

• 陈达恭 编著 •

肛肠疾病手术图谱

• 人民卫生出版社 •

肛肠疾病手术图谱

陈达恭 编著

郑放 绘图

人 民 卫 生 出 版 社

肛肠疾病手术图谱

陈达恭 编著

人民卫生出版社出版
(北京市崇文区天坛西里10号)

北京市房山区印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米16开本 12印张 272千字

1988年8月第1版 1988年8月第1版第1次印刷

印数：00,001—6,740

ISBN 7-117-00621-8/R·622 定价：2.90元

〔科技新书目165—54〕

编者的话

肛管直肠疾患是多发病和常见病，严重影响人们的健康和劳动生产。近年来，全国各地纷纷成立肛肠专科，这个专业队伍相应扩大。为了适应肛肠外科手术的需要，根据编著者多年手术经验，并参考有关文献资料，以图解的形式，力求重点突出、图文并茂，遂编绘成本书，以供同道参考。

本书共分两大部分：第一部分为总论，包括(1)肛管直肠解剖生理学概述，(2)麻醉学，(3)常用体位；第二部分各论，包括15类疾病：(1)混合痔，(2)内痔，(3)外痔，(4)肛管直肠周围间隙脓肿，(5)肛管直肠瘘，(6)肛门裂，(7)肛门瘙痒症，(8)肛门疣，(9)直肠脱垂，(10)直肠息肉，(11)肛管直肠狭窄，(12)肛门失禁，(13)先天性肛管直肠畸形，(14)肛管直肠异物，(15)骶尾部囊肿和窦等。共116种手术方法，用715幅图解加以说明。

由于我们专业水平及绘画能力所限，如有谬误，敬请读者批评指正。

编著者

1987年

目 录

总 论

肛管直肠解剖生理学概述	(1)
解剖学标志	(1)
肛管	(2)
直肠	(3)
肛管直肠肌肉	(3)
肛管直肠血管	(5)
肛管直肠淋巴组织	(6)
肛管直肠神经	(7)
肛管直肠周围间隙	(8)
麻醉学	(8)
局部麻醉法	(9)
脊髓麻醉法: 低平面脊髓麻醉和鞍区麻醉	(9)
骶管麻醉法	(11)
腰俞麻醉法	(11)
硬脊膜外腔神经阻滞麻醉法	(12)
氯胺酮麻醉法	(13)
常用体位	(13)

各 论

肛管直肠手术

混合痔	(15)
半开放混合痔切除缝合术	(15)
半开放混合痔结扎术	(20)
半开放混合痔乳胶圈牵引套扎术 (器械法)	(20)
半开放混合痔乳胶圈徒手套扎术	(22)
混合痔环形切除术(环切固定器法)	(24)
混合痔环形切除术(软木圆柱法)	(27)
内痔	(29)
内痔切除缝合术	(29)
内痔结扎术	(31)
内痔明矾压缩疗法	(32)
内痔吸引套扎术	(34)
内痔注射疗法	(36)

内痔枯痔钉疗法	(38)
1. 插药枪法	(39)
2. 徒手插药法	(40)
内痔冷冻疗法	(40)
外痔	(42)
血栓外痔剥离术	(42)
血栓挤出术	(43)
皮肤外痔切除缝合术	(44)
结缔组织性外痔切除术	(45)
外痔静脉丛剥离缝合术	(46)
肛门动脉结扎术	(48)
肛管直肠周围间隙脓肿	(49)
低位肛门周围脓肿切开排脓术	(49)
低位肛门周围脓肿一期切除术	(50)
坐骨肛管间隙脓肿切开引流术	(51)
骨盆直肠间隙脓肿切开引流术	(53)
直肠后间隙脓肿切开引流术	(55)
直肠粘膜下脓肿外引流术	(56)
直肠粘膜下脓肿内引流术	(57)
肛管直肠瘻	(58)
低位直行肛瘻切开搔扒术	(58)
低位直行肛瘻切除术(一)	(60)
低位直行肛瘻切除术(二)	(61)
肛瘻切除基底部分缝合术	(62)
低位肛瘻切除一期缝合术	(63)
肛瘻剥离内口结扎术	(64)
低位肛瘻挂线术	(66)
银质探针刀瘻管切割术	(67)
低位弯形肛瘻切除术	(68)
低位复杂性肛瘻切除术	(70)
低位复杂性肛瘻切除植皮术	(72)
1. 肛瘻切除及植皮术	(73)
2. 鼓式切皮机取皮术	(75)
3. 滚轴切皮刀取皮术	(75)
低位多发性肛瘻切除术	(77)
高位肛瘻切除挂线术	(78)
完全内瘻切开搔扒及挂线术	(81)
不全内瘻切除术	(83)
粘膜下层不全内瘻切除术	(84)

