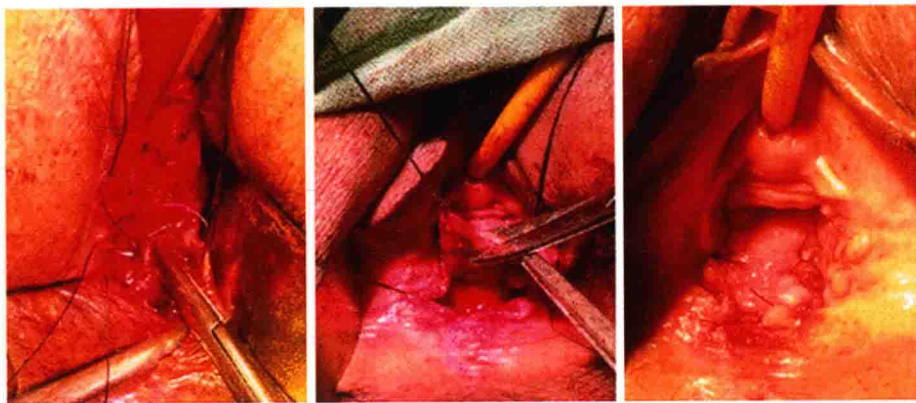




# 肛肠良性疾病 诊断与治疗

• 编著 Nisar Ahmad Chowdri [印] Fazl Q. Parray [印] • 主译 尹路 陈春球



BENIGN ANORECTAL DISORDERS

A Guide to Diagnosis and Management

 Springer

 上海科学技术出版社

# 肛肠良性疾病

## 诊断与治疗

Benign Anorectal Disorders  
A Guide to Diagnosis and Management

编 著 Nisar Ahmad Chowdri [印]

Fazl Q. Parray [印]

主 译 尹 路 陈春球

上海科学技术出版社

Translation from the English language edition:  
*Benign Anorectal Disorders. A Guide to Diagnosis and Management*  
edited by Nisar Ahmad Chowdri and Fazl Q. Parray  
Copyright © Springer India 2016  
Springer (India) Pvt. Ltd. is part of Springer Science+Business Media  
All Rights Reserved

---

### 图书在版编目 ( CIP ) 数据

肛肠良性疾病 诊断与治疗 / (印) 尼萨尔·艾哈  
迈德·乔杜里 (Nisar Ahmad Chowdri), (印) 法兹勒·  
帕里 (Fazl Q. Parray) 编著; 尹路, 陈春球主译. —  
上海: 上海科学技术出版社, 2017.1  
ISBN 978-7-5478-3240-0

I. ①肛… II. ①尼… ②法… ③尹… ④陈… 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206322号

---

### 肛肠良性疾病 诊断与治疗

编著 Nisar Ahmad Chowdri [印] Fazl Q. Parray [印]  
主译 尹路 陈春球

上海世纪出版股份有限公司 出版  
上海科学技术出版社  
(上海钦州南路71号 邮政编码200235)  
上海世纪出版股份有限公司发行中心发行  
200001 上海福建中路193号 www.ewen.co  
上海中华商务联合印刷有限公司印刷  
开本 787×1092 1/16 印张 13.75 插页4  
字数 300千字  
2017年1月第1版 2017年1月第1次印刷  
ISBN 978-7-5478-3240-0 / R·1221  
定价: 128.00元



## 内容提要

本书涵盖了常见肛肠良性疾病诊断与治疗的最新进展，由印度该领域著名教授 Nisar Ahmad Chowdri 和 Fazl Q. Parray 编著而成。全书共有 15 章，着重就直肠肛管的解剖和生理、常见肛肠良性疾病等内容，通过清晰的图片、精练的文字进行全面、翔实的描述，尤其精彩的是，对手术技术以分步图解的形式加以阐释，便于读者理解和掌握。

