

中国男子阳痿

五大疗法

樊中州 编著

18.45

中国人口出版社

72
1698.05
2
Z

中国男子阳痿五大疗法

樊中州 编著

XA287/10



3 0092 4783 8



中国人口出版社

C

187540

(京)新登字 050 号

图书在版编目(CIP)数据

中国男子阳痿五大疗法/樊中州编著.-北京:中国人口出版社,1994

ISBN 7-80079-220-X

I. 中… II. 樊… III. 阳痿-中西医结合疗法 IV. R698

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 08844 号

中国男子阳痿五大疗法

樊中州 编著

中国人口出版社出版

(北京市海淀区大慧寺 12 号 邮政编码:100081)

北京顺义板桥印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

开本:787×1092 毫米 1/32 印张:3.875 字数:86 千字

1994 年 9 月第 1 版 1994 年 9 月第 1 次印刷

印数:15 000 册

ISBN 7-80079-220-X/R·45

定价:4.50 元

编者的话

性功能关系着亿万夫妻的幸福。据统计男子阳痿发生率约占男性人数的10%。着手解决这一自有人类以来的棘手疾病，确实会给人们带来欢快。近年来，国外学者把药物注入海绵体内、假体植入、负压治疗，称为阳痿三大疗法。然而，我国有中医药得天独厚的条件和其独到的疗效，另外血管手术在我国开展普遍，这就构成了中国当代男子阳痿五大疗法。

作者把此书奉献给大家，目的是给刚刚涉足男性学的医务工作者以启迪，给众多患者有关该病知识并指出治愈的希望。

樊中州

1994·3

目 录

与性功能有关的基础理论	1
一、阴茎的解剖与生理功能	1
(一) 阴茎的解剖	1
(二) 阴茎的生理功能	4
二、睾丸与雄性激素	4
(一) 睾丸的解剖	4
(二) 睾丸间质细胞与雄性激素	5
(三) 睾丸机能与年龄	7
三、阴茎勃起与射精原理	10
(一) 阴茎勃起的原理	10
(二) 射精的原理	19
四、性能力与年龄	20
(一) 青壮年时期	20
(二) 老年时期	21
(三) 年龄与性交次数和时间的变化	22
阳痿的诊断	24
一、阳痿的概念	24
二、阳痿的分类	25
三、阳痿的诊断分型	26
(一) 精神(心理)性阳痿	26
(二) 内分泌性阳痿	28
(三) 血管性阳痿	29
(四) 神经性阳痿	30
(五) 疾病性阳痿	31

(六) 药物性阳痿	32
阳痿五大疗法	33
一、化学假体(自我)疗法	33
二、负压缩窄装置疗法	37
(一) 普通型	39
(二) 特殊型	43
三、阴茎假体植入疗法	48
(一) 半硬性海绵状硅胶假体	49
(二) 膨胀性硅胶假体(膨胀性机械动力型假体)	49
(三) 可屈性硅橡胶—银假体	55
四、血管手术疗法	57
(一) 改善阴茎供血术	58
(二) 矫正异常静脉术	61
五、中医中药疗法	64
(一) 中医辨证论治	64
(二) 专方专药	73
(三) 针灸	83
(四) 气功导引与推拿	91
(五) 食疗	103
附：常用滋阴壮阳中药一览表	108

与性功能有关的基础理论

一、阴茎的解剖与生理功能

一般认为,阴茎在松弛时其总长度平均为6~10cm,勃起时约10~18cm。

(一) 阴茎的解剖

1. **海绵体** 阴茎共有三条海绵体,位于背侧的一对叫阴茎海绵体,位于腹侧的一条叫尿道海绵体。阴茎海绵体前方的大部分互相结合,形成一个前尖,后方小部分彼此分开,叫阴茎海绵体脚,附着于左右耻骨弓。尿道海绵体内有尿道穿行。尿道海绵体前端扩展成帽形,包罩住阴茎海绵体的前尖,形成阴茎头。尿道海绵体的后端钝圆膨大,叫尿道球,接于尿生殖隔的下面(图1)。

