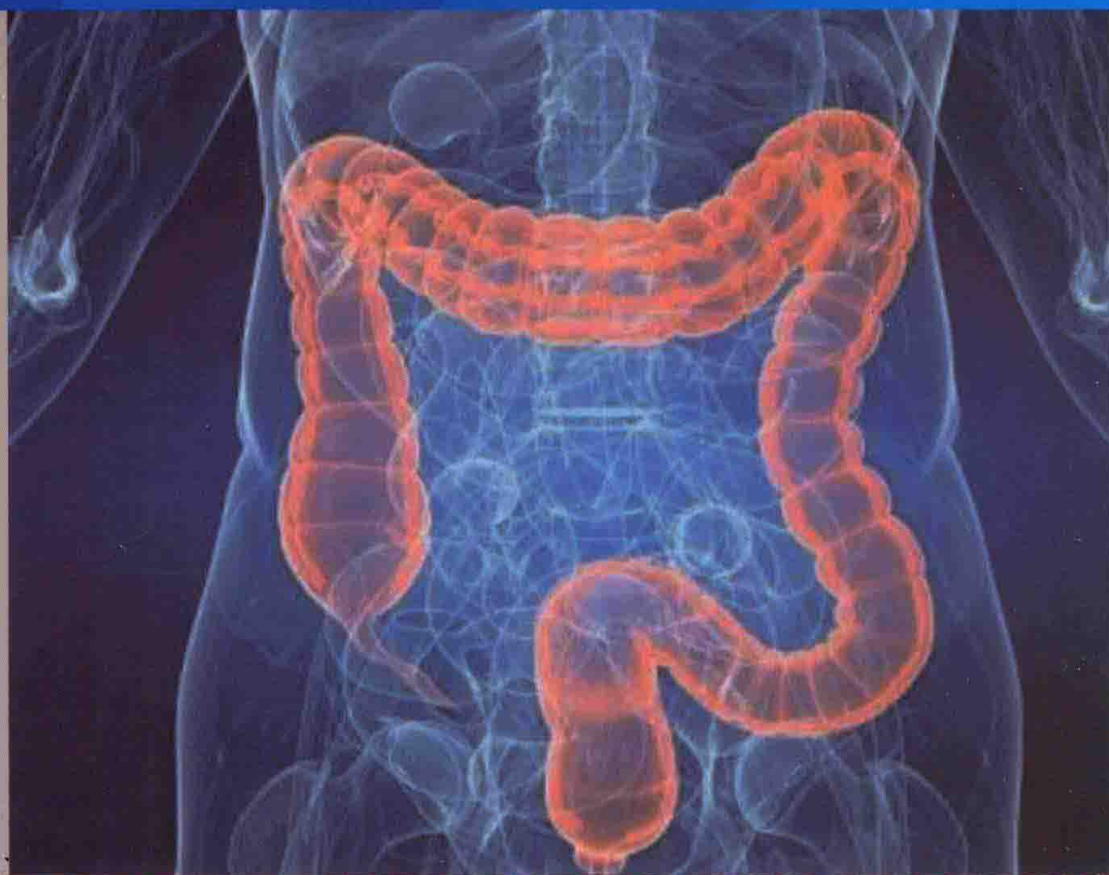


肛肠疾病 临床诊断与治疗思维

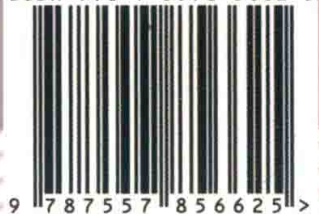
苏思新 主 编



 吉林科学技术出版社

责任编辑：孙 默 史明忠

ISBN 978-7-5578-5662-5

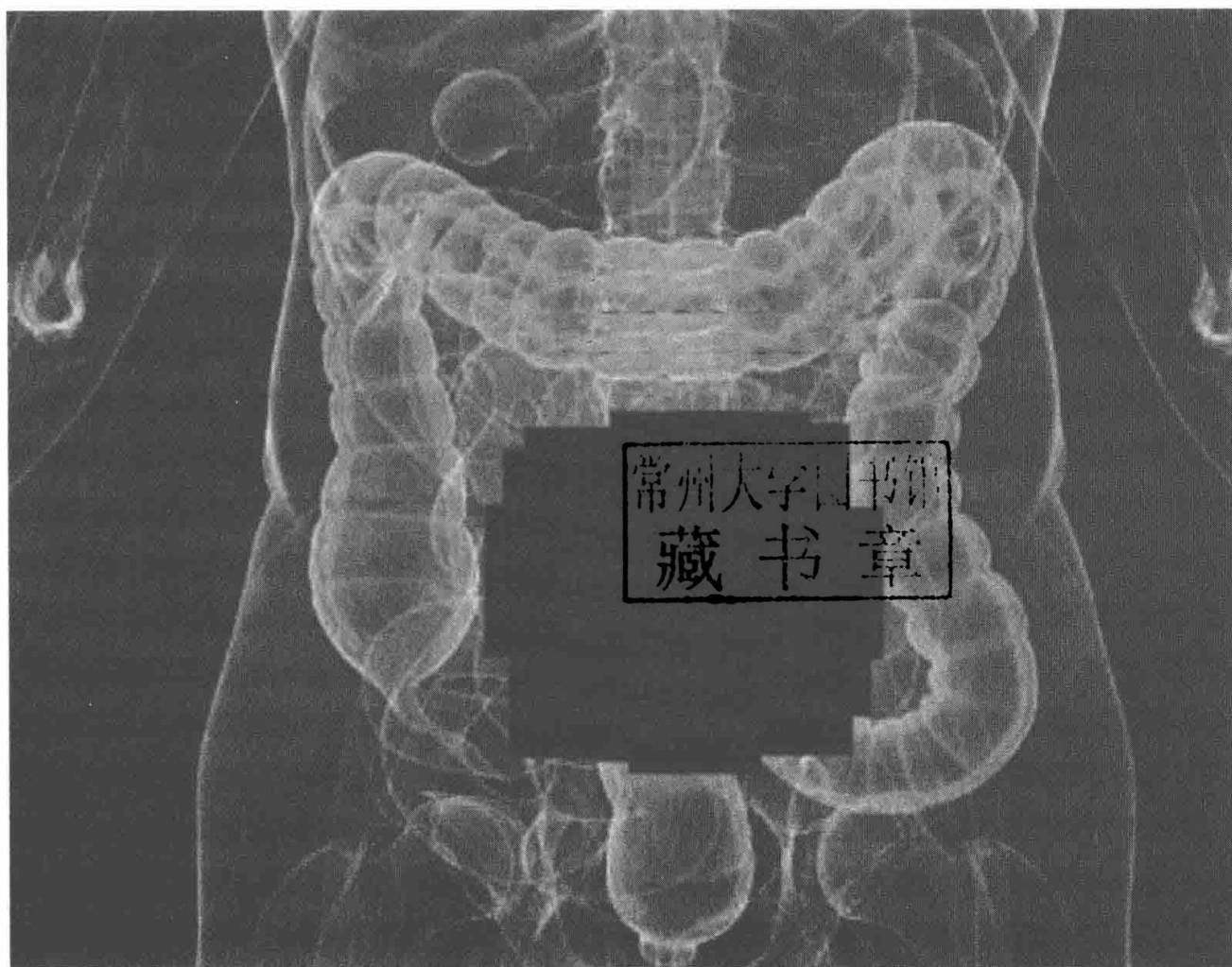


9 787557 856625 >

定价：60.00元

肛肠疾病 临床诊断与治疗思维

苏思新 主 编



IC 吉林科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

肛肠疾病临床诊断与治疗思维 / 苏思新主编. — 长春 : 吉林科学技术出版社, 2019.6
ISBN 978-7-5578-5662-5

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第119054号

肛肠疾病临床诊断与治疗思维

主 编 苏思新
出 版 人 李 梁
责任编辑 孙 默 史明忠
装帧设计 陈 雷
开 本 787mm×1092mm 1/16
字 数 221千字
印 张 10.5
版 次 2020年4月第1版
印 次 2020年4月第1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 长春市龙腾国际出版大厦
