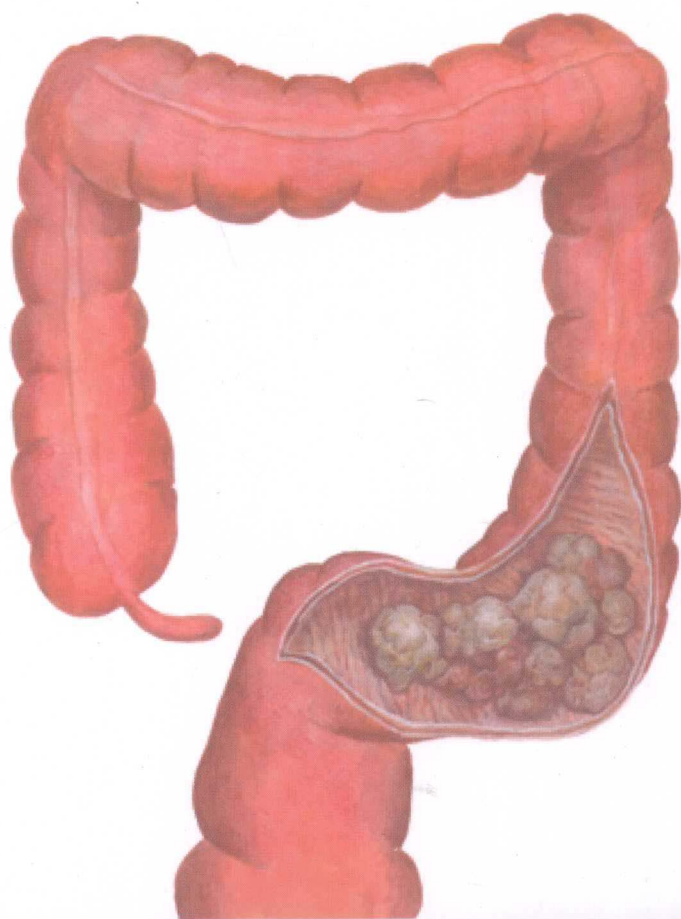


CHANGJIAN GANGCHANG JIBING
ZHILIAOXUE

常见肛肠疾病 治疗学

王波 编著



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

常见肛肠疾病治疗学

王 波 编著



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

常见肛肠疾病治疗学/ 王波编著. —北京: 科学技术文献出版社, 2013.8
ISBN 978-7-5023-8298-8

I. ①常… II. ①王… III. ①肛门疾病—中西医结合疗法②直肠疾病—中西医结合疗法 IV. ①R657.105

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第212874号

常见肛肠疾病治疗学

策划编辑: 薛士滨 责任编辑: 杜新杰 责任校对: 赵文珍 责任出版: 张志平

出 版 者	科学技术文献出版社
地 址	北京市复兴路15号 邮编 100038
编 务 部	(010) 58882938, 58882087 (传真)
发 行 部	(010) 58882868, 58882874 (传真)
邮 购 部	(010) 58882873
官 方 网 址	http://www.stdp.com.cn
发 行 者	科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者	天津午阳印刷有限公司
版 次	2013年8月第1版 2013年8月第1次印刷
开 本	787×1092 1/16
字 数	400千
印 张	16.75
书 号	ISBN 978-7-5023-8298-8
定 价	48.00元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

前 言

在现代化的进程中,传播信息和更新知识是至关重要的工作。随着临床工作的变革,科学研究的迅速发展,临床医师只有不断地学习本学科前沿知识,才能与时俱进,不断更新,跟上医学发展潮流,从而提高诊疗水平和规范医疗行为,更好地为患者解除病痛。

肛肠病是临床上的常见病、多发病。近年来,随着人们生活水平的提高,饮食谱的改变,这类疾病的发病率呈明显上升,人们肛肠疾病的重视也日益突出。随着对肛肠疾病的研究不断深入,肛肠疾病的诊断水平不断提高,治疗及手术方法的改进,基础理论和临床研究方面都有一些重大突破性的进展,这就要求肛肠科临床医师不断加强业务素质,保持理论水平的跟进。

本书重点突出、实用性强,系统介绍了肛肠疾病的解剖、检查方法,并从中西医结合的角度对各种肛肠疾病做了全面系统地阐述,为临床肛肠科医师提供各种常见病的诊断和治疗的依据。本书深入浅出,中西合参,内容新颖,论述详尽,对从事临床的肛肠科医生及研究生有积极的指导作用。

由于医学是一门不断发展的学科,新的观念、方法、药物不断推陈出新。虽然作者对书中内容进行了反复修正,但其中的错误仍在所难免。真诚欢迎读者朋友指正。

王 波

2013年7月

目 录

第一章 肛肠解剖	1
第一节 肛管直肠胚胎学	1
第二节 肛门、肛管解剖	3
第三节 直肠解剖	15
第四节 肛管直肠周围肌肉解剖	19
第五节 肛管直肠周围间隙解剖	45
第六节 肛管直肠周围血管解剖	55
第二章 检查方法	62
第一节 病史采集	62
第二节 常用检查	62
第三章 麻醉	69
第四章 直肠肛门部疾病的术前准备	78
第五章 术后并发症及处理	80
第一节 术后疼痛	80
第二节 术后出血	81
第三节 术后尿潴留	83
第四节 术后局部水肿	84
第五节 术后发热	85
第六节 肛门术后感染	86
第七节 肛门狭窄	88
第八节 创口愈合迟缓	89
第九节 肛管皮肤缺损	90
第十节 便秘	90
第十一节 肛门失禁	91
第六章 痔	93
第七章 肛裂	110
第八章 肛门直肠周围脓肿	121
第九章 肛瘘	133
第十章 直肠脱垂	144
第十一章 便秘	147
第十二章 溃疡性结肠炎	166
第十三章 克罗恩病	176
第十四章 肠易激综合征	182
第十五章 大肠癌	189