海绵体内部的许多腔隙,叫海绵窦。它通连于小动静脉之间,当小动脉扩张,海绵窦内充满血液,阴茎即勃起;若小动脉收缩,血的来源减少,原存的血由静脉徐徐流出,阴茎即疲软。

2. **海绵体白膜和筋膜** 阴茎海绵体和尿道海绵体外面各包一层坚韧的白色纤维膜,称海绵体白膜。阴茎海绵体的白膜,在两阴茎海绵体相结合部形成阴茎隔。在两条阴茎海绵体和一条尿道海绵体表面,又共同包有筋膜。浅层为阴茎浅筋膜,向周围分别移行于阴囊内膜。此两层筋膜移行至阴

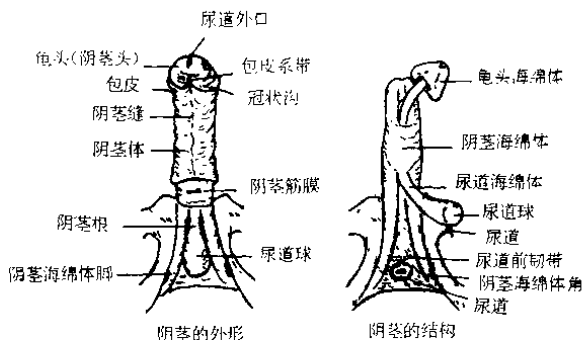


图 1 阴茎下面观

茎颈，逐渐变薄以至消失。在筋膜与白膜之间有阴茎背深静脉，位于阴茎背侧正中，两侧依次向外排列为阴茎背动脉、阴茎背神经。

3. 阴茎动脉 阴茎的血流供养主要来自于阴茎背动脉、阴茎深动脉。它们发源于阴部内动脉。阴茎背动脉在阴茎筋膜与白膜之间走行（图 2）；阴茎深动脉（阴茎海绵动脉）作为中心动脉，从阴茎脚进入阴茎海绵体，移向阴茎末端；背动脉与深动脉之间有众多的吻合支沟通。测量阴茎动脉血压一般是测阴茎背动脉的压力。

4. 阴茎静脉 包括阴茎背浅静脉和阴茎背深静脉。背浅静脉在阴茎筋膜浅层，引流阴茎皮肤和包皮的血液，入阴部外静脉，流入大隐静脉。阴茎背深静脉在阴茎筋膜深层，引流阴茎头、阴茎海绵体之血液。背深静脉入盆腔后分左右两

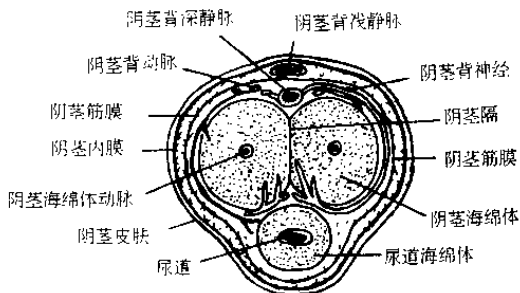


图 2 阴茎横断面

支，入阴部丛和前列腺丛静脉，回流入阴部内静脉。另有学者认为，尿道海绵体和龟头的静脉引流主要是通过背浅静脉。

5. 阴茎神经 包括勃起神经和感觉神经。阴茎神经主要来自骶部 ($S_2 \sim 4$) 神经，经阴部神经和盆丛而至阴茎。盆丛包括交感神经和副交感神经，沿血管分布于阴茎海绵体。交感神经包括阴茎海绵体大小神经，并形成阴茎海绵体丛，为调节阴茎勃起的神经；副交感神经受高级神经的支配，维持（兴奋或抑制）的动态平衡，一旦兴奋和抑制的动态平衡失调，便出现勃起亢进或不能勃起。

