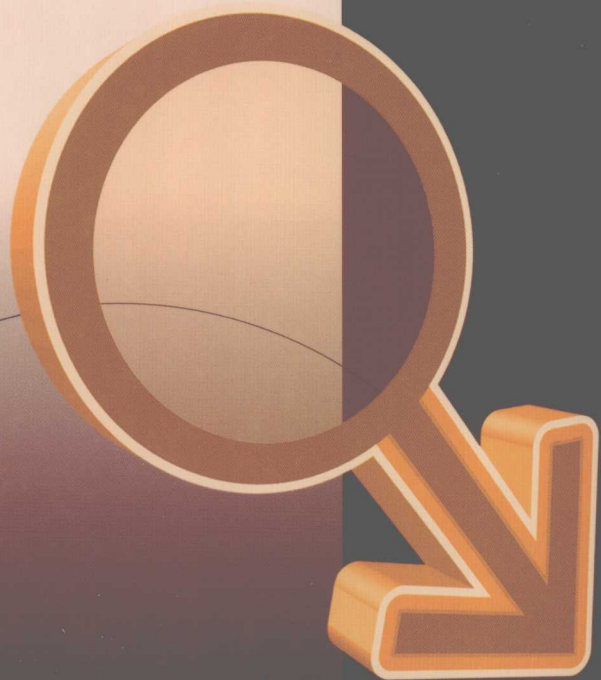


主 编
张心男
杨国胜

主 审
叶章群



男性外生殖器疾病

DISEASES OF THE
MALE EXTERNAL GENITALIA




人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

DISORDERS OF THE
MALE EXTERNAL GENITALIA

男性外生殖器疾病

主 编
张心男 杨国胜

主 审
叶章群

 人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

男性外生殖器疾病/张心男等主编. —北京: 人民
卫生出版社, 2008.2

ISBN 978-7-117-09708-6

I. 男… II. 张… III. 男性生殖器疾病-研究
IV. R697

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 199576 号

男性外生殖器疾病

主 编: 张心男 杨国胜

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 中国农业出版社印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.25

字 数: 456 千字

版 次: 2008 年 2 月第 1 版 2008 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-09708-6/R·9709

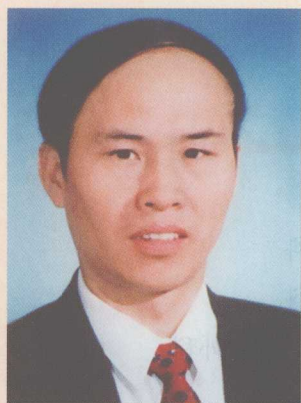
定 价: 79.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

编者 (以姓氏笔画为序)

- 王 平 浙江大学医学院附属第一医院泌尿外科
- 王 涛 华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科
- 王少刚 华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科
- 王百顺 浙江中医药大学附属第三医院 (杭州第三医院) 泌尿外科
- 王志华 华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科
- 王逸民 浙江大学医学院附属第一医院泌尿外科
- 包世新 华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科
- 叶章群 华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科
- 朱再生 浙江省金华市中心医院泌尿外科
- 刘红耀 华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科
- 严泽军 华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科
- 宋春生 中国中医研究院西苑医院男科
- 张心男 浙江中医药大学附属第三医院 (杭州第三医院) 泌尿外科
- 张崇科 浙江中医药大学附属医院泌尿外科
- 杨为民 华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科
- 杨国胜 杭州师范大学医学院附属医院泌尿外科
- 李国灏 华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科
- 陈善闻 浙江大学医学院附属第一医院泌尿外科
- 姚克勤 浙江中医药大学附属医院泌尿外科
- 郭 军 中国中医研究院西苑医院男科
- 郭 辉 华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科
- 郭小州 中国中医研究院西苑医院男科
- 徐 刚 浙江大学医学院附属第二医院泌尿外科
- 徐智慧 浙江中医药大学附属第三医院 (杭州第三医院) 泌尿外科
- 谢国海 华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科
- 蓝儒竹 华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科



主审简介

叶章群 湖北人。教授，主任医师，博士生导师。1977年毕业于三峡大学医学院，1984年获医学硕士学位，1990年获医学博士学位。1992年晋升同济医院泌尿外科教授，主任医师；1993~1994年赴意大利巴勒莫泌尿外科研究所进修。现为华中科技大学同济医学院附属同济医院外科副主任，泌尿外科主任，主任医师、教授，博士生导师。