本书具有较强的实用性、可读性，可供外科住院医师、普外科和肛肠专科医师学习使用。

# 译者名单

**主 译** 尹 路 陈春球

**参译人员**（按汉语拼音顺序排列）

陈春球 同济大学附属第十人民医院

丛殷伟 同济大学附属第十人民医院

金志明 上海交通大学附属第六人民医院

王宇翔 同济大学附属第十人民医院

徐 彬 同济大学附属第十人民医院

尹 路 同济大学附属第十人民医院

郑立君 同济大学附属第十人民医院

## 中文版前言

肛肠良性疾病影响人们的生活质量，但目前临床医师对这方面的知识掌握得不够系统全面，患者因保守治疗的疗效不佳，只能转诊于外科，使得现在肛门结直肠外科的患者明显增多。越来越多的外科医师希望通过学习获得这方面的医学知识，从而减轻患者的病痛。近年，肛肠疾病方面的专著大多集中于对肛门结直肠恶性肿瘤的诊治，很难找到关于肛门结直肠良性病变诊治的专业书籍。今年年初细读了 Springer 公司出版的 *Benign Anorectal Disorders: A Guide to Diagnosis and Management*，该书简单易懂、内容翔实，并配有清晰的图片，非常实用，对普外科以及肛肠专科的年轻医师具有较大的参考价值，故决定将其翻译成中文。

本书涵盖了常见的肛肠疾病，详述了与肛肠外科相关的解剖学和生理学知识，以及各种良性肛肠疾病的诊断和外科治疗技术。在一些章节中，如痔、肛瘘、肛周脓肿等常见疾病，编入了目前最新的治疗方法。希望本书能有助于各级医院肛门结直肠外科初级、中级医师的学习。

最后，感谢各参译人员，以及出版社的大力支持。

尹 路

2016 年 7 月于上海



## 英文版序

当接到 Nisar Ahmad Chowdri 教授的邀请，为他的 *Benign Anorectal Disorders: A Guide to Diagnosis and Management* 作序时，我的第一反应是无比高兴。因为在印度专业机构，有人正在对自己的知识和特长进行总结，这是一项非常有意义的工作。目前，结直肠外科手术正在大踏步地前行，各种新技术的推广值得嘉许。

*Benign Anorectal Disorders: A Guide to Diagnosis and Management* 涵盖了常见的肛肠良性疾病，包括相关的外科解剖学、生理学知识及肛肠良疾病的诊断和治疗。由 Chowdri 教授组织印度各地被公认的结直肠外科领域的专家们共同编写。在某些章节，特别是痔、肛裂、肛瘘、肛周脓肿等，作者根据最新文献，全面编入了最新的进展。一本有价值的教科书有必要包括一些过去的内容，所以作者试着舍弃过时的技术，但不放弃必要的知识。

此书能满足外科住院医师、普外科和肛肠专科医师的需要。目前，印度各地的肛肠手术大多由普外科医师完成，但这本书同样适用于肛肠专科医师。

我很荣幸能在此向大家介绍 Chowdri 教授所完成的令人赞叹的肛肠著作。

Indru T. Khubchandani, MD, MS, FRCS, FACS, FASCRS, FICS (Hon)  
Prof. Honoris Causa (Bolivia); Prof. Surgery (University of Complutensis, Madrid)  
Adjunct Professor of Surgery; Hahnemann Medical School, Philadelphia, PA  
President; International Society of University Colon & Rectal Surgeons

# 英文版前言一

我无比高兴和满意地完成了 *Benign Anorectal Disorders: A Guide to Diagnosis and Management* 的编写工作，这是我这辈子的梦想。刚开始时，我并没有意识到种种困难。花了 1 年多的时间，我顺利地完成了这本书的编写，这远远超出了我的预期。

肛肠良性疾病不仅对患者造成很大的痛苦，对于外科医师来说也是巨大的挑战，因为任何外科手术干预都可能导致如大便失禁这样的功能缺陷。此部位复杂的解剖也使手术更加困难。

虽然现已出版了很多关于结直肠疾病的书籍，但并没有关于肛肠良性疾病专著。此书是当今关于肛肠良性疾病的首本书，来自印度国内和国际知名的具有丰富临床经验的结直肠外科医师们，辛勤地参与了此书各章节的编写，本人衷心地感谢他们所做出的贡献。我也尽己所能确保书中关于肛肠疾病诊断和处理内容的全面性，以便于读者学习，使其了解这些疾病的最新治疗进展，同时不失趣味性。

感谢 Naren Aggarwal 先生，即 Springer 公司临床医学执行主编，给我编写这本书的机会，十分感谢他专业细致的指导。我也感谢 Javid Hussain 先生，他以其丰富的经验帮助我编辑此书。最后感谢我的家人和朋友，感谢他们给予我极大的鼓励，如果没有他们的支持和关爱，我也不可能完成这个项目。