第十六章 大肠良性肿瘤	215
第一节 大肠息肉.....	215
第二节 大肠脂肪瘤.....	220
第三节 阑尾良性肿瘤.....	221
第四节 血管瘤.....	222
第五节 大肠淋巴管瘤.....	223
第六节 纤维瘤.....	224
第十七章 肛周皮肤病	225
第一节 肛门瘙痒症.....	225
第二节 肛周湿疹.....	227
第三节 肛门接触性皮炎.....	229
第四节 肛周化脓性汗腺炎.....	231
第五节 肛门周围皮肤结核.....	233
第六节 肛癣.....	235
第十八章 肛门直肠损伤	237
第十九章 肛门直肠性传播疾病	240
第一节 肛门直肠梅毒.....	240
第二节 肛门直肠淋病.....	244
第三节 肛门尖锐湿疣.....	246
第四节 肛门周围软下疳.....	250
第五节 肛门及生殖器疱疹.....	252
第六节 性病性淋巴肉芽肿.....	254
第二十章 结直肠异物	257
参考文献	260

第一章 肛肠解剖

第一节 肛管直肠胚胎学

女性的卵细胞受精后，便开始分裂，受精后第3天（72小时左右），经过卵裂而形成12个卵裂球，形似桑葚，称为桑葚胚。卵裂球开始分化后，桑葚胚的细胞重新分布和组合。

第4天在中央腔的周围，形成了囊状结构的胚泡，即进入了囊胚期。囊胚继续分化，第5天在胚泡的一极出现了内细胞群，逐渐发育成胚体。囊胚的其他细胞组成滋养层，与母体的基蜕膜形成胚胎，共同构成胎盘。当胚胎发育到第4周末（28天）时，胚盘的头摺部，开始发育。中轴部生长较快，边缘部生长较慢，使胚盘中部向背部隆起，胚胎边缘则向腹侧卷折，并逐渐聚拢。羊膜腔也随之向腹侧包卷，最后形成脐带。此时，胚体由扁平状的胚盘卷折成圆筒状，被包在羊膜腔内，浸泡在羊水之中。在圆柱状胚体形成的过程中，内胚层被卷进胚体内部，形成沿胚体前后轴延长的管腔为一盲管，这就是原始消化管。

卵黄囊顶部的内胚层，被卷入体内形成一直管称为原肠，原肠又分为前肠、中肠和后肠。原肠的头端为前肠，与卵黄囊相连接的中段为中肠，原肠的尾端为后肠。肛门、肛管、直肠与结肠在发育上来源不同。直肠来自后肠，属内胚层（叶），解剖学肛管与肛门来自原肠，属外胚层（叶），三者结合一个整体，需要经过时间继续衍变和发育。前肠发育为咽、食管、胃、十二指肠的前2/3部分。中肠发育为十二指肠的后1/3部分。空肠、回肠、盲肠、阑尾、升结肠和横结肠的前2/3部分。后肠发育为横结肠的后1/3部和降结肠、乙状结肠、直肠和外科肛管齿状线以上的部分。原肠的前端封闭，后端为后肠的盲管。随着胚体的发育，前肠、中肠和后肠，三者即形成相互连接的消化道。

后肠末端分化为直肠，直肠在胚胎时期呈菱形管，上端球状膨大部称肛球，以后就发育成直肠膨大部（即壶腹部）。在菱形管以下，还有短而不明显的膨胀部为尾球，因为尾球存在的时间短，在胚胎4周后，大部分消失。在菱形管下端，将发育演变成直肠颈部，此部来源于后肠的泄殖腔（图1-1）。而肛管的下段（齿状线以下的部分，或称解剖学肛管）来源于中胚层。外括约肌由外胚层的上皮衍变而来。中肠襻继续增长，并同时发生旋转，分为三个阶段。第一阶段：自第5周至第10周。第二阶段：自第10周至11周。第三阶段：自第11周直至出生。

胚胎发育至第1.3周，直肠、肛管即发生，在胚胎的早期，后肠尾段的腹侧，曾形成尿囊或称脐尿囊。此囊与后肠相连部分出现一个膨大部称为泄殖腔（图1-1），末端细长成为暂时的尾肠。所以，泄殖腔也可以看成是一个尿囊根部，是前肠、后肠和尾肠三者汇合之处。胚胎发育至第8周，泄殖腔又分前后两部。前部发育成尿生殖窦，

又称尿生殖洞，后部发育成直肠。同时泄殖腔膜的前部为尿生殖膜，中部为尿直肠膈，后部成为肛膜。至第 8 周尿生殖膜穿通尿，不同时期的胚胎泄殖腔表示泌尿直肠隔下降的径路。



图 1-1 泄殖腔

肛门肛管直肠和会阴部生殖窦生成尿道。肛膜穿通直肠生成解剖学肛管（解剖肛管）和肛门。

胚胎发育异常，可发生先天性直肠肛门畸形，直肠向下发育延伸中断和闭锁不全或直肠狭窄。胚胎发育过程，穿通位置异常，男性在尿直肠中膈穿通，如穿通位置高者，可造成直肠膀胱痿。女性在尿直肠中膈穿通，如穿通位置高者，可造成直肠膀胱痿或直肠子宫痿。穿通位置低者，可造成直肠阴道痿、直肠尿道痿或舟状窝痿。

据丁士海 1981 年综合国内文献，先天性肠道和肛门直肠畸形情况如下：

- 1.先天性肠道闭锁统计 161 例，其中隔膜型占 $(31.7\pm3.7)\%$ ，闭锁两端呈盲端型占 $(57.1\pm3.9)\%$ ，多发型占 $(11.2\pm2.5)\%$ 。
- 2.先天性肛门肛管直肠畸形按照国际 Lad 和 Gross 分类法（图 1-2），统计 1063 例。先天性肠道闭锁类型，其中 I 型占 $(8.3\pm0.8)\%$ ，II 型占 $(10.9\pm1.0)\%$ ，III 型占 $(78.7\pm1.3)\%$ ，IV 型占 $(2.1\pm0.4)\%$ 。