邮 编 130021
发行部电话/传真 0431-85635177 85651759 85651628
85677817 85600611 85670016
储运部电话 0431-84612872
编辑部电话 0431-85635186
网 址 www.jlstp.net
印 刷 三河市元兴印务有限公司

书 号 ISBN 978-7-5578-5662-5
定 价 60.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换
版权所有 翻印必究

前 言

肛肠疾病是最常见的疾病,与人们健康密切相关。伴随社会经济的发展,人们生活水平的提高而来的环境污染、自然生态的异常变化等因素对人体的危害极大,肛肠疾病的发病率呈逐年上升的趋势。近年来,诊疗技术日新月异,新概念、新方法不断推出,特别是中西医结合治疗肛肠疾病愈来愈受推崇。编者在参阅大量的文献基础上,结合自身临床经验,编写了本书。

本书从中西医结合理论出发,结合现代中西医结合研究和临床实践,力图突出中西医结合论治肛肠疾病的特色,注重临床的实用性、系统性、科学性。对肛肠疾病的中西医结合治疗进行了较为系统的论述,为从事肛肠疾病的临床医师提供了一本较为实用的临床参考书。

本书编者在百忙中反复组稿、修改、审订,力求为广大读者奉献一本对知识阐述全面的临床参考书。由于肛肠疾病建立在基础学科的坚实基础上,其知识库也在不断更新,加之时间紧迫,疏漏之处恐在所难免,恳请广大读者惠予指正,使之日臻完善。