主要研究方向为尿石成因及防治、泌尿系肿瘤。对泌尿系结石、肿瘤的诊治有独特的经验，在结石的研究和防治方面曾获多项国家自然科学基金课题和奖项，在膀胱肿瘤切除后尿流改道和前列腺癌根治和治疗方面造诣颇深，在国内具有较大影响，发表和改良多项泌尿外科新手术，被邀请到国内数十家医院指导手术。在慢性前列腺炎的诊治方面有独到之处，享受国务院政府津贴。

兼任中华医学会泌尿外科学会候任主任委员、国际泌尿外科学会会员、中华泌尿外科学会泌尿系结石学组组长、中华泌尿外科学会湖北省泌尿外科分会主任委员；国家自然科学基金评委。并担任《临床泌尿外科杂志》副主编、《中华外科杂志》编委、《中华泌尿外科杂志》副主编、《中华实验外科杂志》编委、《中华男科学杂志》编委、《现代泌尿外科杂志》编委、《华中科技大学学报》编委、《华中医学杂志》编委、《国外医学 泌尿外科分册》编委、《临床外科杂志》编委。发表专业论文100余篇。主编《肾上腺疾病》、《尿流改道和膀胱替代成形》、《泌尿系结石》、《泌尿外科疾病诊疗指南》。副主编《泌尿外科恶性肿瘤的综合治疗》、《现代泌尿外科学》；主审《泌尿外科手术图谱》、《泌尿系内腔镜检查》、《尿石研究新进展》；参编《吴阶平泌尿外科》、《泌尿外科手术学》、《不孕与不育》、《实用创伤外科》、《外科学》、《外科常用实验方法及动物模型的建立》等10余部专著。其中《外科学》为七年制必修教材，《外科常用实验方法及动物模型的建立》为七年制选修教材。多年来，获得科研成果10余项，获卫生部、湖北省政府科技进步奖各一项、湖北省卫生厅科技进步奖三项、武汉市科技进步奖二项。



主编简介 介绍主编

张心男 浙江金华人。主任医师、硕士生导师。1984年毕业于浙江医科大学，分配在金华市中心医院泌尿外科。1991年赴武汉同济医院泌尿外科进修，1996年任金华市中心医院泌尿外科副主任，1999年任科主任并评为金华市级名医。2003年至今任浙江中医药大学附属第三医院（杭州第三医院）泌尿外科主任。

长期从事泌尿外科临床工作，擅长治疗泌尿外科各类疾病，尤其在泌尿系内镜手术方面积累了丰富经验，是浙江省开展前列腺电切术、输尿管镜及经皮肾镜手术者最早和例数最多者之一；另在泌尿系肿瘤和尿失禁治疗方面亦积累了丰富的经验；在全膀胱切除后的各类尿路重建手术等方面进行了较深入的研究。完成的可控性尿流改道手术例数居省内领先，其相关课题研究成果被专家组鉴定为国内领先。

在《中华泌尿外科杂志》等省级以上杂志发表论文30余篇。参编专著《尿流改道与膀胱替代》。完成省厅级课题并获省市级科技进步奖两项。



主编简介

杨国胜 安徽黄山人。副教授，副主任医师、医学博士。1991年毕业于皖南医学院临床医学系，1998年获医学硕士学位，2004年获浙江大学医学博士学位。2001年7~12月在金华市中心医院挂职，担任金华市中心医院院长助理。曾为浙江大学医学院附属第一医院（浙江省第一医院）泌尿外科副主任医师，浙江大学医学院研究生德育导师。现为浙江省杭州师范大学临床医学院泌尿外科学副教授，杭州师范大学附属医院泌尿外科副主任医师。

从事泌尿外科男科学工作16年，主要从事泌尿生殖系肿瘤和男科学研究。对泌尿生殖系肿瘤的研究和诊治有独到理念，擅长泌尿外科腹腔镜手术、微创泌尿外科手术和泌尿系肿瘤手术。承担（参与）国家级、省级和横向课题研究8项。获浙江省自然科学优秀论文二等奖1次。曾获浙江大学“三好”研究生（博士）、浙江大学优秀毕业研究生（博士）、浙江省优秀毕业研究生（博士）、浙江省“三下乡”先进个人、浙江大学医学院优秀博士毕业论文等称号、浙江大学优秀研究生德育导师称号。

