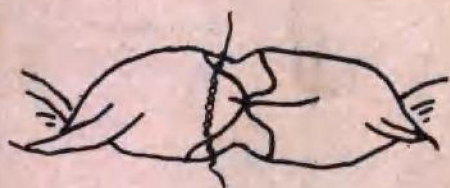


YINGAO

隐睾



谢会文 编

湖南科学技术出版社

隐 室

谢会文 编 著
责任编辑：鲍晓昕

*

湖南科学技术出版社出版发行
(长沙市展览馆路3号)
湖南省新华书店经销 衡阳印刷厂印刷

*

1988年8月第1版第1次印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：6.525 字数：148,000
印数：1—2,500

ISBN 7-5357-0349-6

R·73 定价：2.10元

地科83-2

前 言

隐睾是一种常见病,1786年,John Hunter首先描述了这种疾病的症状。200多年来,对隐睾的发病原因以及诊断、治疗、预后,人们作了很多研究,特别是近二十年来,由于对隐睾的内分泌学研究的深入,由于先进技术的发展而对隐睾的定位诊断日益精确,以及由于对精索血管的研究而出现的各种新的手术方法,使隐睾的诊疗水平进入了一个新的阶段。

隐睾一病涉及到小儿科、内分泌科、妇产科、放射科和泌尿外科,是一个范围广泛的问题,对隐睾的发病机制、诊断、治疗和预后的认识,也是上述各科医生应该认识和掌握的。

笔者在美国进修期间,在南加利福尼亚州大学附属儿童医院(Childrens Hospital of Los Angeles, University of South California)泌尿外科主任Brian E. Hardy教授和加利福尼亚大学,洛杉矶分校附属港湾医疗中心(University of California Los Angeles HARBOR Medical Center)泌尿外科主任Jacob Rajfer教授的指导下,对隐睾的内分泌和临床问题进行了专题研究,查阅了大量近年来欧美发表的著作和论文、临床资料和科研文献,利用参加全美泌尿外科年会和其他机会,向一些有关专家学者请教,勤奋之间,偶有所得,谨成此薄册,意在向诸同道浅介隐睾的发病机理、诊断、治疗和预后的进展近况以及尚在争论的热门课题,求得共同提高我国对隐睾的研究和诊疗水平。鉴于专病研究的学科跨度较大,而笔者水平有限,拙册难免有差池欠缺之处,有望广大读

者不吝批评指正。

在本书写作过程中，Robert M Weiss教授提供了选择性精索静脉造影的X光片；T.J.Fitzpatrick教授，Arthur Dick教授和John Farrer教授和Lorraine等朋友也给予了热情的帮助；黄循教授在百忙之中全面审阅了书稿，并提出许多宝贵意见。对此，笔者表示衷心的感谢。

谢会文

1987年7月于

湖南医科大学第二附属医院

目 录

第一章	睾丸下降和隐睾的胚胎学.....	(1)
第二章	隐睾的内分泌学概念.....	(12)
第三章	隐睾的发病率.....	(30)
第四章	隐睾的物理学检查法和隐睾的分类.....	(35)
第五章	隐睾伴有的异常.....	(44)
第六章	隐睾与恶性变.....	(70)
第七章	隐睾的免疫学概念.....	(84)
第八章	隐睾的特殊定位诊断方法.....	(90)
第九章	隐睾的激素治疗	(112)
第十章	隐睾手术治疗的适应症与禁忌症	(130)
第十一章	隐睾的手术治疗	(137)
第十二章	隐睾与不孕症	(171)
参 考 文 献		(188)