目 录

第一章 肛肠的解剖与生理	(1)
第一节 肛肠的解剖	(1)
第二节 中医肛肠生理	(12)
第三节 西医学肛肠生理	(15)
第二章 中医肛肠学病因病机、辨证论治	(21)
第一节 病因病机	(21)
第二节 中医四诊	(22)
第三节 辨病与病证	(23)
第四节 治则与治法	(27)
第五节 常用中药与方剂	(32)
第三章 肛肠病的检查	(35)
第一节 体位	(35)
第二节 视诊、触诊	(36)
第三节 器械检查	(37)
第四章 肛瘘	(67)
第一节 病因	(67)
第二节 症状	(70)
第三节 诊断与鉴别诊断	(74)
第四节 治疗方法	(80)
第五章 肛裂	(96)
第一节 病因	(96)
第二节 症状和分类	(100)
第三节 诊断与鉴别诊断	(104)
第四节 治疗方法	(108)

第六章 痔	(121)
第一节 概述	(121)
第二节 病因病机	(122)
第三节 诊断与鉴别诊断	(125)
第四节 治疗	(128)
第七章 肛门直肠周围脓肿	(142)
第一节 概述	(142)
第二节 病因病机	(142)
第三节 诊断与鉴别诊断	(145)
第四节 治疗	(148)
第八章 脱肛	(152)
第一节 病因病机	(152)
第二节 辨病与辨证	(153)
第三节 治疗	(155)
参考文献	(161)

第一章 肛肠的解剖与生理

第一节 肛肠的解剖

一、结直肠和肛管的发生

人胚(人体胚胎)发育至第3周末,胚胎出现头褶和尾褶,使人胚弯曲成圆筒形,其中卵黄囊顶部的内胚层被卷入体内形成一直管,称为原肠管。原肠管的头端称前肠,尾端称后肠,与卵黄囊连接的中段称中肠。前肠发育为自口腔至十二指肠的头侧2/3部分;中肠发育为十二指肠的尾侧1/3部分和空肠、回肠、盲肠、阑尾、升结肠以及横结肠的头侧2/3部分(肠系膜上动脉供血);后肠发育为横结肠尾侧1/3部分以及降结肠、乙状结肠、直肠和肛管的上段(肠系膜下动脉供血)。

(一)直肠肛管的发生

在胚胎的早期,后肠尾段的腹侧形成尿囊(或叫脐尿囊),此囊与后肠相连的部分出现一个膨大,称为泄殖腔,末端细长成为暂时性的尾肠。泄殖腔起初为一膨大的腔,人胚发育至第7周时,后肠和尿囊交界处的中胚层皱襞形成并向尾侧方向生长称Tourneux皱襞,同时其间质从两侧壁向腔内生长称Rathke皱襞,两者于腔中央部融合成尿直肠隔,使肠管与尿生殖道完全分开,将泄殖腔分隔成前后两腔,前者称为尿生殖窦,后者即为直肠和肛管上部。在泄殖腔分隔过程中,泄殖腔膜亦被分为前部的尿生殖膜和后部的肛膜两部分,两膜之间的部分成为将来的会阴。在人胚第8周时,原肛部出现凹陷并不断向头侧发展,逐渐接近直肠后肛膜破裂,原肛遂与直肠相通,原肛的开口为肛门。随会阴体发育增长,至胚胎第16周时,肛门即后移至正常位置。会阴部肌肉发育起源于局部间质组织,至胚胎第12周时分化为肛门内括约肌、提肛肌和尿生殖窦括约肌。肛门外括约肌则在正常会阴肛门结节处独自发育而成。以齿线为标志,齿线以下肛管上皮属于外胚层来源,而齿线以

上直肠末端部分的上皮属于内胚层来源。若胚胎发育过程中发生障碍,即可形成肛直肠畸形。

(二) 结肠的发生

在人胚第4周末(直径5mm)时,自胃幽门至泄殖腔仍为一简单的直管,由背系膜固定于腹后壁的正中线上,略向前凹。肠系膜上动脉(SMA)自腹主动脉发出后位于脐部中央的上方。此时,由于消化道的生长速度比腹腔迅速,腹腔容纳不下中肠而被挤入脐带底部,形成暂时性脐疝。胚胎10周(直径40mm)时,腹腔容积增大,中肠逐渐回到腹腔,这时中肠以SMA为轴心逆时针向旋转,分别形成十二指肠空肠襻与回盲襻,从而建立了小肠和结直肠在腹腔中的基本位置。十二指肠空肠襻先于回盲襻启动旋转,旋转 270° 后借Treitzs韧带附着在腹后壁,小肠系膜自Treitzs韧带至右下腹第三腰椎平面,呈扇形排列。中肠末端的盲肠、升结肠和横结肠最初位于腹腔的右下方,也以SMA为轴心,逆时针向从左向右共旋转 270° ,至盲肠转到右髂窝内为止,依次形成结肠的肝曲、升结肠和横结肠。在降结肠以下的部分向腹后壁正中线上移并增长形成乙状结肠。由于原始系膜与腹后壁的腹膜融合,致使升结肠系膜消失,横结肠系膜一直保留,降结肠及结肠盆腔部分,除部分成为乙状结肠系膜外,余均因与腹后壁融合而消失。

