

教育部推荐教材 ● 贵州省教育厅高等学校人文社会科学研究项目



# 大学生性教育与艾滋病、 性病防治

邹克扬 贾 敏 编著

JIAOYUBU TUIJIAN JIAOCAI

DAXUESHENG XINGJIAOYU YU AIZIBING.  
XINGBING FANGZHI



北京师范大学出版集团  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP  
北京师范大学出版社

教育部推荐教材

贵州省教育厅高等学校人文社会科学研究项目

# 大学生性教育与艾滋病、 性病防治

---

邹克扬 贾敏 编著



北京师范大学出版集团  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP  
北京师范大学出版社

---

图书在版编目(CIP)数据

大学生性教育与艾滋病、性病防治/邹克扬,贾敏编  
著. —北京:北京师范大学出版社, 2008.12  
教育部推荐教材  
ISBN 978-7-303-09751-7

I. 大… II. ①邹… ②贾… III. ①性教育-高等学校-教材②艾滋病-防治-高等学校-教材③性病-防治-高等学校-教材 IV. G 647.9 R512.91 R759

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 194277 号

---

---

出版发行: 北京师范大学出版社 [www.bnup.com.cn](http://www.bnup.com.cn)

北京新街口外大街 19 号

邮政编码: 100875

印 刷: 北京京师印务有限公司

装 订: 三河京奇装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 170 mm × 230 mm

印 张: 11.5

字 数: 192 千字

版 次: 2009 年 1 月第 1 版

印 次: 2009 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 20.00 元

---

责任编辑: 周光明 装帧设计: 李葆芬

责任校对: 李 茵 责任印制: 马鸿麟

**版权所有 侵权必究**

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58800825

# 前言

我国现有各类在校大学生上千万人。大学生是十分宝贵的人才资源，是民族的希望，祖国的未来。他们既是全面建设小康社会的实践者，也是现代化事业的建设者，更是中华民族伟大复兴的骨干力量。大学生的思想政治状况、道德品质、科学文化素质和健康素质，直接关系到未来中华民族的素质。特别是大学生的思想政治素质，更是直接关系到党和国家的前途命运。

2005年，国家教育部颁布了《普通高等学校学生管理规定》。第一次明确规定在校大学生只要符合《婚姻法》，就可以登记结婚，引起了社会各界的广泛关注。近年来，随着性观念的日益开放，大学生婚前性行为日趋增多，未婚先孕现象及不安全流产比例不断上升，性传播疾病发病率提高，这表明大学生的性健康知识相对缺乏、自我保护意识相对薄弱，他们面临着与性有关的健康危险。为了贯彻落实《中共中央国务院关于进一步加强和改进大学生思想政治教育的意见》和全国加强和改进大学生思想政治教育工作会议精神，让广大的大学生德智体美全面发展、健康成长。加强大学生性健康教育与性病、艾滋病预防，使他们掌握必备的性知识，养成良好的性心理，培养健康的性道德，明确个人在爱情、婚姻、生育问题上应承担的责任，提高思想政治素质，把他们培养成中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，对于树立和落实科学发展观，全面实施科教兴国和人才强国战略，全面建设小康社会与构建和谐社会的实现，具有重大的现实意义和深远的历史意义。

本书共六章。

第一章主要介绍大学生性生理教育，包括男女性生殖系统的构造与发育、青春期男女性生理发育的过程以及大学生的生理特点等，提高青少年对性生理的科学认识，消除神秘感。

第二章主要介绍大学生性心理教育，包括大学生心理及其特点、大学生性心理及其特点、男女大学生性心理及其差异、大学生性心理健康存在的问题、大学生性心理的调节以及婚前性行为的心理和预防等。

第三章主要介绍大学生性道德教育，包括大学生的性道德规范及其原则、大学生性道德的调节手段、培养大学生健康的性心理、树立正确的恋爱观等，使大学生懂得并能自觉遵守性道德规范。