我祝愿这本关于肛肠良性疾病的书，不仅对肛肠专科医师有用，也能为住院医师、普外科医师提供帮助。

Nisar Ahmad Chowdri,  
MS, FAIS, FICS, FACRSI, FMAS, FACS



## 英文版前言二

---

近二十年来，在结直肠专业医师的努力下，患者的生活质量和手术疗效有所改善。随着结直肠外科亚专业手术范围的进一步细化，越来越多的外科医师从事这一专业，并努力对这一亚学科手术进行专门训练。目前，有大量的文献和著作专注于结直肠恶性肿瘤，但很难在图书市场上找到一本真正详细描述肛门结直肠良性疾病的专著。

因此，我们计划出版一本关于肛门结直肠良性病变的书，将有助于结直肠外科住院医师、实习医师、研究生和所有临床医师的学习和实践。我们尽力选择此领域中的权威专家编写各章节。感谢所有的编写者，他们的努力付出使编写此书梦想成真。我们也尽量使此书语言简洁，文笔风趣，有益于读者的临床实践。希望读者能够通过阅读此书，进一步提高自己的医学知识和结直肠外科临床技能。

Fazl Q. Parray,  
MS, FICS, FACRSI, FMAS, FACS

# 目 录

|       |            |    |
|-------|------------|----|
| 第 1 章 | 直肠肛管解剖     | 1  |
|       | 直肠         | 1  |
|       | 肛管         | 2  |
|       | 直肠肛管血供     | 4  |
|       | 直肠肛管的淋巴    | 4  |
|       | 直肠肛管的神经    | 5  |
|       | 直肠肛管的间隙    | 5  |
| 第 2 章 | 排便功能的生理学基础 | 7  |
|       | 正常的排便功能    | 7  |
| 第 3 章 | 痔          | 10 |
|       | 概述         | 10 |
|       | 发病机制       | 11 |
|       | 分类         | 11 |
|       | 症状         | 11 |
|       | 临床检查       | 12 |
|       | 治疗         | 13 |
|       | 痔切除术的术后并发症 | 28 |
|       | 特殊情况的痔     | 30 |
|       | 小结         | 31 |
| 第 4 章 | 肛裂         | 34 |
|       | 概述         | 34 |
|       | 流行病学       | 34 |
|       | 分类         | 35 |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| 病理 .....                 | 35        |
| 发病机制 .....               | 36        |
| 临床特点 .....               | 37        |
| 鉴别诊断 .....               | 37        |
| 治疗 .....                 | 38        |
| 预防 .....                 | 43        |
| 小结 .....                 | 43        |
| <b>第5章 肛周脓肿和肛瘘 .....</b> | <b>46</b> |
| 概述 .....                 | 46        |
| 解剖 .....                 | 46        |
| 流行病学和病因学 .....           | 47        |
| 分类 .....                 | 47        |
| 诊断 .....                 | 49        |
| 治疗 .....                 | 53        |
| 小结 .....                 | 64        |
| <b>第6章 藏毛窦 .....</b>     | <b>67</b> |
| 概述 .....                 | 67        |
| 病因学 .....                | 67        |
| 临床特征 .....               | 68        |
| 鉴别诊断 .....               | 69        |
| 检查 .....                 | 69        |
| 治疗 .....                 | 69        |
| 预防复发 .....               | 74        |
| 小结 .....                 | 74        |
| <b>第7章 直肠阴道瘘 .....</b>   | <b>76</b> |
| 概述 .....                 | 76        |
| 病因 .....                 | 76        |
| 分类 .....                 | 77        |
| 临床表现 .....               | 79        |
| 诊断 .....                 | 79        |
| 治疗 .....                 | 82        |
| 并发症 .....                | 90        |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| <b>第 8 章 直肠肛门损伤</b>     | <b>93</b>  |
| 概述                      | 93         |
| 病因                      | 93         |
| 诊断                      | 94         |
| 损伤分级                    | 95         |
| 手术方案                    | 95         |
| 结果                      | 99         |
| 小结                      | 100        |
| <b>第 9 章 大便失禁</b>       | <b>102</b> |
| 概述                      | 102        |
| 肛门括约肌复合体的解剖             | 102        |
| 大便失禁的原因                 | 102        |
| 临床评估                    | 103        |
| 肛门失禁治疗                  | 107        |
| <b>第 10 章 成人完全性直肠脱垂</b> | <b>122</b> |
| 概述                      | 122        |
| 病因                      | 122        |
| 临床特点                    | 123        |
| 诊断                      | 123        |
| 治疗                      | 124        |
| 不同手术方法的比较               | 132        |
| 手术方式的选择                 | 132        |
| 复发性脱垂                   | 132        |
| 小结                      | 132        |
| <b>第 11 章 盆底功能障碍</b>    | <b>135</b> |
| 概述                      | 135        |
| 外科盆底解剖                  | 136        |
| 临床特点                    | 137        |
| 盆底功能障碍的评定               | 137        |
| 直肠肛门出口梗阻的原因             | 142        |
| 盆底功能障碍的治疗               | 145        |
| 会阴下降综合征                 | 146        |
| 功能性骨盆疼痛                 | 146        |