在中肠旋转阶段,如果旋转停留在某一阶段,即发生中肠旋转不良。盲肠和升结肠附着异常游离或扭转即属于中肠旋转不良的一种类型。

二、结肠解剖

结肠包括盲肠、升结肠、横结肠、降结肠和乙状结肠。结肠长度存在一定的差异,平均长度150cm(范围120~200cm),结肠肠腔盲肠最大,向尾侧逐渐变小,至直肠部位扩大成直肠壶腹。

(一) 结肠的形态结构

盲肠长约6cm,直径约7cm,是结肠壁最薄、位置最浅的部分。正常位于右髂窝,中肠旋转不良者盲肠可位于左上腹、胃前或右上腹。回肠进入盲肠的开口处为回盲瓣,其功能为防止结肠内容物反流入小肠。由于回盲瓣的功能存在,结肠梗阻常为闭襻性梗阻,容易导致盲肠过度扩张、坏死及穿孔。阑尾一般长5~7cm,最长可达15cm,短者仅0.2cm,也有双阑尾畸形。阑尾为腹膜内位器官,腹膜沿着管壁的一侧构成扇形或三角形系膜,称阑尾系膜。阑尾常见位置有回肠下位(约占41.3%)、盲肠后位(约占29.4%)、盲肠下位(约占17.4%)和回盲前位(约占7.4%)。

由于阑尾各种异常位置的出现,致使急性阑尾炎患者出现不典型的临床表现,造成诊断困难。但如能了解或注意到阑尾异位的可能,并结合其临床表现的规律,这作出正确诊断和切口部位的选择具有重要意义。

升结肠是盲肠的延续,一般长约 15cm,升结肠与横结肠移行部位称为结肠右曲或结肠肝曲。升结肠为腹膜间位器官,肠壁的前面及两侧面均被腹膜覆盖,后面借疏松结缔组织连于腹后壁。其右髂腰筋膜和右肾筋膜前层形成 toldt 筋膜,该筋膜内无血管经过,在升结肠癌手术中沿此筋膜分离可以减少出血。升结肠内面与肠襻相邻,前面及外面与腹前壁、腹外侧壁或大网膜右缘及部分小肠襻相邻。结肠右曲位于右肾与肝叶之间,因直接与肝叶相接,故在肝右叶下面常形成压迹,其前内侧与十二指肠降部及胆囊底相接。

横结肠长约 50cm,在右季肋区起自结肠右曲,起初向左下方延伸,逐渐转向左后方,直至左季肋区,构成一向下的弓形弯曲。在脾门的下侧,横结肠由后向前转向下,形成结肠左曲或称脾曲。其位置较肝曲略高,并且更贴近腹后壁,弯曲的角度一般大于肝曲。横结肠自脾曲向下移行于降结肠。横结肠的起始端为腹膜间位,前面由腹膜覆盖,后面则借结缔组织连于十二指肠降部和胰头的前面,而其余部分直至脾曲,均为腹膜内位,完全被腹膜包裹,并且沿着系膜带,两层腹膜构成宽阔的横结肠系膜,悬系在胰体的前面。

降结肠长约 23cm,于左季肋区结肠脾曲开始,沿左肾外侧缘和腰方肌的前面下行,达髂嵴平面,移行为乙状结肠。降结肠位于左腹外侧区,较升结肠距中线稍远,位置深,管径相对稍小。前面完全被小肠襻遮盖。降结肠亦属腹膜间位器官,腹膜覆盖肠管的前面及两侧,后面借结缔组织连于腹后壁,故位置较固定。

乙状结肠是位于降结肠和直肠之间的一段肠管。长度差异较大,成人一般为 40cm 左右。乙状结肠始端在左髂嵴处与降结肠相移行。起初向下方延至盆腔入口,于腰大肌的内缘再转向内上,形成此段肠管的第 1 个弯曲,肠管向内上方越过髂总动脉分叉处,急转向下,形成第 2 个弯曲,至第 3 骶椎平面续为直肠。乙状结肠亦为腹膜内位器官,因此,腹膜包裹肠管后,形成幅度较宽的乙状结肠系膜,将乙状结肠固定于左髂窝和小骨盆后壁,系膜根的附着线常呈“人”字形。乙状结肠系膜在肠管的中段幅度较宽,向上、下两端系膜幅度逐渐变短而消失,故乙状结肠与降结肠和直肠相移行处均被固定而不能移动,而中段活动范围较大。乙状结肠系膜幅度的长短并不十分恒定,一般小儿时期相对较长,是造成乙状结肠扭转的因素之一。直肠和乙状结肠交界处称为直肠乙状结肠部,距齿线在 13~18cm,为肿瘤的好发部位。

