

NAN

韩振藩 师其智 主编

XING

SHENG

人民卫生出版社

ZHIXI

WAIKE

男性生殖系外科



男性生殖系外科

主编 韩振藩 师其智

人民卫生出版社

男性生殖系外科

韩振藩；师其智 主编

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

北京市卫顺排版厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 16开本 25 $\frac{1}{4}$ 印张 4插页 593千字

1989年8月第1版 1989年8月第1版第1次印刷

印数：00,001—3,320

ISBN 7-117-00810-5/R·811 定价：17.40元

〔科技新书目198—185〕

编 者

(以姓氏笔划为序)

师其智	滨州医学院附属医院泌尿外科
杜炎青	滨州医学院组织胚胎教研室
周荣祥	滨州医学院附属医院泌尿外科
秦士德	青岛医学院附属医院皮肤科
韩学德	滨州医学院附属医院胸外科
韩振藩	滨州医学院附属医院泌尿外科

绘 图

张作峰	滨州医学院附属医院普外科
-----	--------------

前 言

男性生殖系统疾病在临床上属于常见病,与泌尿外科有许多共同性质的问题和联系。随着有关基础学科的发展,男性生殖系统疾病的研究已取得了很大进展。鉴于目前尚缺少有关男性生殖系统疾病的专著,作者根据自己多年来的临床经验并参考国内外有关文献,编写成本书,系统介绍了男性生殖系统的发生、解剖及生理、先天性疾病、炎症、损伤、外生殖器性病性溃疡、性功能障碍、男性计划生育、男子不育症及常用外科手术等内容。本书是针对男性生殖系统疾病分章作出系统、深入而全面论述的专著,希望有助于泌尿外科医生及基层医院医务工作者较深入全面地认识男性生殖系统,以解决临床具体问题。考虑到目前前列腺外科已有专著,其内容本书未再列入。

限于作者的水平,书中难免有错误和不足之处,恳请读者批评指正,提出宝贵意见。

编 者

1985年5月

目 录

第一章 男性生殖系统的发生	1
第一节 生殖腺的发生和分化.....	1
一、未分化期.....	1
二、睾丸的分化.....	4
第二节 生殖管道的发生和演变.....	5
一、未分化期.....	5
二、男性的分化.....	8
第三节 外生殖器的发生和演变.....	10
一、未分化期.....	10
二、男性外生殖器的分化.....	11
第四节 睾丸的下降.....	13
一、睾丸位置的变化.....	13
二、与睾丸下降有关的伴随结构.....	13
三、睾丸下降的原因.....	15
第五节 性别的决定和分化.....	16
一、性别的决定.....	16
二、性别的分化.....	17
第二章 男性生殖系统的解剖	19
第一节 睾丸和附睾的解剖.....	20
一、睾丸的位置和形态.....	20
二、附睾的位置和形态.....	20
三、精膜.....	21
四、睾丸的内部结构.....	21
五、睾丸的年龄变化.....	33
六、附睾的内部结构.....	33
七、睾丸及附睾的血管、淋巴管和神经.....	34
第二节 输精管、射精管和精索的解剖.....	37
一、输精管和射精管的大体解剖.....	37
二、输精管和射精管的组织结构.....	38
三、输精管的血管、淋巴管和神经.....	39
四、精索.....	39
第三节 精囊、前列腺和尿道球腺的解剖.....	40
一、精囊.....	40
二、前列腺.....	40
三、尿道球腺.....	41
第四节 阴茎的解剖.....	42
一、阴茎的位置和形态.....	42
二、阴茎的构成.....	42

