

# 男科学入门

周喜民 编著

科学普及出版社

88829

# 男科学入门

周喜民 编著

科学普及出版社

\*C0150556\*



## 内 容 提 要

男科学是研究男性特有的生理、病理状况的一门学问，是研究与男性生殖活动有关的事件。本书主要介绍男性生殖系统的形态学和功能学，男性生育、不育、生育的调节与控制，优生，性活动，与生殖活动有关的疾病、损伤，以及这些疾病的诊断、治疗、预防等。

本书本着通俗易懂、适于基层的原则，对男科学的有关内容做了繁简不同的介绍。希望能对广大基层医务人员和愿对此有所了解的朋友们有一定的帮助。

**(京) 新登字026号**

**男 科 学 入 门**

周喜民 编著

责任编辑：白丽娟

封面设计：王序德

技术设计：孙 俐

科学普及出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
北京市平谷大北印刷厂印刷

开本：787×1092 毫米 1/32 印张：7.875 字数：177 千字

1992年4月第1版 1992年4月第1次印刷

印数：1—4200 册 定价：4.20 元

ISBN 7-110-02329-x/R·264

## 前 言

男科学是研究男性特有的生理、病理状况的一门学问，是现代医学中一个新兴的分支。男科学的英文写法是Andrology，这个词是由希腊文Andros（雄性）派生出来的，直译过来就是雄性学。

从某种意义上讲，男科学是与妇科学（而不是与女性学）相对应的，它主要对男性生殖活动进行研究。诸如，男性生殖系统的功能和形态，男性的生育与不育、生育的调节与控制、遗传、与生育有关的性活动，与生殖活动有关的疾病、损伤，以及这些疾病的诊断、治疗、预防等等。尤其应该提出的是，男科学的研究与计划生育优生优育工作密不可分，它既为计划生育提供理论基础，又为计划生育技术的改进、提高和推广创造了有利的条件。

无论国内国外，人类对某些男性疾病自古就有了一定的认识，但是由于时代的局限，这些认识只能说是从某一点或某一个侧面涉足了男科学的领域，而并不能认为是对男科学做了系统的阐述。男科学的建立是近几十年的事，至今也只有20多年的历史。所以说男科学是现代医学的一个分支，而不是经典医学中的边缘学科。男科学这一术语的提出是在1951年，以后欧美一些国家相继建立了几所男性生殖生理研究室，1969年国际男性学协会（1976年改为国际男性学学会）在瑞典成立，目前其会员国已有43个国家，我国系会员国之

Ey74/105

自新中国成立以来，我国在男性生殖领域的研究中取得了许多可喜的成果，自1979年始，在男科学研究方面已陆续与国外开展广泛合作，加强了国际上的技术交流，促进了国内该学科研究的发展。

1985年，我国第一个男科学组织——男性学组在武汉成立；次年，我国第一部男性学专著——《男性学基础》问世；《临床男性学杂志》创刊。这些都标志着我国男科学研究体系已基本建立，男科学研究已由“起步”进入了新的发展阶段。

目前我国有关男科学的专门研究机构已遍及十几个省、市和自治区，计划生育研究（指导）所、站以及男科门诊已遍及全国各地。但由于我国男科学研究起步较晚，许多医务人员尤其是基层医务工作者对男科学的有关知识了解的还不多，更不系统，而且这方面的参考读物也较少，这显然会给他们的工作带来一定的困难。为此，作者根据对男科学有关课题的研究和咨询门诊的实践，以及参考了部分国内外有关文献，编写了这本《男科学入门》，奉献给在广大基层工作的医务工作者。作者从基层医疗单位的实际技术条件出发，本着通俗易懂，基层用得上的多讲，暂时用不上的只做概括了解的原则，对男科学的有关内容做了繁简不同的介绍，并对那些在临床工作中容易被忽略的问题做了提醒，希望能对广大基层医务人员的实际工作有所帮助。限于本人水平，谬漏之处在所难免，敬希同道指正。

周喜民

1991年1月

# 目 录

<b>第一章 男性生殖系统的发生与性分化</b> .....	( 1 )
第一节 性腺的发生与分化.....	( 1 )
一、未分化性腺阶段.....	( 2 )
二、睾丸的分化.....	( 3 )
第二节 生殖管道的分化.....	( 5 )
第三节 外生殖器的分化.....	( 6 )
第四节 睾丸的下降.....	( 7 )
第五节 中枢神经系统的两性分化.....	( 8 )
<b>第二章 男性生殖系统的解剖与生理</b> .....	(10)
第一节 外生殖器.....	(11)
一、阴茎.....	(11)
二、阴囊.....	(13)
第二节 内生殖器.....	(13)
一、生殖腺——睾丸.....	(13)
二、输精管道.....	(15)
三、精索.....	(16)
四、附属性腺.....	(17)
<b>第三章 睾丸的微细结构及其生理</b> .....	(20)
第一节 曲细精管.....	(20)
一、生精细胞.....	(20)
二、支持细胞.....	(24)
三、曲细精管壁.....	(26)