(二) 结肠的血管

右半结肠的动脉来自肠系膜上动脉分出的结肠中动脉右侧支、结肠右动脉和回结肠动脉。横结肠的血液供应来自肠系膜上动脉的结肠中动脉。左半结肠动脉来自肠系膜下动脉分出的结肠左动脉和乙状结肠动脉。此处还有边缘动脉和终末动脉。

1. 肠系膜上动脉

起自腹主动脉,从十二指肠水平部与胰体下缘间穿出,在小肠系膜根部的两层腹膜中向右下方走行。其下行的过程呈轻度弯曲,弯曲的凸侧朝向左下方,弯曲的凹侧朝向右侧,肠系膜上静脉在其右侧伴行。弯曲的凸侧发出肠动脉 12~16 支供应小肠。而其凹侧则发出结中肠动脉、右结肠动脉及回结肠动脉供应结肠。

2. 结肠中动脉

在胰腺下缘起于肠系膜上动脉,自胃左后方进入横结肠系膜,向下向前向右,分成左右两支。右支在肝曲附近与结肠右动脉的升支吻合,供应横结肠右 1/3,左支主要与结肠左动脉的外支吻合,供给左 2/3 横结肠。因其他干位于中线右侧,在横结肠系膜的左半有一无血管区,常在此区穿过横结肠系膜进行手术。约 25% 的人无结肠中动脉,由结肠右动脉的一支代替,少数人有两支结肠中动脉。

3. 结肠右动脉

在结肠中动脉起点下 1~3cm 处起于肠系膜上动脉,在腹膜后,右肾下方处向右横过下腔静脉、右侧精索或卵巢血管和右输尿管,分成升降两支。升支主要与结肠中动脉的右支吻合,降支与回结肠动脉升支吻合。结肠右动脉供给升结肠和肝曲结肠血液。

4. 回结肠动脉

在结肠右动脉起点下方起于肠系膜上动脉,有时与结肠动脉合成一条主干,在十二指肠水平部下方分成升降两支。升支与结肠右动脉降支吻合,降支到回盲部分成前后两支,与肠系膜上动脉的回肠支吻合,此动脉供应升结肠下段、回盲部和回肠末段。

5. 结肠左动脉

在十二指肠下方由肠系膜下动脉左侧分出,在腹膜后向上向外横过精索或卵巢血管、左输尿管及肠系膜下静脉,行向脾曲,分成升降两支。升支向上横过左肾下端,主要与结肠中动脉的左支吻合,供给降结肠上段、脾曲和左 1/3 横结肠;降支向左,又分成升降两支与乙状结肠吻合,供给降结肠下段。

6. 乙状结肠动脉

一般为1~3支,但也可多达7支,直接起自肠系膜下动脉,或与左结肠动脉共干发出。乙状结肠动脉行于乙状结肠系膜内,每支又分为升支与降支,它们彼此呈弓状吻合。最上一支乙状结肠动脉的升支与左结肠动脉的降支吻合,最下一支乙状结肠动脉的降支与直肠上动脉的分支吻合。

7. 肠系膜下动脉

距腹主动脉分叉上方3~4cm,对十二指肠降段下缘,起于腹主动脉前面,向下向左,横过左髂总动脉,成为直肠上动脉,其分支有结肠左动脉和乙状结肠动脉。

8. 边缘动脉

各结肠动脉间互相吻合形成的连续动脉弓称为边缘动脉,由回盲部到直肠乙状结肠接连处,与肠系膜边缘平行。这种吻合可由单一动脉接连或由一、二级动脉弓接连,对结肠切除有重要影响。如边缘动脉完好,在肠系膜下动脉起点结扎切断,仍能维持左半结肠血液供应。但边缘动脉保持侧支循环距离不同,有的结肠中动脉与结肠左动脉之间缺乏吻合;有的结肠右动脉与回结肠动脉之间缺乏吻合。因此,结肠切除前应注意检查边缘动脉分布情况,如果结肠断端血供不良,则容易造成肠段缺血导致吻合口漏或肠坏死。

9. 终末动脉

由边缘动脉分出长短不同的小动脉,与结肠成垂直方向到结肠壁内。其短支由边缘动脉或其长支分出,分布于近肠系膜侧的肠壁。长支由边缘动脉而来,在浆膜与肌层之间,到结肠带下方,穿过肌层。与对侧的分支吻合,分布于黏膜下层。肠脂垂根部常有终末动脉,切除肠脂垂时不可牵拉动脉以免损伤。在行结肠与结肠吻合时,需切除两端结肠的终末支及系膜约1cm,保证吻合口浆膜层对合,防止吻合口漏;如终末支结扎切断过多,也会发生吻合口漏。