在《BJU》、《Asian Journal of Andrology》、《中华外科杂志》、《中华泌尿外科杂志》、《临床泌尿外科杂志》、《中华男科学杂志》、《中国男科学杂志》、《大众医学》等杂志发表学术论文60余篇（其中SCI收录论文10余篇）。主编《男性生殖健康手册》，参编《男科病》，《实用男科学》，《泌尿外科临床新进展》等专著。现为《中国男科学杂志》青年编委，《大众医学杂志》特约撰稿人。

前言

健康的性器官是男性健康与家庭安稳的重要保证之一。男性外生殖器疾病是泌尿外科、男科学的重要内容，亦是临床常见病、多发病。随着社会的进步、医学知识的普及和对性观念认识的转变，男性外生殖器的疾病已越来越多地受到人们的重视。近年来该领域的基础研究、新技术和新方法进展迅速，而国内至今尚无关于男性外生殖器疾病基础研究和诊疗的专题书籍，鉴于此因，有必要编写一部男性外生殖器疾病专著。

本书力图从基础研究、临床实践等角度全面介绍男性外生殖器疾病的发病机制、诊疗方法以及相关的新理论和新技术。以当前国内外大量的翔实资料为基础，结合临床工作实践，辅以大量图片和手术图解，以期达到有较好的科学性、实用性和可读性。全书共分十二章，其中前三章介绍了男性外生殖器的发育、解剖、生理功能以及基础的检查方法，第四至第十章详细介绍了男性外生殖器各类疾病的发病机制与诊治方法，第十一章着重介绍了常用男性外生殖器疾病手术的术式。祖国的传统医学在部分男性外生殖器疾病的治疗中亦有着重要的不可替代的作用，在第十二章中予以介绍。本书主要面向广大泌尿外科、男科学临床和科研工作者、研究生以及患者，对从事妇科、小儿外科、普通外科等工作亦有一定参考意义。

本书的作者均为活跃在国内各大医院临床一线的中青年专家，既有扎实的理论基础，又有丰富的临床经验，正是有他们的参与使得本书的内容质量得到充分保证。然而，由于医学科学发展的日新月异，面对如潮涌般的知识，难免有精华被疏漏，甚至淘入沙粒，因此本书定有许多不尽人意之处，敬请广大读者阅后予以指正。

本书承蒙华中科技大学同济医院泌尿外科主任，中华泌尿外科学会湖北省泌尿外科分会主任委员，中华医学会泌尿外科学会候任主任委员叶章群教授在百忙之中给予本书亲自指点和仔细审评，谨此致以深切地谢忱。

对本书的编写过程中给予大力帮助的许多同道和友人以及所引用文献的作者们，在此亦一并致以感谢。

张心男 杨国胜
2007年7月于杭州



目 录

第一章 男性外生殖器发育和解剖	1
第一节 男性外生殖器的发育	1
一、男性外生殖器的胚胎发育.....	1
二、男性外生殖器的生理发育.....	4
第二节 男性外生殖器的解剖	5
一、正常形态和结构.....	5
二、男性外生殖器的血管和淋巴管.....	11
三、男性外生殖器的神经支配.....	17
第二章 男性外生殖器生理功能与阴茎勃起机制	20
第一节 阴茎的生理功能	20
第二节 阴茎的勃起机制	20
一、阴茎勃起的神经机制.....	21
二、阴茎勃起的内分泌机制.....	27
三、阴茎勃起海绵体平滑肌张力的调节机制.....	29
四、阴茎勃起的心理机制.....	32
第三节 阴囊的生理功能	33
第三章 男性外生殖器疾病的常用检查方法	36
第一节 病史及体格检查	36
一、病史采集.....	36
二、体格检查.....	36
第二节 外生殖器疾病实验室检查	39
一、尿常规.....	39
二、精液常规.....	39
第三节 外生殖器影像学检查	42
一、超声学检查.....	42
二、X线检查.....	43