第 1 章

睾丸下降和隐睾的胚胎学

当胚胎在母体中发育时，男性生殖系统的发育经历了睾丸的形成，睾丸的发育，系带的发育以及睾丸下降的全部胚胎发育过程。而在睾丸的分化形成过程中，HY基因是极重要的遗传因素。在妊娠的第五周，尿生殖嵴内侧的腹膜上皮增厚，称为生殖上皮，以后再形成生殖嵴，到第六周时生殖上皮向生殖嵴深部增生形成生殖细胞索，即原始生殖腺，原始生殖腺再发育成睾丸，并形成白膜、曲细精管等。在此发育阶段，系带主要包括有间质细胞(Mesenchymal cell)，并且从生殖嵴到将来的阴囊形成一条直线；在妊娠第7-15周之间，性腺逐步分化，而且内、外生殖器开始发育。睾丸开始发育时是位于腹膜腔的后上方，自睾丸到阴囊中有一条长的索状结构即引带，在睾丸下降的过程中，18周时降至骨盆边缘，而且外生殖器开始发育，至6-7个月时降至腹股沟内环口，但此时睾丸与腹股沟管的距离在胚胎中不超过1毫米；第7个月开始睾丸在腹股沟管内真正下降，与此同时腹膜也向下形成鞘状突出，并且系带也开始逐步增大、增粗，以适应睾丸的下降。

同时中肾管发育形成的睾丸血管、输精管、副睾、射精管及阴囊也逐步发育，准备接纳睾丸下降。

从第3周开始，即胚胎仅15毫米长度时，前腹壁三层肌肉和神经均有发育，系带等开始发育并与前腹壁相遇，肌层形成

裂缝并形成腹股沟管，生殖股神经和髂腹股沟神经沿这里向下，到妊娠第8周，即胚胎23毫米长时，提睾肌开始发育并从解剖上可以辨认。

睾丸下降时通过腹股沟管是迅速的，在阴囊中系带的发育、扩张、牵拉和引导作用是睾丸下降的重要因素，适当长度的输精管和精索血管的发育也是睾丸下降的重要因素。在睾丸下降的过程中睾丸动脉和睾丸静脉迅速生长，与此同时副睾中弯曲精管的迅速增长并且弯曲形成附睾。在睾丸通过腹股沟管下降至阴囊以后，腹股沟管关闭，并且睾丸系带萎缩。（图1-1，图1-2）

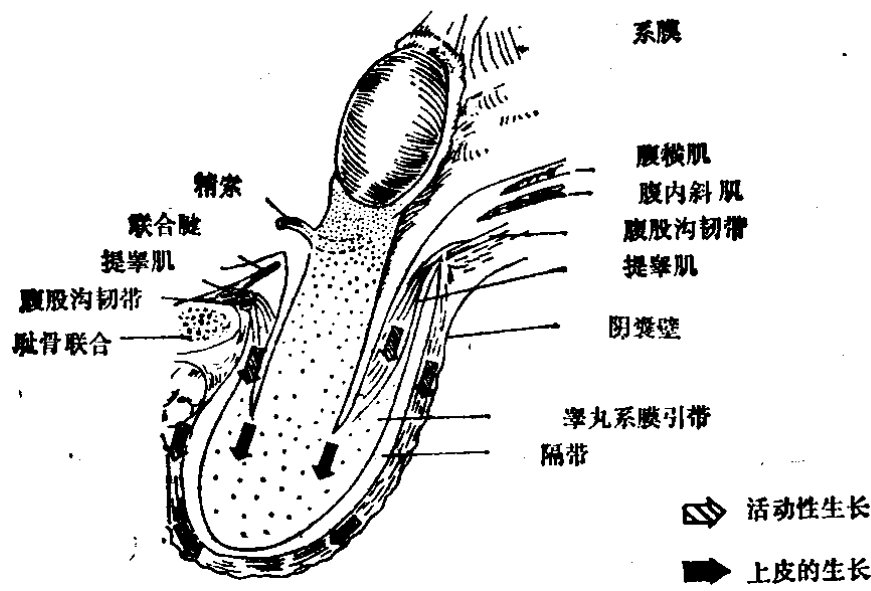
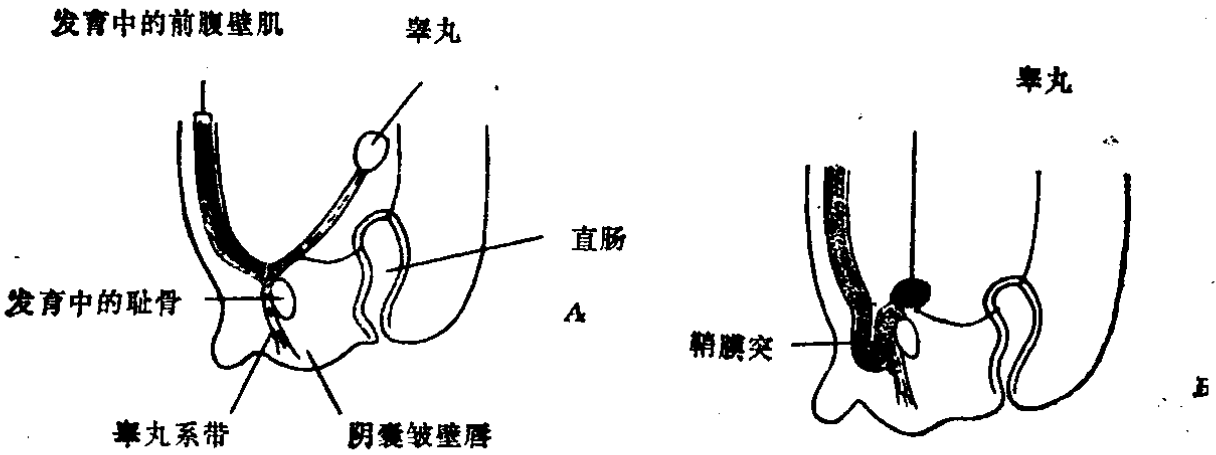