10. 结肠的静脉

结肠壁内静脉丛汇集成小静脉,在肠系膜缘汇合成较大静脉,与结肠动脉并行,成为与结肠动脉相应的静脉。结肠中静脉、结肠右静脉和回结肠静脉合成肠系膜上静脉入门静脉。左半结肠静脉经过乙状结肠静脉和结肠左静脉,成为肠系膜下静脉,在肠系膜下动脉外侧向上到十二指肠空肠由外侧转向右,经过胰腺后方入脾静脉,最后入门静脉。

(三) 结肠的淋巴引流

结肠淋巴组织以回盲部最多,乙状结肠次之,肝曲和脾曲较少,降结肠最少,分为壁内丛、中间丛和壁外丛。

1. 壁内丛

包括结肠黏膜、黏膜下层、肌间和浆膜下淋巴丛。由小淋巴管互相交通,并与上方和下方的淋巴网相连,以围绕肠壁的交通丰富,因此结肠癌易围绕肠壁环行蔓延而形成梗阻。

2. 中间丛

为连接壁内丛和壁外丛的淋巴管。

3. 壁外丛

包括肠壁外的淋巴管和淋巴丛。这些淋巴结分为4组:①结肠上淋巴结,位于肠壁肠脂垂内,沿结肠带最多,在乙状结肠最为显著。②结肠旁淋巴结,位于边缘动脉附近及动脉和肠壁之间。③中间淋巴结,位于结肠动脉周围。④中央淋巴结,位于肠系膜上、下动脉周围。肿瘤转移可沿淋巴网转移至不同的淋巴结,转移至不同组淋巴结其预后差异较大。

(四) 结肠的神经支配

右半结肠和左半结肠的神经供应有所不同。右半结肠由迷走神经发出的副交感神经纤维和由肠系膜上神经丛发出的交感神经纤维供应。由肠系膜上神经丛发出的神经纤维,随结肠动脉及其分支分布于右半结肠的平滑肌和肠腺。左半结肠由盆神经发出的副交感神经纤维和肠系膜下神经丛发出的交感神经纤维供应。交感神经有抑制肠蠕动和使肛门内括约肌收缩的作用。副交感神经有增加肠蠕动、促进分泌、使肛门内括约肌松弛作用。肠感受器很多是副交感神经,有牵张、触觉、化学和渗透压感受器。

三、直肠肛管解剖

(一) 直肠肛管形态

直肠为结肠的延续,为结直肠的终末部分,长12~15cm,上端在第3骶椎平面与乙状结肠相接,下端在齿状线处与肛管相连。直肠无结肠带、肠脂垂、结肠袋和完整肠系膜,在矢状位有骶曲和会阴曲。

1. 直肠壶腹部

乙状结肠向下移行逐渐扩大形成,直肠壶腹部有上、中、下三个半月形皱襞,内含环形肌纤维,称直肠瓣,又称Houston瓣。其位置排列大致为左-右-左。中瓣多与腹膜反折平面对应。男性的前腹膜反折距离肛外缘7~9cm,女性的前腹膜反折距离肛外缘5~7.5cm。直肠扩张时直肠瓣可消失。直肠瓣有阻止粪便排出的作

用,直肠壶腹的最下端变细与肛管相接。

2. 肛直角

直肠末段绕过尾骨尖转向后下方,形成一个向前的弓形弯曲,称会阴曲,形成肛直角,其在静息状态下为 $90^{\circ}\sim 100^{\circ}$,在控便中起重要作用。

3. 肛管

习惯上有两种提法:①解剖学肛管:上自齿线,下至肛缘,长 $1.2\sim 1.5\text{cm}$,是根据组织的来源(来自外胚层)和形态学来定的,即肛管上段的表层是柱状上皮和移行上皮,下段为移行上皮和鳞状上皮。解剖学肛管外只有部分括约肌包绕。②外科学肛管:上自肛管直肠环上缘(齿线上方约 1.5cm),下至肛缘,长约 4cm 。世界解剖名词委员会将肛管直肠环上缘定为肛管上界。外科学肛管是从临床角度提出来的,其范围较大,包括了直肠末端,肛门括约肌环绕着外科学肛管,故外科学肛管分法对肛肠外科手术有重要意义,便于术中保留括约肌,防止术后肛门失禁。

4. 齿状线

齿状线是直肠与肛管的交界线,又称梳状线,由肛瓣和肛柱下端组成,呈锯齿状。由齿状线向下延伸约 1.5cm ,围绕肛管表面形成一环形隆起,称肛梳或痔环。此区由未角化的复层扁平上皮覆盖,其深部含有痔外静脉丛,故在活体,痔环表面呈微蓝色,光滑而有光泽。此部皮肤借致密结缔组织与肌层紧密附着。有时在齿状线以下,沿着肛门内括约肌内面遗留一层灰白色环形的肛直带,为导致低位直肠颈狭窄和痔发生的解剖学基础。由于齿状线上线下的组织胚胎来源不同,故齿状线上线下的血液供应、神经支配的来源、淋巴引流的方向均不同。