第四章主要介绍艾滋病的预防。比较详细地介绍了艾滋病病毒感和传

播途径、艾滋病病毒的生物学特性、不会传播艾滋病的途径、艾滋病的临床表现和治疗以及艾滋病的预防思路和措施等。

第五章主要介绍性病的防治。比较详细地介绍了在我国发病率很高的淋病、非淋病性尿道炎、尖锐湿疣、生殖器疱疹等性病的防治。写作体例为性病概述、病因病理、临床表现、西医治疗、中医治疗和预防等。

第六章主要介绍禁毒。包括毒品的危害、吸毒与艾滋病的传播、青少年吸毒心理分析、珍爱生命、拒绝毒品等。

附录收录了国家防治艾滋病、性病的法律法规和政策。包括《艾滋病防治条例》《中国预防与控制艾滋病中长期规划（1998~2010年）》《中国预防与控制艾滋病中长期规划（1998~2010年）实施指导意见》《国家性病防治管理办法》、《中国遏制与防治艾滋病行动计划（2006~2010年）》《我国规定的麻醉药品和精神药品品种目录》《中华人民共和国禁毒法》《中华人民共和国婚姻法》等法律法规。

通过学习本书，力求实现以下目标：

一、了解大学生性生理基本知识，熟悉大学生性心理，掌握大学生性道德规范，树立正确的世界观、人生观和价值观。成为有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义新人。

二、促进大学生身心健康，防止性生理和性心理疾病。有利于引导大学生做一个性道德高尚的人；有利于预防大学生的性罪错行为；有利于抵御黄色淫秽读物和音像制品、西方社会“性解放”“性自由”的错误思潮对大学生的诱惑和腐蚀，有效预防大学生性犯罪的发生。

三、掌握艾滋病、性病概念，深刻认识艾滋病、性病的危害性，有效地指导艾滋病、性病的预防等。

本书适合于高等院校（含高职高专）大学生，也可以作为家长教育子女的参考书。

由于水平有限，时间仓促，书中不妥之处在所难免，恳请同行和读者指正！

编者  
2008年7月

# 目录

## Contents

第一章 大学生性生理教育 … (1)	
第一节 生殖系统的构造与发育 …… (2)	
一、男性生殖系统的构造与发育 …… (2)	
二、女性生殖系统的构造与发育 …… (3)	
第二节 青春期的生理发育 …… (5)	
一、青春期男性生理发育的过程 …… (5)	
二、青春期女性生理发育的过程 …… (6)	
第三节 大学生的生理特点 …… (7)	
一、体格发育迅速 …… (7)	
二、脑和神经系统发达健全 …… (9)	
三、内分泌系统趋于完善 …… (9)	
四、性发育成熟 …… (10)	
第二章 大学生性心理教育 …… (11)	
第一节 大学生心理及其特点 …… (11)	
一、自我意识不断增强 …… (11)	
二、情感日益丰富, 情绪两极化, 开放与自封同在 …… (12)	
三、智力发育成熟, 思维能力达到较高的水平 …… (12)	
四、个性基本形成, 社会化心理趋于成熟, 但可塑性较大 …… (13)	
第二节 大学生性心理及其特点 …… (14)	
一、大学生性心理发展阶段 …… (14)	
二、大学生性心理发展特点 …… (16)	
三、大学生性心理的三大冲突 …… (17)	
四、男女大学生性心理及其差异 …… (18)	
第三节 大学生性心理健康存在的问题 …… (19)	
一、性压抑与性焦虑 …… (19)	
二、异性交往恐怖症 …… (20)	
三、性过敏症 …… (20)	
四、性变态 …… (21)	
五、性自慰行为 …… (22)	

第四节 大学生性心理的  
调节 ..... (23)

一、大学生的性心理健康  
教育 ..... (23)

二、大学生性心理问题的  
调适 ..... (25)

第五节 婚前性行为的预防  
..... (26)

一、婚前性行为的心理  
..... (27)

二、婚前性行为的危害  
..... (29)

三、婚前性行为的预防  
..... (30)

第三章 大学生性道德教育  
..... (32)

第一节 大学生的性道德  
..... (32)

一、什么是性道德 ..... (32)

二、性道德标准 ..... (33)

