

现代肛肠外科学

喻德洪 主编

XIANDA
GANGCHANG
WAIKEXUE

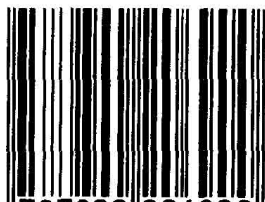
人民军医出版社

现代肛肠外科学

XIANDAI GANGCHANG WAIKEXUE

喻德洪 主编

ISBN 7-80020-690-4



9 787800 206900 >

人民军医出版社

(京)新登字 128 号

图书在版编目(CIP)数据

现代肛肠外科学/喻德洪主编. —北京:人民军医出版社,1997.2

ISBN 7-80020-690-4

I. 现… II. ①喻… ②秦… III. ①肛门疾病-外科学②直肠疾病-外科学 IV. R657.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 12931 号

人民军医出版社出版

(北京复兴路 22 号甲 3 号)

(邮政编码:100842 电话:68222916)

人民军医出版社激光照排中心排版

国防大学第二印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所发行

*

开本:787×1092mm 1/16·印张:37.5·彩插 2·字数:914 千字

1997 年 2 月第 1 版 1997 年 2 月(北京)第 1 次印刷

印数:1~5000 定价:68.00 元

ISBN 7-80020-690-4/R·621

〔科技新书目:400—053①〕

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)

内 容 提 要

本书系统阐述了肛肠外科基础,如解剖、生理、病理、检查方法、有关功能检查法、X线、超声、CT、磁共振成像、核素检查、手术前后处理、抗菌药物及麻醉;肛管直肠病,如痔、脓肿、肛痿、直肠阴道痿、肛裂、脱垂、失禁、狭窄、肛周皮肤病;结肠直肠病,如外伤及异物、梗阻、憩室病、炎性疾病、腺瘤、息肉病及其综合征、肛管癌及肛门周围癌、直肠癌、骶前肿瘤、结肠癌、特殊类型及不常见大肠肿瘤,大肠癌的化疗、放疗,肠造口,便秘的外科治疗。此外还介绍了腹腔镜、小儿肛肠疾病、妊娠与肛管直肠疾病、下消化道出血及肛肠少见病等。本书资料丰富,内容新颖,图文并茂,反映了当前国内外肛肠外科的发展水平,具有较高的学术价值和实用价值,可供普通外科及肛肠外科医生、研究生、进修生及医学生参考学习。

责任编辑 姚 磊 邹宜昌

编 著 者

(按编写章节先后顺序排列)

喻德洪	上海长海医院	教授
秦洪义	上海长海医院	教授
孟荣贵	上海长海医院	副教授
崔凤东	上海长海医院	主治医师
汪志杰	上海沪昌钢铁有限公司职工医院	副主任医师
赵玉华	上海长海医院	教授
陈宁宁	上海长海医院	主治医师
段承祥	上海长海医院	教授
徐登仁	上海长海医院	教授
蔡成机	上海中山医院	教授
刘树孝	上海长海医院	教授
尹伯约	甘肃省人民医院	主任医师
张艾利	甘肃省人民医院	主治医师
王平治	上海仁济医院	教授
杨向东	甘肃省人民医院	主治医师
张慰祖	甘肃省人民医院	主任医师
华积德	上海长海医院	教授
郁宝铭	上海瑞金医院	教授
刘守业	上海肿瘤医院	教授
沈俊	上海肿瘤医院	副教授
余友涣	上海长海医院	教授
肖作平	上海长海医院	副教授
李其松	上海医科大学	教授
王沁德	北京武警总医院	主任医师
施诚仁	上海新华医院	教授
张其	上海长海医院	教授

前 言

肛肠外科学全称肛管直肠结肠外科学,近年来,国内外在这一学科领域的发展很快,有不少的进展,如盆底生理学、影像学的应用、慢性便秘的外科手术治疗、直肠癌的保肛手术、肠造口的康复治疗、贮袋手术、电刺激股薄肌成形术治疗肛门失禁、纤维结肠镜及腹腔镜在结、直肠外科的应用等。国内很多医疗单位都建立了肛肠外科或肛肠专业小组,专业人员不断增加,但目前国内大型的肛肠外科学的专著不多。本书编写的宗旨,是为肛肠外科和普通外科工作者提供一本内容新颖、实用性强的参考读物。