三、磁共振检查	44
第四节 勃起功能检查	45
一、勃起功能障碍症状评分	45
二、夜间阴茎胀大试验	46
三、药物假体试验	47
四、彩色双功能多普勒检查	48
五、海绵体活检	48
六、阴茎肱动脉血压指数	49
七、阴茎海绵体压力测定	49
八、阴茎海绵体造影	49
九、选择性阴茎动脉造影	50
十、勃起功能障碍的神经检测	50
第四章 男性外生殖器先天性畸形	53
第一节 阴茎先天性畸形	53
一、先天性无阴茎	53
二、先天性无龟头	54
三、重复阴茎	55
四、小阴茎	56
五、巨型阴茎	60
六、隐匿阴茎	61
七、阴茎阴囊融合	63
八、阴茎扭转	65
九、阴茎弯曲	66
十、尿道口旁囊肿	67
十一、包皮过长	67
十二、包茎与嵌顿包茎	68
第二节 尿道先天性畸形	70
一、尿道下裂	70
二、尿道上裂	74
三、重复尿道	76
四、无尿道或尿道闭锁	78
五、先天性尿道憩室	79
六、先天性尿道狭窄	80
第三节 阴囊先天性畸形	82
一、阴茎阴囊转位	82
二、重复阴囊	83
三、异位阴囊	83
四、分裂状阴囊	83

五、先天性阴囊发育不全	84
第五章 男性外生殖器损伤	86
第一节 病因与病理	86
第二节 阴茎皮肤损伤	86
第三节 阴茎海绵体损伤	87
第四节 阴囊损伤	88
第六章 男性外生殖器肿瘤	91
第一节 阴茎肿瘤	91
一、良性病变	91
二、恶性前期皮肤病变	92
三、病毒相关的皮肤病变	93
四、阴茎鳞状细胞癌	96
五、阴茎其他非鳞状细胞恶性肿瘤	110
第二节 阴囊肿瘤	112
一、概述	112
二、阴囊良性肿瘤	113
三、阴囊恶性肿瘤	115
第七章 阴茎勃起功能障碍	121
第一节 勃起功能障碍的病因学	121
一、年龄	121
二、躯体疾病	122
三、精神心理因素	123
四、药物	124
五、不良生活方式	125
六、外伤、手术及其他医源性因素	125
第二节 阴茎勃起功能障碍的病理生理	127
一、阴茎勃起的解剖生理学	127
二、阴茎勃起功能障碍的病理生理	127
第三节 勃起功能障碍检查与诊断	131
一、询问病史	131
二、体格检查	133
三、实验室检查	134
四、特殊检查	134
第四节 勃起功能障碍治疗	138
一、心理与行为治疗	139
二、药物治疗	144

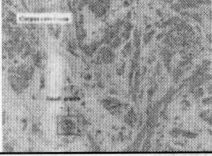
三、外科治疗	148
第五节 阴茎异常勃起	152
一、定义	152
二、流行病学	152
三、病因和分类	152
四、病理和病理生理	154
五、诊断	154
六、治疗	155
第八章 男性外生殖器疾病与男性不育	159
第一节 射精功能异常与男性不育	159
一、早泄与男性不育	159
二、逆行射精与男性不育	161
三、不射精与男性不育	163
第二节 阴茎畸形与男性不育	163
一、小阴茎与男性不育	164
二、重复阴茎与男性不育	164
三、巨阴茎与男性不育	164
四、隐匿阴茎与男性不育	164
五、阴茎扭转与男性不育	164
六、阴茎阴囊转位	165
七、蹼状阴茎与男性不育	165
八、包茎与男性不育	165
第九章 男性外生殖器性传播性疾病	167
第一节 梅毒	167
第二节 淋病	173
第三节 非淋菌性尿道炎	176
第四节 尖锐湿疣	179
第五节 生殖器疱疹	182
第六节 软下疳	185
第七节 性病性淋巴肉芽肿	188
第八节 真菌性疾病	191
一、股癣	191
二、念珠菌性龟头炎或龟头包皮炎	191
第十章 男性外生殖器其他疾病	193
第一节 阴茎、阴囊皮肤疾病	193
一、阴囊丹毒	193