第二节	血睾屏障	.....	( 26 )
第三节	间质	.....	( 28 )
<b>第四章</b>	<b>精子发生</b>	.....	( 30 )
第一节	精子发生的一般过程	.....	( 31 )
一、	精原细胞向初级精母细胞分化	.....	( 31 )
二、	初级精母细胞的减数分裂	.....	( 32 )
三、	精子的形成	.....	( 34 )
四、	生精上皮时相及生精上皮周期	.....	( 35 )
第二节	影响精子发生的因素	.....	( 37 )
一、	下丘脑、垂体的功能障碍	.....	( 37 )
二、	睾丸本身的疾患	.....	( 37 )
三、	其他内分泌疾病	.....	( 38 )
四、	其他全身性疾病	.....	( 38 )
<b>第五章</b>	<b>生殖功能的调节</b>	.....	( 39 )
第一节	垂体促性腺激素对睾丸功能的调节	.....	( 39 )
第二节	下丘脑对垂体功能的调节	.....	( 41 )
第三节	睾丸对下丘脑-垂体活动的反馈作用	.....	( 42 )
第四节	局部的调节作用	.....	( 43 )
第五节	中枢神经活动对睾丸功能的调节	.....	( 43 )
<b>第六章</b>	<b>男性疾病的检查、诊断</b>	.....	( 45 )
第一节	病史的采集	.....	( 46 )
一、	诊室的环境和问诊艺术	.....	( 46 )
二、	病史采集	.....	( 47 )
第二节	体格检查	.....	( 50 )
一、	睾丸体积的测量	.....	( 51 )
二、	阴囊透光试验	.....	( 53 )

三、前列腺检查	( 54 )
第三节 实验室检查	( 55 )
一、一般实验室检查	( 55 )
二、内分泌功能的测定	( 56 )
三、细胞遗传学检查	( 58 )
第四节 前列腺液检查	( 61 )
一、显微镜下检查及临床意义	( 62 )
二、细菌学检查	( 63 )
三、男性下尿路感染的定位检查	( 64 )
四、细胞学检查	( 65 )
五、前列腺液的生化测定	( 67 )
第五节 睾丸活体组织检查	( 67 )
一、材料的获取	( 68 )
二、睾丸活检的正常组织表现	( 69 )
三、睾丸活检的病理所见	( 69 )
第六节 其他特殊检查	( 71 )
一、X平片检查	( 72 )
二、人工造影	( 72 )
三、生殖系统CT检查	( 72 )
四、超声波检查	( 72 )
五、放射性同位素描扫	( 72 )
<b>第七章 精液检查</b>	( 73 )
第一节 标本的采取	( 73 )
一、采集精液的方法	( 73 )
二、精液的分段收集法	( 74 )
三、精液检查的次数	( 75 )
第二节 精液的肉眼观察及物理检测	( 76 )



一、精液量	( 76 )
二、颜色和气味	( 77 )
三、pH 值	( 77 )
四、精液的液化情况	( 77 )
第三节 精液的显微镜下检查	( 78 )
一、精子的活力	( 78 )
二、精子的形态	( 80 )
三、精子密度和精子总数	( 81 )
第四节 精浆的生化分析	( 82 )
第五节 与精液有关的其他检查简介	( 84 )
一、精子穿透试验	( 84 )
二、精子的组织化学检查	( 85 )
三、精子的免疫学检查	( 85 )
四、精液的微生物检查	( 86 )
<b>第八章 男性不育症</b>	( 87 )
第一节 概述	( 87 )
一、不育时限的规定	( 87 )
二、不育症的发生率	( 88 )
第二节 男性不育的原因	( 89 )
一、内分泌因素	( 90 )
二、睾丸功能异常	( 93 )
三、先天性发育异常	( 95 )
四、免疫因素	( 96 )
五、理化因素	( 96 )
六、生殖系统的感染与输精管道梗阻	( 97 )
七、精索静脉曲张	( 98 )
八、性功能障碍	( 98 )