阴茎的感觉神经主要为阴茎背神经。阴茎除根部由髂腹股沟神经支配外，其余部分均由阴茎背神经支配。在阴茎头（尤其是尿道球）有环层小体与感觉神经纤维相联络。

6. 阴茎淋巴 分为浅深两组。浅淋巴管收集包皮、阴茎皮肤、阴茎皮下组织及阴茎筋膜的淋巴，与阴茎背浅静脉伴行，分别注入腹股沟下浅淋巴结。深淋巴管收集阴茎头和阴茎海绵体的淋巴，经阴茎筋膜深面与阴茎背深静脉伴行，注

入腹股沟下深淋巴结，再经股管至髂外淋巴结。

7. 阴茎皮肤 阴茎的皮肤薄而柔软，伸缩性很大，皮下无脂肪。阴茎的皮肤在冠状沟前向内翻转覆盖在阴茎头上称为包皮。若包皮上翻后不能露出尿道口或阴茎头称包茎，可由先天包皮口狭窄或炎症后粘连引起。包皮长过阴茎头但上翻后能露出尿道口和阴茎头，称包皮过长，易引起炎症或包茎嵌顿，甚至还成为致癌因素。

（二）阴茎的生理功能

阴茎是男性性交器官，并有尿道穿行其内，有排尿和射精作用。

阴茎的活动受中枢神经系统的控制。当交感神经中枢兴奋时，阴茎勃起；交感神经中枢抑制时，阴茎变软；当副交感神经中枢兴奋时，无论是性的回味和追忆，还是性敏感刺激，均可立即引起阴茎的充血——勃起。阴茎头分布有丰富的神经末梢，对各种刺激非常敏感。性交时受阴道壁的机械摩擦刺激，可以获得性的欣快，以及射精时的性高潮。

二、睾丸与雄性激素

（一）睾丸的解剖

睾丸是一对稍扁平的卵圆形器官，表面光滑，呈橙白色。成人每侧睾丸重约 15g 左右。左侧睾丸平均长 3.3cm，宽 2.27cm，厚 1.71cm；右侧略大于左侧，平均长 3.38cm、宽 2.37cm、厚 1.78cm。睾丸体积是诊断男性不育与性功能障碍的重要指标之一。睾丸在降生以后至性成熟期前发育较慢，到性成熟期即迅速发育增大。老年人则随性机能的衰退，睾丸

萎缩变小。

(二) 睾丸间质细胞与雄性激素

睾丸属于复管状腺，其实质主要由曲细精管、直细精管、睾丸网以及睾丸间质组成。睾丸间质即曲细精管之间的间隙，内有少量的结缔组织，血管、神经、淋巴管充填于内，还有一种分泌雄性激素的细胞，叫作“睾丸间质细胞”，又称“莱迪希细胞 (Leydig cell)”。成人期睾丸间质细胞大都成群排列在曲细精管之间，或沿小血管周围排列。该细胞体积较大，直径为 $14\sim 20\mu\text{m}$ ，呈多边形；有一个大而圆的胞核，有时可见有双核的细胞。在电镜下观察，间质细胞除含有胞浆的普通成分外，还可见丰富的平滑内质网。内质网的膜管纵横交错排列，以此吻合成网，显示出有分泌固醇类细胞的形态特点。

间质细胞分泌雄性激素。如给未成熟动物注射促性腺激素，可引起间质细胞分泌雄性激素，间质细胞亦有所改变。实验证明，醋酸盐通过平滑内质网，并在某些酶的参与下，合成胆固醇。然后，经过一系列羟化反应，形成孕烯炔醇酮，再入平滑内质网，或在基质中合成孕酮，依此过程最后形成雄性激素。参加合成雄性激素的一些酶，大都存在于平滑内质网和基质中，故认为平滑内质网是合成雄性激素的主要场所。

