

女性

性功能障碍诊疗学

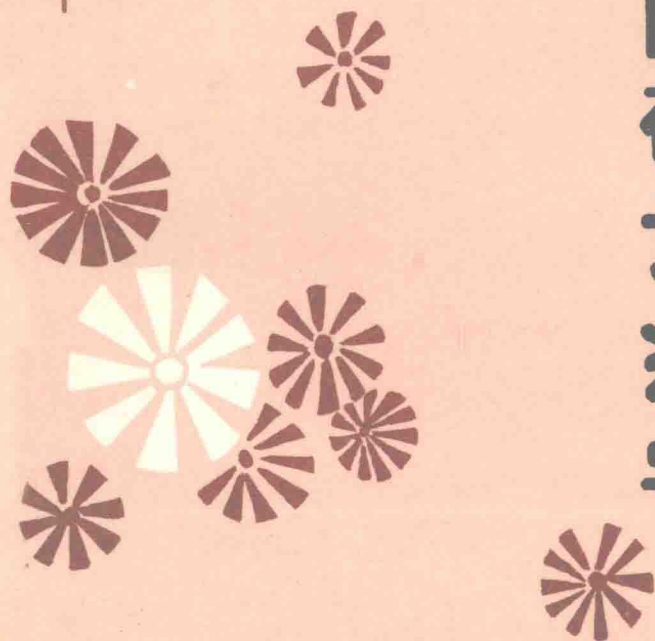
主编

李曰庆

刘春英

剧新民

人民卫生出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

女性性功能障碍诊疗学/李曰庆等主编. — 北京: 人民卫生出版社, 1995

ISBN 7-117-02250-7

I. 女… II. 李… III. 女性生殖器-功能性疾病-诊疗
IV. R711.5

中国版本图书馆CIP数据核字 (95) 第04287号

女性性功能障碍诊疗学

李曰庆 刘春英 剧新民 主编

人民卫生出版社出版
(北京市崇文区天坛西里10号)

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

850×1168毫米 32开本 10印张 4插页 274千字
1995年9月第1版 1995年9月第1版第1次印刷
印数: 00 001—8 000

ISBN 7-117-02250-7/R·2251 定价: 14.90元

〔科技新书目360—201〕

序

在医学发展的历史长河中，无论是中医学，还是西医学，很早就重视研究女性生殖系统的生理、病理及其疾病的治疗，并由此逐渐深入而形成了医学中的一个分支学科—妇产科学。由于受封建社会的影响和历史条件的限制，关于女性性功能障碍的问题，一直未能找到它应有的位置，因而也就未能予以认真的研究，所以女性性功能障碍患者几乎无处求治，而在《妇科学》中对于此类问题也是采取“一带而过”的态度。但实际上女性性功能障碍的发病率却较高，不但造成社会家庭问题，而且也是引起妇科疾病和其他疾病的重要原因。

近年来，男性学得到了长足的发展，并出版了一些研究男性性功能障碍的专著。相比之下，在女性性功能障碍专著的出版方面，国内却是空白。如果从男女平等的角度讲，这无疑是重男轻女的一种表现，也可以说是国内性学研究的一件憾事。因此，无论是医务工作者，还是该病患者，都迫切需要一本具有科学性、实用性，同时又不脱离我国国情和社会主义精神文明建设，全面系统反映该领域中、西医研究成果的女性性功能障碍方面的专著。编写这样一本书，解决婚后任何年龄段女性的生理、生活层面上的问题，是有一定难度的。因为女性性功能障碍疾病，已经超越了纯医学的界限，而与心理学、社会学、哲学等方面有着密不可分的联系，单纯地从生物医学的观点很难解决女性性功能障碍的问题，这就需要从更加广阔的视角去探索。

李曰庆、刘春英、剧新民等同志在长期从事性学研究的临床实践中，发现有众多的女性被性功能障碍所困扰，同时也关注到由于国内未有适合国情的女性性功能障碍的著作出版，而使专业工作者无书参考，乃纵横博览古今中外的大量文献资料，以严肃的科学态度，撷取中、西性医学中关于女性学的精华内容，通过自己的独立思考和科学观察，融汇贯通，大胆拓新，进行了艰苦