肛隐窝切除、切开术·····	(86)
肛瘘手术中的几个问题·····	(87)
怎样寻找内口·····	(87)
肛管直肠环的处理·····	(89)
肛瘘合并其他疾病的处理·····	(91)
肛瘘术后换药问题·····	(93)
肛瘘手术常见并发症及后遗症·····	(94)
肛门裂 ·····	(95)
肛门裂切除术·····	(95)
简易肛门裂切除术·····	(98)
肛门裂内侧切术·····	(98)
肛门裂外侧切术·····	(100)
肛门裂扩张术·····	(102)
肛门裂挂线术·····	(103)
肛门裂局部封闭术·····	(105)
肛门裂烧灼术·····	(105)
肛门裂切除植皮术·····	(106)
肛乳头切除结扎术·····	(107)
肛乳头电灼术·····	(108)
肛门瘙痒症 ·····	(109)
瘙痒皮肤切除术·····	(109)
瘙痒皮肤切除缝合术·····	(111)
肛周皮下神经末梢离断术(一)·····	(112)
肛周皮下神经末梢离断术(二)·····	(113)
普鲁卡因油剂皮下封闭术·····	(114)
美蓝皮内(或皮下)注射法·····	(114)
文身法·····	(115)
肛门疣 ·····	(116)
湿疣切除缝合术·····	(116)
湿疣切除游离植皮术·····	(117)
湿疣切除带蒂移行植皮术·····	(118)
湿疣切除电灼术·····	(119)
直肠脱垂 ·····	(120)
直肠粘膜下层注射法(一)·····	(120)
直肠粘膜下层注射法(二)·····	(122)
直肠周围注射法·····	(123)
直肠粘膜放射形切除缝合术·····	(124)
直肠粘膜结扎术·····	(125)
直肠粘膜环形切除缝合术·····	(126)

涤纶网带肛管围绕术	(127)
金属丝肛门缩窄术	(130)
肛门括约肌折叠术	(131)
直肠脱垂综合手术〔包括直肠悬吊固定术、直肠膀胱(子宫)凹闭合术、直 肠及乙状结肠折叠缝合术及重建骶前角术〕	(133)
直肠息肉	(136)
直肠息肉结扎切除术	(136)
直肠息肉切除缝合术(一)	(138)
直肠息肉切除缝合术(二)	(139)
直肠息肉切除电灼术	(140)
直肠息肉电灼术	(141)
直肠息肉徒手摘除术	(142)
肛管直肠狭窄	(143)
肛管狭窄松解术	(143)
Y-V形肛管成形术	(145)
皮管移植、肛管成形术	(146)
1. 皮管成形术	(146)
2. 皮管移植、肛管成形术	(146)
直肠外直切横缝术	(149)
直肠后窝矫形术	(151)
肛门失禁	(152)
直肠阴道隔修补术	(152)
肛管缺损修补术	(155)
1. 括约肌端端缝合术	(155)
2. 括约肌端侧缝合术	(156)
肛管皮肤缺损修补术	(157)
1. 肛周皮肤移行植皮术	(157)
2. 肛管皮肤游离植皮术	(158)
肛门括约肌成形术	(158)
1. 股薄肌移植术	(158)
2. 涤纶网带肛管围绕术	(162)
先天肛门直肠畸形	(162)
直肠阴道瘘剥离术	(162)
直肠(肛管)阴道瘘切除修补术(保持括约肌完整)	(165)
直肠阴道瘘整形术(一)	(167)
直肠阴道瘘整形术(二)	(168)
肛门阴道瘘切开缝合术	(170)
直肠尿道瘘切除术	(171)
肛门闭锁切开术	(172)

无肛症、直肠下降不全造瘘术·····	(173)
肛管直肠异物 ·····	(176)
直位异物取出术·····	(176)
横位异物取出术·····	(177)
骶尾部囊肿和窦 ·····	(179)
潜毛性窦道切除术·····	(179)
潜毛性窦道切除一期缝合术·····	(180)
潜毛性窦道部分切除缝合术·····	(181)

总 论

肛管直肠解剖生理学概述

掌握解剖生理是开展外科手术的重要基础。在临床上往往由于对解剖生理认识不足，误伤了组织，造成功能障碍，甚至残废；同时影响治疗效果及新手术的开展。为了更好更正确地对肛肠疾病作手术治疗，进一步认识解剖生理学是重要的。

解剖学标志

1. 肛门皮肤线（或称肛缘）：它是以肛门周围皮肤与肛管末端外口之间的色素深浅作为标志。肛周皮肤色素细胞较多，排列成堆，呈棕黑色，肛管末端色素细胞没有肛周丰富，呈粉红色，二者成明显的分界线。如色素分界线不明显时，则以肛周的放射形皱襞与肛管末端连接处作为肛缘。此线为直肠肿瘤距肛口的基础线。