三、阴茎的韧带·····	44
四、阴茎的血管、淋巴管和神经·····	44
第五节 男性尿道的解剖·····	47
一、男性尿道的大体解剖·····	47
二、男性尿道的组织结构·····	48
第六节 阴囊的解剖·····	48
一、阴囊的位置和形态·····	48
二、阴囊的构成·····	48
三、阴囊的血管、淋巴管和神经·····	49
第七节 男性会阴的局部解剖·····	50
一、皮肤及皮下组织·····	50
二、尿生殖肌群·····	50
三、会阴的筋膜·····	51
四、会阴的血管、淋巴管和神经·····	52
第三章 男性生殖系统的生理功能 ·····	54
第一节 睾丸的功能·····	54
一、产生精子的功能·····	54
二、分泌雄激素的功能·····	56
三、下丘脑—垂体—睾丸轴和睾丸功能的反馈调节·····	57
第二节 附性器官的功能·····	58
一、附睾的功能·····	58
二、输精管和射精管的功能·····	59
三、附属腺的功能·····	59
四、阴茎的功能·····	60
五、阴囊的功能·····	61
第三节 精液·····	62
第四章 男性生殖系疾病的诊断 ·····	64
第一节 病史和症状·····	64
一、病史特点·····	64
二、常见症状·····	64
第二节 体征·····	67
一、外生殖器官的检查·····	67
二、前列腺和精囊的检查·····	68
第三节 实验室检查·····	69
一、尿液检查·····	69
二、尿道分泌物检查·····	73
三、精液检查·····	73
四、精子活动定量试验·····	75
第四节 X线检查·····	77
一、平片检查·····	78
二、精囊、输精管造影·····	79
三、淋巴造影·····	82
第五节 睾丸活组织检查·····	86

第六节 超声诊断·····	87
第五章 男性生殖系统先天性疾病 ·····	89
第一节 阴茎的先天性异常·····	89
一、无阴茎·····	89
二、隐匿阴茎·····	89
三、双阴茎·····	89
四、大阴茎·····	90
五、小阴茎·····	91
六、蹼状阴茎·····	92
七、先天性阴茎弯曲·····	92
八、阴茎扭转·····	92
九、包茎和包皮过长·····	93
十、嵌顿包茎·····	93
第二节 阴囊及睾丸的先天性异常·····	94
一、阴囊的先天性异常·····	94
二、睾丸的先天性异常·····	95
三、隐睾症·····	96
第三节 附睾、输精管和精囊的先天性异常·····	100
一、附睾与睾丸不连接·····	100
二、重复输精管或输精管缺如·····	101
三、精囊囊肿·····	101
第四节 性别的畸形·····	102
一、性别畸形的分类·····	102
二、诊断·····	105
三、治疗·····	106
第六章 男性生殖系统炎症性疾病 ·····	109
第一节 阴茎和包皮感染·····	109
一、阴茎头包皮炎·····	109
二、阴茎硬化性淋巴管炎·····	110
三、阴茎蜂窝织炎·····	110
四、坏疽性阴茎头炎·····	111
五、阴茎结核·····	111
第二节 精囊感染·····	113
一、急性精囊炎·····	113
二、慢性精囊炎·····	115
三、精囊结核·····	117
第三节 输精管及附睾感染·····	119
一、输精管炎·····	119
二、附睾炎·····	119
三、附睾结核·····	121
第四节 睾丸及阴囊感染·····	123
一、睾丸感染·····	123
二、阴囊感染·····	125