的耕耘，编写了这本系统的、代表了当前水平的《女性性功能障碍诊疗学》一书。

该书分为十一章，从中、西两种医学的角度，对女性性功能障碍从理论与临床等视角进行了全面、系统、深入的论述。详细的介绍了女性性解剖和性生理、性心理和性交行为、女性美的魅力、性生活宜忌、性功能障碍的分类、发病原因和诊断、性功能障碍的治疗原则和常用的治疗方法、常见性功能障碍疾病及其相关病证的诊疗方法等。可以说，该书具有资料丰富、层次分明、论述精当、见解独特、实用性强、符合国情等特点。

该书的出版，对于推动女性学的深层次研究具有促进作用，对于纠正和消除今天社会生活中残存的封建的、有害的性观点和错误的性教育具有积极作用，将有利于人们的身心健康和精神文明建设，有利于具有中国特色的社会主义性教育内容的更加充实和完善。所以，我很高兴地向专业工作者和患者推荐这本书。

董建华

端于会阴处互相连合，称阴唇后联合。在大阴唇的皮下含有多量的脂肪、弹力纤维及丰富的静脉丛、淋巴管及神经，故当受伤时易引起出血或形成血肿。青春期后其外侧面长有阴毛。幼女的两侧大阴唇互相合拢，成年女子的性兴奋未被激起时，大阴唇也通常是闭合的，它覆盖着小阴唇、阴道口及尿道外口；经产妇则两侧分开；老年人呈萎缩状。大阴唇外侧面与皮肤相同，但有色素沉着。子宫的圆韧带经腹股沟管穿出后，其组织即分散于大阴唇两侧的上端。

(三) 小阴唇 位于大阴唇内侧，为一对薄的扁平皮肤皱襞，前端上方各分成两片，与对侧的相连形成阴蒂包皮和阴蒂系带；它的后端与大阴唇后端相结合形成阴唇系带，分娩时常遭破坏而消失。其表面湿润，色淡红，无阴毛。其皮下血管、神经丰富，但脂肪少。在性兴奋时，小阴唇出现充血及颜色改变，其体积可增大2~3倍。性交时，阴茎包皮与小阴唇相贴，阴茎在阴道内抽动时，由于牵动小阴唇而使阴蒂受到刺激。

(四) 阴蒂 位于外阴的前方，两侧小阴唇之间，唇前联合的后方，与男性的阴茎海绵体相似，长约4厘米，通常被阴蒂包皮包绕，前端为阴蒂头，中为阴蒂体，后端为附着于两侧耻骨支上的阴蒂脚。阴蒂头为鳞状上皮所覆盖，分布有丰富的神经末梢，感觉异常敏锐，属于性感受器的一部分。在受性刺激时，阴蒂充血并引起性兴奋。

(五) 阴前庭 系指两侧小阴唇之间、处女膜之外的菱形间隙。前以阴蒂、后以阴唇系带为界，前庭的前方有尿道开口，后有阴道开口。在其后方，两侧处女膜的根部尚有前庭大腺开口，处女膜与阴唇系带之间有一浅窝，称舟状窝，经产妇因分娩撕裂而消失。

(六) 前庭大腺(亦称巴氏腺) 位于两侧大阴唇的后部内方，是阴道口两侧的腺体，为球海绵体肌所覆盖，如黄豆大，有腺管开口于小阴唇与处女膜之间中下 $\frac{1}{3}$ 交界的沟内，性交时可分泌液体以润滑阴道口。在正常情况下，此腺体不易触及，但为炎症的好发部位，如腺体感染、腺管堵塞，可形成囊肿或脓肿。