2. 内外括约肌间沟（或称肛管白线）：它处在肛管内，是内括约肌与外括约肌皮下部的分界线，它距肛缘约0.2~0.6cm，用手指可扪及一环形横沟（图1）。

3. 齿状线：又称内外胚层交界线、肛管直肠线和梳状线，简称齿线。它是胚胎发育时内胚层下降与外胚层相遇形成许多皱襞如锯齿状。皱襞向肠腔突起称为肛柱，是内痔形成的主要部位。在两肛柱与外胚层连接处有6~12个小窦称为肛窦，或称肛隐窝。窦口向上，窦的底部有隐窝腺体，腺体分布在肛管的皮下及粘膜下，分泌粘液，经窦口润滑保护肛管不受擦伤。在窦口的下缘有一半月形的横瓣称为肛瓣，它可增加肛窦内粘液的储留。在肛柱下缘的肛管处，常有三角形带黄白色乳头样突起称为肛乳头，它是外胚层的肛门隔膜退化残余部分，富有淋巴，炎症后可肥大。齿状线距肛缘约1~cm（图2）。

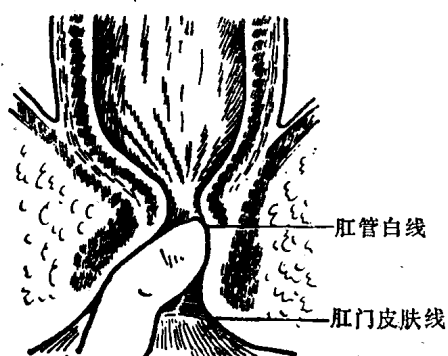


图1 肛管白线及肛门皮肤线

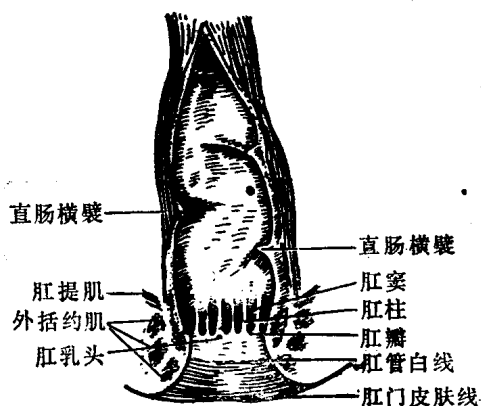


图2 齿状线

齿状线在临床上具有重要意义。在胚胎学上齿线上为内胚层，齿线下为外胚层。在组织学上齿线上为柱状上皮细胞，称粘膜，齿线下为鳞状上皮细胞，称皮肤。在临床上

齿线上形成的痔称内痔，齿线下称外痔。血液供应：齿线上的动脉来自直肠上动脉，其静脉与门静脉系统相通，齿线下的动脉来自髂内动脉，其静脉属下腔静脉系统。淋巴回流：齿线上回流到主动脉周围属内脏淋巴结群，齿线下回流到腹股沟入体淋巴结群。神经支配：齿线上属植物性神经系统，齿线下属脊神经（图3）。

4. 肛管直肠环：此环主要由外括约肌深部、肛提肌的耻骨直肠肌、耻骨尾骨肌共同组成的肌肉环。围绕直肠末段，此环距肛缘长约3.3~4.8cm，后位比较发达，前位比后位低。它的主要功能为括约肛门，控制大便。在手术时若将肛门外括约肌、内括约肌切断，而此环未完全损伤，或断端未完全分离，则仍有保持括约肛门的功能；如此环被完全切断，断端回缩，会造成大便失禁。凡参加此环的肌肉都有控制大便的功能，相反，无控制大便功能的肌肉则与此环无关（图4）。