|               |                 |            |
|---------------|-----------------|------------|
| <b>第 12 章</b> | <b>肛周皮肤病</b>    | <b>149</b> |
|               | 概述              | 149        |
|               | 结构和功能特征         | 149        |
|               | 炎症性皮肤病          | 149        |
|               | 感染              | 155        |
|               | 良性肿瘤            | 159        |
|               | 皮肤的癌前病变和弗兰克恶性肿瘤 | 159        |
|               | 先天性与发育异常性疾病     | 161        |
|               | 肛周部位的外伤         | 161        |
|               | 肛周慢性疼痛和“会阴综合征”  | 161        |
|               | 小结              | 161        |
| <b>第 13 章</b> | <b>直肠肛门良性溃疡</b> | <b>165</b> |
|               | 概述              | 165        |
|               | 病因              | 166        |
|               | 体征和症状           | 166        |
|               | 诊断和调查           | 167        |
|               | 特殊的直肠肛门溃疡       | 169        |
|               | 辐射诱发的直肠肛门溃疡     | 178        |
| <b>第 14 章</b> | <b>直肠肛门良性狭窄</b> | <b>181</b> |
|               | 概述              | 181        |
|               | 诊断              | 181        |
|               | 病因              | 181        |
|               | 治疗方法            | 186        |
|               | 小结              | 190        |
| <b>第 15 章</b> | <b>直肠肛门良性肿瘤</b> | <b>191</b> |
|               | 概述              | 191        |
|               | 上皮来源的良性肿瘤       | 191        |
|               | 良性间质肿瘤          | 198        |
|               | 良性的外源性肿瘤和其他肿瘤   | 201        |
|               | 小结              | 202        |



# 第1章

## 直肠肛管解剖

### Surgical Anatomy of Anal Canal and Rectum

Ashfaq Hassan and Abdullah Al Mamun

#### 直 肠

直肠是大肠的末端，具有储藏粪便的功能。直肠位于乙状结肠和肛管之间，起于第3骶椎（S<sub>3</sub>），止于肛门，长10~14 cm。直肠末端位于尾骨尖前下方2~3 cm，相当于男性前列腺尖部或者女性阴道下端。直肠近端在直肠乙状结肠交界处（距肛缘约15 cm）与乙状结肠相连；直肠远端在直肠肛管交界处与肛管连接。大肠的主要特点，即结肠带、肠脂垂、结肠袋和界限清晰的肠系膜在直肠是缺失的（Corman, 2005; Chapuis 等, 2002）。直肠下段扩张的部分称为直肠壶腹。从字面上理解，直肠应当是直的，但实际上它是弯曲的，呈前后和侧方弯曲。直肠上下两侧凸向右，中间凸向左（冠状位）。直肠腔内有皱襞，称为Houston瓣。Houston瓣对于结肠镜检查具有重要的临床意义（Corman, 2005; Nivatvongs 和 Gordon, 1992; Neugut 和 Pita, 1988），由于这些皱襞易于发现及抵达，无肌肉，因此在这些皱襞上取活检较为安全，但是也存在