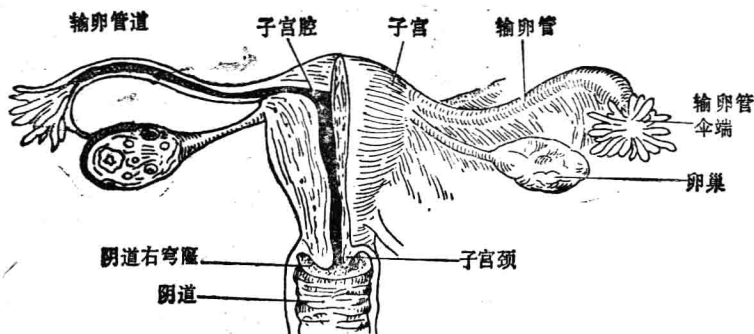


图2 女性内生殖器

阴道共分3层：即粘膜层、平滑肌层及弹力纤维层。阴道粘膜呈横形皱襞状，有很大的扩展性。粘膜为粉红色，由复层鳞状上皮覆盖，本身虽无腺体，主要靠其周围的小血管产生渗透液，使阴道保持湿润状态，从而避免了性交时的摩擦对阴道的损伤。通常见到的稀薄、乳白色的阴道液称为白带，是由阴道的渗出液，上皮脱落细胞、细菌，以及子宫颈腺体分泌物等混合而成。成年妇女因受卵巢雌激素的影响，阴道上皮增生变厚，细胞内含有糖元，通过寄生在阴道内的阴道杆菌分解而产生乳酸，使阴道内保持一定的酸度（ $\text{pH } 4 \sim 5$ ），可防止一般致病菌的生长和繁殖，此作用称为阴道的自净作用。幼女及绝经期后，阴道粘膜很薄，且缺乏糖元和阴道杆菌，酸性减低，因此易感染。

阴道上皮脱落细胞的形态，因受卵巢性激素的影响而发生周期性的变化。

阴道入口的起始 $\frac{1}{3}$ 段敏感性很高，其余大部分阴道只有压力神经感受器，故不敏感。有人提出，阴道前壁的敏感性较高，现又发现某些女性阴道内存在特殊敏感区，目前尚不清楚是否刺激该区域可引起性欲高潮。

(二) 子宫 子宫位于盆腔的中央，前与膀胱、后与直肠相邻，为肌性中空器官，呈倒置的扁梨状。其上部宽大称为子宫体，在输卵管入口以上的隆凸部分称子宫底。子宫下部狭窄，呈圆柱形，

卵激素的影响而有周期性变化)。

子宫是性交时精子到达输卵管的通道。在子宫底下方，输卵管开口于子宫角，受精卵从输卵管到达子宫，并在子宫内膜着床，因而子宫也是胎儿发育及供给胎儿营养的所在地。在性兴奋时，可出现子宫提升，子宫颈也被动提升，从而使阴道加长。

(三) 输卵管 为一对细长而弯曲的管子，长约8~14厘米，内侧端与子宫角相连，开口于子宫腔，外侧端游离，于腹腔近卵巢处呈漏斗状。全长共分4部分。埋于子宫角内的部分管腔短，且狭窄，称为间质部。间质部的外侧方，露出于子宫以外最细的部分，称为峡部，长约3~6厘米。在峡部的外侧，输卵管变得宽大，长约5~8厘米，称壶腹部。输卵管的末端游离，形状象漏斗故称为漏斗部或伞部。

输卵管壁分为3层。内层为粘膜，由单层高柱状上皮构成，有纤毛细胞和分泌细胞，纤毛细胞向子宫腔方向颤动，有助于卵子的运送。中层为肌层(内呈环状、外呈纵形走行)，收缩时能使输卵管向子宫腔方向蠕动，有助于卵子的输送。这种蠕动受卵巢激素的影响，在排卵期最活跃，妊娠期最弱。外层为腹膜的脏层，伞端没有腹膜覆盖。

卵巢排出卵子进入腹腔，被输卵管伞端捕获，通过输卵管蠕动及管内纤毛的运动，将卵子向子宫方向推动。精子与卵子结合通常在输卵管内进行，完成受精后，受精卵在输卵管内进行分裂的同时，被推向子宫。

(四) 卵巢 卵巢是一对扁椭圆体，系女性性腺，是产生卵子和分泌性激素的器官，外观呈灰白色，其大小可因年龄而不同。一般成年人的卵巢约4×3×1厘米，重约4~6克。两个卵巢分别位于左、右输卵管的下方，借韧带固定于盆腔。卵巢内的实质组织分为皮质和髓质两部分。皮质在外层，占卵巢实质的大部分，其内含数以万计未发育的卵泡和致密的结缔组织。卵泡内含有不成熟的卵子，卵泡细胞分泌性激素。髓质在卵巢的中心部分，有丰富的血管、神经和淋巴管，但无卵泡。每个卵巢中约有20万个不成熟的卵子，随着年龄的增长，卵子逐渐减少，在绝经期后消

失。从青春期开始至绝经期止，一个女子每月排卵 1 次，总共大约可排出 400 个卵子。卵巢产生性激素（主要是雌激素和孕激素，其次是极少量的雄激素）。由于卵巢多次排卵，其表面凹凸不平。绝经后，卵巢萎缩变硬。