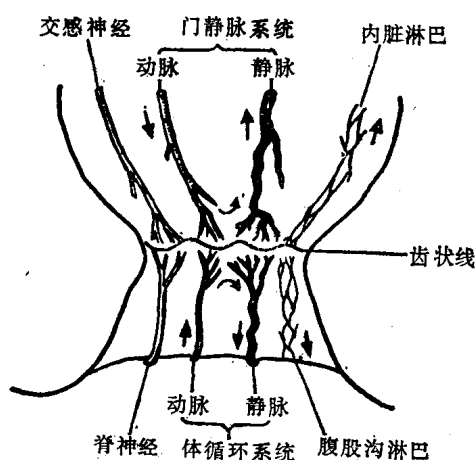


图3 齿状线上、下血管神经淋巴分布示意图

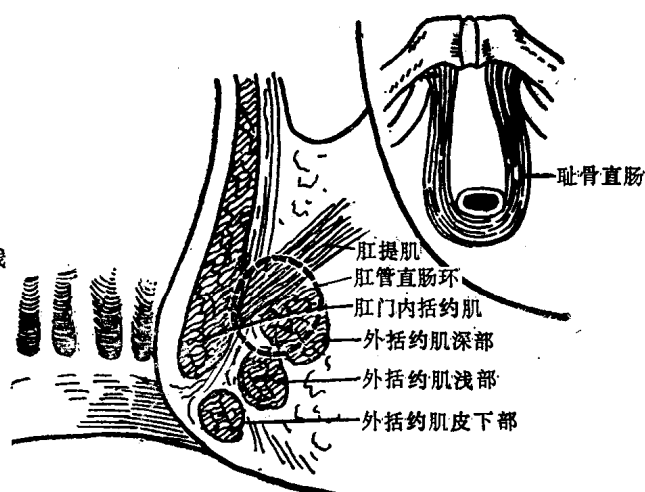


图4 肛管直肠环

肛 管

肛管是指直肠末段至肛缘这段脏器而言，其中根据起止部位的不同，又可区别为外科学肛管及解剖学肛管。

外科学肛管：起自肛提肌至肛缘。全长3~5cm，无腹膜遮盖，其周围因有内括约肌、外括约肌和肛提肌的围绕，活动较直肠少，相对比较固定，形如管状，故称肛管。肛管两侧为坐骨肛管间隙，前位为前列腺、尿道（女性为阴道），后位为尾骨及肛管后间隙。肛管分三部：上部与中部以齿线为界，中部与下部以肛管白线为界。耻骨直肠肌、外括约肌深部及浅部围绕肛管上部，表面为粘膜。肛管中部外有内括约肌围绕，表面为移行上皮遮盖，富有弹性，临床上将此区称为栉膜带区。肛管下部外有外括约肌皮下部围绕，表面为鳞状上皮遮盖，皮下有丰富的外痔静脉丛。

解剖学肛管：起自齿状线至肛缘。全长

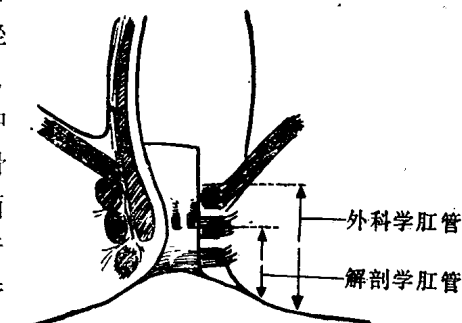


图5 肛管

约1~1.2cm。是外科学肛管的中下部。临床上的肛门裂即指此区的肛管慢性溃疡(图5)。

直 肠

直肠位于骶尾骨前方,与第3骶椎相齐,上连乙状结肠,向下穿过盆膈至齿状线,全长约12~15cm(图6)。直肠行径弯曲,上弯曲部沿着骶骨凹向后向右称为骶曲,下弯曲部沿着尾骨向前向左称为会阴曲,在作乙状结肠镜时应注意这两个弯曲。直肠可分为两部:在盆膈(或肛提肌)以上称骨盆直肠部,以下称会阴直肠部。

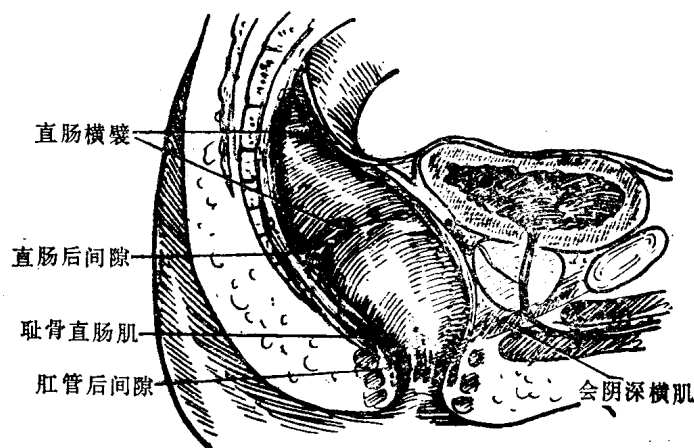


图6 直肠

(1) 骨盆直肠部: 肠管膨大部分称直肠壶腹, 壶腹内有2~4个半月形横行粘膜皱襞称为直肠横襞, 或称直肠瓣、贺司登氏瓣, 瓣内有环状肌纤维, 当直肠充盈时瓣膜可消失, 瓣膜收缩时可增强直肠内压便于排便。直肠上 $\frac{1}{3}$ 前面及两侧有腹膜遮盖, 中 $\frac{1}{3}$ 仅前面有腹膜遮盖, 然而腹膜在精囊腺、输精管壶腹和膀胱(或子宫)返折成为直肠膀胱(或子宫)凹, 返折点距肛缘约5~6cm, 女性更低些, 直肠下 $\frac{1}{3}$ 无腹膜遮盖。直肠由外膜、肌肉、粘膜下层及粘膜四层组织构成, 肌肉有内环、外纵二层, 直肠粘膜较其他肠管厚, 有丰富的血管, 纹理清楚, 呈红色, 具有反光性。粘膜下层组织比较松弛, 易与肌层分离。

(2) 会阴直肠部: 亦属外科学肛管(参看肛管节)。

肛管直肠肌肉

1. 内括约肌: 是直肠环形肌向下延续至肛管中部增厚而成。为不随意肌, 受植物性神经支配, 其周围被外括约肌浅部, 深部及肛提肌包围, 下方为外括约肌皮下部, 指诊容易触及, 其作用是协助排便, 无控制排便功能。