本书撰稿的基本要求是新颖及实用,内容包括近5年内国内外的新进展、新概念及新技术。各章分别由国内知名的教授及主任医师结合自己的工作经验编写。每章后都附有主要参考文献,便于读者参阅。

本书信息量大,知识面广,着重反映最新进展。全书共分4篇:第一篇为肛管、直肠及结肠外科基础,共12章,有解剖、生理、病理、检查方法、肛直肠功能检查法、X线、超声检查、CT扫描、磁共振成像、核素检查、手术前后处理、抗菌药物及麻醉。第二篇为肛管直肠疾病,共9章,有痔、脓肿、肛瘘、直肠阴道瘘、肛裂、直肠脱垂、肛门失禁、肛门直肠狭窄及肛门周围皮肤病。第三篇为结肠直肠疾病,共17章,有外伤及异物、大肠梗阻、结肠憩室病、直肠及结肠炎性疾病、腺瘤、息肉病及其综合征、肛管癌及肛门周围癌、直肠癌、成人骶前肿瘤、结肠癌、特殊类型大肠癌、肛管、直肠及结肠不常见的肿瘤、大肠癌的化疗、放疗、肠造口、慢性顽固性便秘的外科治疗。第四篇其他,共5章,有腹腔镜在肛肠外科的应用、小儿肛肠疾病、妊娠与肛管直肠疾病、下消化道出血及肛肠少见疾病,如原发性肛管直肠疼痛、藏毛窦和藏毛囊肿、直肠粪性穿孔、直肠黑变病及肛管白斑。书中有插图300多幅,力求图文并茂。

由于作者众多,论点和写作风格有所不同。由于篇幅巨大,涉及面广,编者的知识面和水平有限,书中难免有疏漏和缺点错误,请广大读者给予指正。

喻德洪

1996年6月

致 谢

本书的编著得到国外著名外科及肛肠外科学者的支持,先后寄来了他们的专著及文章,给本书提供了不少新的信息,帮助很大,特此致谢。

澳大利亚: E. Leslie Bokey, Desmond C. Hoffmann, Malcolm Stuart, Peter Hewett, Peter J. Ryan, Graham L. Newstead, Mary Josephine Kroeber, Elizabeth English, Patricia Black-loy.

埃及: Ahamed Shafik.

巴西: Jose Marcio Neves Jorge.

法国: J. Denis.

德国: E. Kiffner.

以色列: Haya Kaniv.

荷兰: Han C. Kruipers, Carla Drubers.

日本: 土屋周二, 宇都宫让二, 磨伊正义, 高木幸一, 小平进, 杣源一郎, 穴沢贞夫, 甲沢贤次, 马场正三, 进藤胜久, 三枝纯郎, 加藤洋, 小西文雄, 高桥孝, 金泽晓太郎, 松田保秀, 东光邦, 高野正博, 藤好建史, 小山靖夫, 隅越幸男, 野原清水, 中里博昭, 高桥美枝子。

韩国: 金光演, 李宗均, 李基炯, 朴哲在, 裴玉锡。

新加坡: 萧俊, 吴学士, 赵忠安, 张文安, 魏成雄。

瑞典: Anders Tornqvist.

瑞士: M-C. Marti, J-C. Givil, C. W. A Gunn.

英国: David C. C. Bartolo, John Nicholls, Sidney Phillips, Adam N. Smith, B. C. Morson, Ian C. Talbot, Michael RB. Keighley, Malcolm B. Clague.

美国: J. Byron Gathright, Marvin L. Corman, Jerome J. DeCosse, Norma N. Gill-Thompson, Robert E. Hermann, Victor W. Fazio, Joan van Niel, Indru T. Khubchandani, Ian C. Lavery, Robert D. Madoff, Lloyd M. Nyhus, Mark M. Ravitch, Santhat Nivatvongs, Alan E. Timmcke, Gwen B. Turnbull, Frank L. Weakley, Steven D. Wexner, James C. Thomson, Katherine F. Jeter, Malcolm C. Veidenheiner, Maryn Spencer, Louise Villejo.