（五）子宫韧带 子宫周围有 4 对主要韧带，用以联系盆腔内的器官，并维持各器官的正常位置。骨盆底主要肌肉也与性欲的出现有特殊关联，性欲高潮时也涉及这群肌肉的收缩。

阴道口周围肌肉的强直收缩是引起阴道痉挛的原因。

三、女性性感区

（一）皮肤性感点 女性性感的产生除激素的原因之外，还受着心理因素的支配，青春期后的女子身体的任何部位对异性的刺激都很敏感，能引起犹如触电般欣喜的强烈反应。因此，柔和而含情脉脉地触摸妻子周身肌肤是性生活不可缺少的阶段，也是达到性和谐的必要条件。在全身皮肤上还有一些更为敏感的点，在全身抚摸的基础上，对这些敏感点进行有意的揉按，更能增加性欲的强度。由于个体的差异，敏感点也不尽相同，做丈夫的应细心体察。除此之外，人体凡搔痒敏感区，多能产生刺激性欲的作用，如颈部、腋及腋下、小腹、大腿根部、大腿内侧等。在实际生活中，根据女性的性欲特点及不同的性感部位，进行适当的爱抚，才能收到性和谐的效果。

（二）性感部位

1. 口唇：口唇中包含丰富的血管和神经，是人体中感觉最灵敏的部位之一，也是女性很具性感的部位。在实际生活中，从古至今女性都用最使人注目的红色装饰口唇，使口唇在面目更突出、更醒目。亲吻是恋人最普通的表示情感的方式，也是婚后必不可少的激发性欲的方式。

2. 乳房：女性乳房是最具性感的部位，是女性成熟美的标志之一。乳房为成对器官，成年未育女性乳房为半球状，中央有乳头，环绕乳头周围的皮肤着色区称为乳晕。乳房的功能活动和女性生殖器有密切关系。由青春开始，乳房逐渐发育成长，并

只要受到轻微的触动，或在异性刺激的一刹那，就会浑身颤抖，激动不已；而有些女性则需要较长时间的刺激，并在心理上排除了各种障碍之后，在其他部位交替刺激的综合作用下，方可逐渐受到激发。用手指触摸和揉动效果较好，因为手指在掌握力度上更为灵活。

阴蒂充血、勃起现象并不一定表明女性已达到性感高潮，继续爱抚仍是必要的。真正激动起来的女性一般会胸部起伏、呼吸急促、发出呻吟、头部来回摆动等等。男性应当多一些细心，善于为女性着想，而女性也应克服羞怯，主动对男性加以诱导，使男性掌握恰到好处的抚摸方法、方向和力度，使双方更加默契，找到共同的感觉点。

由于女性个体的差异，阴蒂的大小是不完全相同的，只要发育正常，阴蒂的大小与敏感度和反应完全没有任何联系。甚至小的几乎找不到，同样也会拥有一个幸福和美满的性生活。

(3) 阴唇：阴唇分大阴唇和小阴唇。当女性仰卧，双腿分开时可首先看到大阴唇。大阴唇为阴毛所遮盖，非常丰满，颜色较深，这是一个相当具有性反应的部位。把大阴唇分开，就可以看到小阴唇，它的皮柔嫩多皱，皮下血管、神经丰富，呈深粉红色，当处于性刺激时，小阴唇出现充血而颜色变深，其体积可增大2~3倍，性高潮过后可很快恢复到原来的样子。

(4) 前庭球：在阴道两侧的下表面靠近阴道壁1至1.5厘米处，有一种双层结构，称为前庭球。它是由一片又宽又薄的海绵状血管网组成的，隆起而充血时，同样可以感受心理上或局部的刺激。球的前部小一些，聚集在阴蒂三角区的顶点。后部大一些。在正常没有胀起的情况下，一个球的宽和厚各在1~1.5厘米之间，长约3~5厘米。最后面的部分正好盖住了两侧的前庭大腺，几乎可直达后面的阴道壁。其外缘位于大阴唇底部，内缘则与小阴唇相接，而背面则直抵阴道壁，这样，这两个阴道球就形成了马蹄形的缓冲软垫。开口朝后，环绕前庭及阴道口，一旦经过刺激，也可能是来自阴蒂刺激产生的连锁反应，就充血突起，外阴唇也随之充血隆起。