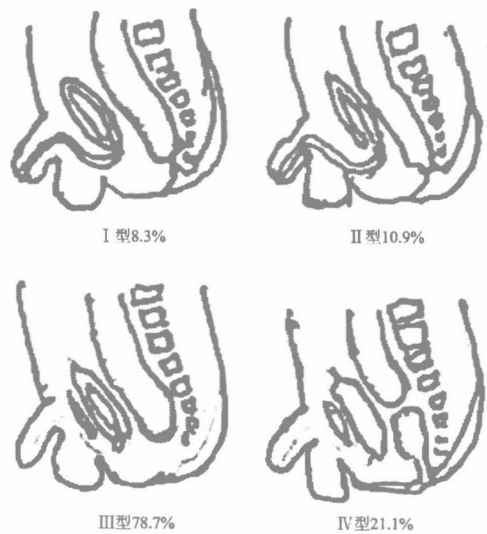


图 1-2 先天性肛门直肠畸形

3.畸形合并瘻统计国内 1404 例,合并瘻管者占 $(55.8\pm 1.3)\%$,女性为男性的两倍,具体瘻管类型如下。

男性 865 例:直肠尿道瘻占 35.3%、直肠膀胱瘻占 18.1%、直肠会阴瘻占 46.0%、直肠阴囊瘻占 0.6%。

女性 539 例:直肠阴道瘻占 36.5%、直肠舟状窝瘻占 41.5%、直肠会阴瘻占 21.3%、直肠阴道尿道瘻等占 0.7%。

肛管直肠胚胎异常,手术治疗要求解剖界限清楚。手术过程要求“稳、准、轻、快地进行,稳在前,快在后,提倡微创,以小的术式,取得大的疗效”。

第二节 肛门、肛管解剖

肛门、肛管和直肠解剖,简称肛肠解剖,包括结肠、乙状结肠、直肠、肛管和肛门解剖。

由于肛肠解剖的新进展、新概念、新技术,特别是肛肠微细解剖的研究比较精细,更新了传统概念,发展了现代概念。张东铭教授为肛肠病手术打开肛肠解剖的禁区,为手术治疗创造了有利的条件和途径,提高了手术治疗的质量。

(一) 肛门解剖

肛门是消化道末端的开口,是肛管的外口,是排便的出口,位于肛门后三角区前方,或者说在会阴体肌与肛尾韧带之间,平时紧闭呈前后纵裂状。成人男性呈前后椭圆形纵裂状,成人女性呈圆形星芒状,排便时都呈圆形。肛门前方与会阴体肌和浅筋膜相连。肛门后方与肛尾韧带和肛门外括约肌皮下部(层)相连,止于尾骨并形成肛尾间沟。在肛尾间沟尾端皮纹消失部位,是行骶管麻醉准确成功的穿刺点,是骶麻的体表标记。

肛周皮肤是鳞状上皮,是三有皮肤。常因肛门外括约肌皮下部(层)的环形四小层肌束纤维呈网状交织成为一个整体,收缩时形成绕肛门一周的放射状皱襞。肛周皮下层传统概念有深筋膜和浅筋膜。现代新概念认为肛周皮下层只有浅筋膜,没有深筋膜,有待进一步确认。肛门直径开大时约 3cm,肛门周径开大时约 13cm。在肛门前方连接会阴正中线,男性再继续向前与阴囊中缝相连接,女性与阴道隔相连。

(1) 肛尾间沟常称臀沟

位于后肛缘正中线上,从后肛缘至肛尾间沟消失处之间。但要与两侧臀下的臀股间沟(臀沟)加以区别。沟深层有肛尾韧带,把肛门肛管固定在尾骨尖背面。肛尾间沟深,易引起潮湿,易引发感染。笔者认为所有的肛肠疾病都来源于感染或者与感染有关的理论,比如痔和肛裂的发生也与感染有关。在肛门前方皮下有会阴浅筋膜和会阴体肌,如在手术中被切断,会引起肛门后移。在肛门后方皮下有肛尾韧带和会阴浅筋膜,如在手术中被切断,会引起肛门前移,影响排便功能。如肛瘘手术,必须切断时,可行一次性挂线,分期紧线,具有边切开边愈合的作用。也可选用后正中切口行交叉的肛尾韧带切断纵行的劈开,保留大部分直行肛尾韧带,只切断少部分交叉的肛尾韧带,有扩大肛管的作用,可防止术后第一并发症肛门狭窄,由于肛门狭窄可引起第二并发症肛裂。所以,治疗肛瘘、肛裂和痔疮

时，保存肛尾韧带，不但扩大了肛门，还有效地防止肛门狭窄，其功能也不丧失。如发生肛管后间隙的浅间隙脓肿，以肛后胀痛为特征，可行放射形切口引流，内口一次性切开，即可治愈。如后遗肛管后浅间隙肛瘘，其外口也在肛门后正中，是诊断后浅间隙肛瘘的标记，又是鉴别裂瘘的标记。可一次性内口切开，即可根治。

（2）肛门浅筋膜

在浅筋膜内的蜂窝组织中，将脂肪分成许多小叶，随联合纵肌纤维的外侧支一起，穿过外括约肌进入坐骨肛管间隙，将坐骨肛管间隙分成上下两部。在肛门前方脂肪组织逐渐减少，到阴囊下则完全缺如。肛门浅筋膜，联合纵肌间隔和括约肌间隙的四层环形小间隙，易使感染蔓延形成肛管直肠周围间隙脓肿和蹄铁型脓肿，后遗蹄铁型肛瘘时，瘘管行径弯曲。蹄铁型肛瘘在肛内有一个瘘管盲端的竖（直）立形弯瘘，在肛外左右有两个平行性弯瘘，在手术中，要特别注意探查肛瘘的支管和死腔，避免遗漏，因为这是导致肛瘘复发的主要原因。手术治疗肛周脓肿和肛瘘时，能否彻底清除感染的肛腺是治愈的关键所在，这说明肛腺在肛周间隙感染中的重要意义。提倡在手术治疗肛周脓肿和肛瘘时，要用仪器破坏肛瘘部位的肛腺，特别在肛瘘内口两侧烧灼肛腺。在肛瘘内口两侧有痔时应同步结扎。有的学者在著作中提出，肛腺感染引起低位肛周脓肿，中央间隙感染则形成高位肛周脓肿。