第七章 男性生殖系损伤	129
第一节 外生殖器撕脱伤.....	129
第二节 阴茎损伤.....	130
一、阴茎绞窄.....	130
二、阴茎横断.....	131
三、阴茎折断.....	132
四、阴茎脱位.....	133
五、包皮环切损伤.....	133
六、包皮被拉链损伤.....	134
第三节 阴囊及其内容物损伤.....	134
一、阴囊损伤.....	134
二、睾丸损伤.....	135
三、精索损伤.....	136
第四节 会阴部烧伤及放射伤.....	136
一、会阴部烧伤.....	136
二、会阴部放射伤.....	137
第八章 男性生殖系统肿瘤	139
第一节 阴茎肿瘤.....	139
一、阴茎良性肿瘤和癌前期病变.....	139
二、阴茎恶性肿瘤.....	140
三、阴茎间质恶性肿瘤.....	157
四、阴茎转移癌.....	158
第二节 睾丸肿瘤.....	158
一、睾丸生殖细胞性肿瘤.....	159
二、睾丸非生殖细胞性肿瘤.....	180
三、儿童睾丸肿瘤.....	184
四、继发性睾丸肿瘤.....	185
五、双侧性睾丸肿瘤.....	185
第三节 附睾肿瘤.....	186
一、附睾良性肿瘤.....	186
二、附睾恶性肿瘤.....	187
第四节 精索肿瘤.....	189
一、精索良性肿瘤.....	189
二、精索恶性肿瘤.....	190
第五节 精囊肿瘤.....	191
一、精囊囊肿.....	191
二、精囊良性肿瘤.....	191
三、精囊恶性肿瘤.....	191
第六节 阴囊肿瘤.....	192
一、阴囊良性肿瘤.....	192
二、阴囊恶性肿瘤.....	192
第九章 男性外生殖器溃疡	199
第一节 一般性溃疡.....	199

一、白塞氏病	190
二、结核疹	200
第二节 性病性溃疡	200
一、梅毒	201
二、软下疳	210
三、性病性淋巴肉芽肿	211
第十章 男性生殖系其他外科疾病	213
第一节 鞘膜积液、积血、积糜	213
一、鞘膜积液	213
二、鞘膜积血	219
三、鞘膜积糜	220
第二节 精索静脉曲张	220
第三节 精液囊肿	225
第四节 阴茎纤维性海绵体炎	226
第五节 阴茎异常勃起	229
第六节 睾丸扭转及睾丸附件扭转	232
一、睾丸扭转	232
二、睾丸附件扭转	235
第七节 男性外生殖器皮肤病	235
一、单纯疱疹	236
二、尖锐湿疣	236
三、念珠菌病	237
四、股癣	237
五、疥疮	238
六、血管性水肿	238
七、接触性皮炎	238
八、阴囊湿疹	239
九、固定性药疹	240
十、斯张氏病	241
十一、瑞特氏病	241
十二、核黄素缺乏病	241
十三、银屑病	242
十四、扁平苔癣	242
十五、白斑病	242
十六、粘膜白斑	243
十七、红色肥厚病	243
十八、皮角	243
十九、珍珠状阴茎丘疹病	243
二十、包皮冻疮	244
第十一章 男子性功能障碍	247
第一节 性欲低下和亢进	247
一、性欲低下	247
二、性欲亢进	250

第二节 阳痿	251
第三节 早泄和不射精	258
一、早泄	258
二、不射精	260
第四节 遗精	261
第十二章 男性计划生育	264
第一节 简史	264
第二节 男性避孕法	266
一、避孕套	266
二、外用避孕药膜	267
三、体外排精避孕法	268
四、会阴部压迫尿道避孕法	268
第三节 男性绝育法	268
一、输精管阻断术的种类和方法	268
二、输精管阻断术常见的并发症	269
三、输精管阻断后引起的生理改变	275
第四节 男性节育措施的研究和进展	278
一、干扰精子的发生	278
二、干扰精子在附睾内成熟	283
三、干扰附性腺功能	284
四、免疫避孕	284
五、阻断精子输送	284
第十三章 男性不育症	289
第一节 男性不育症的病因	289
一、精子发生障碍或精子的活力降低	289
二、输精管道阻塞	292
三、射精障碍	293
第二节 男性不育症的诊断	294
一、病史	294
二、体格检查	295
三、化验检查	295
四、睾丸活组织检查	297
五、输精管道X线造影术	297
第三节 男性不育症的治疗	298
一、精子发生障碍的治疗	298
二、输精管道阻塞的治疗	300
三、射精障碍的治疗	301
四、其他影响男性不育症的治疗	302
第四节 精液冷冻贮存和人工授精	303
一、精液冷冻贮存	303
二、人工授精	305
第十四章 常用的男性生殖系统外科手术	309