睾丸分泌的雄性激素主要是睾酮 (T)，其余是雄烯二酮、雄烯二醇 (睾酮的类似物)、双氢睾酮 (DHT)、去氢表雄酮、 3α 、 3β -雄烷二醇和雄素酮等，最起作用的是睾酮和双氢睾酮。正常睾丸每天能分泌 $4\sim 9\text{mg}$ 睾酮。

睾酮主要靠雄性激素结合蛋白 (ABP)，通过睾丸淋巴系统运到生精小管内，保证精子生成所必需的高浓度睾酮含量。

由于 ABP 对睾酮和双氢睾酮有高亲和力和低饱和容量的作用，因而能同来自血流和睾丸的雄性激素结合，将生精小管内的睾酮及双氢睾酮含量浓缩到比末梢血含量高 100 倍以上水平。ABP 首先将睾酮及双氢睾酮运到支持细胞内，保证精原细胞的减数分裂；同时又将其运到生精小管腔及附睾内，使精子成熟和获能。

睾酮先在其靶器官中转变为雄性激素中最强的双氢睾酮及其睾酮类似物（雄烯二醇、雄烷二醇），然后在肝脏代谢中灭活，最后主要经肾脏随尿排泄（图 3）

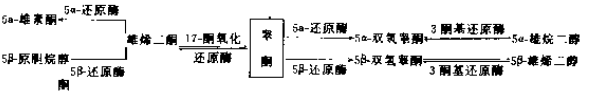


图 3 睾酮代谢途径示意图

睾酮代谢产物中只有 5α 化合物有生物活性，5β 化合物无生物活性。5α 及 5β 产物经 17-羟氧化生成 17-酮类固醇，并在肝脏形成 17-酮葡萄糖醛酸盐，随尿排泄（占尿 17-酮的 1/3，其余 2/3 来自肾上腺皮质）。因此，测尿中 17-酮类固醇含量可反映肾上腺皮质功能，而不是睾丸功能的指标。

在正常情况下，绝大多数睾酮代谢为 5α 产物。5α 还原酶缺乏时，5β/5α 比值明显升高。

睾酮的作用 ①促进生殖器官的发育，并使之经常处于成熟状态；②促进第二性征的发育，如肌肉发达、声音变粗变低、长胡子、喉结；③促进精子发生、成熟；④维持性欲和性强度；⑤促进蛋白质的合成代谢等。如摘除睾丸（又称去势），可引起附属腺（前列腺、精囊腺、尿道球腺等）发育不良，性欲减退或消失，不长胡子，皮肤变细等。

睾酮只有进入靶细胞后，在相关酶（如 5α -还原酶）的作用下，才能转变为双氢睾酮。双氢睾酮再与胞浆受体蛋白结合，形成受体-激素复合物，几经变化后方能发挥其功能。

（三）睾丸机能与年龄

1. 睾丸形态与组织学的变化

（1）**睾丸容量** 在本世纪二、三十年代，就有学者对从乳幼儿到成人睾丸的形态学变化进行调查。据日本齐藤氏调查：出生之后为 $1.3 \times 0.8 \times 1.0\text{cm}$ 大小，1年后为 $1.5 \times 0.9 \times 1.0\text{cm}$ ，再其后的发育增大非常缓慢，12岁时长径不过 1.9cm ，尔后急速地发育增大，显示出成人的标准；Stieve 调查：初生儿睾丸重量为 0.2g ，1年后为 $0.7 \sim 1.0\text{g}$ ，到12岁为 $1.3 \sim 1.6\text{g}$ ，12岁以后急速发育，在18岁达 20g 。总之，在幼儿期睾丸重量增加非常缓慢，到青春期突然加大（图4）。成