图 1—1 睾丸下降及下降不全的胚胎图解



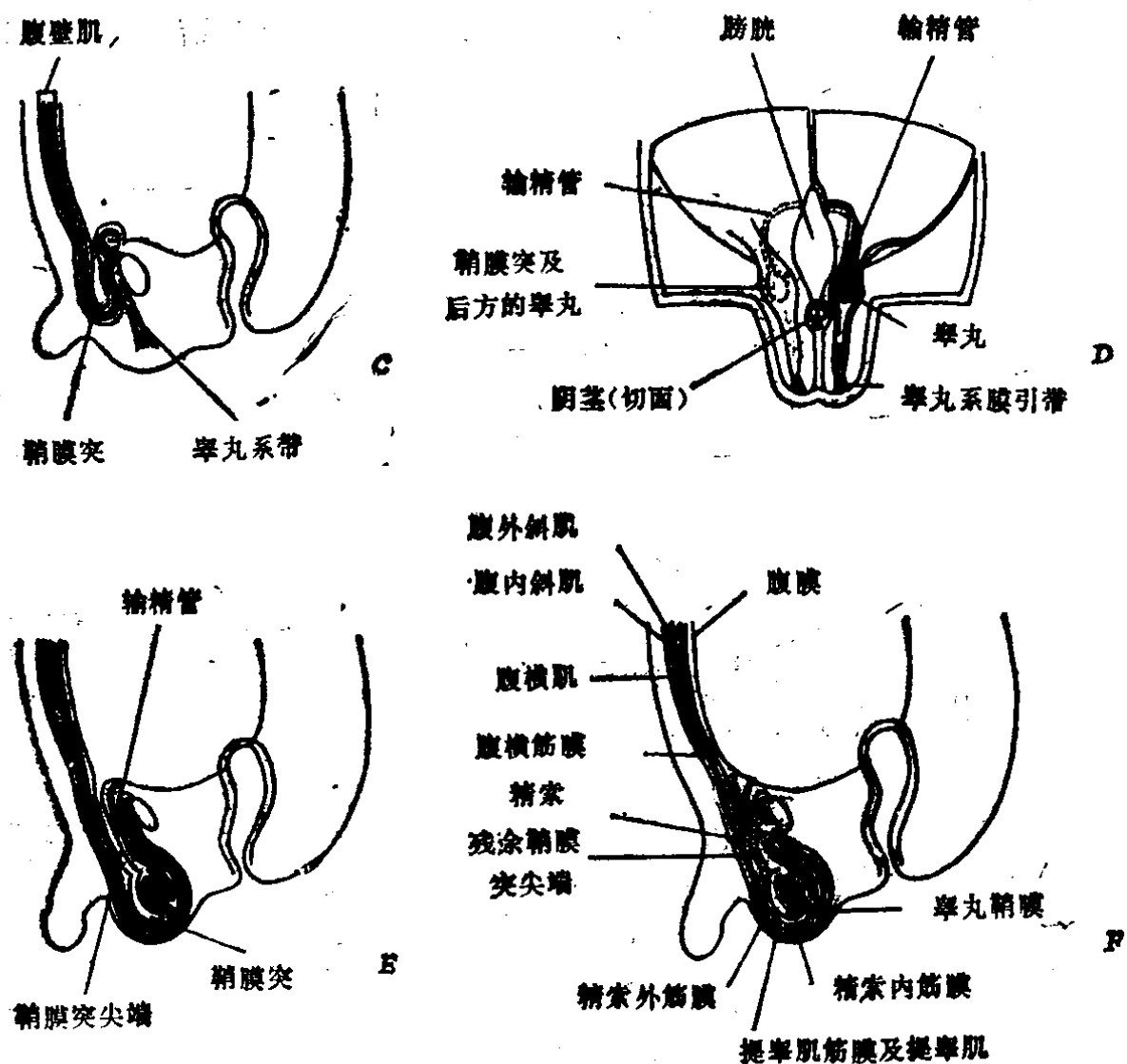


图 1—2 腹股沟管的形成和睾丸下降

- A、胚胎 7 周睾丸位于腹后壁位置的矢切面图。
- B、C、28 周时腹股沟管形成，睾丸开始下降经过腹股沟管。
- D、3 天后的平行切面图说明了睾丸降到腹股沟管后壁。
- E、新生胎儿的矢状面切面图表明腹股沟管与腹膜腔通过一条窄腔相通。
- F、出生后 1 个月后，婴儿腹股沟管闭合，注意股外斜肌筋膜已形成覆盖精索。

睾丸的发育和下降是一个尚未十分清楚的问题。Hunter 首次描叙了睾丸在胚胎发育过程中有下降的过程，并且描叙了

系带的存在和引导睾丸下降的作用，但是关于系带的组成及其成份还没有说明。

关于睾丸下降的原因仍是很有争论的一个问题。目前认为睾丸下降是两类重要因素所产生的，一类是内分泌激素（男性激素）是睾丸下降的主要条件。二类是物理机械性因素，包括有：1)睾丸系带的牵引作用，2)在腹壁的发育过程中，睾丸系带也有一个发育的过程，而且是固定于阴囊和睾丸之间，3)腹内压力推压睾丸经过腹股沟管下降。

下面分别叙述这几种学说：

1)睾丸系带的牵引作用，1817年Seiler等首先指出了是由于系带肌纤维的收缩而把睾丸牵引至阴囊中。Lewis也支持这一观点，他在白鼠的动物实验中切断了生殖股神经结果引起睾丸不下降。当然也有不少作者在实验室中提出了不同的观点，他们认为在系带和阴囊之间的粘附是非常脆弱的，不足以引起睾丸下降，Well等甚至观察到在切断系带以后也可发生睾丸下降。

Goss等提出了关于系带的进一步概念，认为腹股沟疝囊是由于腹膜突出形成的，睾丸系带也与由腹内斜肌形成的提睾肌有关。

2)睾丸系带的指引作用

Lock Wood描述了系带向下附着的解剖位置，而且也较好地解释了异位睾丸发生的原因和可能性。他指出由于系带有不同的附着处而引起睾丸下降到不同的地方，进一步解释了系带在睾丸下降过程中的引导作用。