第一节 概述	309
第二节 阴茎手术	311
一、包皮环切术	311
二、嵌顿包茎手术复位术	314
三、包皮过短症成形术	315
四、包皮系带过短成形术	316
五、小阴茎成形术	317
六、蹼状阴茎成形术	318
七、阴茎扭转成形术	319
八、阴茎皮肤撕脱伤修复术	319
九、阴茎折断海绵体缝合术	322
十、阴茎再植术	322
十一、阴茎再造术	324
十二、阴茎部分切除术	331
十三、阴茎全切除术	333
十四、髂腹股沟淋巴结清除术	335
十五、阴茎异常勃起手术	339
十六、Peyronie's 病硬结切除皮片移植术	342
十七、阴茎支撑物植入术	343
十八、肥大阴蒂成形术	348
第三节 阴囊、精索及鞘膜手术	352
一、阴囊皮肤撕脱伤的即时手术	352
二、阴囊象皮肿的手术	353
三、精索静脉曲张手术	355
四、鞘膜积液手术	358
第四节 睾丸、附睾及精囊手术	360
一、睾丸固定术	360
二、单纯睾丸切除术	365
三、根治性睾丸切除术	366
四、腹膜后淋巴结清除术	367
五、附睾切除术	372
六、精囊切除术	373
第五节 男性计划生育手术	378
一、各种输精管阻断术中几个共性问题	379
二、输精管阻断术的种类和方法	383
三、输精管复通术的种类和方法	393
四、防止逆行射精的手术种类和方法	397

第一章 男性生殖系统的发生

在功能上，生殖系统和泌尿系统是完全不同的两个系统，但在发生上这两个系统却紧密地联系在一起。许多原来属于泌尿系统的管道，后来演变成生殖系统的管道；即使在成体解剖上，这两个系统也还保留着其胚胎发生的密切关系，例如男性的尿道既是排精的管道，也是排尿的管道。正是由于这两个系统在发生上有着密切的关系，因此不少胚胎学教科书都把它们合称为尿殖系统（urogenital system）一起叙述。

既然这两个系统在发生上非常密切，而且泌尿系统又发生在生殖系统之前，因此在叙述男性生殖系统发生时，就不可避免地要涉及到泌尿系统的发生。

人体生殖系统虽然在胚胎的第4周或第5周初已经发生了生殖腺，但在生殖腺发育的早期，无论从器官水平还是从组织水平上都是区分不出性别的，只有到了人胚的第7周才能在显微镜下从组织水平上区分出性别，而外生殖器的性别则要到人胚的第12周才能从器官水平上辨认清楚。生殖管道的发育过程也和生殖腺和外生殖器的发育过程一样，在早期是不分性别的，只是发育到了一定阶段才能区别。我们把生殖器官早期不分性别的发育阶段叫做“未分化期”或“中性期”。

