

男科临床速查手册

A Handbook on Clinical Andrology

强万明 主编

- 男科疾病的常见症状
- 男科病实验室检查
- 男性尿道疾病
- 男性外生殖器皮肤病
- 男科常见门诊手术
- 前列腺与精囊手术



天津科技翻译出版公司

临 床 男科速查手册

**A Handbook
on Clinical Andrology**

主编 强万明

天津科技翻译出版公司

图书在版编目(CIP)数据

临床男科速查手册/强万明主编. 2版. - 天津:天津科技翻译出版公司,2005.1

ISBN 7-5433-1377-4

I. 临… II. 强… III. 男性生殖器疾病-诊疗-手册 IV. R697-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 093693 号

出 版:天津科技翻译出版公司

地 址:天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码:300192

电 话:022-87894896

传 真:022-87893482

网 址:www. tsttpc. com

印 刷:河北新华印刷二厂

发 行:全国新华书店

版本记录:850 × 1168 32 开本 14.25 印张 420 千字

2005 年 1 月第 2 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

定价:28.00 元

(如发现印装问题,可与出版社调换)

编者名单

主 编 强万明

主编助理 杨长海

编写人员(按姓氏笔划为序)

马洪顺 王佐超 王建宇

刘桂彬 杨长海 张 辉

李黎明 周之海 林 毅

强万明

前 言

男性生殖系统疾病作为泌尿外科疾病的一部分已有多年,随着学科的发展,男科学亦取得了长足的进展。无论是基础研究,还是临床诊断及治疗,都发生了巨大的变化,有些是观点的转变。随着学科的发展及实践需求,虽然男科学已成为独立的学科,它所涉及的问题越来越深入、广泛,但是男科学与其他学科又互相紧密联系,不能脱离。

在临床诊疗中,男科病病人就诊的比例呈逐年增长的势头,因此这就要求广大基层医务工作者及时掌握最新的临床诊治手段和方法,鉴于上述情况,我们编写了本书,对男性生理、男科诊断学、各种男性疾病的症状表现、病因、诊断方法、治疗等内容做了系统介绍,以提高广大从事男科学工作的基层医务人员的专业水平,进一步指导临床的诊治工作。鉴于水平所限,科学又是日新月异发展的,因此难免有不妥之处乃至错误的认识,敬请广大读者,特别是医务工作者给予指正。

编者

目 录

第一章 男性生殖系统的解剖与生理	(1)
第一节 内生殖器	(2)
第二节 外生殖器	(9)
第三节 附属性腺	(11)
第二章 男科疾病的常见症状	(14)
第一节 排尿异常	(14)
第二节 尿的异常	(17)
第三节 尿道分泌物	(24)
第四节 疼痛	(25)
第五节 肿块	(28)
第六节 性功能障碍	(29)
第三章 男科体格检查	(31)
第一节 病史及全身检查	(31)
第二节 泌尿生殖系统检查	(34)
第四章 男科病的实验室检查	(37)
第一节 尿液检查	(37)
第二节 前列腺液检查	(43)
第三节 精液检查	(47)
第四节 血液检查	(55)
第五节 分子生物学检查	(59)
第六节 染色体核型分析	(61)
第七节 流式细胞术与图像分析	(61)
第五章 男科病的影像学检查	(63)
第一节 X 线检查	(63)
第二节 超声波检查	(66)

第三节	CT 检查	(70)
第四节	磁共振(MR)检查	(72)
第五节	彩色多普勒检查	(74)
第六节	放射性核素检查	(76)
第七节	尿流动力学检查	(77)
第六章	男科病的组织学检查	(80)
第一节	前列腺活组织检查	(80)
第二节	睾丸活检	(86)
第七章	男性阴茎疾病	(93)
第一节	先天性异常	(93)
第二节	阴茎损伤	(98)
第三节	阴茎炎症	(100)
第四节	阴茎肿瘤	(104)
第八章	男性尿道疾病	(112)
第一节	尿道畸形	(112)
第二节	尿道损伤	(118)
第三节	尿道肿瘤	(121)
第四节	尿道痿	(123)
第五节	尿道狭窄	(125)
第六节	尿道炎症疾病	(127)
第七节	尿道结石	(131)
第九章	阴囊和阴囊内病变	(134)
第一节	睾丸畸形及睾丸下降异常	(134)
第二节	先天性输精管缺如	(139)
第三节	睾丸炎	(140)
第四节	附睾炎	(142)
第五节	阴囊及睾丸损伤	(145)
第六节	睾丸及睾丸附件扭转	(148)
第七节	鞘膜积液	(149)
第八节	精索静脉曲张	(151)