九、全身性因素及其他.....	( 99 )
<b>第三节 男性不育的诊断</b> .....	(100)
一、病史.....	(100)
二、体格检查.....	(101)
三、实验室检查及特殊检查.....	(101)
<b>第四节 男性不育的治疗</b> .....	(102)
一、对不孕症夫妇的忠告.....	(102)
二、男性不育的治疗原则.....	(103)
三、治疗实施.....	(104)
<b>第九章 男性生殖的控制</b> .....	(117)
<b>第一节 利用物理因素节育</b> .....	(118)
<b>第二节 免疫避孕</b> .....	(119)
一、免疫中和FSH.....	(120)
二、精子特异性抗原.....	(120)
<b>第三节 干扰男性生殖过程中的内分泌活动</b> .....	(121)
一、干扰下丘脑促黄体激素释放激素.....	(121)
二、干扰LH、FSH或睾丸的功能.....	(122)
<b>第四节 干扰精子的生成</b> .....	(125)
一、棉酚.....	(125)
二、其他抗精子药物.....	(126)
<b>第五节 屏障避孕</b> .....	(128)
一、输精管结扎术.....	(128)
二、输精管粘堵术.....	(130)
三、外用器械避孕.....	(131)
四、体外排精及尿道压迫避孕.....	(132)
<b>第十章 男性与优生</b> .....	(133)
<b>第一节 禁止近亲结婚</b> .....	(134)

一、近亲结婚的禁止范围·····	(134)
二、近亲结婚的危害·····	(134)
第二节 严格结婚条件·····	(136)
一、结婚年龄要合适·····	(137)
二、做好婚前检查·····	(137)
第三节 烟酒的危害·····	(138)
一、吸烟·····	(138)
二、酗酒·····	(138)
<b>第十一章 男性性生理学·····</b>	<b>(140)</b>
第一节 性发育·····	(140)
一、性别的遗传决定及生殖器官的发育与分化·····	(140)
二、青春发育与性成熟·····	(140)
三、青春期发育异常·····	(147)
四、性衰老·····	(151)
第二节 男子性生理·····	(152)
一、正常性功能·····	(152)
二、性出路·····	(155)
第三节 性心理的发展·····	(158)
一、儿童期·····	(158)
二、青春期·····	(159)
三、成年期和老年期·····	(161)
第四节 性心理变异·····	(161)
一、原因·····	(162)
二、临床类型·····	(162)
三、治疗·····	(164)
第五节 性卫生·····	(164)
一、性生活频度的调适·····	(164)

二、过频的性交对健康的危害 .....	(165)
三、节欲及长期性压抑对健康的影响 .....	(166)
四、性器官的卫生 .....	(166)
<b>第十二章 男子性功能障碍</b> .....	(167)
<b>第一节 性欲异常</b> .....	(167)
一、性欲减退 .....	(168)
二、性欲亢进 .....	(169)
三、性厌恶 .....	(170)
<b>第二节 勃起功能异常</b> .....	(170)
一、阳痿 .....	(170)
二、阴茎异常勃起 .....	(178)
<b>第三节 性交疼痛</b> .....	(179)
<b>第四节 射精障碍</b> .....	(180)
一、早泄 .....	(180)
二、不射精 .....	(182)
三、逆行射精 .....	(184)
四、射精痛 .....	(186)
五、血精 .....	(186)
<b>第五节 药物对性功能的影响</b> .....	(187)
一、利尿剂 .....	(187)
二、降血压药 .....	(187)
三、抗抑郁药 .....	(188)
四、激素类 .....	(188)
五、其他药物 .....	(189)
<b>第六节 常见疾病对性功能的影响</b> .....	(189)
一、糖尿病 .....	(189)
二、心血管疾病 .....	(190)

三、营养不良.....	(190)
四、慢性肝脏疾患.....	(190)
五、慢性肾功能衰竭.....	(191)
六、甲状腺功能低下.....	(191)
七、甲状腺功能亢进.....	(191)
八、肾上腺皮质功能不足.....	(191)
九、肾上腺皮质功能亢进.....	(191)
十、垂体功能低下.....	(192)
十一、垂体功能亢进.....	(192)
十二、前列腺手术后.....	(192)
十三、双侧腰交感神经切除术后.....	(192)
<b>第十三章 生殖系统发育异常.....</b>	<b>(193)</b>
<b>第一节 睾丸发育异常.....</b>	<b>(193)</b>
一、先天性无睾症.....	(193)
二、多睾畸形.....	(194)
三、隐睾.....	(194)
四、异位睾.....	(196)
五、小睾丸.....	(196)
六、大睾丸.....	(196)
<b>第二节 前列腺异常.....</b>	<b>(197)</b>
一、前列腺缺如.....	(197)
二、先天性前列腺囊肿.....	(197)
<b>第三节 阴茎异常.....</b>	<b>(198)</b>
一、先天性无阴茎.....	(198)
二、海绵体缺损.....	(198)
三、隐匿阴茎.....	(198)
四、大阴茎和小阴茎.....	(198)