5. 肛白线

在肛梳的下缘有一环状的白线称 Hilton 线,为肛门内、外括约肌的分界处。直肠指检时,沿着白线可触知一条环形浅沟。白线以下移行于肛门,是后肠与原肛相连接的标志线,即内、外胚层的交界处。

6. 肛柱

又称直肠柱。齿线以上直肠黏膜纵行的条状皱襞,长 $1\sim 2\text{cm}$,有 $6\sim 14$ 个,是肛门括约肌收缩的结果,当直肠扩张时肛柱可以消失。肛柱内有直肠上动脉的终末支和齿状线上静脉丛汇集成的同名静脉,内痔即由此静脉丛曲张、扩大而成。各肛柱下端之间借半月形的膜皱襞相连,这些半月形的膜皱襞称肛瓣。

7. 肛窦

两直肠柱下端与肛瓣相连形成的许多袋状小隐窝,有 $6\sim 8$ 个。肛窦开口向

上,深0.3~0.5cm,其底部有肛腺的开口。肛窦有储存黏液润滑大便的作用。肛窦发育畸形是婴儿肛旁感染和肛痿的原因之一。

8. 肛腺

开口于肛窦底部,有4~8个,多集中在肛管后壁。肛腺在黏膜下有一管状部分,称肛腺管。肛腺管多数呈葡萄状,少数呈单腺管,2/3的肛腺向下向外伸展到内括约肌层,少数可伸展到联合纵肌,极少数可到外括约肌或肛旁间隙。肛腺感染是肛旁感染和肛痿形成的重要原因。

9. 肛乳头

为三角形的上皮突起,在直肠柱下端,沿齿状线排列,有2~6个。肛乳突基底呈淡红色,尖端呈灰白色,直径0.1~0.3cm。肛乳突在感染、外伤等因素的影响下可发生肥大。

10. 肛垫

1975年Thomson在解剖学和放射学研究的基础上首次提出肛垫概念,位于直肠下端,由上皮、黏膜下层的血管、平滑肌(Treitz肌)和弹力纤维组成,称之为“肛管血管垫”,简称“肛垫”。三个主要的肛垫分别位于肛管左侧、右前、右后三个位置,是人人均有的正常结构,类似于人体的勃起组织,可以根据需要收缩和扩张。肛垫上皮含有丰富的神经感受器,可维持肛管压力及其黏膜分泌功能,与人类的精细控便有密切关系。当黏膜下层的血管因调节障碍发生瘀血或肛垫的支撑组织Parks韧带和Treitzs肌发生变性断裂时,肛垫下移即形成痔。

(二) 肛管直肠的毗邻

1. 肠系膜及直肠周围结构

①直肠系膜:直肠为腹膜间位器官,没有传统意义的系膜。盆筋膜脏层所包裹的直肠背侧脂肪及其结缔组织、血管和淋巴组织,由于骨盆的特殊形状,只在直肠的上1/3形成膜状结构;而中下1/3是从直肠的后方及两侧包裹着直肠,形成半圈1.5~2.0cm厚的结缔组织,肛肠外科称之为直肠系膜,后方与骶前间隙有明显的分界,侧方由于侧韧带与盆腔侧壁相连,无明显分界,上自第3骶椎前方,下达盆膈,所以直肠癌的全直肠系膜切除,是指切除从第3骶椎前方至盆膈直肠后方及双侧联系直肠的疏松结缔组织。②直肠侧韧带:由直肠侧方直肠中动静脉、骶神经、脂肪和结缔组织构成,为基底位于盆腔侧壁、顶端进入直肠的三角结构,当直肠被牵拉时可显出。近年研究表明,骨盆内脏神经在直肠侧韧带内有许多细小分支,手术时应注意保护。③直肠筋膜:直肠前方为直肠膀胱膈或直肠阴道膈,又称为Denonvilliers筋膜。这层筋膜是腹膜反折的延伸,是直肠与男性精囊腺、前列腺

以及女性阴道之间的间隙,与盆膈上筋膜融合,是直肠腹膜反折以下的前间隙。行直肠癌手术时,直肠前方分离必须通过此间隙。直肠后面无 Denonvilliers 筋膜,其脏层筋膜即直肠固有筋膜,系结肠带延伸形成的结缔组织,包绕直肠中段。壁层盆筋膜覆盖骶尾骨腹侧面,正中变厚,形成 Waldeyer 筋膜,向下延伸至肛管直肠连接部,形成直肠悬韧带。