(5) 阴道：阴道是性生活必需器官。当受到性刺激时，阴道壁上开始分泌粘液，以减低阴茎抽动的摩擦力。如前所述，阴道入口的起始 $\frac{1}{3}$ 段敏感性很高，阴道前壁也有一小块敏感区，未经对阴蒂和其他敏感部位抚摸的性交，也可能产生性高潮，可能属刺激这些部位的结果。只对阴道刺激是不能满足所有女性性欲要求的，所以单纯阴道刺激决不是性生活的全部。

第二节 女性性生理及性反应

一、性欲与性唤起

性欲又称为性要求、性兴趣、性吸引等，是人类固有的本能，是人类繁衍昌盛的原动力。然而，随着人类文明的发展，它早已超越了动物本能的含义，而进入人的感情世界，进入社会生活和文化观念所决定的人的精神世界。

(一) 朦胧的欲望 一个人从孩提时代起，就开始对自己的生殖部位感到诧异和迷惑，进而开始对异性的生殖器官感到不可理解和神秘莫测。不要以为这是对异性的不了解。对生理功能不了解而造成的一种愚昧、混沌的状态，也不要以为这只是与生理功能相联系的心理状态和变化。实际上，在这种朦胧的幼稚的心理当中已经包含了性的欲望。在对生殖器好奇的促使下，而对生殖器进行触摸产生的欣快感，又进一步加深了对异性的神秘感。大约7岁的女孩就可以表现出女性固有的羞涩，这是在我国传统文化影响下，对性吸引的有意识的掩盖。正因为如此，这种性的反差，不断地塑造了我国女性温柔、含蓄、体贴入微的性格，而以东方女性特有的美，展现于全世界。

(二) 青春期的欲望 青春是美好的，它给女性带来了更多的幻想，执着的追求。随着年龄增长，生理的发育，乳房隆起，生殖部位的发育和健全，性机能也成熟了，这时的女性更加温柔稳重，含情脉脉，给人以出水芙蓉般圣洁和美丽的印象。随着对自身生殖器官部位发育变化的了解和体验，对异性的神秘感也越来越增强。尽管如此，对性的欲望，仍处于朦胧状态，处在幻想

的状态，处在一种深情的追求状态。适时地在青少年中进行性教育，是非常必要的。

在女性，接触欲较为强烈。而接触欲是指女性或男性渴望与异性身体接触的强烈欲望。从接吻、拥抱、抚摸，到身体的紧紧相贴，直至生殖器的直接接触。从功能意义上来讲，接触能增强性的兴奋性，并通过积累性兴奋以达到性高潮。性欲取决于3个因素：一是外在刺激的强度；二是接受刺激的敏感程度；三是性生理反应强度。

（三）性唤起 性唤起是由心理、生理的条件反射和非条件反射形成的。女性在经过一段炽热的爱恋之后，有情人终成眷属，揭开了人生中的重要一页。随着欲望的满足而沉浸在美满幸福之中。经过一个阶段的体验品味之后，有的人感到在性爱雨露滋润下，生活美满和谐，精力充沛，朝气蓬勃。而有的人感到厌烦、性情焦躁，甚至出现家庭的裂痕……。

人们只知道新婚蜜月是神秘的，是令人激动向往的。却不知道，在性生活中，没有生殖、性功能方面的知识，仅仅停留在本能的层次上，只能是最低档的性生活。多数女性并没真正享受到性的欢乐，使大量的愉快、幸福、和谐淹没在无知、愚昧，淹没在压抑、羞涩的海洋当中。久之性唤起困难、性冷淡等相继发生，给婚姻生活蒙上了一层阴影。

婚姻生活，夫妻生活的好坏当然不完全取决于性生活，但据调查表明，在夫妻生活中，丝丝入扣，如胶似漆，甜蜜和谐的性生活，对于婚姻有重要的维系作用和协调作用。然而这样的婚姻只占少数，这是极不正常的现象。

人体是一个庞大的、开放的、高度精密的自动控制系统，各个部位的功能也是潜力巨大的。人的性生殖器官和性生理机制也是一样，需要在不断地发掘中去体会。可是多数人不知道婚姻幸福的关键在什么地方，对老一套的重复感到厌烦，不懂得怎样获得快感，怎样实现性高潮，甚至不明白自己是不是得到了幸福，女性的潜能有多大，哪些部位需要开发，哪些奥妙需要领略，这是不能忽视的问题，是性生活中的基本常识，也是对女性至关重要