2. 外括约肌: 由皮下部、浅部、深部三部组成。都是随意肌, 受第1~4骶神经的肛门神经及会阴神经支配。

(1) 皮下部: 位于肛门皮下, 在内括约肌下方, 围绕肛管下部的圆形肌束, 它的前后位肌纤维附于浅部, 本身敏感度极高, 当麻醉或大便时可迅速松弛, 便于内括约肌下降。其作用是协助排便, 无控制排便功能。

(2) 浅部：在皮下部的外上方，后位起自尾骨，围绕内括约肌向前附于会阴浅横肌的中心腱和球海绵体肌（或阴道括约肌），呈椭圆形肌束。此部括约肌常被直肠的纵肌纤维分隔成许多小肌束，它的边界没有皮下部清楚，同时浅部上方肌纤维与深部附着，所以在临床上不易判断浅部与深部的分界线。其作用是协助排便，无明显控制排便功能。

(3) 深部：位于浅部上方，肛提肌的耻骨直肠肌下方，围绕肛管上部的圆形肌束。后方肌纤维附着于浅部及耻骨直肠肌，前方与会阴浅横肌交叉。它协同肛提肌组成肛管直肠环，有控制排便的作用（图7）。

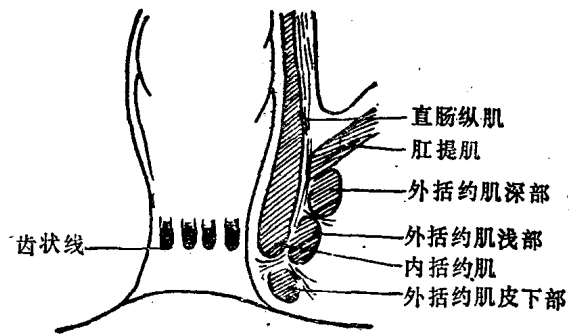


图7 肛管直肠肌肉

3. 肛提肌：起自耻骨弓及闭孔内肌筋膜，左右各一，向后向内下方绕过前列腺（或阴道），会合于尾骨，附着于直肠下部联合作成盆膈，上下盖有盆膈上、下筋膜。肛提肌由外向内可分四部：①髂骨尾骨肌；起自髂骨内下方、闭孔内肌筋膜及坐骨棘内侧，向下向后与对侧联合止于尾骨。②耻骨尾骨肌；起自耻骨后肛提肌腱弓，向后向内向下围绕尿道、前列腺（或阴道）与内括约肌、外括约肌深部肌纤维交叉，左右会合止于骶骨下部及尾骨。③耻骨直肠肌，在耻骨尾骨肌内下方，起止点在耻骨两侧内下方，绕过直肠后部及两侧，呈“U”字形，因此提肛及括约肛门的功能后位比前位强得多，并可保持直肠与肛管的生理角度（图8）。④耻骨前列腺肌（或耻骨阴道肌）：它是耻骨尾骨肌

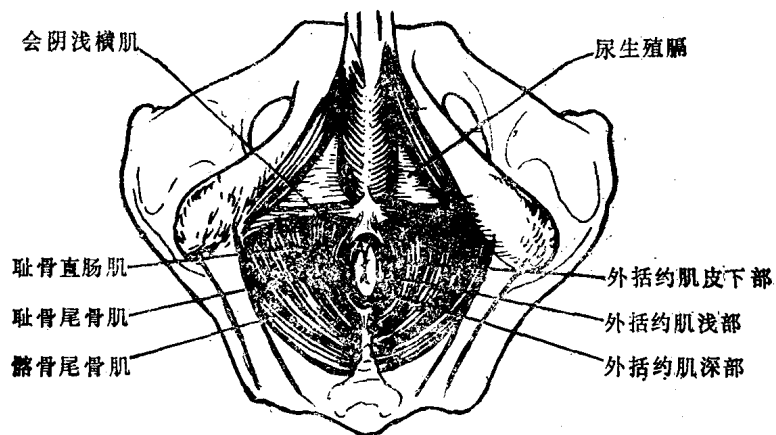


图8 盆底肌肉

的一部分，围绕尿道、前列腺（或阴道），在前列腺前方，耻骨联合下方与耻骨前列腺内、外侧韧带联合（图9）。肛提肌是随意肌，受第4对骶神经的肛门神经及会阴神经支配。肛提肌的功能比较复杂：①两侧肛提肌联合组成盆膈，承托盆腔内脏。②收缩时可提高盆底，压迫直肠帮助排便（即提肛作用）。③保持直肠与肛管的生理角度（直

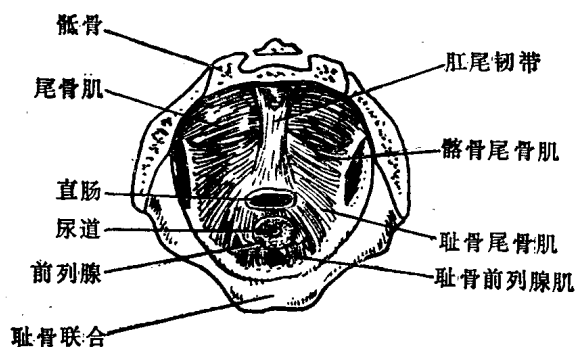


图9 盆隔上面(男性)