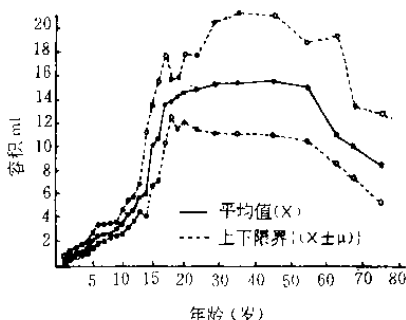


图4 男子睾丸容量随年龄的变化

熟后(20~50岁)的睾丸重量较稳定,55岁后重量徐徐减轻。

在调查中还发现,随着年龄的增加,睾丸容量有个体差异问题。幼儿期睾丸容量的个体差异非常小,如9岁时睾丸容量上限3.44ml,下限2.68ml,但一进入青春期中睾丸容量急速增加,如青春中期(16岁)睾丸容量上限15.62ml,下限7.07ml,出现了很大差别。睾丸机能的最盛期(21~25岁),睾丸容量上限17.78ml,下限11.85ml,到50岁睾丸容量平均值没有变化,上下限加大。随着年龄进一步增大,睾丸容量开始减少,70岁以上平均容量8.84ml,比最盛期减少60%。如把25岁作为睾丸机能的最盛期,那么30岁以后,随着年龄增加睾丸功能就徐徐出现降低。其进展状态个体差异较大,有70岁仍能使其妻怀孕者,也有到40岁睾丸就萎缩了,出现了男子更年期征候。

(2) **睾丸组织学** 镜下检查睾丸组织:新生儿的曲细精管内径 $70\mu\text{m}$,其上皮细胞几乎没有分化,管腔没有形成,各曲细精管束之间有丰富的间质组织,还没向间质细胞分化。到了10岁,曲细精管内径增加到 $80\mu\text{m}$,微细结构没有大变化,但未分化的睾丸细胞开始分裂,出现了精原细胞。管腔还没形成,间质细胞还没有明显的分化。到青春期中,曲细精管增大,精细胞分化显著,在13岁时曲细精管内径 $135\mu\text{m}$,有管腔形成,在间质组织中出现了间质细胞。到15岁,出现了Sertoli细胞,间质细胞增多,睾丸组织学接近成人。

随着年龄增大,曲细精管基底膜增厚,同时生精细胞数目亦减少。

2. **睾丸雄性激素生物合成的变化** 睾丸是以胆固醇为原料合成雄性激素。雄性激素通过 Δ^5 和 Δ^4 两条途径进行生

物合成。血中的 T 90%~95% 是从睾丸间质细胞产生的。如后所述血中 T 值在幼儿期不断增加,到了青春期才发生剧增,血中 T 值能够判断睾丸合成 T 的能力。35 岁后 T 值渐渐下降,与此同时血中黄体生成素 (LH),从幼儿期到老年期,随着年龄增加,显示渐增趋势。研究增龄睾丸雄性激素的生物合成,一定要研究睾丸对促进性腺激素反应性的变化。青春期到来和感受性低下是重要的问题。

3. 睾丸类固醇代谢酶活性 在代谢酶中,随着年龄增加,是 $\Delta^5 \sim 3\beta$ -羟甾脱氢酶的变化最为显著。在胎儿期出现的这种酶,在出生后很快失去活性,青春期后再次出现,进入青壮年期活性增加,伴随老龄再度降低。血中的睾酮也有相同变化。此外, 17β 羟甾脱氢酶 (17β -HSD) 的活性在幼儿期也呈现一定变化。在青春期开始, 17α -羟孕酮和 C17~20 碳链裂解酶活性就先于 3β -HSD 升高了。

4. 血浆睾酮 (T) 幼儿期血中 T 量很微小,为 1.75nmol/l (0.5ng/l),青春期开始(10 岁)就有急速增加倾向,15 岁就更显著了,几近成人一半,尔后持续增加,20 岁就达到成人值 24.5nmol/l (700ng/dl),在 20~30 岁期间达到峰值,从 35 岁以后随着年龄增加慢慢下降,60 岁时仅是 T 峰的 65%。