第九节	阴囊炎性疾病	(152)
第十节	阴囊及内容物肿瘤	(154)
第十章	前列腺疾患	(170)
第一节	前列腺炎	(170)
第二节	前列腺结石	(175)
第三节	前列腺增生症	(177)
第四节	前列腺癌	(191)
第五节	前列腺肉瘤	(197)
第十一章	男性外生殖器皮肤病	(198)
第一节	接触性皮炎	(198)
第二节	阴囊湿疹	(202)
第三节	固定性药疹	(204)
第四节	银屑病	(207)
第五节	扁平苔藓	(209)
第六节	阴茎珍珠状丘疹	(211)
第七节	硬化性萎缩性苔藓	(212)
第八节	白塞氏病	(214)
第九节	白癜风	(219)
第十节	带状疱疹	(222)
第十一节	阴茎结核疹	(223)
第十二节	Reiter 病	(225)
第十三节	皮角	(226)
第十四节	鲍温病	(227)
第十五节	鲍温样丘疹病	(228)
第十二章	男性性功能障碍	(230)
第一节	勃起功能障碍(ED)	(230)
第二节	射精功能障碍	(240)
第十三章	男性不育	(244)
第十四章	人工授精	(253)

第十五章	性传播疾病	(256)
第一节	梅毒	(256)
第二节	淋病	(264)
第三节	非淋菌性尿道炎	(269)
第四节	尖锐湿疣	(272)
第五节	软下疳	(275)
第六节	生殖器疱疹	(278)
第十六章	男科常见门诊手术	(280)
第一节	包皮环切术	(280)
第二节	袖套式包皮环切术(snell 法)	(285)
第三节	包皮嵌顿复位术	(287)
第四节	包皮系带过短手术	(288)
第五节	睾丸活检术	(289)
第十七章	阴茎手术	(292)
第一节	阴茎部分切除术	(292)
第二节	阴茎全切术	(296)
第三节	阴茎海绵体折断修复术	(300)
第四节	隐匿阴茎手术	(301)
第五节	小阴茎矫正术	(303)
第六节	阴茎海绵体硬结症手术	(307)
第十八章	阳痿及阴茎异常勃起的手术治疗	(311)
第一节	阳痿植入假体手术治疗	(311)
第二节	血管性阳痿手术治疗	(329)
第三节	阴茎异常勃起手术治疗	(340)
第十九章	阴囊及其内容物手术	(349)
第一节	睾丸固定术	(349)
第二节	睾丸切除术	(354)
第三节	附睾切除术	(357)
第四节	精囊囊肿切除术	(360)

第五节	睾丸扭转复位术	(362)
第六节	睾丸附件扭转切除术	(364)
第七节	自体睾丸移植术	(365)
第八节	睾丸假体移植术	(369)
第九节	睾丸鞘膜积液手术治疗	(371)
第十节	精索内静脉高位结扎术	(377)
第二十章	前列腺与精囊手术	(383)
第一节	耻骨上前列腺摘除术	(383)
第二节	耻骨后前列腺摘除术	(389)
第三节	保留尿道前列腺切除术	(392)
第四节	前列腺联合部切开术	(397)
第五节	前列腺癌根治术	(400)
第六节	精囊切除术	(405)
第二十一章	男性尿道手术	(411)
第一节	尿道外口切开术	(413)
第二节	男性尿道口背侧切开成形术	(414)
第三节	后尿道损伤会师术	(415)
第四节	尿道球部吻合术	(417)
第五节	后尿道吻合术	(418)
第六节	男性尿道下裂手术	(420)
第七节	男性尿道上裂成形术	(430)
第八节	尿道切除术	(434)
第九节	男性尿道憩室切除术	(436)
第二十二章	男性计划生育手术	(438)
第一节	人工精液贮囊术	(438)
第二节	输精管节育术	(440)
第三节	输精管吻合术	(442)
第四节	输精管附睾吻合术	(443)

第一章

男性生殖系统的解剖与生理

传统的生物医学模式认为生殖系统的主要功能在于维持正常的性功能及繁衍后代,但按照现今的社会心理生物医学模式来看,生殖系统的功能除了上述之外,尚对人体的生理、心理健康具有重要的影响。祖国医学很早就对男性生殖器官有许多研究记载,如我国最早的医籍《内经》中的《素问·上古天真论》中就提到:“丈夫八岁,肾气实,生长齿更;二八,肾气盛,天癸至,精气溢泻,阴阳和,故能有子。”明《广匍记要》云:“合男女必当其年,男虽十六而精通,必三十而娶……交而孕……”说明祖国传统医学在很早以前就已对男性生殖系统的功能及发育规律有了较深刻的认识。男性生殖系统由内生殖器和外生殖器所组成。男性内生殖器由生殖腺(睾丸)、输精管道和附属性腺组成。外生殖器包括阴茎和阴囊。