3)Eeder与Gier及Marion提出了腹压是睾丸下降的重要因素。

Frey和Rajfer在一篇重要的文章中描叙了他们对睾丸引

带及腹压对睾丸下降的作用，他们所进行的8组白鼠实验情况如下：（图1-3）

第一组：正常的内生殖器解剖和28天后正常睾丸下降。

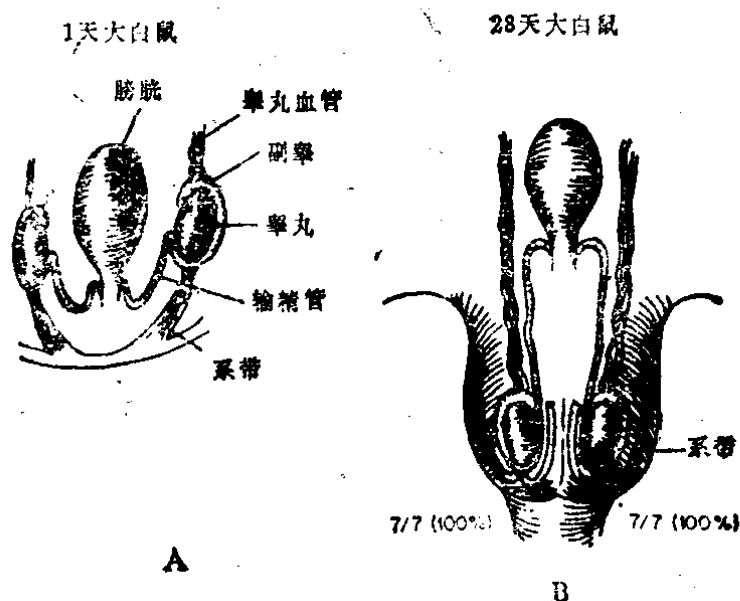
第二组：切断一侧睾丸系带与睾丸、副睾的附着处，切除另一侧睾丸和全部系带，所有17例动物睾丸均在28天后下降。

第三组：切断一侧睾丸系带与阴囊的附着处，切除另一侧睾丸和全部系带，所有动物的睾丸在28天后均未发生下降。

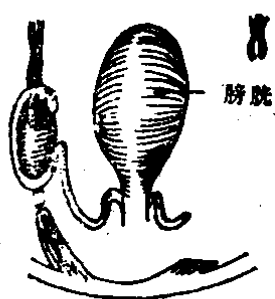
第四组：切除一侧全部睾丸系带，切除另一侧睾丸、副睾和全部系带，所有动物在28天后均未发生睾丸下降。

第五组：切断一侧睾丸系带与睾丸和副睾的连接处，切除另一侧睾丸及副睾，保留全部睾丸系带，到28天时，全部睾丸下降至阴囊，其中30例下降至同侧，只有12例下降到对侧阴囊中（睾丸已切除的）。

第六组：切除一侧全部睾丸系带，保留睾丸、副睾，切除另一侧全部睾丸、副睾，保留全部系带，到28天时，45只白鼠中有34个睾丸降至对侧阴囊中，但是无任何睾丸降至同侧。

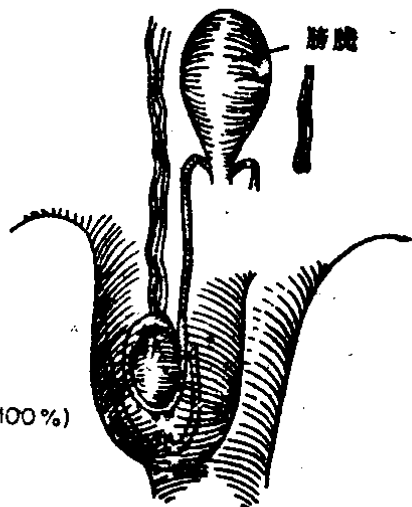


第一组



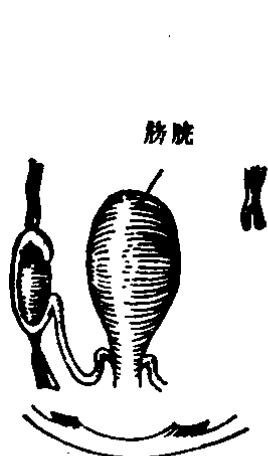
A

17/17 (100%)