极小的穿孔风险。

固定直肠的相关筋膜结缔组织包括Waldeyer筋膜、直肠侧韧带、直肠膀胱筋膜（denonvilliers）、盆腔腹膜、会阴体（会阴中心腱）等。直肠脱垂时，这些支撑组织可以变得较为薄弱。直肠呈扩张状态，在直立姿势时，肛提肌提供有效的、额外的支持以保持其位置。

肛管直肠环是肛门部最重要的结构，具有维持肛门括约功能，保持正常排便的功能，完全切断此组织可使肛门失禁。肛管直肠环由耻骨直肠肌、外括约肌的深部和内括约肌构成（Coller, 1987），直肠指检时可触及。肛管直肠环后方因有大量肌肉存在而更易触及。

#### 直肠周围解剖

了解直肠周围解剖很重要，通过直肠指检能获得直肠周围结构的重要信息。例如，对于直肠癌患者，了解直肠癌周围组织的局部扩散情况对于直肠癌切除术是极其重要的。男性，在直肠前方可触及前列腺、精

囊和膀胱的底部；女性，在直肠前方可触及子宫、子宫颈和阴道后壁。邓氏筋膜将直肠和直肠前方的结构（前列腺、精囊或阴道）分开。直肠的上 2/3 由腹膜覆盖，与盘旋在 Douglas 窝（男性在直肠膀胱凹陷，女性在直肠子宫凹陷）内的小肠相邻。直肠侧方，只有上 1/3 被腹膜覆盖。直肠下 1/3 完全在腹膜外。无论男性还是女性，在直肠后方可触及尾骨和骶骨。直肠和骶尾骨之间由结缔组织分隔，内有直肠血管、淋巴管和从骶前孔出来的低位骶神经。直肠后壁的恶性肿瘤可侵犯这些神经，导致严重的坐骨神经疼痛 (Ellis, 2002)。直肠周围有肛提肌环绕，直肠末端止于尾骨尖前下 2~3 cm，在此位点穿肛提肌并向后方延续为肛管。直肠侧韧带可被认为是盆筋膜的侧方延续，呈三角形形态，三角形顶点对直肠壁，20%~25% 的直肠侧韧带内有直肠中血管支，直肠侧韧带内也存在盆神经的分支。直肠后方的骶前间隙将直肠系膜、直肠和骶尾骨分开。术中，若

在骶前筋膜的深面进行分离操作，有可能会损伤骶前静脉、骶正中动脉和神经，甚至引起致命性的大出血。骶前筋膜向前下延续，在直肠后约 S<sub>4</sub> 水平，与直肠固有筋膜形成融合筋膜，称为 Waldeyer 筋膜，又称骶骨直肠筋膜。直肠系膜肥厚，被直肠固有筋膜包绕，内含有痔下血管和淋巴管，是直肠癌常见的转移部位。全系膜切除的直肠癌根治术能明显降低术后复发。

输尿管在髂总动脉分叉前方跨过骨盆界线进入骨盆，位于腹膜和髂内动脉之间。女性输尿管与子宫颈和阴道上端的关系密切。

## 肛 管

肛管是消化道的末端，位于肛门三角区，介于左右坐骨窝之间。肛管的长度取决于它的定义。外科学肛管指肛缘到肛管直肠环平面的部分，长约 4 cm (图 1-1)。解剖或者胚胎学的肛管是指从肛缘到齿状线的