第一节 内生殖器

一、睾丸

睾丸位于阴囊内,是男性生殖系统的主要器官。

(一) 睾丸的结构

睾丸实质的表面包有三层膜,由表及里依次为睾丸鞘膜、白膜及血管膜。鞘膜系腹膜鞘突在胚胎期随睾丸而下降入阴囊,分脏、壁两层,包在睾丸表面的一层是鞘膜脏层或称睾丸外膜,由间皮及其深面的薄层结缔组织共同构成,间皮具有体液通透能力,脏层与壁层间的腔隙称为鞘膜腔,正常情况下腔内含有适量液体,起润滑作用,以维持睾丸在鞘膜腔内的滑动性,对睾丸有保护作用。睾丸白膜为一层厚而坚韧的致密结缔组织膜,在睾丸后缘处特别增厚并伸入睾丸实质内形成楔状的睾丸纵隔,进出睾丸的血管、淋巴管及神经由此穿行。睾丸纵隔发出许多睾丸小隔,伸入睾丸实质呈扇形展开,末端连于睾丸白膜,将睾丸实质分隔为 100 ~ 300 个大小不等的睾丸小叶;小叶的底向白膜,尖向睾丸纵隔;相邻的小叶可互相交通。每个睾丸小叶内含有 2 ~ 4 条曲细精管,曲细精管迂曲细长,均以盲端从睾丸小叶底部起始,然后行向小叶尖端,并在该处相互结合成一条短小的直细精管,各小叶的直细精管进入睾丸纵隔后,又重新吻合并交织而成睾丸网,由睾丸网汇集成 8 ~ 15 条睾丸输出小管,从睾丸后上缘穿出,进入附睾头端。曲细精管间为疏松结缔组织所充填,称睾丸间质,间质内含有间质细胞。白膜内面衬有薄层富含血管的疏松结缔组织称血管膜,血管膜也被覆于睾丸纵隔及睾丸小隔内表面,并直接与睾丸间质相连。

(二) 曲细精管

曲细精管是产生精子的部位,每个睾丸中约有 400 ~

600 条曲细精管。曲细精管壁由生精上皮构成,上皮外被覆均匀平滑的基膜,基膜外有结缔组织膜即固有膜;固有膜是曲细精管和睾丸间质进行物质交换的通道,营养和代谢物质进出曲细精管必须通过固有膜。固有膜内还有较多肥大细胞,肌样细胞呈扁平星形或长形,具有平滑肌细胞的特征,胞质中含有丰富的肌动蛋白微丝,故又称管周收缩细胞。当肥大细胞释放组织胺与 5-羟色胺时,可刺激肌样细胞进行节律性收缩,以促进精子和睾丸液向睾丸网输送。

生精上皮为 4~8 层细胞组成的复合上皮,细胞有形态功能完全不同的两型,即支持细胞和生精细胞。生精细胞在青春期后始终处于不同的发育阶段,而成熟后的支持细胞则不再分裂。

1. 支持细胞

又称 Sertoli 细胞。参与形成血睾屏障。血睾屏障的特点是可阻止免疫活性大分子蛋白质通过,防止有害物质和突变原干扰精子发生,避免精子抗原与机体本身的免疫系统接触,为发育中生精细胞的减数分裂及成熟提供有利条件。在人类,血睾屏障是在青春期开始后随着精子发生的开始而形成的。

支持细胞参与合成和分泌雄激素结合蛋白 (androgenbinding protein, ABP), 雄激素结合蛋白是雄激素的载体,与双氢睾酮 (DHT) 和睾酮 (T) 有高度亲和力,所以可摄入和浓集雄激素以构成 ABP-雄激素复合体,使曲细精管始终维持既恒定又高浓度的雄激素水平,以保证生精过程得以在特殊的内环境中分化、发育和变态。

抑制素 (inhibin) 也是支持细胞分泌的一种肽类激素,能选择性地通过下丘脑抑制腺垂体前叶远侧部合成和分泌卵泡刺激素 (FSH), 是垂体释放 FSH 的负反馈调节因子。FSH 和睾酮等的协同作用则可促进 ABP 的分泌。在体外培养中,还发现固有膜肌样细胞也对支持细胞合成和分泌 ABP 有促进作用。说明睾丸细胞间存在着旁分泌调节作用。