第二军医大学长海医院华积德教授审阅了部分章节;第二军医大学学报编辑部邹宜昌教授,上海 86515 部队卫生科万裕发科长及朱志勇医生,浙江象山 57532 部队汪国良部长及王启霞医生在本书编写过程中提供了不少帮助,长海医院照像室沈文顺及绘图室梁冰大力协助,谨致以衷心感谢。

喻德洪

目 录

第一篇 肛管、直肠和结肠外科基础	(1)
第一章 肛管、直肠及结肠解剖与生理	(1)
第一节 肛管、直肠解剖	(1)
第二节 结肠解剖	(5)
第三节 肛管、直肠及结肠生理	(8)
第二章 肛管、直肠及结肠病理学	(12)
第三章 肛管、直肠及结肠的检查	(24)
第一节 肛管直肠指诊术	(26)
第二节 肛门镜检查术	(30)
第三节 硬管乙状结肠镜检查术	(31)
第四节 纤维结肠镜的应用	(34)
第四章 肛管直肠功能及检查法	(48)
第一节 肛管直肠功能	(48)
第二节 肛管直肠功能检查法	(51)
第五章 肛管、直肠及结肠 X 线检查	(57)
第一节 透视和 X 线平片检查	(57)
第二节 结肠造影	(61)
第三节 小肠造影	(63)
第四节 结直肠病变 X 线诊断	(66)
第五节 排粪造影	(78)
第六节 结肠运输试验	(87)
第七节 肛旁瘘管、窦道造影	(90)
第八节 肠套叠及套叠复位术	(90)
第九节 肛肠疾病的动脉造影及介入治疗	(91)
第六章 肛管、直肠及结肠超声检查	(96)
第一节 超声检查方法, 相关解剖及正常图像	(96)
第二节 结、直肠病变的超声诊断	(103)
第七章 肛管、直肠及结肠 CT 检查	(119)
第八章 肛管、直肠及结肠磁共振成像检查	(141)
第九章 肛管、直肠及结肠放射性核素检查	(149)
第十章 结、直肠手术前肠道准备及术后处理	(156)

第十一章	抗菌药物在肛管、直肠及结肠外科中的应用	(160)
第十二章	肛管、直肠及结肠外科麻醉	(166)
第二篇	肛管、直肠疾病	(191)
第十三章	痔	(191)
第一节	内痔	(192)
第二节	外痔	(202)
第十四章	肛管、直肠周围脓肿	(204)
第一节	肛周脓肿	(206)
第二节	坐骨直肠窝脓肿	(207)
第三节	骨盆直肠脓肿	(208)
第四节	直肠后脓肿	(209)
第五节	高位肌间脓肿	(209)
第十五章	肛管直肠瘘(肛瘘)	(211)
第十六章	直肠阴道瘘	(220)
第十七章	肛裂	(224)
第十八章	直肠脱垂	(230)
第十九章	肛门失禁	(239)
第二十章	肛门直肠狭窄	(247)
第二十一章	肛门周围皮肤病	(253)
第一节	肛门瘙痒症	(253)
第二节	肛周湿疹	(256)
第三节	肛周单纯疱疹	(258)
第四节	肛门周围化脓性汗腺炎	(258)
第五节	肛周皮肤结核	(260)
第六节	肛门红癣	(262)
第七节	肛门直肠部位的性传播疾病	(262)
第三篇	结肠、直肠疾病	(267)
第二十二章	肛门、直肠、结肠外伤及异物	(267)
第一节	肛门外伤	(267)
第二节	结肠、直肠(大肠)损伤	(268)
第三节	肛管、直肠内异物存留	(272)
第二十三章	大肠梗阻	(274)
第二十四章	结肠憩室病	(280)
第二十五章	直肠、结肠炎性疾病	(287)
第一节	慢性溃疡性结肠炎	(287)
第二节	克隆病	(292)
第三节	放射性结肠炎及直肠炎	(299)

