(7) 齿状线：肛管与直肠黏膜相结合处，有 1 条锯齿状的线，叫作齿状线或梳状线。该线是胚胎期原始直肠的内胚叶与原始肛门的外胚叶交接的地方，在临床上有重要意义。

1) 齿状线是固有肛管和直肠的交界线，线以上直肠覆有复层立方上皮，所发生的肿瘤常为腺瘤或腺癌；线以下肛管覆有复层扁平上皮，所发生的肿瘤常为鳞状上皮癌。

2) 齿状线以上的动脉来自肠系膜下动脉的直肠上动脉（痔上动脉）和来自髂内动脉的直肠下动脉（痔中动脉）。静脉为痔内静脉丛，汇集成直肠上静脉（痔上静脉），属门静脉系；直肠下静脉（痔中静脉）入髂内静脉。齿状线以下的动脉为来自阴部内动脉的肛门动脉（痔下动脉）。静脉为直肠下静脉丛，经肛门静脉（痔下静脉）注入髂内静脉，最后入下腔静脉。

3) 齿状线以上的神经是自主神经，没有明显痛觉，故手术时是无痛区；齿状线以下的神经是脊神经，痛觉敏感，手术时是痛区。

4) 一般认为齿状线以上的淋巴管沿直肠上血管达肠系膜下淋巴结，或向侧方沿直肠下血管注入髂内淋巴结。齿状线以下的淋巴管经大腿根汇入腹股沟淋巴结。但近年来有人认为，齿状线上下的淋巴管亦存在交通。王云祥等的淋巴管注射研究表明：齿状线上方的黏膜层及黏膜下层毛细淋巴管可与齿状线下方的浅深层毛细淋巴管网相交通。从肛管下部注入普鲁士蓝氯仿溶液，也可见毛细淋巴管越过齿状线，与齿状线上方的毛细淋巴管网相通，在上、下两部之间并不存在明显界限。

5) 齿状线是排便反射的诱发区，感觉非常敏感。当粪便由直肠到达肛管后，齿状线区的神经末梢感受器受到刺激，反射性地引起内、外括约肌的舒张和肛提肌收缩，使肛管张