要的问题。

由于男女生理结构的差异，在性唤起上所要求的时间、方式、情绪等方面就有着明显的差别：

1. 性欲激发的差异：在两性接触当中，男性的性激发可以说是处于“常备不懈”的状态，召之即来且急不可耐，而女性性欲的唤起常需一个缓慢的准备发展过程。在女性还处于性欲萌发时、匆忙的性交必然导致性生活的失败。

2. 性感部位上的差异：虽然两性在自己身体的许多部位有性敏感区，但男性很容易将性欲的发泄集中在性器官上，而女性则需要不断地激发其他性感区来唤起性欲，所以摸摸女性性感区即是性生活的开始，在这个过程中女性体味着丈夫的柔情蜜意，体味着丈夫的体贴关怀，甜蜜而富有幻想地进入性唤起状态，在两性美的旋律感召下，两人身心交融在一起，幸福地等待性高潮的到来。

3. 性唤起的表现态度不同：在两性交往中，男性常表现的积极主动，是一种急切的付出姿态；而女性则是被动的消极的，往往处于一种被动接受的姿态。

4. 性唤起的表现过程不同：男性可以随时冲动，迅速表现，很快进入高潮，而女性即使已唤起了性欲，也需要在一个较长的时间里，几经起伏，最终达到高潮。在这个过程中，还可能出现性欲中断，或者在平淡中度过，没有达到性高潮。男性的性唤起到性高潮一般需要 2~6 分钟，女性则需要 10~20 分钟，甚至更长的时间。要充分认识到这一点，男性应以体贴女性、满足女性为目的，才能达到性生活的和谐。

5. 其他方面的差异：男女对于性生活之前的各种环境状态，包括主观和客观条件的反应，也是有很大区别的。如男性经过一天的紧张劳动，身体疲劳，情绪不高，但在进入性生活时，能较快地进入性爱所需要的兴奋的情绪之中；而女性在疲劳之后，精神不振，很难把情绪转化为性爱所需要的精神状态，在这种情况下，很难唤起性欲，或者拒绝性生活。再如，性生活前男女发生不愉快的争吵，对男性来说，在性欲支配下，对不愉快情绪可以

忽略不计，或想通过性生活忘记不快，弥补双方的裂痕；而女方则不能很快忘记，甚至几天都难出现新的转机。这需要男性多体谅女性，决不能图一时痛快，做出伤害女性之举。

二、女性性反应

根据国外研究，女性性反应分4个阶段，即兴奋期、平台期、性高潮期和消退期。对这4个阶段的表现及其意义的了解对男女来说都是很重要的。

(一)兴奋期 指从开始出现性欲至达到较高的性兴奋这段时间内，对性刺激活动或性意向所产生的解剖及生理反应。在这一阶段里，首先可以看到爱抚引起的乳头勃起，乳房发胀，阴道开始润滑，阴蒂勃起增大，大阴唇稍分开，心跳加快，血压有所上升，肌肉普遍紧张等。兴奋期有以下几个特点：

1. 阴道高度润滑是兴奋期的重要变化。这些润滑液可保留在阴道内，若分泌液过多可溢到阴道口外。不要因为阴道口干燥而误认为无性唤起，如用手将阴道口开放可使粘液溢出。

2. 只要性刺激持续存在，性兴奋期的生理变化可以平稳进行。但是，女性主观上对性唤起或性紧张的体验是一连串波浪式的起伏感受，任何不利的因素都可以延长或中断这个阶段。

3. 在同一女性的不同次性经历中，其性兴奋期引起的变化速度和强度差异很大，有时兴奋期异常迅速，有时缓慢，这可能与当时情绪、身体状况有关。在此期内，阴蒂处于敏感状态，如果直接与阴蒂接触会使许多女性感到疼痛。

(二)平台期 为性唤起或性紧张的高级阶段。在此阶段内，通常在某种程度上脱离了性唤起水平，同时也是触发性欲高潮前所必需的性唤起高阈值水平阶段。心理上格外激动，全身会进一步出现一系列改变，其最显著的特征是阴道外 $\frac{1}{3}$ 因明显的血管充血和环绕其外的肌肉的收缩，而造成该段的缩窄，其他如乳头明显勃起，乳晕充血，心跳明显加快，每分钟110~170次左右，收缩血压升高20~40毫米汞柱，呼吸加快，肌肉紧张度加强，面部出现红润，大阴唇充血隆起，小阴唇增大，阴道内 $\frac{2}{3}$ 进一步