（3）肛周皮肤属三有皮肤（即有肛毛、大汗腺和皮脂腺）

常因外括约肌收缩使肛周皮肤呈放射状皱襞，肛周皮肤比肛管皮肤松弛。在行外痔切除术时，最好采用放射形切口，切除适量肛周皮肤，不会引起肛门狭窄。会阴部的肛门后三角，习惯上亦称肛周皮肤，在行肛瘘手术时，只要手术彻底，看似切口较大，但愈合很快，瘢痕形成也小。肛门后三角，也称肛周皮肤后三角区，这要与 Minor 氏三角加以区别。Minor 三角是在肛管后的薄弱三角，由外括约肌浅部与肛尾韧带走行留下的肛管后间隙，临床要与瘘管性浅部低位肛周脓肿和后遗浅部低位瘘管性肛瘘与非瘘管性肛周窦道作鉴别，以防误诊误治。在肛门后方，有 Minor 三角，是肛管的薄弱区，肛管后正中有缺血缝隙，是发生肛裂的原因和部位（图 1-3）临床经验证明，男性易发生后正中肛裂，女性易发生前正中肛裂和直肠前膨出。

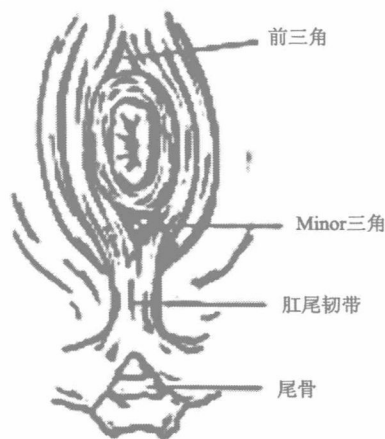


图 1-3 Minor 三角前三角和肛尾韧带

肛周皮下层血管丰富,术后易渗血,神经痛觉敏感。淋巴丛多,术后,淋巴液渗出较多,影响创口愈合,淋巴、血液回流障碍,易并发肛门水肿引起疼痛,甚至引起排尿困难。如伴有肛门小、内括约肌挛缩的病例,最好在术终行内括约肌松解术或者应用长效止痛剂加扩肛缓解术后疼痛。

肛周皮肤与肛周皮下的浅筋膜紧密相连,感染后易发生急性原发性坏死性筋膜炎,常被误诊为肛周脓肿。同时,应与低位瘻管性肛周脓肿和低位非瘻管性肛周脓肿加以鉴别。作者认为在浅筋膜内感染化脓时,发病急、扩散广,易发生原发性急性坏死性筋膜炎(Coles氏筋膜炎),是浅筋膜坏死。术后感染易引起继发性坏死性筋膜炎。应早期行多切口引流或对口引流,切除坏死筋膜开放创口,并应用有针对性的广谱抗生素,防止并发脓毒败血症和感染性休克。虽然肛周皮肤与肛管皮肤同属胚胎的外胚叶组织,但是肛周皮肤是三有皮肤,易发生感染,而肛管皮肤是三无皮肤,不发生感染。

在肛门周围皮下有大汗腺分泌核糖核酸及碱性磷酸酶。肛门皮脂腺存在于竖毛肌与毛囊之间,分泌脂溢性分泌物,如分泌物异常增多,直接刺激肛周皮肤,可引起肛门湿疹、肛周皮炎、大汗腺脓肿和大汗腺瘻、脂溢性皮炎、肛周皲裂、尖锐湿疣。由于肛周皮肤、肛管皮肤、直肠黏膜外伤感染或肛周炎性疾病引起的感染,属于肛周非瘻管性脓肿,与后遗非瘻管性肛周窦道应加以区别。

肛门前方,有外括约肌浅部与会阴体肌,尿道括约肌和球海绵体肌相连,当肛门括约肌收缩时,牵拉会阴体肌,使尿道括约肌收缩。因此,肛门手术后肛门剧痛,可引起肛门外括约肌和尿道括约肌痉挛,导致尿潴留。肛门后方有外括约肌浅部与肛尾韧带相连止于尾骨与外括约肌的三肌襟,共同完成括约功能,保持肛管直肠角的生理位置和功能。

男性会阴部,由尾骨尖到阴囊根部,距离较长。女性会阴部,由尾骨尖到阴裂后端,距离较短。会阴浅筋膜内有尿生殖三角肌群。男性球海绵体肌、阴茎勃起肌,还包括耻骨前列腺肌。女性包括耻骨阴道肌、阴道括约肌。男性围绕尿道前列腺,女性围绕阴道、坐骨海绵体肌(即阴蒂勃起肌)、会阴浅横肌、尿道阴道括约肌,位于肛门三角区皮下层。

尿生殖膈上筋膜与尿生殖膈下筋膜之间构成的间隙,为会阴深间隙。男性还有尿道球腺、阴茎背神经、阴茎勃起神经。女性有尿道、阴道及阴蒂背神经,术中应加以保护。在直肠癌根治手术中,应保护这些组织、神经和血管,损伤后易引起血肿和阳痿。在行出口梗阻性便秘手术时,易损伤尿道,引起直肠尿道瘻。手术损伤盆膈肌,会引起会阴膈疝。尿道膜部括约肌损伤,易发生尿潴留。尿道阴道括约肌损伤,易引起排尿困难或排尿失禁。笔者曾遇一例,手术范围比较大,术后又应用1:1亚甲蓝,术后排尿困难,大便暂时性失禁,1周后逐渐恢复。

(二) 肛管解剖

目前,在著作中对肛管解剖的论述,大同小异没有新的进展。但是,有必要重新认识和理解肛管解剖的细节。因为外科肛管解剖在整个肛肠解剖中,处于重要地位,外科肛管是肛肠解剖的核心,是基础的基础。其基本结构和传统概念,已被更新,特别是对微细解剖的研究,比较精细。解剖学家有必要和临床学家合作,达到统一认识。