第一节 生殖腺的发生和分化

一、未分化期

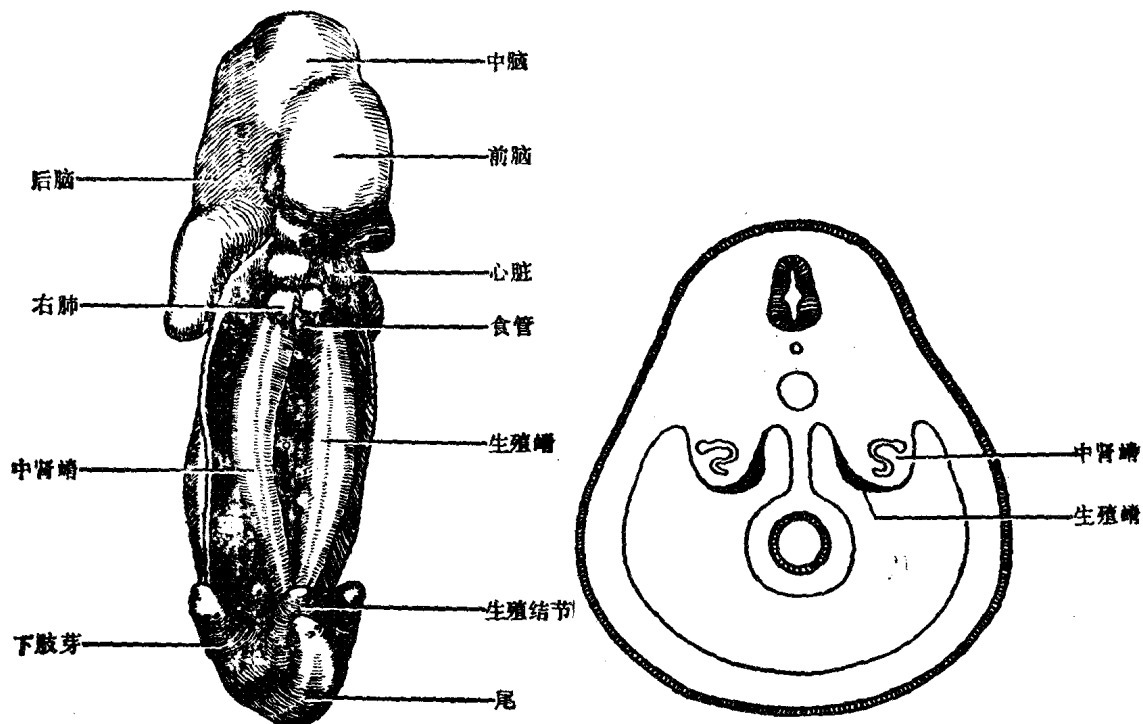
当中肾发育时，便在腹后壁形成一个凸起，突向腹膜腔内。这样就在肠背系膜的两侧各形成一条纵行的嵴。由于将来性腺在这条嵴上发生，因此就把这条嵴称为尿生殖嵴。

在尿生殖嵴形成不久，约于胚胎发育的第4周或第5周初，覆盖着尿生殖嵴腹内侧面腹膜上皮便增生、增厚，形成一条纵嵴，叫生殖嵴或性腺嵴。这就是生殖腺的原基。由于生殖嵴的出现，就把尿生殖嵴分成内外侧两部分。内侧部分即生殖嵴，外侧部分叫中肾嵴（图1-1）。一般将生殖嵴的上皮称作“生殖上皮”，这是因为过去认为生殖细胞（精子和卵）是由这部分上皮的细胞衍生而来。现在已经确证生殖细胞是由卵黄囊内胚层起源的原始生殖细胞迁移到这里而衍生的，因此这一术语应该废弃。

不久，在第4~6周期间，在生殖嵴上皮深面的间充质内，出现了一些上皮细胞团或界限不清楚的上皮细胞索，叫原始性索（primitive sex cord）（图1-2）。

关于原始性索的来源问题，现在仍有争论。一般人体胚胎学教科书中，多认为是由生殖嵴上皮衍生的。可是动物胚胎学家则认为是由间充质细胞在原位形成的。近来则有证据表明是由中肾小管的细胞迁移而来，而在人体则是由肾小球的系膜细胞和上皮细胞迁移而来，同时也有一部分是由体腔上皮增生而来。

在胚胎发育的第3周或第4周初，在靠近尿囊的卵黄囊内胚层内就可以看出一些大的细胞，此即原始生殖细胞〔图1-3(1)〕。当胚胎发生折叠并把这部分卵黄囊卷入胚胎体内形成后肠时，原始生殖细胞就主要借着变形虫样运动，主动地沿着内胚层肠壁和肠背系膜向头端迁移到生殖嵴上皮内，然后再从生殖嵴上皮迁移到原始性索内〔图1-3，