二、阴囊急性蜂窝织炎	193
三、特发性阴囊坏疽	193
四、阴茎珍珠样丘疹	194
五、阴茎黑色素沉着症	194
六、Zoon 龟头炎	194
七、Fordyce 血管角皮瘤	194
八、阴囊皮脂腺囊肿	194
第二节 男性外生殖非特异性炎症	194
一、阴茎非特异性炎	194
二、睾丸非特异性感染	195
三、附睾非特异性感染	196
四、精索非特异性炎症	197
第三节 男性外生殖器特异性炎症	198
一、男性外生殖器结核	198
二、男性外生殖器丝虫病	198
三、男外生殖器放线菌病	198
第四节 阴茎硬结症	199
第五节 睾丸鞘膜积液	200
第六节 阴茎、阴囊象皮肿	200
第十一章 男性外生殖器常用手术	203
第一节 包皮整复及切除术	203
一、嵌顿包茎整复术	203
二、包皮环切术	204
三、包皮环扎术	206
第二节 阴茎整形术	208
一、隐匿阴茎矫形术	208
二、阴茎皮肤缺损修补术	209
三、阴茎延伸术	211
四、阴茎扭转矫正术	212
五、阴茎弯曲矫正术	213
第三节 阴茎切除术	214
一、阴茎部分切除术	214
二、阴茎全部切除术	216
第四节 常用阴囊手术	218
一、阴囊脓肿切引与坏死组织清除术	218
二、阴囊皮肤撕脱伤修复术	219
三、阴囊肿瘤切除术	220
四、先天性阴茎阴囊转位矫正术	221

五、阴囊成形术	223
六、阴囊再造术	224
第五节 阴囊象皮肿、阴囊乳糜瘘手术	228
第六节 腹股沟淋巴清除术	229
附:改良的腹股沟淋巴结清除术	233
第七节 常用尿道成形术	235
一、尿道下裂成形术	235
二、尿道上裂的手术治疗	251
第十二章 男性外生殖器疾病中医治疗	256
第一节 男性不育症	256
一、男性不育症概述	256
二、少、弱精症	258
三、精液不液化症	260
四、免疫性不育症	261
五、精索静脉曲张	263
六、不射精	264
第二节 勃起功能障碍	267
第三节 早泄	271
第四节 包皮龟头炎	274
第五节 阴茎硬结症	275
第六节 阴囊及阴囊内容物疾病	280
一、囊痈	280
二、脱囊	282
三、颓疔	283
四、阴囊湿疹	283
五、睾丸、附睾炎	287
六、睾丸、附睾结核	289
七、隐睾	290
索引	292

第一章

男性外生殖器发育和解剖



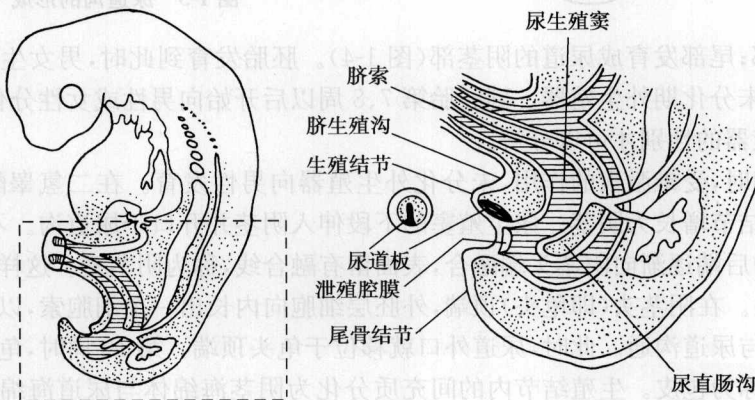
第一节 男性外生殖器的发育

一、男性外生殖器的胚胎发育

泄殖腔(cloaca)膜是一块增厚的内胚层,它是胚胎早期会阴部发育过程的诱导组织,紧贴于外胚层上。人胚第6周时,泄殖腔膜颅侧左右间充质增生,在正中合成一小隆起,称生殖结节(genital tubercle)。同时在泄殖腔膜两侧的间充质增生,在其左右各形成两条隆起,内侧隆起为左右泄殖腔褶(cloacal folds),外侧隆起为左右阴唇阴囊隆起(labioscrotal swelling),又称生殖膨大(genital swelling)(图1-1)。

第6周末,逐渐下降的尿直肠隔(urorectal septum)将泄殖腔分隔成腹侧的尿生殖窦(urogenital sinus)和背侧的肛管(图1-2)。尿直肠隔接触泄殖腔膜时,诱导泄殖腔膜分化为腹侧的尿生殖膜和背侧的肛膜,泄殖腔褶随之分化为在尿生殖膜两侧的尿道襞(尿道褶)与肛襞,在尿道襞之间的沟则为尿道沟(图1-3)。同时生殖结节延长成为初阴体。

在这段时间内,尿生殖窦逐渐下降,并与汇合的尿直肠隔分隔成三个部分:尿生殖窦的头部,以后发育成膀胱;中部发育成短管状的盆腔部(pelvic part),是男性未来尿道的前