第四节	缺血性结肠炎·····	(303)
第五节	伪膜性结肠炎·····	(306)
第六节	特异性、炎症性直肠、结肠病·····	(308)
第二十六章	结、直肠息肉 ·····	(312)
第一节	新生物性息肉·····	(312)
第二节	腺瘤癌变·····	(316)
第三节	非新生物性息肉·····	(317)
第四节	大肠粘膜下病变·····	(318)
第二十七章	息肉病及其综合征 ·····	(319)
第一节	Peutz-Jeghers 综合征·····	(319)
第二节	Cronkhite-Canada 综合征·····	(330)
第三节	Turcot 综合征·····	(331)
第四节	Gardner 综合征·····	(331)
第五节	家族性结肠息肉病·····	(332)
第六节	幼年性息肉病·····	(332)
第二十八章	肛管癌及肛门周围癌 ·····	(334)
第一节	鳞状上皮细胞癌·····	(334)
第二节	基底细胞癌·····	(339)
第三节	恶性黑色素瘤·····	(339)
第四节	一穴肛原癌·····	(341)
第五节	肛周 Paget 病·····	(342)
第二十九章	直肠癌 ·····	(345)
第三十章	骶前肿瘤 ·····	(361)
第一节	骶尾畸胎瘤·····	(363)
第二节	脊索瘤·····	(364)
第三十一章	结肠癌 ·····	(367)
第一节	流行病学和病因学·····	(367)
第二节	症状和诊断·····	(369)
第三节	病理学·····	(372)
第四节	结肠癌的治疗·····	(375)
第三十二章	特殊类型大肠癌 ·····	(380)
第一节	早期大肠癌·····	(380)
第二节	大肠多发性原发性癌·····	(382)
第三节	梗阻性大肠癌·····	(385)
第四节	穿孔性大肠癌·····	(387)
第五节	结肠癌与阑尾炎·····	(389)
第六节	青年人大肠癌·····	(390)
第七节	妊娠期大肠癌·····	(391)
第八节	老年人大肠癌·····	(392)

第三十三章 肛管、直肠及结肠不常见的肿瘤和肿瘤样病变	(395)
第一节 源自上皮的肿瘤	(396)
第二节 源自淋巴组织的肿瘤	(400)
第三节 源自间质组织的肿瘤	(402)
第四节 源自神经组织的肿瘤	(406)
第五节 源自血管及淋巴管的肿瘤	(407)
第六节 异位瘤及错构瘤	(413)
第七节 肠外及其他肿瘤	(416)
第三十四章 肛管、直肠及结肠癌的化疗	(422)
第三十五章 肛管、直肠及结肠癌的放疗	(431)
第一节 结肠癌的放疗	(431)
第二节 直肠癌的放疗	(432)
第三节 肛管癌的放疗	(434)
第四节 大肠癌的照射技术	(435)
第五节 大肠癌放疗的反应和处理	(437)
第三十六章 肛管、直肠及结肠癌疼痛的诊断和治疗	(440)
第一节 疼痛发病率及控制癌痛的重要性	(440)
第二节 癌痛发生的原因及机制	(440)
第三节 大肠癌疼痛的发生原因	(442)
第四节 癌痛的类型及临床分类	(444)
第五节 癌痛的诊断	(446)
第六节 癌痛的治疗	(449)
第七节 肠癌手术后腹痛,腹胀的防治	(453)
第八节 癌痛治疗计划的制定、随访及修正	(453)
第三十七章 肠造口	(455)
第三十八章 慢性顽固性便秘的诊断及治疗	(472)
第一节 结肠慢运输型便秘	(473)
第二节 出口处梗阻型便秘	(477)
第四篇 肛管、直肠和结肠外科的若干特殊问题	(489)
第三十九章 腹腔镜在结直肠外科的应用	(489)
第四十章 小儿肛管、直肠及结肠疾病	(505)
第一节 肛门和直肠畸形	(505)
第二节 小儿直肠、结肠息肉	(514)
第三节 小儿后天性肛、直肠疾病	(517)
第四节 小儿肛门失禁	(523)
第五节 先天性结肠闭锁与狭窄	(530)
第六节 先天性巨结肠	(534)
第七节 非神经节细胞缺如的儿童严重便秘	(544)

第四十一章 妊娠与直肠疾病·····	(552)
第四十二章 下消化管出血的诊断及治疗·····	(558)
第四十三章 若干肛管、直肠及结肠少见疾病·····	(565)
第一节 自发性肛管直肠痛·····	(565)
第二节 藏毛窦和藏毛囊肿·····	(567)
第三节 结肠粪性穿孔·····	(571)
第四节 结、直肠黑变病·····	(572)
第五节 肛管粘膜白斑病·····	(576)
附录·····	(578)
彩图·····	(587)