肠向下向前，肛管向下向后)，增强肛门括约功能。

4. 尾骨肌：又称坐骨尾骨肌，组成盆膈后部，覆盖于骶棘韧带上，从坐骨棘向尾骨作扇形展开。在妊娠期间起支托作用（图10）。

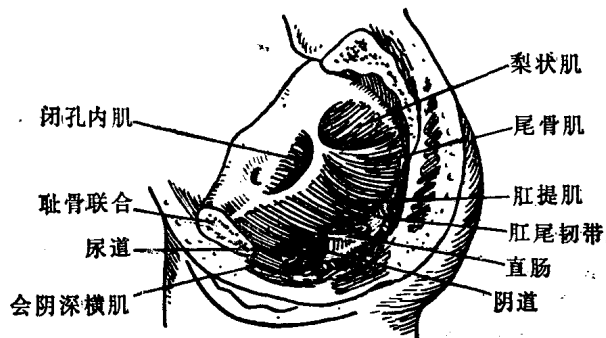


图10 盆膈侧面(女性)

肛管直肠血管

肛管直肠的血液供应来自直肠上动脉、直肠中动脉、直肠下动脉及骶中动脉。

1. 动脉：

(1) 直肠上动脉：亦称痔上动脉。它来自肠系膜下动脉末段，起自乙状结肠动脉最下支，横过左髂总动脉，沿着直肠后壁中线向下入骶骨前凹，分左右二支，沿直肠两侧向下向前至直肠下部，穿过肌层至粘膜下层分布在齿状线的肛柱内。直肠上动脉最多见分为右前、右后、左侧3个主要分支，在临床上这三处形成的内痔称为原发性内痔，或称母痔，其他部位小分支形成的内痔称继发性内痔，或称子痔。指诊时可发现内痔的动脉搏动，此动脉常称痔中心动脉。它的分支与直肠中动脉，直肠下动脉，骶中动脉相吻合。主要营养直肠中、下段。

(2) 直肠中动脉：亦称痔中动脉。它来自髂内动脉前分支，在骨盆两侧向内下方经骨盆直肠间隙至直肠中段，分布在直肠前壁及两侧各肌层，与直肠上、下动脉吻合。此动脉的大小、分布和吻合情况无一定规律。主要营养直肠前壁、直肠下部及肛管上部。

(3) 直肠下动脉：亦称痔下动脉、肛门动脉。它来自髂内动脉的阴部内动脉，在会

阴部的两侧通过闭孔内肌上方的膜鞘(阿尔康克氏管),出鞘后经坐骨肛管间隙至肛提肌,外括约肌、内括约肌各肌层间隙,分布在肛管的皮下及粘膜下。它与直肠上、中动脉吻合(图11),主要营养肛管及肛门周围组织。

(4) 骶中动脉: 它从腹主动脉分叉上方后壁发出单一动脉,向下经髂总动脉后方,沿直肠后壁紧贴骶骨向下至尾骨,与直肠上、中动脉,髂外动脉吻合,在骶前构成骶前血管丛,但对直肠的血供价值不很大。

2. 静脉: 以齿状线为界分直肠上、中静脉和直肠下静脉。它的回流、排列与相应的动脉相似。

(1) 直肠上、中静脉: 主要汇集齿状线上粘膜下的静脉丛(即内痔静脉丛),组成数支小静脉,在直肠中、下部之间穿过肌层,在直肠两侧及后方合成直肠上静脉入门静脉系统的脾静脉。该静脉壁薄、无瓣膜,行径又长,当穿过肌层时常受直肠收缩、粪便压迫及腹压增加容易发生回流障碍,是形成内痔的主要因素之一。

(2) 直肠下静脉: 它汇集齿状线以下肛管皮下及其周围各层间隙的静脉丛(即外痔静脉丛),组成数支小静脉,回流向三个方向: ①主要从皮下汇集成直肠下静脉入阴部内静脉。②经外括约肌浅部和深部之间入髂内静脉。③在内外括约肌间沟(肛管白线)附近与直肠上静脉丛相互交通(图12)。由此可见直肠上、下静脉是门静脉系统与体静脉系统之间的侧支循环,故门脉高压症的病人进行痔手术会造成上消化道大出血的恶果。