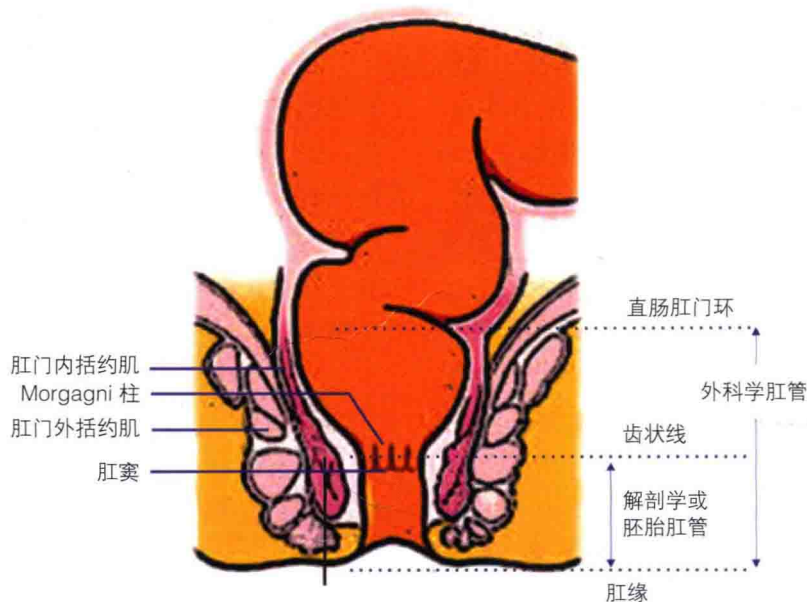


图 1-1 直肠肛管解剖

部分,仅2 cm。肛门边缘是肛管的最下缘,距齿状线1~2 cm。肛门齿状线在肠镜检查时可作为测量基准起点。肛门是肛管最下方的皮下部。

由于耻骨直肠肌的牵拉作用,直肠肛管交界处成角称为肛直角(图1-2)。肛直角位于尾骨前2~3 cm,略低于尾骨尖,正对男性的前列腺尖部。肛管与尾骨间通过肛尾韧带相连。肛门后侧方被坐骨肛门窝内的脂肪组织包绕,坐骨肛门窝是一个潜在的肛周感染扩散的途径,内有直肠下血管和神经通过。在肛管前方,会阴体将肛管与男性尿道膜部和阴茎球部(女性为阴道下部)隔开。

肛门括约肌可分为内括约肌和外括约肌。肛门内括约肌是直肠壁横肌纤维延续到肛管部增厚变宽而成,属平滑肌,受自主神经支配,而肛门外括约肌是由环绕在肛门内括约肌周围的骨骼肌构成,受自主神经支配(Felt-Bersma等,1989)。肛门外括约肌可分为皮下部、浅部、深部(图1-1),它包绕了直肠肛管内层平滑肌管道。肛门外括

约肌最低的部分为皮下部。内、外括约肌交界沟位于内括约肌下缘与外括约肌下部交界处,肛门放松状态下可触及。此沟是内、外括约肌交界的临床标志,在肛裂行内括约肌切断术和肛瘘行括约肌间瘻道结扎术时,此沟是重要的定位标志。经肛门超声内镜检测:肛门内、外括约肌的厚度分别为2~3 mm和6~8 mm,内括约肌呈均质低回声,而肛门外括约肌和耻骨直肠肌以高回声为主。肛门内、外括约肌和耻骨直肠肌对于维持肛门正常排便极其重要。直肠纵肌和部分肛提肌在肛直角水平延续为联合纵肌。联合纵肌沿着肛门内、外括约肌之间下行融合,穿过肛门外括约肌皮下部,为肛门皱皮肤至肛周皮肤。它被认为具有充当连接直肠肛门和骨盆之间的骨性支撑的作用。髂尾肌、耻骨肌、耻骨直肠肌构成肛提肌并形成盆底,对于肛门功能控制至关重要。肛门内、外括约肌控制肛门排气、排便,耻骨直肠肌呈“U”形悬吊于耻骨。

## 白线

肛管内、外胚层的交界线,称为齿状线。肛门隔膜若不能被直肠穿通,会形成肛门先天性闭锁。齿状线以上是单层柱状上皮;齿状线以下是复层扁平上皮。齿状线以上分布的是交感神经和副交感神经;齿状线以下分布的是躯体感觉神经,此区痛觉灵敏,为手术的有痛区。齿状线以上的血管是直肠上血管,回流入门静脉系统;齿状线以下是肛门血管,经痔下血管回流入腔静脉系统。在齿状线附近门静脉系的静脉与下腔静脉系的静脉有交通。齿状线上、下部分的淋巴,回流入不同的淋巴结,向上经过盆腔内的淋巴管和淋巴结、肠系膜下淋巴结,回流入肠干;齿状线以下的淋巴向下,经大腿根