肛管解剖有两种概念，一是解剖学肛管（解剖肛管），二是外科学肛管（外科肛管）（图 1-4）。

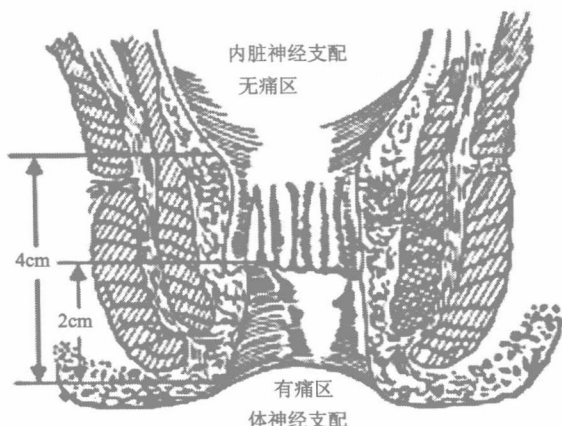


图 1-4 外科学肛管与解剖学肛管

1. 解剖学肛管

简称解剖肛管，又称固有肛管。胚胎肛管是由胚胎的外胚层（叶）构成的肛管而言。也有的著作称皮性肛管，这是相对而言的，实际上由肛门内括约肌和肛门外括约肌皮下部围绕。解剖学肛管（解剖肛管）又称狭义肛管，是从肛门缘（线）至齿状线一段，受体神经支配，属于痛觉区，长 2.5cm 左右。其特点为外胚层肛管皮肤，是三无皮肤。所以，解剖肛管是无痛皮肤，不会发生肛管疝、大汗腺脓肿和皮脂腺囊肿。术中要保护肛管皮肤，如切除过多的肛管皮肤，易引起肛管狭窄，继而出现肛裂。

在解剖上，肛门外括约肌浅部，由耻骨联合起始，向后呈梭形包绕外科肛管，附于肛尾韧带，止于尾骨尖部。在后正中线和前正中线上，留有 Minor 氏三角和前三角，这要区别于会阴部的肛门三角和尿生殖三角。Minor 氏三角是一个相对的薄弱区，肛管后正中线上又是缺血区，而且肛管后区又是相对的受压区，肛管后区肛腺较多，又易感染引起肛裂，是肛裂的好发部位，也是后位蹄铁型脓肿多发部位。经动脉灌注试验，发现 85% 的正常尸体，在肛管后部，血管分布较稀疏，肛管后位有缺血区无交通血管区，因两侧血管不交叉吻合，留有无血管缝。这是肛裂好发生在后正中线的解剖因素之一。在女性行直肠内超声检查，发现部分经产妇，肛管前部的内括约肌明显变薄或缺损，是女性易发生在前正中线的肛裂比男性多的原因之一。国内外学者从肛管解剖学角度理解肛裂发病的“血管病因素”的现代新概念，认为肛管后正中线上，肛尾间沟两侧血管走行无互相交通（叉）支，成为中线缺血区，是后位肛裂发病的解剖因素之一，为临床增加了新的理论。同时，要重新认识肛裂的发病，是先有感染、后有裂伤、再感染的病理过程，是形成肛裂的重要病因之一。解剖学肛管（解剖肛管）是发生肛裂的部位，一般多发生在肛管后正中，其次是发生在肛管前正中，也可以同时发生在肛管前位和肛管后位的肛裂，一般不会发生在解剖学肛管的两侧。临床所见肛周皲裂多发生在肛管两侧的皮肤，临床诊断应加以鉴别。

以齿线为界，在齿线下的解剖肛管，只能发生肛管静脉曲张性外痔和混合痔的外痔

部分，不包括内痔和混合痔的内痔部分。根据临床的需要，必须人为地划分外科肛管，才能全方位地表示内痔、混合痔和外痔。混合痔由静脉曲张性内痔与静脉曲张性外痔跨越齿线融合而形成。作者还认为环形混合痔脱出后，齿线已随之脱出，齿线已成病态而无功能，所以行混合痔分段结扎术或行齿形分段结扎术，必然将无功能的齿线一并结扎切除。

2. 外科学肛管

简称外科肛管（图 1-5）是人为地从普外科划归肛肠科而得名。实际上是解剖学肛管加直肠颈一段等于外科肛管，是组合的肛管，起自齿线至直肠颈部与直肠膨大部连接处，有直肠颈内口和外口。内口在直肠颈与直肠膨大部交界处，外口在齿线与肛白线一段部位，又称肌性肛管（是因为外科肛管周围有肛门内括约肌和肛门外括约肌、提肛肌、耻骨直肠肌、联合纵肌、肛管直肠环围绕而言），又称广义肛管，全长 4.5cm，由体神经与内脏神经联合支配的外科肛管。解剖学肛管由体神经支配的肛管，直肠颈部是由内脏神经支配的部位（即植物神经的交感神经和副交感神经）。外科肛管是由体神经和内脏神经联合支配。为满足临床需要也可以称为临床肛管以替代外科肛管。它指的是从肛门线（缘）至肛管直肠环（简称肛直环）部位，也是从肛门线（缘）至肛管直肠水平线（简称肛直线）的范围（图 1-6），也可以说，从肛缘至直肠颈内口的部位，其上方与直肠膨大部相接，其下部分止于肛缘。在男性与前列腺尖端齐高，在女性与阴裂尖端齐平。实际的界线在齿线以下。在解剖学肛管周围，由肛门内括约肌下段、肛门外括约肌皮下部（层）和部分外括约肌浅部所围绕。在齿线上，有提肛肌、联合纵肌与肛门外括约肌浅深部所围绕，在外科肛管的两侧与坐骨肛管间隙相邻。在外科肛管的前方，有会阴体肌和浅筋膜，止于耻骨联合部。男性有尿道球部和前列腺，女性有尿道球部和阴道肌。在外科肛管的后方有肛尾韧带和尾骨。