三、性关系的基本道德  
类型 ..... (35)

第二节 大学生的性道德  
规范及其原则 ..... (36)

一、树立社会主义性  
道德观的意义 ..... (36)

二、大学生性道德  
教育 ..... (37)

第三节 大学生性道德的  
调节手段 ..... (38)

一、性道德感 ..... (39)

二、性责任感 ..... (39)

三、性义务感 ..... (40)

四、性羞耻感 ..... (40)

第四节 培养大学生健康  
的性心理 ..... (40)

一、大学生健康性心理的  
培养 ..... (40)

二、树立正确的恋爱观  
..... (41)

三、正确对待失恋 ..... (49)

第四章 艾滋病的防治 ..... (53)

第一节 艾滋病概述 ..... (53)

一、艾滋病的由来 ..... (53)

二、艾滋病的含义 ..... (54)

第二节 艾滋病病毒感和  
传播途径 ..... (54)

一、艾滋病病毒的特点  
..... (54)

二、艾滋病病毒的生物  
学特性 ..... (55)

三、艾滋病病毒的传播  
途径 ..... (55)

第三节 不会传播艾滋病  
病毒的途径 ..... (61)

一、社交场合的接触不会  
传播艾滋病 ..... (61)

二、蚊子不会传播艾滋病  
..... (61)

三、唾液不会传播艾滋病  
..... (62)

第四节 艾滋病的临床表现  
..... (62)

一、艾滋病的病程 ..... (62)

二、艾滋病的临床表现  
..... (64)

第五节 艾滋病的治疗 ..... (64)

一、西医治疗 ..... (64)

二、中医治疗 .....	(65)	一、毒品的生理依赖、 心理依赖 .....	(99)
第六节 艾滋病的预防 .....	(67)	二、吸毒对身体的毒性 作用 .....	(100)
一、艾滋病的危害 .....	(67)	三、祸及家庭 .....	(101)
二、艾滋病的预防思路 and 措施 .....	(69)	四、危害社会 .....	(101)
三、学校预防艾滋病健康 教育处方(教育部制定) .....	(72)	五、吸毒促进艾滋病的 传播 .....	(101)
第七节 国家防治艾滋病的 重大战略措施 .....	(73)	第三节 远离毒品 关爱 未来 .....	(102)
一、制定防治艾滋病的 政策法规 .....	(73)	一、青少年吸毒心理分析 .....	(102)
二、艾滋病防治工作健 康有序进行 .....	(73)	二、提高警惕, 拒绝诱惑 .....	(103)
三、国家预防艾滋病的 五大承诺 .....	(74)	三、珍爱生命, 拒绝毒品 .....	(104)
第五章 性病的防治 .....	(77)	第四节 降低毒品危害 .....	(105)
第一节 性病概述 .....	(77)	一、三减策略 .....	(105)
一、性病的含义 .....	(77)	二、针对静脉吸毒者的 行为开展减少危害 干预项目 .....	(106)
二、性病的传播途径 .....	(78)	附录一 《艾滋病防治条例》 .....	(108)
三、性病的危害 .....	(79)	附录二 《性病防治管理办法》 .....	(118)
四、性病与艾滋病 .....	(80)	附录三 中国预防与控制艾滋 病中长期规划 (1998—2010年) .....	(121)
第二节 性病的防治 .....	(80)	一、背景 .....	(121)
一、淋病 .....	(80)	二、指导原则 .....	(122)
二、非淋菌性尿道炎 .....	(85)	三、总目标 .....	(123)
三、尖锐湿疣 .....	(88)	四、工作目标 .....	(123)
四、生殖器疱疹 .....	(92)	五、行动措施 .....	(125)
第六章 珍爱生命 拒绝毒品 .....	(96)	六、考核与评价 .....	(127)
第一节 毒品概述 .....	(96)		
一、传统毒品 .....	(96)		
二、新型毒品 .....	(97)		
第二节 毒品的危害 .....	(99)		