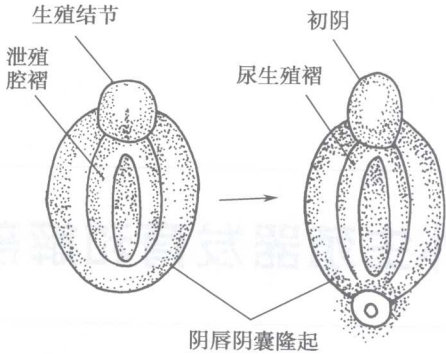


图 1-1 泄殖腔的形成

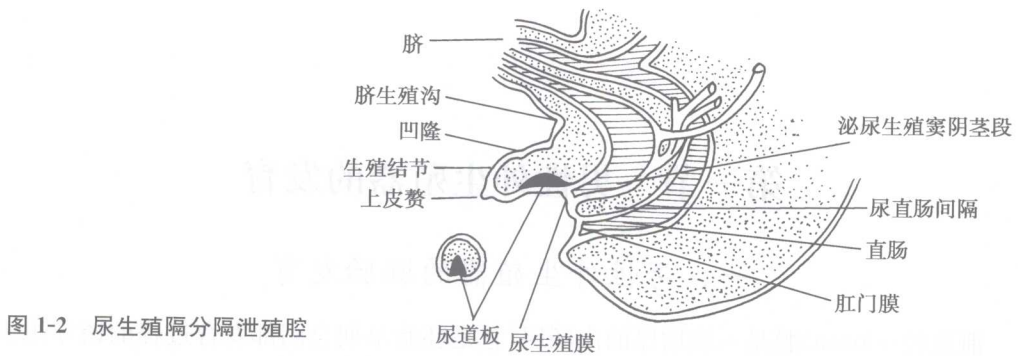


图 1-2 尿生殖膜分隔泄殖腔

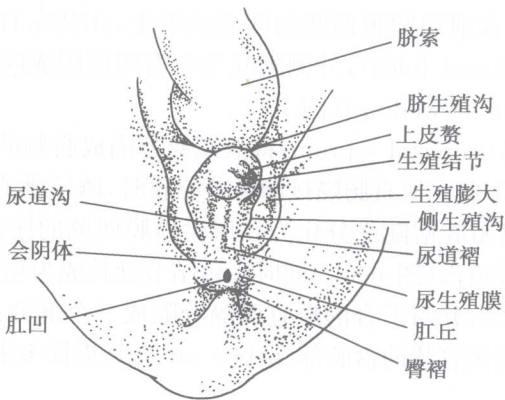


图 1-3 尿道沟的形成

列腺部和膜部；尾部发育成尿道的阴茎部(图 1-4)。胚胎发育到此时，男女生殖器是无法区分的，称为未分化期外生殖器。到胚胎第 7、8 周以后开始向男性或女性分化。第 10 周时胎儿外生殖器的性别才可以分辨。

胚胎 7 周时，受雄激素的作用，未分化外生殖器向男性发育。在二氢睾酮(DHT)的作用下，生殖结节增长为阴茎。尿生殖窦的下段伸入阴茎并开口于尿道沟。不久，尿道沟两侧尿道襞的后端逐渐向阴茎头端融合，表面留有融合线，称为阴茎缝。这样尿道外口逐步移向阴茎头。在阴茎头(即龟头)顶端，外胚层细胞向内长出一个细胞索，以后细胞索中央出现管腔，与尿道沟通。此时，尿道外口就移位于龟头顶端。第 12 周时，龟头处形成一个皮肤反褶，称为包皮。生殖结节内的间充质分化为阴茎海绵体与尿道海绵体。生殖膨