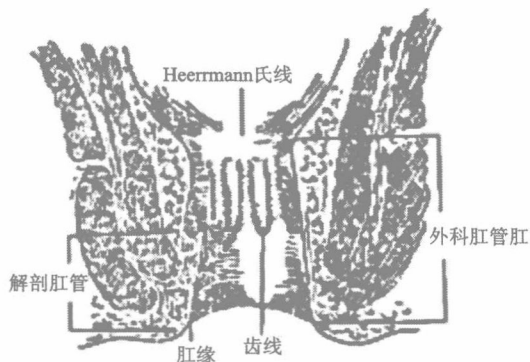


图 1-5 解剖学肛管和外科学肛管的区别

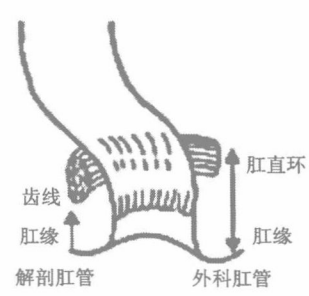


图 1-6 外科肛管与肛管直肠环的解剖关系

齿线以下是有痛区，齿线以上是无痛区，但实际上齿线上 1cm 内仍有痛觉神经纤维。这是因为体神经也是向齿线上延续的痛觉神经纤维。内脏神经纤维也向齿线下延续的说法，有待进一步验证。

外科肛管，上部为骨盆直肠间隙，下部为坐骨肛管间隙。实际上外科肛管的下部，由肛门外括约肌皮下层所围绕。外科肛管中部，由肛门内括约肌和肛门外括约肌浅部所

围绕。外科肛管的上部由耻骨直肠肌和肛门外括约肌深部所围绕。有的学者把提肛肌内侧缘至齿状线的一段，称为直肠颈，把齿线至肛缘一段称为解剖学肛管。这种分法，既反映了肛肠解剖的特点，又反映了临床诊治的实际。

痔上静脉丛，在肛直线的上方分为左右两支，右主支又分右前支（是独立支，不分出子痔静脉丛）和右后支分出 2 个子痔静脉丛。左主支直接下行不分支为左中支、这三 3 个主要分支、循直肠两侧下行穿过直肠肌层，行于齿线上一周，向上进入直肠黏膜下层的直肠内静脉丛，形成 3 个母痔区，即截石位的 3 点位称左中支、7 点位称右后位支、11 点位称右前位支。在 3 个母痔区有时可触到动脉搏动，具有重要临床诊断意义。在右后位的母痔区，痔的动脉搏动最明显，指诊可以触及搏动。由母痔静脉丛分出的子痔分支静脉丛至直肠固有层形成 5 个子痔。右后支分出左、右二支子痔静脉丛，进入直肠固有层的 6 点位和 9 点位。左中支分出 3 个子痔静脉丛，进入直肠固有层的 12 点位、2 点位和 5 点位，共有 5 个子痔。有 3 个母痔区静脉丛在直肠黏膜下层（位于截石位的右前、右后、左中，即 3、7、11 点位）。5 个子痔区在直肠固有层的 12 点位、2 点位、4 点位、5 点位、6 点位、9 点位。左中母痔静脉丛的左侧支分出两个子痔静脉丛，右侧支分出 1 个子痔静脉丛。共有 3 个母痔和 5 个子痔，如都发病就形成环形内痔。如固有的肛管皮下层静脉曲张性外痔和直肠黏膜下层固有的静脉曲张性内痔，跨越齿线融合就形成环形混合痔。所以在临床有环形内痔、环形混合痔和环形外痔。

把痔分为内痔、混合痔、外痔的分法，是分类诊断，是按解剖分类、分期、分性的原则。把内痔分为 4 期（I 期、II 期、III 期、IV 期），第 4 期即嵌顿期（静脉受阻动脉不受阻），如继续加重，动静脉血循环中断即被称为绞窄性痔，为病程诊断。把内痔分为静脉曲张性、血管肿性、纤维化性内痔，为病理诊断。内痔只有固有的一种静脉曲张性内痔，可并发血栓性内痔。肛管皮下层只有固有的静脉曲张性外痔，可并发血栓性外痔。肛周皮下层只发生结缔组织外痔（即皮垂外痔）。

把混合痔按解剖位置分为：以内痔为主的混合痔，以内外相等的混合痔，以外痔为主的混合痔。这是病位诊断，这种分法有利于术式的选择。

把外痔分为无痛性外痔和痛性外痔，痛性外痔是肛管静脉曲张性外痔，可并发血栓性外痔，炎性外痔或炎性血栓性外痔。无痛性外痔是肛管静脉曲张性外痔和肛周结缔组织外痔。齿线以下为外痔发生的部位，齿线以上为内痔发生的部位，这是病位诊断。

3. 外科肛管“四线三带”的解剖

早在 1985 年世界解剖委员会，提出用“四线三带”的解剖理论，来描述外科肛管的四线和三带。

（1）外科肛管有四线：位于肛管内腔有肛门线（缘），简称肛缘。有肛白线及肌间沟，其表面为肛白线，手扣有内沟为肌间沟，位于齿线下的肛梳部。肛管皮下层内侧是肛门外括约肌，外侧是肛门外括约肌皮下部（层）。其间形成一个环形肌间沟，沟内有肌间隔。

①肛门线：即肛门缘简称肛缘，是肛管皮肤和肛周皮肤的分界线，是消化道的最低界限，又称肛门外口。

②肛白线：即括约肌间沟，又称 Hilton 线。位于肛缘与齿线之间的上 1/3 部位，正对肛门外括约肌与肛门外括约肌皮下部（层）之间，构成括约肌间沟即肛白线，其内括