附录四	中国预防与控制 艾滋病中长期规划 (1998—2010年) 实施指导意见	…… (128)
一、	实施原则	…… (128)
二、	防治策略与主要措施	…… (129)
三、	保障机制	…… (133)
四、	考核评价	…… (134)
附录五	中国遏制与防治 艾滋病行动计划 (2006—2010年)	…… (136)
一、	工作原则	…… (136)
二、	目标和工作指标	…… (136)
三、	防治策略和行动措施	…… (138)

四、	保障措施	…… (144)
五、	督导与评估	…… (145)
附录六	我国规定的麻醉 药品和精神药品 品种目录	…… (146)
一、	麻醉药品品种目录 (2007年版)	…… (146)
二、	精神药品品种目录 (2007年版)	…… (149)
附录七	《中华人民共和国 禁毒法》	…… (154)
附录八	《刑法》关于毒品罪的 法律(节录)	…… (164)
附录九	《中华人民共和 国婚姻法》	…… (167)
主要参考文献		…… (174)

## 第一章 大学生性生理教育

根据生理学可知,人的生长发育呈现出阶段性、有序性。既有量的变化,又有质的变化。从生命的诞生到死亡,人的生长发育过程,大致可划分为十个时期,即胚发育期、胎儿期、新生儿期、婴儿期、幼儿前期、幼儿期、童年期、青春期、成年期和老年期。

**胚发育期:**一般从妊娠到第8周为胚发育期。此期从受精卵开始分化,直至大体成形,形成内胚层、外胚层、中胚层三层组织。

**胎儿期:**从妊娠8周至胎儿出生为止的阶段。此期以组织及器官的迅速生长和功能渐趋成熟为特点。

**新生儿期:**从胎儿娩出开始至生后28天的阶段。新生儿适应子宫外的新环境,经历了解剖生理学的巨大变化。此期特点是全身各系统的功能从不成熟转到初建和巩固。

**婴儿期:**是指出生后至1周岁的阶段。婴儿期的特点是生长快。1年内体重是出生时的3倍,身长可达到出生时的2倍。

**幼儿前期:**是指1~3岁的阶段。此期体格生长速度比婴儿期渐变缓慢,但语言、行动与表达能力明显发育。前囟闭合、乳牙出齐,能控制大小便。

**幼儿期:**是指4~6岁的阶段。相当于目前幼儿园的入园阶段。此期的特点是生长发育变慢,动作及语言能力逐步提高,能跳跃、登楼梯、唱歌、画图,开始识字认字。往往好奇、多问。

**童年期:**是指7~12岁的阶段。此期特点是脑的形态结构基本完成,智能发育进展较快,能较好地综合分析、认识自己。

童年期过后分别是青春发育期、青年期、成年期和老年期,直至生命的终结。

应当指出,每一个时期都对应着不同的年龄段,并具有特定的生长规律及其生理、心理变化。各个时期按序衔接,不能跨越。前一个时期的发育为后一个时期的发育奠定必要的基础。如果前一个时期的发育受到影响,就会相应地对后一个时期产生不良影响。人体的发育有个体差异,并与地区、气候、环境及种族密切相关。

人的一生有两个生长发育高峰期:第一个生长发育高峰期是胎儿期,第二个生长发育高峰期是青春期。胎儿期是人体在胚胎发育过程中形成的主要时期。青春期是人体成熟的主要时期。在青春期后期,其发育特征是身体发