支持细胞具有合成和分泌雌激素的能力,雌激素又

可反馈抑制间质细胞的睾酮生成,构成了睾丸内的自身反馈,在精子发生中发挥局部调节作用。临床上也发现,曲细精管内只含有支持细胞而无生精细胞的不育症患者伴有雌激素水平增高,这也表明支持细胞与合成雌激素有关。

支持细胞在胚胎期能分泌一种特异蛋白,称 Müller 管抑制物质(Müllerian inhibiting substance),导致男性胚胎的 Müller 管逐渐萎缩消失。

支持细胞还能分泌其他一些蛋白质,如转铁蛋白、胰岛素样生长因子-1(IGF-1)等。转铁蛋白是支持细胞分泌的特异蛋白之一,参与将血清铁离子转移到生精细胞上,转铁蛋白受体则主要分布在近腔室的生精细胞上,提示转铁蛋白可能对支持细胞-生殖细胞间的相互作用起旁分泌介质作用。IGF-1 可调节支持细胞和间质细胞对促性腺激素的反应。

支持细胞参与精子释放:精子能排放入曲细精管腔内,可能与两种作用因素有关,一种因素是在间质细胞刺激激素(ICSH)的作用下,支持细胞顶部水、钠增加,滑面内质网小泡积液肿胀,隐窝逐渐变浅、变平,终至消失,精子也随之依次向外推移,终而被释入管腔;另一种因素认为与支持细胞顶部含有较多纵行的肌动蛋白微丝有关,精子生成晚期微丝收缩,支持细胞顶部受到相应牵拉,精子遂被缓缓释出。总之,精子进入管腔完全是被动释放过程,此时的精子并不具备主动外移能力。

支持细胞还具有外分泌功能,可向曲细精管腔分泌睾丸液,以帮助精子得以向睾丸网方向输送。

支持细胞还担负曲细精管内的自我清除机能。在生精过程中所出现的变性退化的生精细胞和精子变态过程中大量遗留的残余胞质等,主要靠支持细胞的异噬作用进行吞噬、消化和清理。

2. 生精细胞

生精细胞的类型包括精原细胞、初级精母细胞、次级精母细胞、精子细胞和精子 5 个发育世代。所谓精子发生是指精原细胞经过一系列分裂分化,最后演变为精子

的整个过程,包括精原细胞的增殖更新、精母细胞的成熟分裂和精子细胞变态 3 个阶段。

(1)精原细胞的增殖更新,是通过通常的有丝分裂和分化来完成。一般认为暗核(Ad)型精原细胞属于原始型生精细胞或精原干细胞,分裂后一部分将发育为亮核(Ap)型精原细胞,另一部分则属更新后保留原始型的干细胞;Ap 型精原细胞经几次分裂发育为 B 型精原细胞,后者经分裂增殖和增生变大则分化为初级精母细胞。

(2)精母细胞分裂是指精子发生第二阶段中,出现在精母细胞连续两次的分裂过程,在这一过程中,一个初级精母细胞经过两次分裂,虽然生成四个相同的精子细胞,但两次分裂过程中仅在初级精母细胞的 S 期进行一次染色体复制,所以,此时的 DNA 为 4 倍量,而染色体数目则仍为 2 倍体。次级精母细胞分裂前并不进行染色体的复制。上述分裂过程中第一次为减数分裂,第二次是平均分裂,所以最后每个初级精母细胞形成的四个精子细胞的染色体数目仅有原来的半数,即由原 23 对(46,XY)变为 23 条(23,X 或 23,Y),亦即由二倍体细胞(2N)变成了单倍体细胞(N)。这种分裂方式是生精细胞的最后分裂过程,所以叫成熟分裂;又因细胞的染色体数目减半,所以也可称为减数分裂。单倍体细胞仅在生殖系统中存在。

(3)精子细胞变态是指圆形精子细胞不再分裂,经过复杂的形态改变,最后形成高度分化的蝌蚪状精子的过程,也称精子形成。精子发生过程是一个复杂而漫长的过程,从精原细胞发育至精子形成排放,需要 64~72 天。

(三)睾丸间质

相邻曲细精管间的疏松结缔组织称睾丸间质或间质组织。间质内含有交织成网的胶原纤维和弹性纤维、丰富的血管和淋巴管以及成纤维细胞、少量巨噬细胞、偶见的肥大细胞和未分化间质细胞等,尤其可见特异性的睾丸间质细胞。