约肌的内缘与外括约肌皮下层的外缘相对应。肛白线表示肛管皮肤部凸显的皮肤表面层。肌间沟是表示肛管皮下部的沟内组织。陈旧性肛裂和并发症性肛裂，行内括约肌松解术的切断术。内括约肌斜形（斜位）切断术，相当于内括约肌延长术，就是在肌间沟向外切口挑出内括约肌，在明视下用仪器切断，既能止血，又不会再愈合，达到扩松肛门的目的，从而缓解症状。

③齿状线：简称齿线，形如梳状，又称肛门梳状线，也称内外胚层交界线，亦称肛管皮肤与直肠黏膜交界线（或分界线）。齿线内板为直肠黏膜，齿线外板为肛管皮肤。所以，患肛乳头肥大或肛乳头瘤，内板是直肠黏膜，呈鲜红色，外板是肛管皮肤呈白色。

④肛管直肠线：亦称 Herrmann 氏线。全称外科肛管直肠交界线，简称肛直线，也称肛管直肠环水平线。位于齿线上方 1.5cm 处，实际上在肛管直肠环上方的水平线位置，肛管直肠环与肛管直肠线，即是一个问题的两方面，肛管直肠环是以外括约肌深部与耻骨直肠肌为主组成的肌环。肛管直肠水平线就是肛管直肠环上面的环形水平线，不能混为一谈。

（2）外科肛管有三带：外科肛管三带分别是皮肤带、中间带和柱状带。中间带又称痔带、梳状带、肛梳和痔环。梳状线即齿状线。梳状带在齿线下方如同木梳背一样，也是肛管静脉曲张性外痔的发生部位。

近年来，多数学者根据组织学的不同又分为三部：一是直肠下部为肛管的移行区，解剖学肛管为鳞状上皮。二是直肠中部为变异上皮，又称 ATZ 上皮。三是直肠颈上部（即直肠颈部或称肛袖）为柱状上皮。总之外科肛管的功能十分重要。Shafik（1975）认为，肛缘至齿线为解剖肛管。齿线至提肛肌内侧缘，为直肠颈的起始部位，即提肛肌板部位。直肠颈内口在直肠膨大部与直肠颈的交界处。直肠颈外口在齿线与肛白线处，解剖肛管外口在肛门缘，不能混淆。这些界线虽为理论，但在术中定位非常重要，特别是对直肠癌根治术，对出口梗阻性便秘，作为手术的界线非常重要。直肠颈的上界，在提肛肌板的内侧缘下方，也是外科肛管的中部，也是提肛肌内侧起始部。所以提肛肌对高位肛瘘和低位肛瘘划分的区别有重要的指导意义。举例说明在肛管后位肛瘘深度达 10cm，完全可以肯定是肛管后间隙的深间隙脓肿，穿过后方提肛肌进入直肠后间隙，形成后位哑铃型脓肿，也可称为高低形脓肿。但是直肠后间隙向腹膜后是开放的，不会向下穿过提肛肌，进入肛管后深间隙，形成哑铃型脓肿。张东铭教授撰写的肛肠局解和手术图谱中认为骨盆直肠间隙脓肿，也可以向下穿过提肛肌再向坐骨肛管间隙穿破引起哑铃型脓肿，直肠后间隙脓肿也可向肛管后深间隙穿通引起后位哑铃型脓肿，在手术中仔细探查判断才能明确。

（3）外科肛管内部结构：是指直肠颈下段而言，外科肛管的上界是直肠颈的内口，位于肛管直肠水平线（即肛直线）。直肠颈的下段在齿线部位，其内部结构有直肠柱（肛柱）、肛瓣、肛隐窝（肛窦）、肛乳头、肛腺、栉膜或肛梳等结构，与肛肠疾病的发生密切相关。

①肛柱：又称直肠柱。位于直肠颈下端内部，有 8 个左右，为直肠黏膜皱襞，长为 1.5~2cm，宽为 0.3~0.6cm。直肠柱解剖的数目不恒定，多有变异。戴衢如教授等观察新生儿肛柱：有 10 个的占 31.1%，有 9 个的占 23.3%，有 11 个的占 20.0%。左侧（即左中）、右后和右前方（即仰卧位和截石位 3、7、11 点位），是肛柱的明显区，故三处称为“母痔区”。其余为子痔区。

直肠柱下端上皮即肛垫上皮，呈3个瓣，形如三尖瓣，对感觉和温觉比齿线的功能还敏感。直肠柱是直肠颈收缩时形成柱状而得名，在舒张时直肠柱消失。实际上右前、右后、左中的直肠柱比较大，是3个母痔区的部位，所以内痔静脉丛也比较大，在肛柱下痔静脉丛突出比较明显，这是正常的三个母痔区直肠柱，在术中不要误诊为内痔而结扎切除。在3个母痔区外层有正常的肛垫，即直肠垫。在直肠颈内，呈“Y”形瓣，如同心脏的3尖瓣，有控制排便功能，手术时要保护肛垫。

②肛瓣（anal valve）：又称直肠瓣，位于相邻的两个直肠柱下端之间连接构成肛瓣，与肛柱同等数目存在，构成齿线，有储存分泌液和润滑肛管的作用。但也易储存粪便引起肛窦感染，进而引起肛窦炎。在排干便时易引起肛裂（图1-7）。