育速度变慢，全身器官系统基本发育完善，骨化过程基本停止，性生理发育成熟。

## 第一节 生殖系统的构造与发育

### 一、男性生殖系统的构造与发育

男性内外生殖器官包括阴茎、睾丸、附睾、输精管、精囊、精索、射精管、阴囊等。进入青春期后，男性生殖器官迅速发育成熟。主要的组织器官如图 1-1 所示。

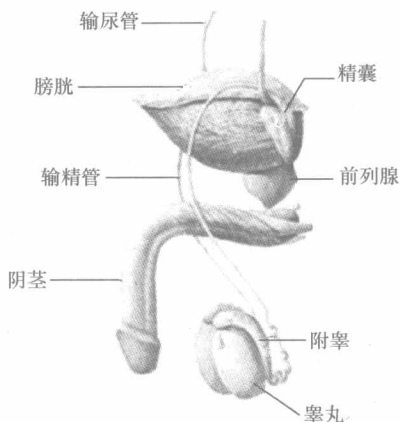


图 1-1

#### (一) 阴茎

主要功能是排尿、排精液和进行性交，是性行为的主要器官。阴茎皮肤极薄，皮肤下无脂肪，具有活动性和伸展性。血液可以进入阴茎海绵体的血窦。在没有性冲动时，阴茎绵软。当受到性刺激时，阴茎海绵体的血窦内血液增多，导致阴茎增长增粗变硬而勃起，龟头增大，阴茎内部三条平行长柱状海绵体充血挺立。当流入的血液和回流的血液相等时，阴茎则持续勃起；阴茎头部神经末梢丰富，性感极强，在性交达到高潮时，由于射精中枢的高度兴奋而射精。

#### (二) 睾丸

睾丸容积从发育前的 3 毫升到青春期后达到 12 毫升以上。内部曲细精管发育并产生精子及分泌雄激素。睾丸的主要功能是产生精子及分泌雄激素。精子与卵子结合而受精，是繁殖后代的重要物质基础，雄激素是维持男性第二性征(副性征)的重要物质。

### (三)附睾

主要功能是促进精子发育、成熟、贮藏和运输精子。精子产生后，还需要继续发育以至成熟，此阶段主要在附睾内进行。附睾分泌附睾液，附睾液直接哺育精子成熟。

### (四)输精管

主要功能是运输和排泄精子。在射精时，使输精管发生互相协调而有力的收缩，将精子迅速输往排泄管、射精管和尿道中。

### (五)精囊

主要功能是分泌一种黏液，既不产生精子，也不贮藏精子。

### (六)精索

主要功能是将睾丸和附睾悬吊于阴囊之内，保护睾丸和附睾不受损伤，同时随着温度变化而收缩或松弛，使睾丸适应外在环境，保持精子产生的最佳条件而使睾丸具有不随意活动性。

### (七)射精管

主要功能是射精，射精管壁肌肉较丰富，具有很强的收缩力，帮助精液射出，射精管既小又窄，以保证射精时的足够的压力。通过神经反射，引发出射精的欣快感，从而达到性高潮期。

### (八)阴囊

皮肤伸长下垂呈囊状，出现皱折及色素沉着，并可随外界温度的变化而反射性地收缩或舒张。

## 二、女性生殖系统的构造与发育

女性生殖系统包括内、外生殖器官及其相关组织。女性外生殖器指生殖器官的外露部分，又称外阴。包括阴阜、大阴唇、小阴唇、阴蒂、阴道前庭、尿道口、阴道口、处女膜等。女性内生殖器指生殖器官的内脏部分，包括阴道、子宫、输卵管及卵巢。输卵管和卵巢常称为子宫附件。主要的组织器官如图 1-2。

### (一)阴阜

即耻骨联合前面隆起的外阴部分，由皮肤和很厚的脂肪层所构成。阴阜下邻两侧大阴唇。进入青春期后，阴阜皮肤上开始长出阴毛，其分布的特点是呈尖端向下的三角形。阴阜皮下的丰富脂肪组织和皮肤上的阴毛，在性交时起支撑和减震缓冲作用。抚摸阴阜或轻轻揉捏可以起到性刺激作用，男女阴阜互相摩擦可以使女性产生性快感。