睾丸间质细胞又称 Leydig 细胞,常成群靠近毛细血

管分布,主要功能为合成和分泌睾酮以及雄烯二酮和脱氢表雄酮。其激素合成受垂体间质细胞刺激素(ICSH)的调节。睾丸间质细胞产生雄激素的功能,不仅在成年男性非常重要,即使在胎儿期及青春期前也至关重要,例如妊娠时母体胎盘的绒毛膜促性腺激素(HCG)可作用于胎儿,刺激睾丸间质内分化出间质细胞并合成大量雄激素,以维持和促进男性胎儿的性分化和生殖器的发育。

(四)直细精管和睾丸网

曲细精管随睾丸小叶向纵隔伸展,管径突然变细,形成短而直的小管,称直细精管。直细精管在纵隔内彼此吻合成网状管道,称睾丸网。

(五)睾丸的血管、淋巴管和神经供应

睾丸动脉营养睾丸和附睾,它的分支由睾丸纵隔进入睾丸及血管膜,在该处复又发出微动脉沿睾丸小隔至曲细精管周围形成毛细血管丛。输精管动脉也由睾丸尾进入并与睾丸动脉吻合。静脉与动脉伴行,但睾丸静脉与附睾静脉在精索内合成蔓状丛。曲细精管外的间质中有薄壁的淋巴管网,它们经睾丸小隔及白膜与附睾汇合,形成4~8条较大的淋巴管出睾丸,在精索内伴随睾丸血管上升,注入腰部淋巴结。睾丸的神经来自精索神经丛,含血管运动和感觉神经纤维,分布于睾丸和附睾的血管壁及曲细精管外周。

二、输精管道

作为输送精子的管道,在睾丸内有直细精管和睾丸网,在睾丸外则有附睾、输精管、射精管以及与排尿共用的尿道。

(一)附睾

附睾位于睾丸的后外侧,外形细长扁平,附睾的上端为附睾头,外形膨大而钝圆;中部为附睾体,外形扁长;下端为附睾尾,外形尖细,末端反转向后续接于输精管。附睾外也有三层与睾丸相连的被膜,实质则由睾丸输出小管和附睾管构成。输出小管与附睾管前段共同形成附睾

头部,附睾管其余部分构成附睾体和尾。睾丸产生的精子至附睾管储存停留 19 ~ 25 天,逐步获得前向运动能力及受精能力,达到所谓生理性成熟。

1. 附睾的显微结构

输出小管构成附睾头的主要部分,其管腔面覆有假复层纤毛柱状上皮,上皮由有纤毛的高柱状细胞与无纤毛的低柱状细胞群相间排列而成,纤毛向附睾管方向摆动以推动精子转移。低柱状细胞游离面有微绒毛,胞质中有溶酶体,能吸收和吞饮睾网液。附睾管头段为睾网液重吸收的主要部位,体段以下对雄激素水平有较高的依赖性,可分泌多种特殊物质,为精子的生理性成熟提供了条件。尾段 pH 低,含氮少,是保持精子处于静息状态的特殊环境。

附睾上皮周围含环行平滑肌,具有节律性蠕动功能,以推动附睾液前进;尾段管壁环肌外有纵行及斜行肌层,但后者除射精时收缩外平时并不收缩。

2. 附睾的生理机能

(1)吸收功能:来自睾丸的睾网液,除含不活动的精子外,还有睾丸支持细胞所分泌的浆液。大约 99% 的睾网液在附睾头部被重吸收。

(2)分泌功能:附睾体部以下吸收功能减弱,主要趋向以分泌功能为主。附睾分泌的物质很多,主要有甘油磷酸胆碱(GPC)、肉毒碱(carnitine)、唾液酸糖蛋白、酸性糖蛋白和类固醇等。甘油磷酸胆碱既可造成附睾尾管腔的高渗微环境,又可在女性生殖管道内生成乙酰基作为精子的能源。肉毒碱与附睾精子的代谢及成熟有关。

(3)精子储存环境:附睾腔尤其尾段 pH 低,渗透压高,含氧量少,二氧化碳张力高,因此有利于精子处于静息状态下,延长储存成活时间以待射精时排出。

(4)高激素环境:附睾正常发育和机能的发挥取决于雄激素的水平。附睾体雄激素含量最高,故精子主要在此段完成功能性成熟,待达到附睾尾,精子已完全成熟,仅有低水平雄激素量维持精子的基本代谢即可,故附睾尾雄激素含量降低。雄激素主要来自循环血及睾网液的