(四)消退期 此期内对前三个时期所发生的解剖和生理变化开始恢复，直至完全恢复到正常的无性唤起状态，通常伴随一种松弛与欣快感。在肌肉紧张迅速消失而处于极度松弛中，夫妻彼此分享感情并体验一种特殊的亲密感。在这一时期应注意以下几点：

1. 尽管较强的性唤起与性高潮完全是个人的经历，但在消退期内都带着极大的愉快和满足，感受到对方的爱是那么实在，那么亲近，这是性关系中最重要时期。

2. 消退期的时间长短，根据性反应周期的速度而定，一般性反应周期迅速，消退也迅速。性反应周期延长，消退也随之减慢。如处在一种高度的紧张状态而无性高潮发生，其消退时间也会延长。

第三节 女性性功能的神经与内分泌调节

一、性功能的神经调节机制

女性性功能的神经学基础尚未十分清楚，但目前认为女性性功能是由3级神经中枢调节。

第一级中枢，也就是性功能的初级中枢，位于脊髓骶段，亦称脊髓中枢。由交感、副交感神经调节，从1、2、3腰髓传出的交感神经，经肠系膜下神经节到达性器官及其附近的器官。由2、3、4骶髓传出的副交感神经通过盆腔神经到达性器官。从而参与性兴奋和性行为的调节。

第二级中枢，即性功能的高级中枢，位于下丘脑和间脑的皮质下中枢。这里是产生促性腺激素释放激素的部位，因而又与内分泌功能有密切联系。

第三级中枢，即性功能的最高中枢，在大脑皮质的边缘系统，特别是隔区及其有关结构中。

(一)乳房膨胀与乳头勃起的神经调节 乳房是性敏感部位，也是最大的腺体。乳房尤其是乳头和乳晕分布着丰富的神经末梢，对触觉非常敏感，用手掌轻轻地揉摩乳房，可以唤起大多数女性

的性感觉，如用手指揉捏或用唇舌吸吮乳头，将使乳头勃起，生殖器也会有所反应，子宫会随着产生收缩。甚至婴儿的吸吮也常常会激起性的感觉。这是外周神经受刺激所引起的一系列反射所致。

(二)阴蒂 是最为敏感、最能激发性快感的器官。这里布满了十分密集的神经网络，大量的神经纤维密集在阴蒂头的表层之下，特别适于接受传递刺激。最敏感的部位在阴蒂头与系带的结合处，即使最轻微的刺激，也会引起较强烈的性快感，女性手淫主要是刺激阴蒂。阴蒂深一层结构也由于神经组织的作用，具有同样的功能。

(三)阴道壁 由粘膜、肌层和外膜 3 层组成。肌层由内环、外纵两层平滑肌组成，在阴道外口处，有环形的骨骼肌形成括约肌。兴奋期阴道内 $\frac{2}{3}$ 扩张，平台期阴道外 $\frac{1}{3}$ 缩窄，阴道内 $\frac{2}{3}$ 进一步扩张，性欲高潮期阴道节律性收缩。这些阴道肌肉的松弛和紧张，是神经调节的结果。

(四)大阴唇 在兴奋期稍有分开，直径增加，在平台期进一步充血，小阴唇兴奋期稍有增厚与变大，在平台期由鲜红色变成深红或紫红色。

(五)子宫 在兴奋期宫体升高，子宫颈从阴道底部提升，平台期宫体及宫颈进一步升高，在性欲高潮期出现宫缩。

(六)神经对其他方面的调节 如皮肤潮红，肌张力增加，性高潮期可出现部分肌群痉挛，脉搏加快，呼吸增加，血压升高等等。

二、性功能的内分泌调节机制

与女性性欲有关的主要激素是雌激素、孕酮、促性腺激素以及垂体腺分泌的卵泡刺激素。

(一)卵巢的内分泌功能 卵巢分泌的激素，主要有雌激素、孕酮和少量雄激素。

1. 雌激素又称卵泡素，可刺激子宫内膜增生，子宫肌层加厚，阴道上皮的糖元增多，乳腺增大及女性第二性征的出现。雌激素

对维持正常阴道粘膜及阴道对性刺激能产生充分的反应，包括充血和润滑是必不可少的。雌激素也是女性性兴趣与性欲并由此产生性行为的重要决定因素。

2. 孕酮又称黄体素，可促使子宫上皮和子宫腺增生，使子宫腺分泌糖元、粘蛋白等。黄体素对女性性欲的作用，目前尚不清楚。

3. 雄激素量很少，在月经周期内，雌激素与黄体素的血液浓度水平变化很大，两个月经周期的中间期或排卵顶峰期前后，雄激素的血液浓度变化较小。雄激素对女性性欲的作用，目前也未能确定。