血浆中睾酮以游离型、蛋白结合型及饱和型 3 种形式存在。饱和型为排泄型,无激素作用;与作用直接有关的是游离型;蛋白结合型为贮备型,与游离型有一定平衡关系。现行的血浆 T 测量,实是游离与蛋白结合型的总和。在青壮年期游离型占 2.5%,随着年龄增加而减少,80 岁时仅有 1.0%,激素活性也很低。

5. 对 LH 的反应性 如前所述,从幼儿期至老年期,随

着年龄增加，血中 LH 量渐增趋势，恰好与血中 T 值幼儿期低，青春期急增，老年期再度下降相反。这与间质细胞对 LH 反应性有关。

青春期雄性激素合成量飞跃式上升，对 LH 敏感性极高。另外关于老化萎缩现象，蛋白质及类固醇代谢高度低下引起的非可逆的退行性变性，也用小白鼠试验得到了证实，其主要原因是血液循环失常。

三、阴茎勃起与射精原理

（一）阴茎勃起的原理

阴茎海绵体内充满血液而引起的阴茎增大现象称为勃起。

勃起是性行为的必要条件。没有勃起，性交是不可能的。阴茎勃起一般分为 4 期：①潜伏期，阴茎延长但阴茎体内压力不变；②肿胀期，阴茎体内的压力及血流增加使阴茎变硬；③完全勃起期，阴茎体内压力稳定；④被动性消退期。阴茎勃起是由神经控制并有内分泌参与的一种血流动力学现象。

1. 勃起神经与内分泌调节 神经生理学研究表明，阴茎海绵体内存在肾上腺素能和胆碱能神经纤维。阴茎体的传入神经，是髂腹股沟神经、会阴神经、阴茎背神经和阴部神经的分支。精细感觉位于脊髓背束；第 2 个神经元的胞突接合位于延髓的薄核；第 3 个神经元位于丘脑的侧方，终止于大脑皮质的中央后回，在终端之前分出侧枝到达中脑的网状质。传入神经也经脊髓丘脑束、中脑与中央后回相连接。由此可见，阴茎的神经既受脊髓支配，亦受大脑控制。

勃起是视觉、听觉、嗅觉、幻觉等对大脑的刺激而使间脑

性勃起中枢产生兴奋。其刺激再引起脊髓勃起中枢的兴奋而发生勃起,即所谓性欲勃起。它与在REM(快速眼动相)睡眠期出现的不伴有性兴奋的反射性勃起是有区别的(图5)。

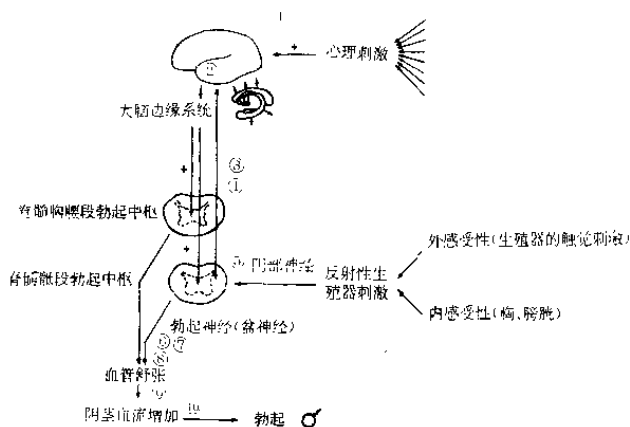


图5 阴茎勃起机制

这种反射性勃起,提示低位脑干勃起中枢以下是健全的,在临床具有重要意义。正常的勃起现象不仅说明低位脑干勃起中枢以下健全,还可说明大脑皮质勃起中枢及其通路健全,即勃起现象本身就是低位脑干中枢和脊髓中枢统一协调、反射所引起的。性行为大部分是靠边缘系统和视床下部的调节,新皮质也参与性行为,如前叶损伤时,性行为被抑制。侧叶(特别是和扁桃体关联的梨状叶的一部分)对性行为有很强的抑制作用。另外,刺激与边缘系统神经纤维联络密切的皮质