### (二)大阴唇

为靠近两股内侧的一对隆起的皮肤皱襞，未婚妇女的两侧大阴唇自然合

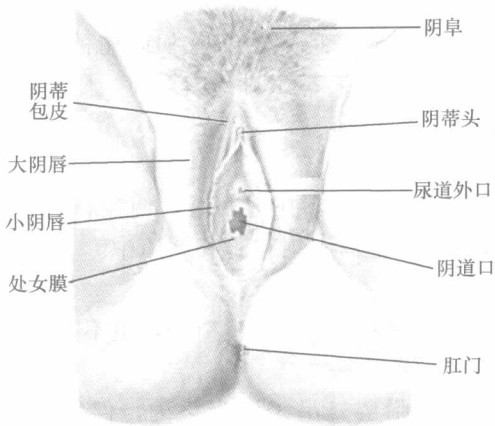


图 1-2

拢，遮盖阴道口及尿道口。经产妇的大阴唇由于分娩影响而向两侧分开。大阴唇外面长有阴毛。皮下为较厚的疏松脂肪组织、弹性纤维及静脉丛，受伤后易成血肿。大阴唇含有皮脂腺和汗腺。外侧面皮肤有色素沉着，上有阴毛；内侧面淡粉红色，类似黏膜，上无阴毛。

### (三)小阴唇

位于大阴唇内侧的一对薄皱襞，表面湿润，富于神经末梢，故极为敏感，两侧小阴唇的前端相互融合并分为两叶，包绕阴蒂，前叶形成阴蒂包皮，后叶形成阴蒂系带。由于大、小阴唇中含有丰富的神经纤维，在性刺激和性唤起中具有重要作用，并且在性交时阴茎在阴道内抽动而牵动小阴唇使阴蒂受到刺激。

### (四)阴蒂

又称阴核，位于两侧小阴唇之间的顶端，为与男性阴茎海绵体相似的组织，阴蒂头富含神经末梢，极为敏感，有勃起性，是最重要的性敏感部位。

### (五)阴道前庭

为两小阴唇之间的菱形区，在此区域内，前方有尿道，后方有阴道开口，此区域内还有前庭球和前庭大腺。前庭球又称球海绵体，有勃起性，其前部与阴蒂相连，后部与前庭大腺相邻，表面为球海绵体肌覆盖。前庭大腺又称巴氏腺，位于大阴唇后部，也被球海绵体肌所覆盖，如黄豆大，左右各一。性兴奋时分泌黄白色黏液，起滑润作用，正常检查时不能摸到此腺体。

### (六)尿道口

介于耻骨联合下缘及阴道口之间，在阴蒂的下方，为一不规则之椭圆小孔，小便由此流出。其后壁有一对腺体，称为尿道旁腺，开口于尿道后壁，

常为细菌潜伏之处。

### (七)阴道口

阴道口在尿道口的正下方，是阴道的入口。

### (八)处女膜

处女膜位于阴道口与阴道前庭的分界处，是环绕阴道口的中间有孔、不完全封闭的一层薄膜状组织。中间有一孔或多孔，称为处女膜孔。一孔多数呈环形、椭圆形、半月形或不规则状裂口。多孔呈筛状。处女膜经血由此小孔流出。其大小、形状、厚度因人而异。大多数处女的处女膜是单孔的。处女膜多在初次性交时撕裂，疼痛和出血。处女膜破后，黏膜呈许多小圆球状物，成为处女膜痕，经分娩仅留残迹。有些妇女出生时就没有处女膜，或者处女膜在剧烈运动时撕裂。

## 第二节 青春期的生理发育

青春期既是一个人的生理迅速发育和日趋成熟的时期，也是心理逐渐成熟的时期，又是决定人一生体格体质、性格和智力水平的关键时期。这一时期的身心健康决定着一生的身体素质，为中老年的健康打下基础，对推迟衰老、延长寿命，能起到积极作用。青春期共分三个阶段：即青春初期、青春中期和青春后期。青春期从何时开始？不同性别、不同的人，进入青春期的年龄不同。一般说来，女性在12岁左右开始进入青春发育期。女性比男性要早2年进入青春期。在这一时期，生理上会发生一系列的变化。青春初期相对应年龄的女孩子在10~12岁，男孩子在12~14岁，约持续2~3年；青春中期相对应年龄的女孩子在13~16岁，男孩子在15~17岁，约持续2~3年；以第二性征迅速发育为特点；青春后期相对应年龄的女孩子在17~19岁，男孩子在18~20岁，约持续3年，以第二性征发育如成人，到体格停止发育为特点。男性分泌精液到出现遗精，女性开始每月规律性排卵，月经来潮，是两性生殖系统发育成熟的标志。在我国，男性首次遗精大多数在13~16岁，女性月经初潮大多数在12~14岁。