(二)卵巢与内分泌调节 月经周期与卵巢周期之间有着密切的关系。子宫内膜的周期变化，直接受卵巢内分泌的调节，而卵巢的周期活动又受丘脑下部和脑垂体的控制。同时卵巢分泌的激素，反过来又可影响脑垂体的活动。它们之间存在着相互影响、相互制约的关系，从而保证了正常的生理活动。

1. 垂体前叶在丘脑下部的促性腺激素的调节下，可分泌卵泡刺激素，刺激卵巢中卵泡的生长、发育、成熟和排卵。在卵泡成长的同时分泌雌激素，作用于子宫内膜使其组织增生，逐渐肥厚。在这个期间内，女性的性欲也较强。

2. 当雌激素达到一定量时，反过来刺激垂体前叶分泌黄体生成素，促进卵巢内卵泡的成熟、排卵而形成黄体。黄体分泌孕酮和雌激素，与此同时垂体前叶分泌催乳素也刺激黄体分泌孕酮，作用于子宫内膜使其继续增生、增厚。这时女性的性欲达到较高水平。

3. 当孕酮达到一定量时，反而抑制垂体分泌黄体生成素，而分泌卵泡刺激素，于是卵巢内的黄体萎缩，孕酮与雌激素分泌迅速减少，子宫内膜脱落、流血，形成月经。这个时期女性性欲相对低下。

据上所述，丘脑下部、垂体、卵巢和子宫之间的关系十分密切，丘脑下部又受大脑皮层的支配。因此，精神过度紧张，情绪低下，气候及生活条件、环境的改变，疾病等因素，都可以影响月经周期的变化，也可以影响女性性欲的变化。

第四节 增龄对女性性功能的影响

在10多岁或20多岁这段时期内，出现性唤起顶峰的时间一般男性早于女性。普遍认为女性在30多岁是唤起性感的顶峰期。随着年龄的增长和生理上的相应变化，主要指体内与性有关的激素水平下降，老年人对性的要求程度已不及青壮年时期，有部分老年人对性的兴趣明显降低，甚至完全丧失。增龄对女性性欲的影响主要与绝经后发生的一些变化有关。

一、卵巢的年龄变化

在婴幼儿时期，因卵巢未成熟，卵泡不能发育到成熟阶段，卵巢皮质内只有大量的初级卵泡、少量的次级卵泡和一些闭锁卵泡。至青春期，丘脑下部分泌促性腺激素，作用于垂体分泌卵泡刺激素和黄体生成素等，促使卵巢内卵泡生长、成熟和排卵。故卵巢内可见不同发育阶段的卵泡和排卵后形成的黄体等。直到绝经期前，卵巢基质内的结缔组织逐渐增生，由于不断排卵和黄体退化形成的瘢痕，以致卵巢表面不平坦。至绝经期，卵巢逐渐萎缩，卵泡不再成熟而月经停止，卵泡数目渐次减少而消失，皮质变薄，结缔组织增生，卵巢实质几乎全被结缔组织所代替而硬化。

(一) 绝经后血液中雌激素含量明显减少。雌激素对维持阴道粘膜的正常状态及性反应都是重要的因素，因此，随着血液中雌激素含量的减少，阴道粘膜变薄、阴道及小阴唇皱缩，阴道的敏感性减低。

(二) 性唤起时阴道润滑和充血减少，乳房的隆起和乳头的勃起也不明显。因此，老龄女性不常出现性欲高潮，即使过去能够重复多次出现性高潮的女性，此时也很少出现性欲高潮，且性欲高潮的强度也会减弱。再由于外周肌肉的萎缩，使参与性高潮的肌群受影响，最后的消退期更为迅速。

二、老龄女性的性要求

虽然雌激素对女性性欲起着重要的作用，但决不是唯一的因