(1) 第6周人胚(9毫米)的腹面解剖观

(2) 比(1)较早时期的横切示意图

图 1-1 人胚的生殖嵴

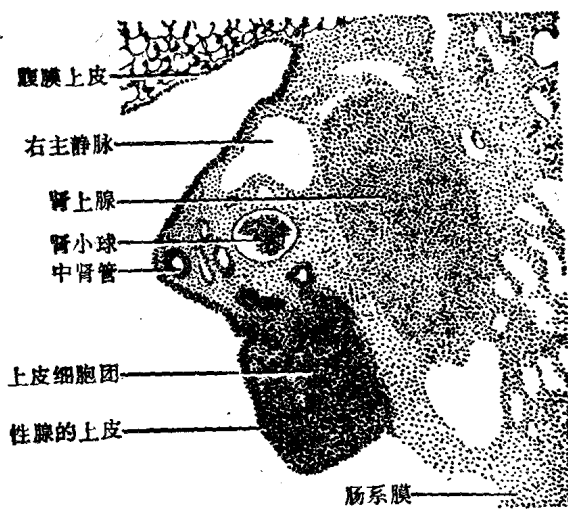
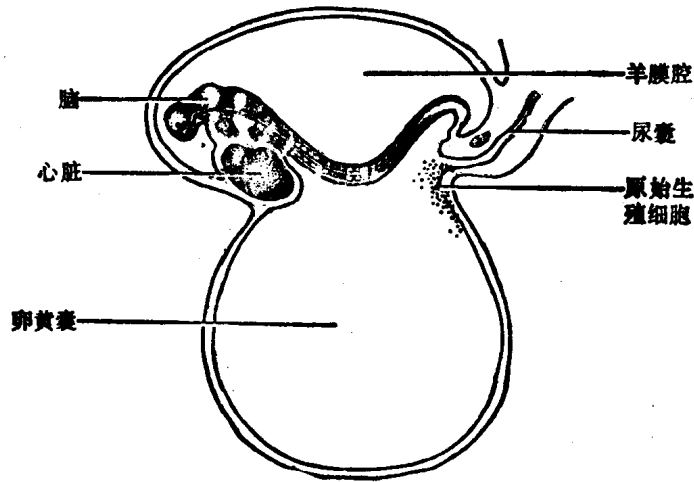
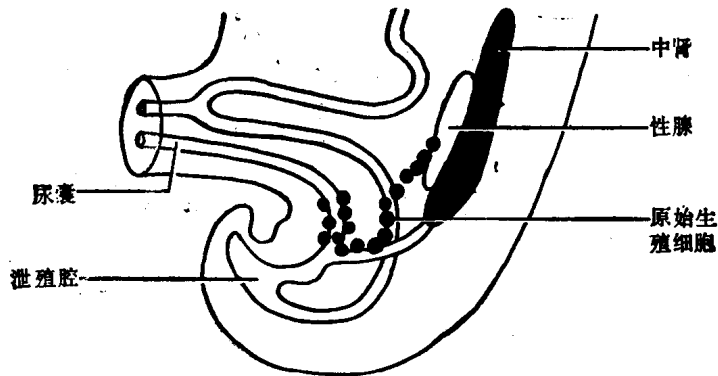