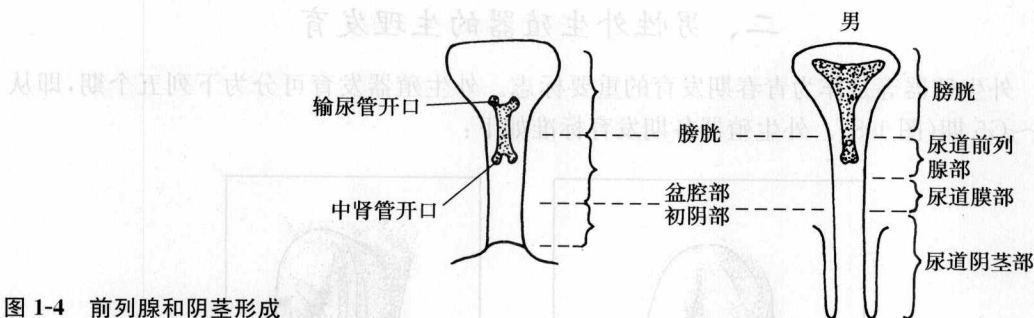


图 1-4 前列腺和阴茎形成

大原在生殖结节的两侧,以后移向后侧,相互合并,形成阴囊,表面留有合并的痕迹,即为阴囊缝(图 1-5)。在胚胎的第 14 周时,包皮已完全包覆于阴茎头的外表并且与阴茎头融合(图 1-6)。在胎儿出生时,包皮一般都不能翻转。直到婴儿期,包皮融合面才分离(图 1-7)。

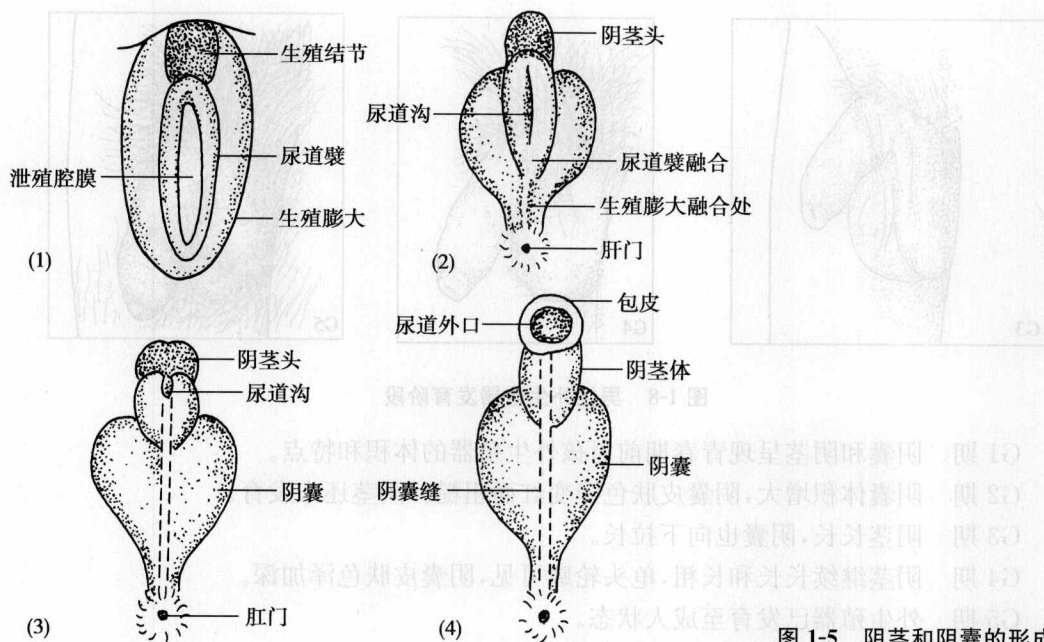


图 1-5 阴茎和阴囊的形成

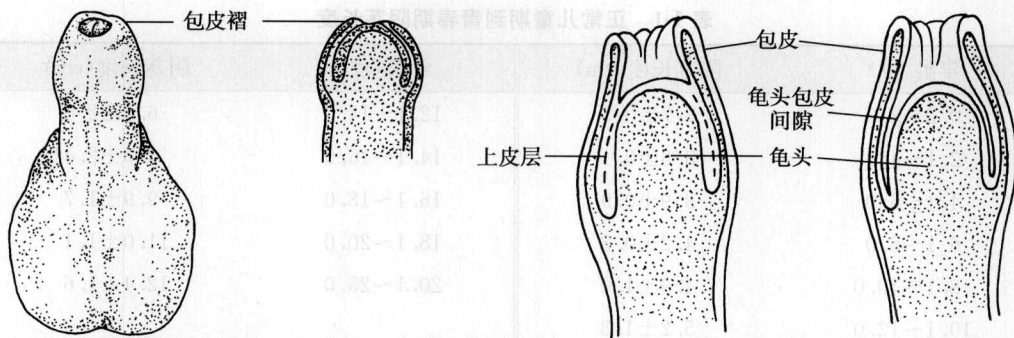


图 1-6 包皮的覆盖

图 1-7 包皮的分离