Contents

Part 1: Surgical Foundation of Coloproctology	(1)
1. Surgical Anatomy and Physiology	(1)
2. Surgical Pathology	(12)
3. The Colorectal Examination	(24)
4. Manometry and Electromyography	(48)
5. Radiological Examination	(57)
6. Ultrasonographic Diagnosis	(96)
7. Computed Tomography	(119)
8. Magnetic Resonance	(141)
9. Radioactive Nuclear Examination	(149)
10. Pre-and Post-bowel Preparation	(156)
11. Antibiotics cover in Colorectal Surgery	(160)
12. Anesthesia for Coloproctology	(166)
Part 2: Anorectal Disorder	(191)
13. Hemorrhoids	(191)
14. Anorectal Abscess	(204)
15. Fistula-in-Ano	(211)
16. Rectovaginal Fistula	(220)
17. Fissure-in-Ano	(224)
18. Rectal Prolapse	(230)
19. Anal Incontinence	(239)
20. Anorectal Strictures	(247)
21. Dermatologic Anal Diseases	(253)
Part 3: Colorectal Disorder	(267)
22. Injuries and Foreign Bodies to the Anus, Rectum and Colon	(267)
23. Large Bowel Obstruction	(274)
24. Diverticula disease of the Colon	(280)
25. Inflammatory Bowel Diseases	(287)
26. Polyps	(312)
27. Polyposis Syndromes	(319)
28. Malignant Tumors of the Anal Canal	(334)
29. Carcinoma of the Rectum	(345)
30. Presacral Tumors	(361)
31. Carcinoma of the Colon	(367)
32. Special type Carcinoma of the Large Bowel	(380)
33. Less Common Tumors of the Anus, Rectum and Colon	(395)
34. Chemotherapy for the Large Bowel Cancer	(422)
35. Radiotherapy for the Large Bowel Cancer	(431)
36. The Pain of the Large Bowel Cancer	(439)
37. Intestinal Stomas	(454)

38. Constipation	(471)
Part 4: Miscellaneous Colon and Rectal Conditions	(487)
39. Laparoscopic Colectomy	(487)
40. Pediatric Coloproctology	(503)
41. Pregnancy and Proctological Disease	(550)
42. Low G-I Tract Bleeding	(556)
43. Rare Disease of the Anus, Rectum and Colon	(563)
Appendix	(576)
Biography for the Past Famous Colorectal Surgeons	(585)

第一篇

肛管、直肠和结肠外科基础

第一章 肛管、直肠及结肠解剖与生理

第一节 肛管、直肠解剖

一、肛管

肛管是消化管的末端,上自齿线,下至肛缘,长约3~4cm,为解剖性肛管。有人将肛管上界扩展至齿线以上1.5cm,即肛管直肠环平面,称外科性肛管,一般少用。肛管的表层,在上段为柱状上皮及移行上皮,下段为移行上皮及鳞状上皮。男性肛管前面与尿道及前列腺相毗邻,女性则为子宫及阴道;后为尾骨,周围有内、外括约肌围绕。

齿线为直肠与肛管的交界线,由肛瓣及肛柱下端组成,该线呈锯齿状,故称齿线(或称梳状线)(图1-1),为重要的解剖标志。胚胎时期齿线是内、外胚层的交界处,故齿线上、下的血管,神经及淋巴来源都不同,其表现的症状及体征也各异。齿线在临床上的重要性如下。

1. 齿线以上主要由直肠上、下动脉供应,齿线以下为肛门动脉。齿线以上静脉丛属痔内静脉丛,回流至门静脉,若曲张则形成内痔。齿线以下静脉丛属痔外静脉丛,回流至下腔静脉,曲张则形成外痔。齿线以上感染可经

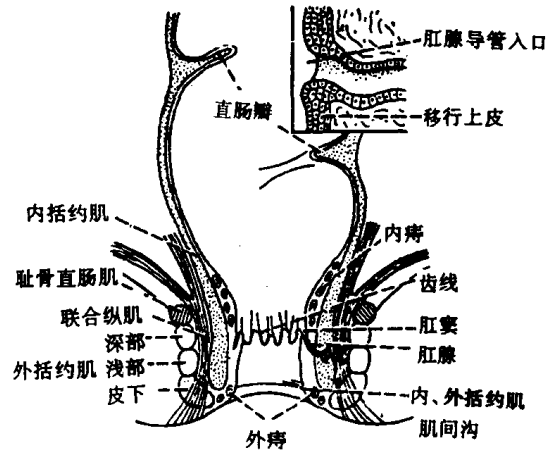


图 1-1 肛管解剖

小图为肛腺导管入口。

门静脉而致肝脓肿;齿线以下感染,则由下腔静脉向全身扩散。

2. 齿线以上粘膜受植物神经支配,无疼痛感;齿线以下肛管受脊神经支配,疼痛反应敏锐。故内痔的注射及手术治疗,均需在齿线以上进行,切忌累及齿线以下部位,以防疼痛及水肿反应。