图 1-2 第6周人胚未分化性腺之横切
示性腺表面的上皮和内部的上皮细胞团

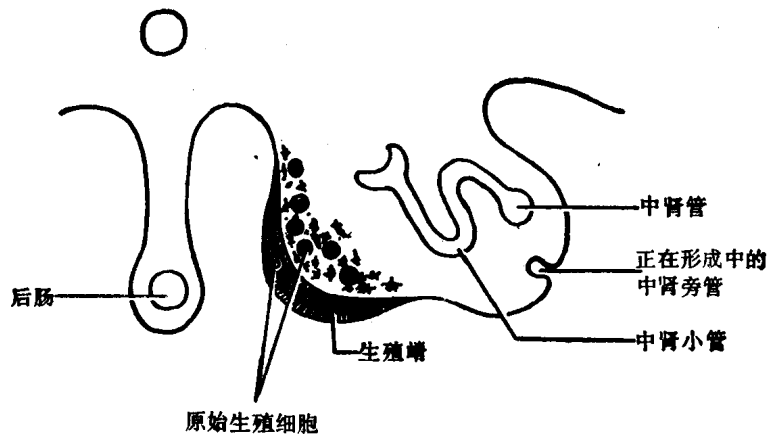
(1)、(2)、(3)、(4)]。这些细胞约在胚胎发育的第6周就迁移到原始性腺内了。



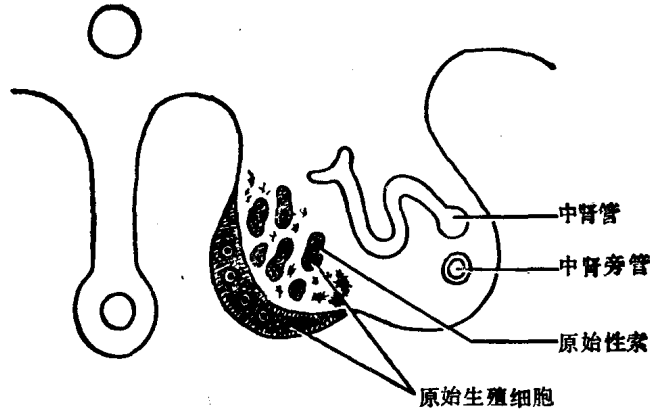
(1) 3毫米(约4周)入胚,示原始生殖细胞发生的部位



(2) 原始生殖细胞迁移途径的示意图



(3) 通过横切面示原始生殖细胞迁移到生殖嵴,部分埋在生殖嵴的上皮内,部分位于邻近的间充质内



(4) 通过横切面示原始生殖细胞迁移到未分化的性腺内，原始生殖细胞一部分位于上皮内，一部分位于原始性索内

图 1-3 原始生殖细胞及其迁移的示意图

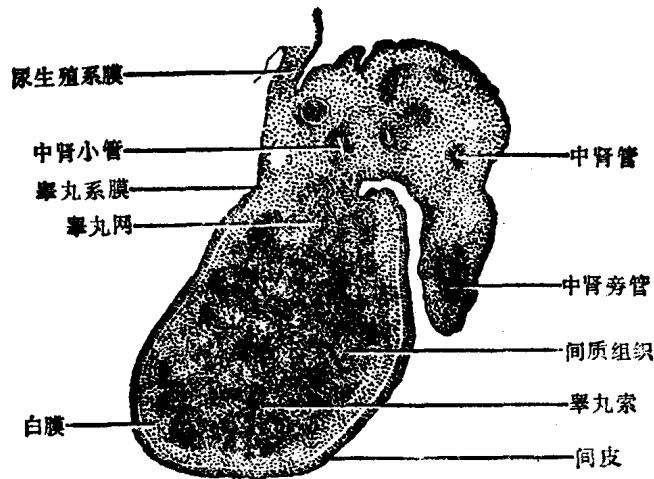
二、睾丸的分化

未分化的性腺起初是与中肾平行的纵行结构〔图 1-1, (1)〕，以后当性腺生长增大时，便相对地缩短、变宽，而位于中肾的中段内侧（图 1-5）。与此同时，性腺与中肾相连的附着处也变窄成为生殖系膜或性腺系膜。此系膜当性腺分化为睾丸时，就叫睾丸系膜（图 1-4）。