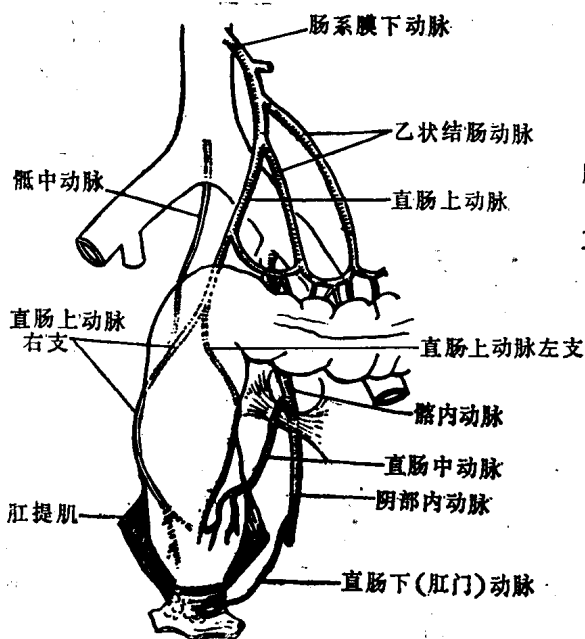


图11 肛管直肠动脉

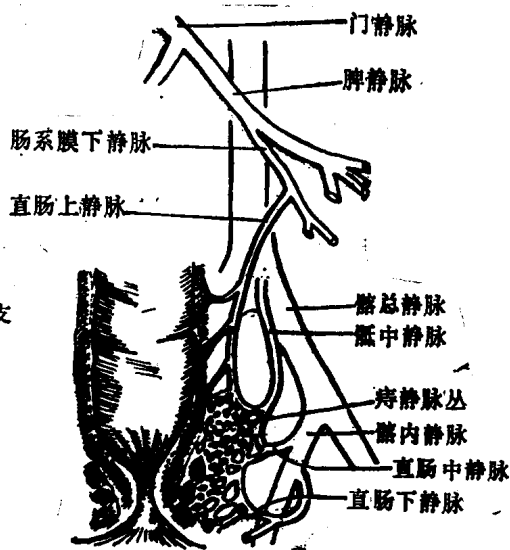


图12 肛管直肠静脉

肛管直肠淋巴组织

肛管直肠淋巴回流以齿线为界分上、下两组。

上组淋巴回流: 汇集齿线以上肛管及直肠各层及其周围淋巴网,集成较大淋巴集合

管，最后流入腰淋巴结（位于腹主动脉交叉上方，包括主动脉旁、前、后淋巴结群）。淋巴主要向三个方向回流：①向上方回流：汇集大部分直肠及肛管上部的淋巴，沿着直肠上静脉的走向在骶骨凹形成骶淋巴结，再上行在直肠与乙状结肠连接处（直肠上动脉分支处）成直肠旁淋巴结，在乙状结肠系膜根部及主动脉周围形成腰淋巴结。②向直肠两侧回流：汇集直肠末段淋巴网与肛管淋巴管汇合，沿肛提肌与直肠中动脉并行至闭孔，成闭孔淋巴结，最后入髂内淋巴结群。③向下回流：汇集直肠末端及肛管周围肌间隙的淋巴，沿着肛管皮下，内外括约肌入坐骨肛管间隙，成坐骨肛管间隙淋巴结，最后穿过肛提肌至髂内淋巴结群。

下组淋巴回流：汇集齿状线以下的肛管、肛门、内外括约肌及周围的淋巴，经会阴，大腿内侧至腹股沟淋巴结群，最后到髂外、髂总淋巴结群（图13）。下组与上组的淋巴网都相互重叠吻合，因此对肛管直肠恶性肿瘤手术时应彻底清除，即使肿瘤距肛缘较高，也不能忽视癌细胞阻塞淋巴管引起逆行性传播，而对腹股沟淋巴结应作病理检查。

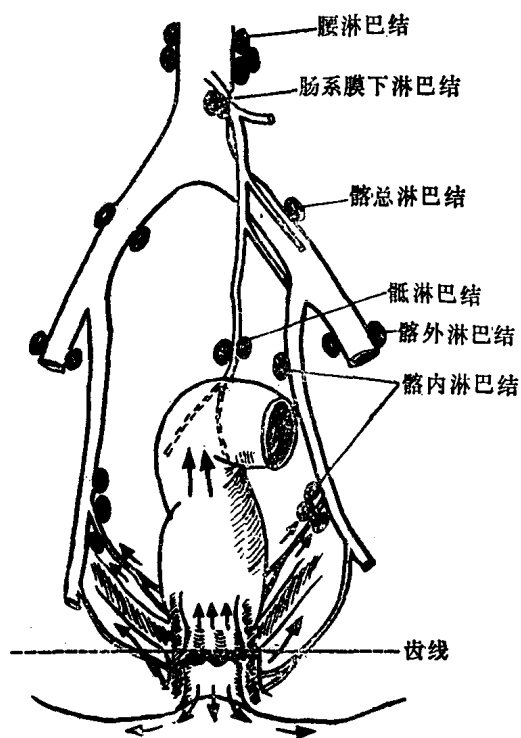


图13 肛管直肠淋巴回流

肛管直肠神经

1. 直肠神经支配：属交感、副交感神经，向下止于齿状线。

(1) 交感神经：它伴随第11、12胸神经和第1、2腰神经前根，经过交感神经到主动脉前的肠系膜下丛，向下沿直肠上动脉，分布到直肠肌层及粘膜。也有些交感神经纤维向下与交感神经链纤维组成骶前神经，再向下在骶骨岬处分成左右二支腹下神经，分布在直肠两侧成盆神经丛，在此与副交感神经吻合，分布在直肠各层及内括约肌。功能是抑制直肠蠕动，使内括约肌收缩。