第四节 尿道异常	(199)
一、尿道憩室	(199)
二、尿道闭锁	(200)
三、尿道外口狭窄	(200)
四、尿道下裂	(201)
五、尿道上裂	(202)
<b>第十四章 常见男性疾病及损伤</b>	<b>(203)</b>
第一节 输精管炎症	(203)
一、非特异性附睾炎	(203)
二、急性睾丸炎	(204)
三、精囊炎	(205)
四、精阜炎	(205)
五、生殖系统结核	(206)
六、滴虫感染	(207)
七、慢性前列腺炎	(208)
第二节 前列腺增生	(211)
一、病因及病理改变	(211)
二、临床表现	(212)
三、治疗	(213)
第三节 阴茎硬结症	(216)
一、临床表现	(216)
二、治疗	(217)
第四节 性传播疾病	(218)
一、淋病	(218)
二、梅毒	(219)
三、非淋菌性尿道炎	(221)
四、生殖器疱疹	(221)

五、尖圭湿疣·····	(222)
六、性病淋巴肉芽肿·····	(223)
七、艾滋病·····	(223)
第五节 肿瘤·····	(229)
一、前列腺癌·····	(229)
二、阴茎癌·····	(231)
三、睾丸肿瘤·····	(232)
第六节 生殖系统的损伤·····	(234)
一、阴茎损伤·····	(234)
二、阴囊血肿·····	(235)
三、睾丸扭转·····	(236)
四、睾丸破裂·····	(236)

# 第一章 男性生殖系统的 发生与性分化

生物学研究表明，人类的染色体是23对，其中22对为常染色体，一对为性染色体。男子的性染色体为XY，女子的性染色体为XX。人类的生殖细胞(精子和卵)属于单倍体，它们各自只有23条染色体，性染色体也只有一条。卵的性染色体毫无例外地都是X，但精子的则不同，有的精子其性染色体也是X，有的则是Y。它们随机地分布于精液中，约各占一半。在正常情况下，有X性染色体的精子与卵结合后，受精卵将发育成女性胚胎；含Y性染色体的精子与卵结合后，受精卵则发育成男性胚胎。也就是说，胚胎的“遗传性别”（也称基因性别）是在受精的“一刹那”就被决定了。雌雄配子性染色体的不同组合，决定了受精卵将来向男性或向女性分化、发育。在医学上人们把胚胎向男性或女性方向的发育过程，称之为性分化。男性生殖系统的发生与性分化，主要包括性腺、生殖管道和外生殖器的发生与分化三大部分，这三大部分的发生与分化是紧密相联并相互制约的。

## 第一节 性腺的发生与分化

胚胎的基因性别为男性(XY)者，其性腺是睾丸；为女性(XX)者，其性腺是卵巢。这似乎是天经地义的；但事实上，在胚胎的早期，比如说在6周之前，无论男胎还是



女胎，其原始性腺在结构上并无任何区别。这种无性别区别的原始性腺具有向两性分化的潜力。人们把性分化的这一阶段称为未分化性腺阶段。只有到了第7周以后，胚胎性腺的发育才逐渐出现男女两性的区别。

## 一、未分化性腺阶段

胚胎早期，在发育过程中分化出来的原始生殖细胞位于靠近尿囊的卵黄囊壁内。至胚胎第4周时，在胚体中线两侧，中肾和背系膜之间出现了一对生殖嵴，以后这些原始的生殖细胞就沿后肠的背系膜向生殖嵴部位迁移，至胚胎第6周时，这些细胞已侵入了生殖嵴。在原始生殖细胞到达生殖嵴之前不久和到达期间，生殖嵴的细胞发生排列结构变化，形成原始性索。这些“索”渐渐把侵入的原始生殖细胞包围起来，形成了“原始性腺”(见图1、图2)。这时的性腺从形态上看并无男女性别之分，它们保持着向两性分化的潜力；至于在基因性别已经确定的前提下，它们能否顺利地发育为睾丸或

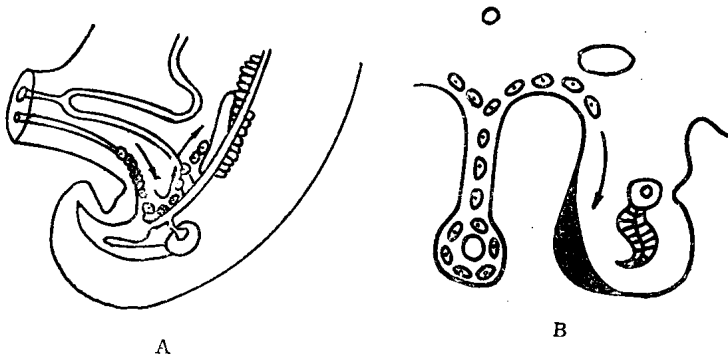


图 1 原始生殖细胞向生殖嵴的迁移