2. 肛管直肠周围的间隙

在直肠和肛管周围有数个充满脂肪的间隙,又称为外科解剖间隙。分肛提肌上下两组。在肛提肌上的有:①骨盆直肠间隙位于肛提肌上盆腔腹膜下,在直肠两侧,左右各一个,因位置深,顶部和两侧为软组织,发生感染后会大量积脓,不易发现;②直肠后间隙位于直肠和骶骨之间,与两侧骨盆直肠间隙相通,直肠后间隙脓肿易穿破直肠或向下穿破肛提肌。在肛提肌下的有:①坐骨直肠间隙位于肛管两侧,左右各一个,在肛管后相通;②肛门周围间隙位于坐骨肛管横膈及肛门周围的皮肤之间,在肛管后相通,该间隙脓肿局部症状明显,易于发现。直肠肛管周围间隙相互交通,因此当一个间隙的感染不能有效控制常引起其他间隙的感染。

(三) 肛管直肠和盆底肌肉

直肠和肛管肌肉分为随意肌和平滑肌。随意肌位于肛管之外即肛管外括约肌和肛提肌,平滑肌位于肛门壁内,即肛管内括约肌,中间肌为联合纵肌,既有随意肌纤维也有平滑肌纤维。上述肌肉能保持肛管的闭合和开放。

1. 肛管内括约肌

由直肠环肌层在直肠下端延续增厚形成,属平滑肌,齿状线下约 0.7cm,齿状线上约 1.5cm,上界在肛直环平面,下界达肛管内外括约肌间沟,其下缘与肛管外括约肌隔以联合纵肌形成肌间隔。肛管内括约肌与排便自制关系密切。未排粪时,内括约肌呈持续性不自主的收缩状态,闭合肛管。排粪时充分松弛,保证肛管足够扩张。

2. 肛管外括约肌

MRI 三维成像显示其不是以往我们认为的皮下部、浅部和深部三部分,而是呈上、下(或浅、深)两部的复合体。肛管外括约肌下部呈环状,在该平面组织学证实为内外括约肌纤维、联合纵肌纤维交织混合的肌肉复合体。肛管外括约肌上部是耻骨直肠肌向下延续而成,在此平面肛管外括约肌不是一个完整的肌环,其前正中线常缺如,此种形态学模式不能起到环状括约肌的作用,仅能改变肛直角和实现肛内闭合。肛管外括约肌平时闭合肛管,排粪时舒张,帮助排粪,排粪后又立即使肛管闭合。

3. 联合纵肌

由3层肌纤维组成,内层是直肠纵肌的延伸,中层是肛提肌悬带,外层是外括约肌深部纤维的延伸。3层在括约肌下方形成很多纤维隔,其功能主要有:①固定肛管:联合纵肌层属肛管各部的中轴,似肛管的骨架,借其丰富的放射状纤维,将肛管各部包括内、外括约肌联系在一起,形成一个功能整体。这些纵肌纤维不仅固定括约肌,还通过肛周脂肪,附着于骨盆壁和皮肤,穿过内括约肌止于齿状线附近的黏膜,因而对预防直肠黏膜脱垂及内痔脱出起一定作用。②协助括约功能:联合纵肌在括约肌内部呈网状,与肌纤维相黏着。肛管括约的功能是联合纵肌形成的弹性网与括约肌共同活动。联合纵肌层组织疏松,也为肛周感染的蔓延提供了有利条件。

4. 肛提肌

肛提肌是直肠周围形成盆底的一层肌肉,由耻骨直肠肌、耻骨尾骨肌及髂骨尾骨肌三部分组成,起自骨盆两侧壁,斜行向下止于直肠壁下部两侧。MRI动态观察活体状态下的肛提肌为穹隆状,不像尸体解剖所见的漏斗形。对于承托盆腔内脏、帮助排粪及括约肛管有重要作用。

5. 肛管直肠环

在肛管直肠连接部,肛管内括约肌、联合纵肌纤维、肛管外括约肌深部和耻骨直肠肌形成一个肌环,直肠指诊时可触到。此环有重要括约功能,如手术时不慎完全切除,可致肛门失禁。

6. 括约肌复合体

随着MRI和超声等影像技术的应用,Fritsch提出此概念,指肛管内、外括约肌、耻骨直肠肌和联合纵肌共同组成的形态-功能统一体。正确认识此概念对于肛门部重建手术具有重要意义。

7. 会阴体

为尿生殖膈后缘肛门与阴道或阴囊根部之间的区域,其中心点附着有肛管外括约肌、球海绵体肌和会阴浅肌。此处入路可修补会阴撕裂、陈旧性会阴缺损和直肠阴道瘘等。

(四) 肛管直肠神经支配

直肠由交感神经和副交感神经支配。交感神经主要来自腹下神经丛。该丛位于腹主动脉分叉下方,在直肠固有筋膜之外分成左右两支,各向下与骶部副交感神经会合,在直肠侧韧带两旁组成坐骨神经丛。

肛管周围主要由阴部神经的分支痔下神经、前括约肌神经、肛尾神经和第1骶