3. 齿线以上的淋巴主要回流至腹主动

脉周围的淋巴结,齿线以下的淋巴主要回流至腹股沟淋巴结。故直肠癌向腹腔内转移,而肛管癌则向双侧腹股沟淋巴结转移。齿线以上的粘膜,由于括约肌收缩,出现6~10个纵行条状皱襞,长约1~2cm,称直肠柱(肛柱),此柱在直肠扩张时可以消失。直肠柱内有直肠上动脉终末支和由直肠上静脉丛形成的同名静脉,内痔即由此静脉丛曲张、扩大而成。各直肠柱下端之间,借半月形粘膜皱襞相连,此皱襞称肛瓣。肛瓣与直肠柱之间的直肠粘膜形成许多袋状小窝,称肛窦(肛隐窝)、窦口向上,深约3~5mm,底部有肛腺的开口。肛瓣下方有2~8个三角形乳头状突起,称肛乳头。肛瓣撕裂,可致肛裂、肛窦炎及肛乳头炎等。正常肛管内有4~8个肛腺,多集中在肛管后壁,每个肛腺开口于肛窦处。肛腺在粘膜下有一管状部分,称肛腺管,肛腺管在粘膜下层分成葡萄状支管,2/3肛腺向下向外伸展到内括约肌层,少数可穿过该肌到联合纵肌层,极少数可进入外括约肌,甚至到坐骨直肠间隙。肛腺常是感染的入口,也是少数腺癌容易发生的部位。

白线位于齿线和肛缘之间,直肠指诊时可摸到一沟,为内括约肌下缘和外括约肌皮下部的交界处,一般看不到,只能摸到,故白线一词不太确切,应称为内、外括约肌间沟,简称括约肌间沟。

二、直肠

直肠上端在第三骶椎平面,上接乙状结肠,在齿线处与肛管相连,长约12~15cm。直肠上端管径的大小似结肠,其下端扩大成直肠壶腹,是粪便排出前的暂存部位,最下端变细接肛管。直肠在盆腔内的位置与骶椎腹面关系密切,与骶椎有相同的曲度。直肠在额状面有向左、右方向凸出的弯曲,当行乙状结肠镜检查时,必须注意这些弯曲,以免损伤肠壁。直肠上1/3前面和两侧面有腹膜覆盖;中1/3前面有腹膜,并向前反折形成直肠膀胱

陷凹或直肠子宫陷凹;下1/3全部位于腹膜外,故直肠为腹腔内外各半的肠道。直肠无真正系膜,但其上后方,腹膜常包绕直肠上血管和蜂窝组织,因此,有人称为直肠系膜。在两侧有侧韧带将直肠固定于骨盆侧壁。直肠壶腹部粘膜有上、中、下3个皱襞,内含环肌纤维,称直肠瓣。中瓣常与腹膜反折平面相对。但直肠瓣数目可有变异,最多可达5个。直肠膨胀时直肠瓣消失,直肠瓣有阻止粪便排出的作用。

三、肛管、直肠肌肉

有两种功能不同的肌肉(图1-2),一为随意肌,位于肛管之外,即肛管外括约肌与肛提肌;另一为不随意肌,在肛管壁内,即肛管内括约肌;中间肌层为联合纵肌,既有随意肌又有不随意肌纤维,但以后者较多。以上肌肉能维持肛管闭合及开放。

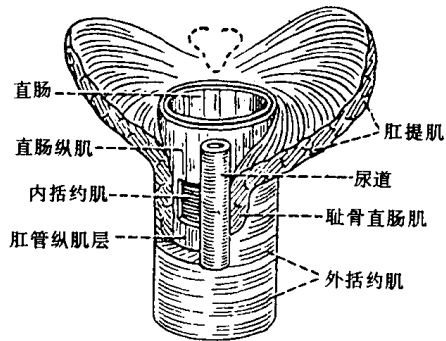


图 1-2 肛管直肠肌肉

(一)肛管内括约肌

直肠肌层亦分为外层纵肌和内层环肌。环肌在直肠下端增厚形成肛管内括约肌。其功能如下。

1. 未排粪时,内括约肌呈持续性不自主的收缩状态,闭合肛管。
2. 排粪时,有“逼”的作用,将粪块挤出,使肛管排空。
3. 主动闭合肛管时,内括约肌有补充随意肌(如外括约肌,耻骨直肠肌)的作用。