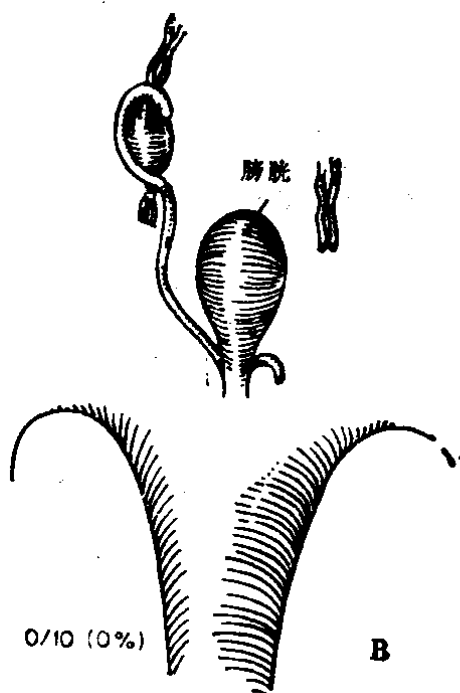


B

第二组



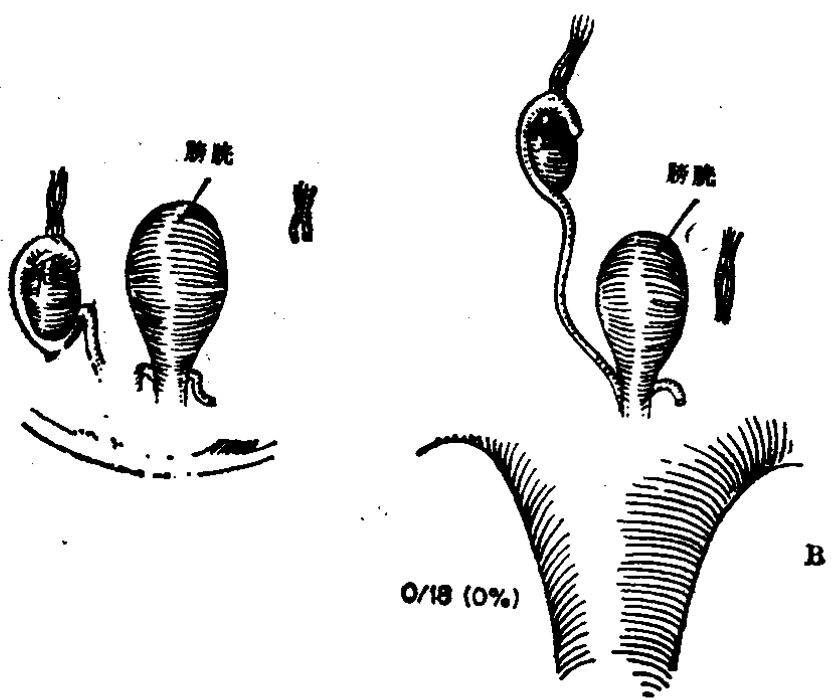
A



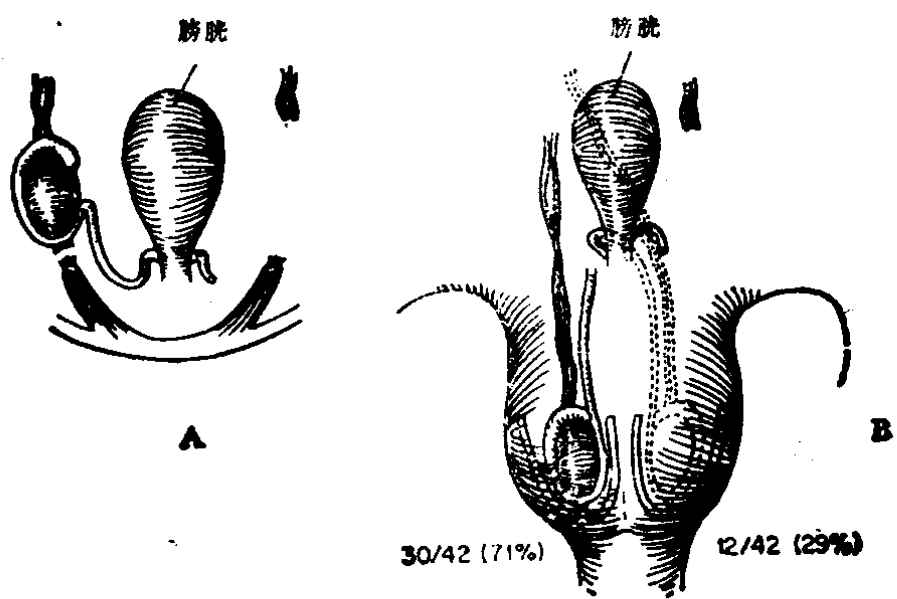
B

0/10 (0%)