(2) 副交感神经：来自第2～4骶神经前根，在直肠两侧壁的盆内脏神经与交感神经吻合。①上行到肠系膜下丛伴随左结肠动脉、乙状结肠动脉、直肠上动脉分布到左侧结肠及直肠各层。②有些分布到膀胱、阴茎（阴蒂），肛门及内括约肌。功能是增强直肠蠕动，促进腺体分泌和内括肌舒张。齿状线以上的肛管直肠本身痛觉不敏感，故不需麻醉可进行各种检查、治疗，如各种内窥镜检查、电灼、内痔注射疗法等。

2. 肛门及肛管神经支配：由第2～4骶神经组成阴部神经，它的分支肛门神经的分布①经坐骨肛管间隙分布到提肛肌和外括约肌；②绕过肛管白线分布到齿线以下肛管及肛周皮肤；③分布会阴前部，阴囊（阴唇）皮肤。齿状线以下肛管神经末梢非常

丰富、敏感，当肛门受到刺激、炎症、溃疡、手术时会引起外括约肌、肛提肌痉挛产生剧痛，因疼痛可导致反射性尿生殖系统功能紊乱。

肛管直肠周围间隙

肛管直肠周围有丰富的血管、淋巴、脂肪等疏松组织，被肛提肌，筋膜及肌束分隔成不同间隙。一般以肛提肌为界分肛提肌上间隙和肛提肌下间隙。

1. 肛提肌上间隙分为骨盆直肠周围间隙、直肠后间隙、直肠粘膜下间隙。

(1) 骨盆直肠周围间隙：位于骨盆与直肠之间，形如倒位圆锥形，底向上，左右各一可互通，上方为盆腔腹膜，外下方为肛提肌及其上筋膜，内侧为直肠，前方男性为前列腺、膀胱，女性为子宫及阔韧带，后方为骶骨（图14）。

(2) 直肠后间隙：位于肛尾韧带上方，腹膜下方，前为直肠，后为骶骨。此间隙感染后炎症常向两侧骨盆直肠间隙扩散，也可向下穿过肛提肌及肛尾韧带向坐骨肛管周围间隙及肛管后间隙扩散（图15）。

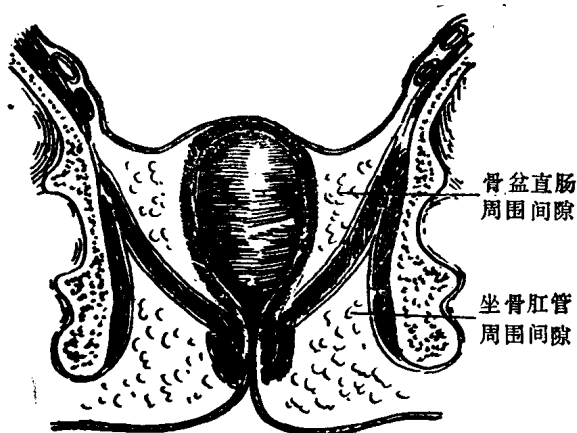


图14 肛管直肠周围间隙

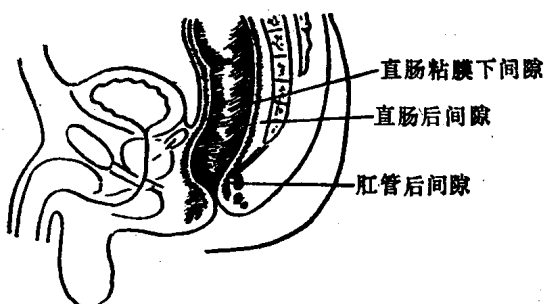


图15 直肠后、肛管后及直肠粘膜下间隙

(3) 直肠粘膜下间隙：位于齿状线上方粘膜与环形肌之间。

2. 肛提肌下间隙分为坐骨肛管周围间隙、肛管后间隙和肛门皮下间隙。

(1) 坐骨肛管周围间隙（坐骨直肠间隙）：位于坐骨与肛管之间，形如圆锥形，底向下，尖向上，左右各一可互通。内上侧壁为肛提肌及其下筋膜、外括约肌深部、浅部及内括约肌；外侧壁为闭孔内肌筋膜；前壁为会阴浅横肌筋膜；后壁为臀大肌及骶结节韧带；底部为肛门周围皮下筋膜。

(2) 肛管后间隙：位于肛尾韧带下方，内括约肌后方与外括约肌之间的间隙。此间隙发生脓肿时常受内括约肌的牵拉及粪便的挤压，可向两侧坐骨肛管间隙及皮下间隙扩散，常成低位马蹄铁形肛瘘，向上扩散机会不多。

(3) 肛门皮下间隙：位于肛门周围皮下筋膜与外括约肌皮下部之间。

麻醉学

肛管直肠手术常用的麻醉有局部神经阻滞麻醉（简称局麻），脊髓麻醉（简称腰麻），