### 一、青春期男性生理发育的过程

#### (一)男性第二性征的出现

男性在10~11岁时，阴茎和睾丸开始增大；11~12岁时，开始出现男性第二性征。表现为毛发、胡须、腋毛和阴毛的生长，喉结变大突出，声音粗而低沉，骨骼粗壮，肌肉发达，体魄健全，皮肤略显粗糙。阴茎根部可见少量颜色浅淡的茸毛，阴囊变红，睾丸明显增大，皮肤折皱增多，喉结开始增

大；13~14岁时，阴茎显著变长，但周径的增加尚不明显，声音开始变粗；14~15岁时，阴茎龟头发育完善，睾丸发育完成，有遗精现象，腋下开始长出淡黄色的腋毛，声音开始变得低沉；16~18岁时，阴囊皮肤呈褐色，阴毛分布呈现出菱形的男性特征，脸上有的长出痤疮；19~22岁时，骨骺闭全，生长逐渐停止。

## （二）遗精

遗精是男性性发育的生理标志，所有的健康男性在进入青春期后均会发生遗精，表现为有时会从尿道口流出乳白色液体，或在睡梦中醒来发现遗精。正常发育情况下，在初中阶段应有首次遗精的发生。正常男子每次射精约有精液3~6mL，每毫升精液约含0.2亿~4亿个精子。遗精多见于夏季或睡眠盖被太暖和时，间隔无规律性及周期性。

## 二、青春期女性生理发育的过程

女性婴儿期至儿童期，生殖轴中枢促性腺激素释放激素—促性腺素分泌处于抑制状态，因而循环中促性腺素处于极低水平，卵巢不分泌性激素，性征幼稚。进入青春期后，开始出现女性第二性征。表现为乳房膨大，乳晕出现，乳头突出，腋毛、阴毛生长，骨盆及臀部变宽，皮肤细柔、皮下脂肪增多，声音高而细。这时候体态已显现出女性典型的曲线美。女性出现以下的生理变化。

### （一）乳房

在8~9岁时，子宫开始发育，骨盆开始变宽，臀部变圆，皮脂腺分泌增多；10~11岁时，青春期发育的最初征象是乳房发育，称乳房萌芽，平均年龄为9.8岁，以后逐渐发育至成年期。乳房发育是卵巢分泌雌激素的作用。乳芽长出，常常从左侧乳房开始，乳头稍稍突起，触之微痛，开始出现纤细短小的阴毛；12~13岁时，内外生殖器进一步发育，乳头突出且有色素沉着现象，乳晕扩大，乳房显著增大。

### （二）性毛

腋毛生长通常出现在乳房萌芽之后（平均年龄10.5岁）。约20%女孩青春期最初的征象是阴毛生长。性毛生长是肾上腺功能初现，肾上腺分泌的雄激素的作用。阴毛增多并渐趋向密集，开始卷曲，呈现出倒三角形的女性特征。14岁时，腋毛开始长出。

### （三）月经初潮

月经初潮是青春期发育的重要标志，初潮年龄约为12.8岁。初潮早晚与营养状况有关。出现月经，但无规律，无排卵现象；15岁时，骨盆显著增宽。

#### (四)卵巢

初潮时,在卵巢促性腺激素作用下有卵泡发育并分泌雌激素;初潮后1~2年卵巢具有周期性排卵变化。开始出现有规律地排卵性月经。

#### (五)生殖器

10~19岁期间子宫迅速发育,宫体明显增大,子宫内膜受卵巢分泌性激素的周期性作用出现周期性月经。这是女性性成熟及获得生殖功能的标志。16~18岁时,有的脸上长出痤疮,骨骺闭合,身高增长逐渐变慢。

### 第三节 大学生的生理特点

一般来说,我国大学在校生年龄大多数在18~24周岁之间,即青春期的后期。这一特定年龄段的年轻人,处于身体发育成熟、完全定型的关键时期。为日后承担繁重的脑力、体力劳动,适应各种环境的变化以及心理的发展奠定了坚实的物质基础。大学生的生理特点,主要表现在以下几个方面。