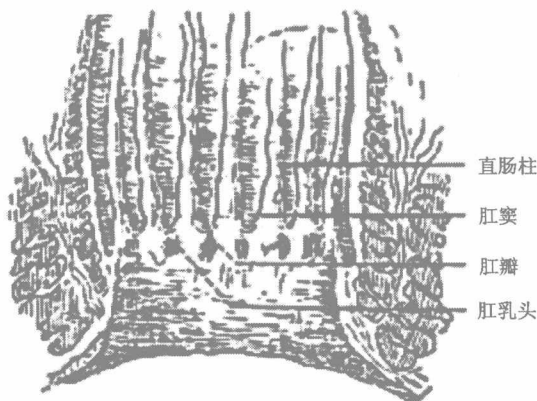


图 1-7 直肠颈内部结构

③肛窦：亦称肛隐窝、直肠窦、Morgagni 氏隐窝。位于相邻的两个直肠柱和肛瓣之间的内部，呈漏斗形的凹陷，窦口朝向直肠腔的内上方。在肛隐窝底部伸向外下方，深0.3~0.5cm。较大而恒定的肛窦，多位于外科肛管后部，因而85%的肛窦炎发生在肛管后位。临床发生后位低位蹄铁型脓肿比较多见，发生在肛门两侧的肛周脓肿比较少见。通常排便时肛窦呈闭锁状态，但稀便时仍有粪便进入肛窦内，引起肛窦炎。在临床中要重视所有的肛肠疾病都来源于感染或者与感染有关的论述。在临床中也证实肛窦炎是感染的万恶之源。作者认为肛窦是感染的门户，外界细菌侵入肛窦可引起肛窦炎，在临床中也证实瘻管性肛周脓肿和后遗瘻管性肛瘻与肛腺感染有关。肛腺是感染的导火腺（线）。中央间隙是感染的中心（感染的发源地），所以有肛腺感染学说和中央间隙感染学说。括约肌间隙是感染的通道（感染的渠道），经括约肌间隙的四个感染的通道，定向地向肛管直肠周围间隙感染蔓延，引起瘻管性肛管直肠周围间隙脓肿和后遗肛周间隙的肛门直肠瘻。肛裂并发的裂瘻，也是从肛窦感染而来，其外口可在肛裂底部，也可在肛裂的外端形成外口。

后位肛裂并发裂瘻，内口也在后正中肛隐窝内，外口在肛裂底部或在肛裂外端。肛管前间隙的浅间隙肛瘻，外口也在前正中肛隐窝内即肛窦内。术中后位低位裂瘻要与后位低位肛瘻加以鉴别。手术治疗时，必须从肛窦连同肛瓣、裂瘻和肛乳头瘤一并切开和切除，才能治愈。但肛瘻是肛周间隙脓肿的后遗症，肛裂的裂瘻是肛裂的并发症，应加以区别。

④肛腺：肛腺通过肛腺导管开口于肛隐窝，是感染的导火腺（线）。肛腺解剖变异

较大，肛腺走行是弯曲多变的，多数在肛隐窝底有肛腺（也称隐窝腺）的开口，有的一个隐窝内有两个肛腺开口，有的肛隐窝内没有肛腺开口，尤其后部的肛隐窝的肛腺开口，成人出现率为 92%。肛腺的开口并不一定在肛窦内。有的学者认为肛腺也可能开口于齿状线上的直肠壁，但很少见。肛腺的腺管一般向下向外可穿过肛门内括约肌，也可向上、向左、向右走行，也可伸向内外括约肌之间的间隙内的联合纵肌层的内侧纵肌层、中间纵肌层和外侧纵肌层。肛腺的分泌液被认为起润滑排便的作用。也有人提出肛腺液可能与性激素的盛衰有关，故青壮年发生肛周围脓肿比较多见（图 1-8）。

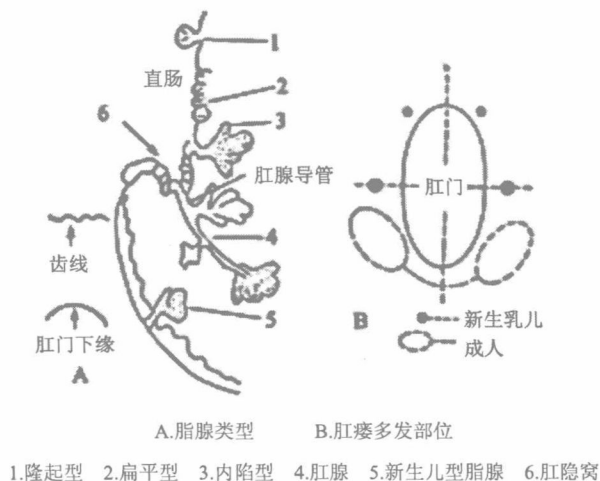


图 1-8 肛门直肠周围肛腺及肛瘘的关系

通常排便时，肛窦呈闭锁状，肛窦内不存储粪便。如果粪便滞留，可与外界细菌引起感染导致肛窦炎，细菌进入肛腺，是引起肛管直肠周围感染的起源。在肛瘘治疗中能否彻底地清除感染的肛腺是手术成败的关键。老年人肛腺逐渐萎缩，雄性激素减少，这是老年人患肛周脓肿和后遗肛瘘比较少见的原因之一。Shafik 认为肛腺是胚胎发育过程中的遗留物。肛腺要与肠腺区别，肠腺在直肠黏膜层主要分泌肠液。肛腺主要是肠源性感染的“导火线”，属于内源性感染或称肠源性感染，易引起瘘管性肛周脓肿，有内口。处理不同于非瘘管性肛周脓肿，非瘘管性肛周脓肿是外源性感染或称皮源性感染，没有内口。所以肛周脓肿首先要鉴别是瘘管性肛周脓肿，还是非瘘管性肛周脓肿。因为发病机制不同，手术方法也不同。不要轻易不加鉴别就在肛隐窝内盲目穿出误解为是内口。当然也可以通过血行感染和淋巴流向感染引起肛周脓肿，没有内口，属于外源性感染为非瘘管性感染。还有肛腺与痔静脉丛相连，肛腺感染侵入痔静脉丛，引起痔静脉丛周围炎，痔静脉丛失去弹性发生迂曲、扩张、淤血、出血、脱垂形成痔。使肛垫也同时下移，这一点完全可以证明痔的发生也是与感染有关。

瘘管性肛周脓肿多发生在青壮年，特别是男性。婴幼儿多发生非瘘管性肛周脓肿，切开引流即可治愈。少数发生瘘管性肛周脓肿，必须切开内口或内口挂线治疗，慢性切开内口而愈。

⑤肛乳头：位于直肠柱下端外侧的上皮突起，呈锥体形或三角形，临床上是否存在尚不确定。喻德洪教授对 75 例成人肛门镜检查，出现率为 28%。数量为 1~4 个，多为