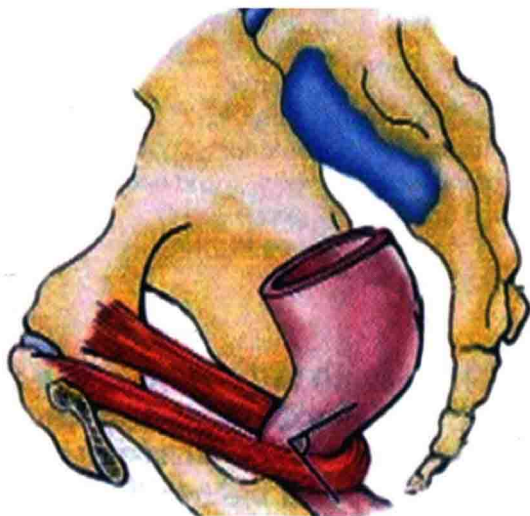


图1-2 肛直角



部的腹股沟淋巴结、髂外淋巴结、腰淋巴结，汇入腰干。肛瓣位于齿状线，是肛道膜的残留。肛瓣上方有肛腺开口，称为肛隐窝。肛腺一般有3~12个，通常位于肛管下半部的黏膜下层、内括约肌内或括约肌间。一般情况下，每个肛腺开口于一个肛隐窝，但也有几个肛腺同时开口于一个肛隐窝。半数肛隐窝并不都与肛腺相连，有相当部分的肛隐窝内没有肛腺开口。肛腺管堵塞可引起肛周感染、脓毒症和肛痿。

直肠下端黏膜有8~14个隆起的纵行皱襞，称Morgagni柱（肛柱），位于齿状线的头侧。肛乳头位于肛柱的下部末端。齿状线上方肛柱区域长0.5~1 cm的黏膜包含多层立方上皮细胞，由于黏膜下有内痔血管丛而呈深紫色，该区亦称肛管移行区。在肛管移行区的上方，由于上皮细胞转变为单层柱状细胞而呈粉红色。在紧贴齿状线的下方，肛管由复层扁平上皮细胞构成，呈苍白色。吻合器痔固定术中行黏膜下荷包缝合时，这个白色带是有用的定位点。

## 直肠肛管血供

直肠动脉血供来自直肠上动脉、直肠中动脉、直肠下动脉和骶正中动脉。直肠肛门的主要血供来源于直肠上动脉和直肠下动脉。

肠系膜下动脉是后肠来源血管支，直肠上动脉是肠系膜下动脉的终末延续，它是直肠最重要的血供来源。直肠上动脉在S<sub>3</sub>水平分为左、右两支。直肠上动脉位于乙状结肠的右后方，在直肠乙状结肠交界处邻近肠后壁。

直肠中动脉仅供应直肠下部浅层组织血供。直肠中血管通常来源于髂内动脉前分

支，并与邻近动脉形成吻合支。在某些情况下，直肠中血管可来源于臂下动脉。40%~80%的病例可缺失直肠中血管（Didio等，1986；Lawson，1974）。

骶正中动脉是来源于腹主动脉末端的一支小动脉，供应直肠肛门交界区的直肠血供。

直肠下动脉来源于阴部动脉，阴部动脉是髂内动脉的远端分支。低位直肠癌行经腹会阴联合切除术时会触及直肠下动脉。即使是直肠上、下动脉被结扎，直肠肛门区丰富的血管吻合网仍能维持正常的血供。

直肠的静脉汇入直肠上和直肠中静脉。直肠上静脉起自直肠内静脉丛，直肠内静脉丛形成3~5支静脉汇合成直肠上静脉。直肠上静脉汇入肠系膜下静脉，最终可汇入脾静脉。

直肠中和直肠下静脉回流肛管和直肠下段区域血液，汇入髂内静脉，最终汇入下腔静脉。齿状线上、下方的静脉丛扩张可分别对应形成内痔、外痔。

静脉引流对于理解直肠癌血型播散尤为重要，直肠恶性肿瘤可通过门静脉系统扩散到肝，通过下腔静脉系统转移到其他器官。

## 直肠肛管的淋巴

直肠上2/3的淋巴引流沿直肠上血管经过直肠旁淋巴结和乙状结肠淋巴结回流入肠系膜下血管旁淋巴结。直肠下1/3的淋巴回流有两个方向：向头侧方向，回流入肠系膜下血管旁淋巴结；或者沿直肠中动脉到髂内淋巴结。直肠癌可经淋巴途径向上扩散，主要扩散到肠旁淋巴结，继而转移到肠系膜下血管旁淋巴结。直肠两侧方淋巴可沿直肠中和直肠下血管到髂内淋巴结。齿状线以上的