4. 可充分松弛,保证肛管足够扩张。

(二)肛管外括约肌

被直肠纵肌和肛提肌纤维穿过分为皮下部、浅部和深部3部分。皮下部是环形肌束,位于肛管下端皮下层内,内括约肌的下方。浅部是椭圆形肌束,起于尾骨,向前围绕肛管,止于会阴体,与尾骨相连部分形成坚强韧带,称肛尾韧带。深部位于浅部上方,是环状肌束,与耻骨直肠肌纤维合并。但外括约肌三层之间,分界线并不十分明确。一般在皮下部与浅部之间常可识别,而浅部与深部,深部与耻骨直肠肌之间的分界线就很不明显。肛管外括约肌的功能是平时闭合肛管,排粪时舒张,帮助排粪;排粪后又立即使肛管闭合。近年 Shafik 认为肛管外括约肌的组成象三个“U”形环:顶环是深部外括约肌与耻骨直肠肌,中间环是外括约肌浅部,底环是外括约肌皮下部,当外括约肌收缩时,顶环及底环同时牵拉肛管后壁,中间环向后牵拉肛管前壁,使肛管紧闭。3个环可反复蠕动收缩,排出肛管内存留的粪便(图 1-3)。

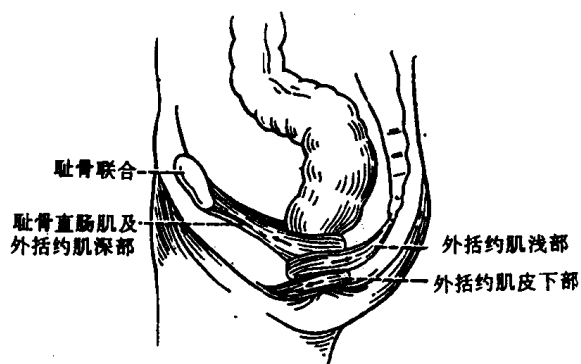


图 1-3 外括约肌与耻骨直肠肌的作用

(三)联合纵肌

由3层肌纤维组成,内层是直肠纵肌的延长,中层是肛提肌悬带,外层是外括约肌顶环的延长。3层在括约肌下方形成中心腱,由腱分出很多纤维隔。其功能如下。

1. 固定肛管 联合纵肌层属肛管各部的中轴,似肛管的骨架,借其丰富的放射状的

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,还穿过内括约肌止于齿线附近的粘膜,因而对防止直肠粘膜脱垂和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,与肌纤维相粘着。肛管括约的功能是联合纵肌形成的弹性网与括约肌一起活动的结果。当括约肌放松时,使肛门张开,粪便下降。但联合纵肌层组织疏松,又为肛周感染的蔓延提供了有利条件。

(四)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3部分组成,起自骨盆两侧壁,斜行向下止于直肠壁下部两侧,成漏斗形,对于承托盆腔内脏、帮助排粪,括约肛管有重要作用。特别是耻骨直肠肌,在收缩时能将肠管向耻骨联合处牵拉,增加肛管直肠交接处的角度(直肠向下向前、肛管向下向后)形成“肛直角”,有重要的括约作用(图 1-4)。

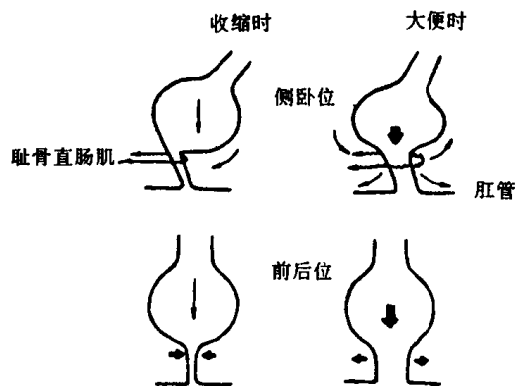


图 1-4 耻骨直肠肌的作用

(五)肛管直肠环

由耻骨直肠肌、外括约肌深部、内括约肌和联合纵肌纤维组成一个肌环,在直肠指诊时可清楚扪到。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。