#### 一、体格发育迅速

##### (一)外部形态

外部形态包括身高和体重两大部分。

##### 1. 身高

体格发育包括身体的外部形态和内脏机能。从出生到1岁,是人体发育的第一个高峰。身高的增长率为50%,体重的增长率为200%。到了青春期,是人的生长发育的第二个高峰期。骨骼、肌肉发育迅速,身躯长高。身高是身体发育的指标之一,也是评定学生身体发育的基本标准之一。男青年身高平均每年增长5~10cm。统计资料显示,我国18~25周岁的女大学生平均身高为163.52cm,男大学生平均身高为170.65cm。女性身高的生长约在22岁停止,男性约在23~25岁停止,男性在发育期身高开始生长到生长停止较女性滞后两年。身高取决于骨骼的生长,特别是下肢骨及脊柱。影响及调节骨骼生长的激素称为生长激素,由脑垂体分泌。另外,遗传因素与身高密切相关。其他如维生素D、血清钙、磷浓度、甲状旁腺及肾脏等也同身高发育有关。

身高的发育并非平均生长,一般是在18岁以前上半身生长快,18岁以后以下半身生长为主,四肢生长较躯干快些。由于人体生长过程中的这些特点,故在青春期时,人体会出现腿长臂瘦长体形的暂时性体态。如果在青春期身高发育与同龄的标准身高相差太远,太高或太低,均应从影响身高发育的因素中寻找原因并治疗。

## 2. 体重

体重综合反映了人体肌肉、脂肪、内脏器官及骨骼等生长发育的情况，是评定学生身体发育的基本标准之一。

在雄激素的作用下，男性青年肌肉发育，肌细胞增长，肌肉纤维变粗，向横径发展，肌肉中的水分逐渐减少，蛋白质和无机物含量逐渐增多，因此肌肉的横断面、肌肉重量和肌力都明显增加，接近成人水平，男性特征明显。

在雌激素的作用下，女性青年脂肪组织发育，女性特征显现，胸隆髀宽，皮肤细嫩，体型丰满。

我国大学生平均体重：男生约为 63.62kg，女生为 55.88kg。男性肌肉重量占体重的 40%，女性肌肉重量是男性肌肉重量的 60%。女性脂肪重量约占体重的 20%。

身体体重与性激素的分泌调节密切相关，同时也受营养、运动、遗传、疾病及环境等因素的影响。因此，体重是发育好坏的综合评定标准之一。处于发育期的大学生应重视摄取营养，注意体育锻炼，特别是女大学生不要因为怕发胖而节食，影响身体重要脏器的生长发育。

### (二) 内脏机能

在大学生身体外部形态发展变化很大的同时，人体的生理功能也进一步发育健全。特别是消化系统、心血管系统和呼吸系统等发育迅速。

#### 1. 消化系统

胃容量增大，胃蠕动加强，胃液分泌增加，肠的长度和容量有所增加。这个阶段食欲增强，食量增大，以保证身体发育所需要的大量营养。肝脏逐渐缩小，但功能日益增强。

#### 2. 心血管系统

心脏是人体最重要的器官，如同水泵一样，通过收缩与舒张运动使血液在血管内循环，保证全身组织细胞的新陈代谢。检查心率、脉搏和血压，可以从一个方面了解循环系统的发育程度和功能状况。心脏重量和容积迅速增加，心脏重量是出生时的 10 倍，已接近成人水平。心室壁肌肉增厚，心肌纤维更富有弹性，心肌的收缩更有力，每搏心输出量约 60~70mL。正常心率为 60~100 次/min，安静时心率平均 75 次/min。一般女生心率略快于男生，而男生的心脏收缩力强于女生，每搏心输出量也大于女生。体育锻炼能够增加心脏重量和心肌的收缩力，使每搏心输出量增加，心率减慢，安静时检查心率可慢于 60 次/min。

#### 3. 呼吸系统

肺脏与呼吸肌迅速发育，肺的重量是出生时的 9 倍。胸腔扩大，肺容量