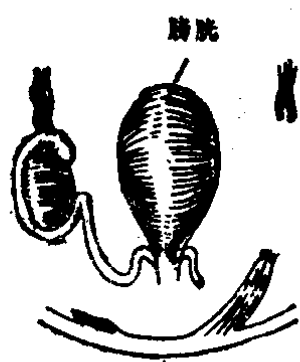
第三组



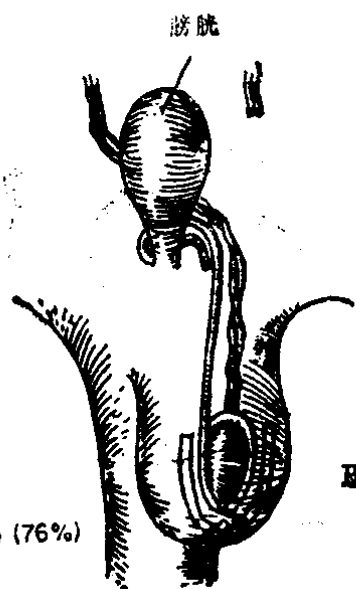
第四组



第五组



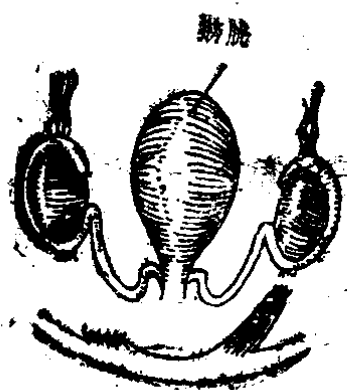
A



B

34/45 (76%)

第六组



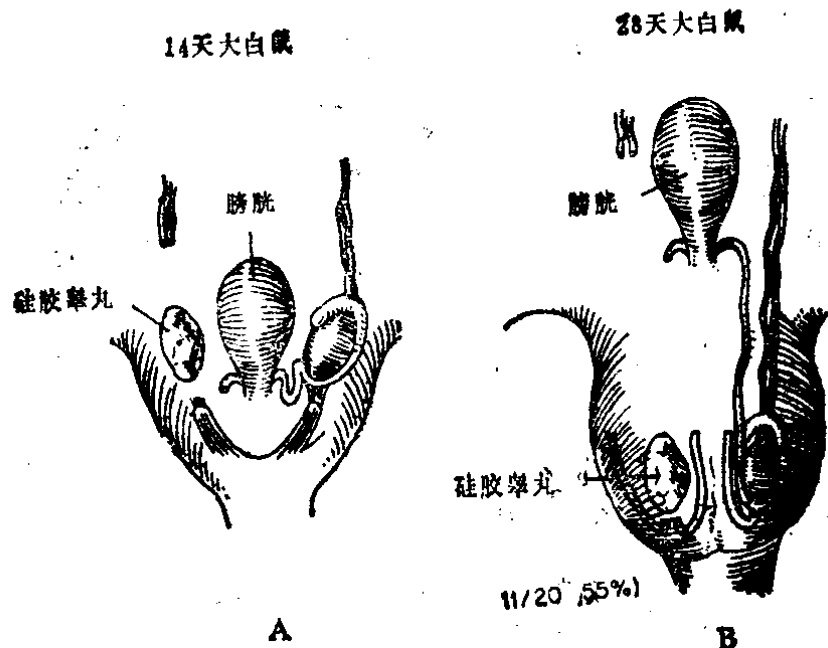
A



B

7/19 (37%)

第七组



第八组

图 1—3 Frey和Raifer的动物实验

第七组：切除一侧全部睾丸系带，切断另一侧睾丸系带与睾丸、附睾附着处，到28天时，19只白鼠中有7例双侧睾丸下降至同一侧阴囊中。

第八组：切除一侧全部睾丸系带和睾丸、附睾，置入硅胶睾丸，到28天时，20只白鼠中有11例睾丸下降至阴囊中。他们的实验证明了系带的引导及腹压在睾丸下降中的重要作用。

睾丸系带作为睾丸下降至阴囊是极重要的引导。首先从Raifer的实验中可以看出，如果无睾丸系带或者切断阴囊的附着处，睾丸将不下降，另一方面，切断睾丸系带与睾丸副睾的连接处并不影响睾丸的下降，Bergh根据这一观点也提出牵引并不是睾丸下降的重要因素，否则切断近侧睾丸系带与睾丸、副睾的连接处，将会发生睾丸下降异常。这个试验证明孤立的

睾丸在对侧有睾丸系带存在时，是能够跨到对侧而下降至对侧阴囊的。

对于睾丸下降至对侧阴囊也有两个可能的解释：一是睾丸系带由横纹肌细胞和粘多糖组成，可能分泌至今仍不知道的一些化学物质，这种物质可能引导睾丸下降；二是腹内压力所引起的。