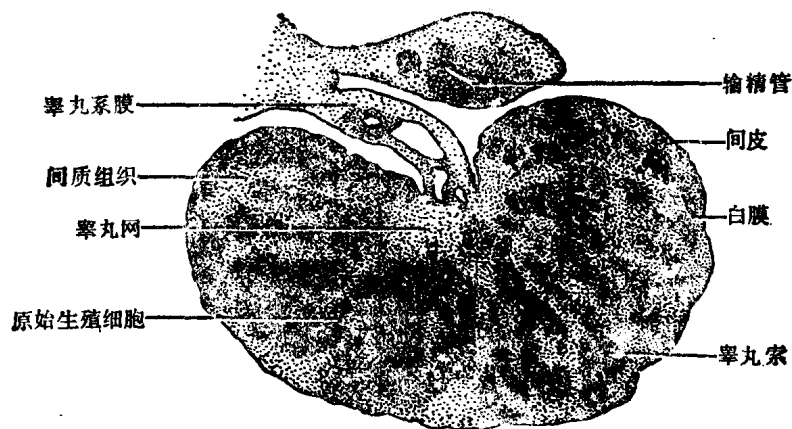
当未分化的性腺向睾丸分化时，则发生以下的两种变化：①原始性索形成睾丸索，②在性腺表面腹膜上皮与睾丸索之间出现白膜。

（一）睾丸索的形成和演变

在第 7~8 周期间，原始性索继续增生，并与周围间充质的界限变得更为清楚，这时就叫做睾丸索。睾丸索起初分支吻合成网状〔图 1-4, (1)〕，以后则以睾丸系膜为中心呈放射状排列〔图 1-4, (2)〕。在睾丸系膜处的睾丸索将来形成睾丸网和直精小管；在外周部分的睾丸索将来则形成曲精小管。睾丸索在青春期之前一直是实心的，到青春期才



(1) 8 周初人胚的横切



(2) 14周人胚的横切
图 1-4 睾丸的分化

有了腔。睾丸索是由原始生殖细胞和上皮细胞构成的。以后原始生殖细胞分化成精原细胞，上皮细胞分化成支持细胞。

(二) 白膜的出现

到第7周末，在睾丸索和性腺表面上皮之间形成一层致密的纤维结缔组织，即白膜，把睾丸索与表面的上皮分隔开。白膜出现后，表面的上皮就变扁成为间皮。白膜的出现是未分化性腺分化为睾丸的最早的明显特征，因为未分化性腺分化为卵巢时白膜不但不清楚，而且出现的时期也较晚。

(三) 间质细胞和睾丸小叶的发生

位于睾丸索之间的间充质细胞，分化为间质细胞和结缔组织等。结缔组织在睾丸网处形成睾丸纵隔，并形成从纵隔向外周放射的睾丸小隔，把睾丸分成许多睾丸小叶。

第二节 生殖管道的发生和演变

一、未分化期

在发育的早期，不论是男性还是女性，都发生两套生殖管，即①中肾管，②中肾旁管。以后根据胚胎遗传性别不同，这两套生殖管则分别向男性或女性分化。如果胚胎是男性，中肾管就发育成男性的生殖管道，而中肾旁管则退化了。如果胚胎是女性，中肾旁管就发育成女性的生殖管道，而中肾管则退化了。

此外，由于男性尿道也是男性生殖道的一部分，所以也必须在这里一并叙述。尿道的形成与泄殖腔的进一步发育有关，而且在发育的早期也有一个男女性不分的阶段。以后根据胚胎遗传性别不同，泄殖腔才进一步分化成男女性不同的结构。

(一) 中肾管

中肾管是中肾的排泄管道，为两条纵行的管子。在中肾中，它位于中肾的外侧，在它从头端向尾端经过的行程中，接受一系列的中肾小管（图 1-5）。中肾管在出了中肾之后，尾端原先伸入到泄殖腔〔图 1-6，(1)〕，但以后当泄殖腔被分为背面的肛直管（anorectal canal）和腹面的尿生殖窦后，它就开口到尿生殖窦〔图 1-6，(2)〕。

(二) 中肾旁管