当睾丸系带的睾丸附着处（末端）切除或者全部系带切除以后，单侧阴囊不会全部发育，这可能是由于所知的睾丸系带在睾丸下降前发育增大而引起阴囊发育。所以当半侧阴囊不发育时，在腹腔内游离的睾丸就下降到对侧已发育的阴囊中。这也说明，当二侧睾丸系带存在时，一个孤立的睾丸可以下降至任何一侧，当二个睾丸都发育，而一侧睾丸系带存在时，可以发生二侧睾丸下降至一侧阴囊中，这也和临床报告的个案相符合。在临床上所见的位于一侧阴囊中的二个睾丸均有各自的血液供应和输精管。

一部分实验动物在换用硅胶睾丸以后也下降至阴囊中，可表明腹压对于睾丸下降是极重要的，并且表明没有任何化学物质的影响。

关于激素在睾丸下降中的作用，在内分泌一章中有详细的描述。早在1932年，Engle在一组猴子的试验中使用妊娠尿或者垂体前叶的浸出液可以使下降不完全的睾丸下降。1938年Hamilton等首先提出睾丸酮是引起睾丸下降的重要内分泌激素，而且在白鼠的动物试验中发现，睾丸下降前血清中睾丸酮和LH均明显升高至一个高峰，血清中睾丸酮结合蛋白和睾丸中结合蛋白也升高，这是由支持细胞产生的转运睾丸酮和双氢睾丸酮从睾丸到副睾的重要物质。

相反的试验也证明，使用雌激素（如Estradiol）可以抑制

睪丸的下降,在用HCG后又可以使睪丸下降。Rajfer在另一组极重要的动物试验中证明,不是睪丸酮而是双氢睪丸酮引起睪丸的下降,而且他的试验也证明在睪丸中局部的高浓度男性激素是睪丸下降的重要条件。他的试验证明了以前的观点,5- α 还原酶(5- α reductase)是在促性腺激素(Gonadotropin)控制之下的,而且5 α -还原酶的活性是睪丸下降的极重要的因素。没有足够的5- α 还原酶的活性,不可能转换足够的睪丸酮形成双氢睪丸酮,而且形成双氢睪丸酮的部位是在睪丸而不是附睪。

总结起来,睪丸下降的激素影响可解释如下:下丘脑的垂体释放激素,作用于垂体,释放FSH和LH,后者刺激间质(Leydig)细胞分泌睪丸酮,睪丸内高浓度的睪丸酮在5- α 还原酶的作用下转换成双氢睪丸酮,双氢睪丸酮与精索系带和阴囊管上的受体结合,而使睪丸下降至阴囊中。

第2章

隐睾的内分泌学概念

隐睾的内分泌研究在三十年代即已开始, 1932年Engle首先在猴子身上使用HCG使未成熟下降不全的睾丸下降至阴囊中, 但是直至七十年代才进入系统和全面的研究。1979年, Bieri和Job在他们的论著中详述了对隐睾的内分泌研究, 包括实验和临床以及内分泌与组织学的关系等。长期以来使用的HCG和近年来使用的LHRH治疗学基础也是基于隐睾的内分泌学研究。

一、下丘脑——垂体——性腺轴

男性激素内分泌轴的组成包括以下五个部分: 1) 下丘脑外的中枢神经系统; 2) 下丘脑; 3) 垂体; 4) 睾丸; 5) 性激素敏感末端器官。这个内分泌轴的完整性不仅是维持发育和男性第二性征的重要内分泌轴, 也是使睾丸下降的内分泌轴。在下丘脑外的中枢神经系统, 主要是脑扁桃体和海马产生的组织胺和儿茶酚胺去甲肾上腺素 (norepinephrine) 影响到下丘脑。下丘脑的前叶和腹中部是分泌LHRH (GnRH, Luteinizing Hormone Releasing Hormone, Gonadotropin Releasing Hormone) 的主要解剖部位 (图2-1)。Bavraclough在动物实验中证实了去甲肾上腺素和LHRH分泌的因素。现在已经证明LHRH是在神经分泌单位合成的, 并且在神经纤维基质中传送到轴突中 (中脑隆突), 再阵发性分泌进