

人类生殖调节图谱

Atlas of Human Reproductive Regulation

主 编	高士 濂	王经伦
副主编	范先 阁	岑瑶 华
审 阅	邱淑 华	朱耀 华
	薛社 普	张德 玮
	李 璞	

辽宁科学技术出版社

编	者	高士濂	王经伦	范先阁	岑瑶华	郭景阳
		张丽珠	庄留琪	范子霞	周淑芳	李顺强
		张思霖	吴尚纯	刘兴国	刘元健	
绘	图	李文成	徐国成	韩秋生	邹卫东	张一丁
光镜标本制作		阎丽华				
大体标本制作		段坤昌	苏梅生	孙静荣	何尚仁	
摄	影	邵景旭	刘健华			

人类生殖调节图谱

Renlei Shengzhi Tiaojie Tupu

主编 高士濂 王经伦

辽宁科学技术出版社出版 (沈阳市和平区北一马路108号)

辽宁省新华书店发行 辽宁美术印刷厂印刷

开本: 787 × 1092¹/₁₆ 印张: 19¹/₂ 字数: 600,000 插页: 4

1991年6月第1版

1991年6月第1次印刷

责任编辑: 廉 翰

责任校对: 王 莉

装帧设计: 邹君文

印数: 1 — 20,765

ISBN 7 - 5381 - 1189 - 1/R · 188 定价: 60.00元

普及科学知识
指导节育优生

彭珮云

一九九一年三月

人类生殖调节图谱

计划生育工作者的

良师益友

辛未春日 吴階平



序

人口问题是关系我国经济社会发展的重要问题。坚决控制人口的过快增长，对于社会主义现代化建设，对于提高人民生活水平和整个中华民族的素质，具有极其重要的意义。

为了坚定不移地实行计划生育这项基本国策，在加强领导管理和宣传教育的同时，还必须大力抓好为节育优生服务的科技工作。只有依靠科技进步，才能更好地将计划生育工作纳入科学化的轨道。基于此点，《人类生殖调节图谱》的作者们，经过两年多的努力，终于将这本很有价值的著作奉献给广大读者。

我以欣喜之情通览了全书。深感该书颇具特色：以其形象逼真的画面，简练生动的文字，把人类生殖的基本理论与节育优生的实践有机地融为一体，使读者从中汲取广泛的知识。更为可喜的是该书取材缜密，立足国内，内容精当，科学实用。这对于普及科学知识，指导节育优生定会大有裨益。因此，我欣然作序，并向广大计划生育工作者，医药卫生工作者乃至社会上一般读者推荐我国第一本有关节育优生的大型图书——《人类生殖调节图谱》。

钱信忠
一九九一年二月

前 言

人口问题是当今世界许多国家普遍关注的一个严重问题。我国是世界人口最多的国家，占世界人口总数的 22%，而耕地面积只占世界的 7%。在人口基数大、耕地面积少、人均资源相对不足的基本国情下，实行计划生育，控制人口数量，提高人口素质，这是关系到社会主义现代化进程的战略性问题，是关系到国家繁荣富强、民族兴旺发达、子孙后代美满幸福的根本大计，是我国必须长期坚持的一项基本国策。

70 年代以来，我国制定了计划生育政策，建立了城乡计划生育组织网络，培养了一支懂业务、会管理的干部队伍，研制了多种避孕药具，推广了一些避孕节育新技术，从而在控制人口数量方面取得了举世瞩目的成就。80 年代同 70 年代相比，平均人口出生率由 24.16‰ 降到 19.73‰；平均自然增长率由 17.10‰ 降到 13.21‰；平均总和生育率由 4.01 降到 2.42。20 年来我国少生了 2 亿多人，这是人类自觉地调节自身再生产的一次胜利实践，也为控制世界人口增长做出了贡献。

历史进入 90 年代，我国人口形势依然十分严峻。截止 1990 年 7 月 1 日，我国人口已达 11.6 亿人（含台湾省、港澳地区 2600 万人）。目前我国人口又处于第三次生育高峰，从 1962 年到 1975 年第二次生育高峰期出生的 3.6 亿人已陆续进入婚育期，平均每年进入婚育年龄的妇女是 1100 万~1300 万，育龄妇女逐年增加，预计这次生育高峰将持续到 1997 年才会逐渐下降。据第四次人口普查，自 1989 年 7 月 1 日至 1990 年 6 月 30 日，我国人口净增 1649 万多人，这就是说每月净增 137.4 万人，每天净增 4.58 万人，每小时净增 1909 人，每分钟净增 31 人。这是令人震惊的数字。人口过快增长势必给经济发展、社会进步、资源利用、环境保护、生态平衡等带来一系列问题，成为国家的沉重负担。同时，我国人口素质也令人不安。根据四川省对全省一亿普通人群进行的遗传病流行病学的抽样调查推算，全国有各种发育畸形 1441.3 万人，有临床表现的染色体病 32 万人，智力低下 544 万人，其中遗传性智力低下 364 万人，耳聋患者 3072 万人，其中遗传性耳聋 745 万人，先天性和遗传性聋哑 81 万人，盲 635 万人，其中遗传性致盲 91.4 万人，低视力 1486 万人，遗传致低视力 357 万人，遗传性夜盲 25 万人，原发性癫痫 176 万人，遗传性肌病 10 万人，遗传性皮肤病 282 万人。这一严重事实同样令人震惊。因此，提高人口素质也刻不容缓。我国人民必须怀着历史责任感，不折不扣地贯彻落实国家现行的计划生育政策，实行晚婚晚育，坚持少生优生，开展优生优教。彻底改变我国人口基数大、增长速度快、素质比较低、分布不合理的状况。

实现上述宏伟目标，除各级领导重视、各界通力合作、加强宣传教育、进一步完善基层网络和队伍建设、制定相应法规外，还必须依靠科技进步，普及生殖节育知识，为广大育龄夫妇提供安全、有效、简便、经济的避孕药具和节育手段，最大限度地减少计划外怀孕，同时采取有效措施，防止有严重遗传病和先天缺陷儿的出生。这样，计划生育工作便可进一步纳入经常化、科学化、规范化、法制化的轨道。争取今后十年年平均人口自然增长率控制在 12.5‰ 以内。

为了提高计划生育和优生优育工作的科学水平和实际成效，我国的专家学者进行了大

量的基础理论和临床研究,创造和引进了不少新型节育药具和方法,发表了许多论著,但迄今尚未见到有关节育优生大型图谱类书籍问世,为此,在国家计划生育委员会科技司的大力支持和指导下,辽宁省计划生育委员会组织有关专家编写了《人类生殖调节图谱》一书。“生殖调节”(reproductive regulation)一词不同于生育调节(fertility regulation),它不仅探讨避孕、绝育、不孕、人工授精和胚胎移植等问题,而且还研究有关生殖活动的形态、功能、代谢、内分泌等基础理论,这些理论有助于指导节育和优生的实践。

本图谱内容分四章。第一章描绘生殖器官;第二章描绘生殖活动,包括配子发生、受精过程、胚胎发育、性的分化和性别决定;第三章为生育调节,包括避孕、绝育和复孕、中止妊娠、人工授精、胚胎移植和性传播疾病;第四章为优生,包括遗传因素、环境因素和近亲婚配对生育的危害,以及如何防止缺陷儿的出生等。全书包括各种图像(写生图、模式图、光镜照像、电镜照像、体征照像、手术照像、药具照像、超声像、X线像、CT像、内窥镜像等)九百余幅,文字十余万字,图旁标以中英两种名词。

在编制过程中,我们遵循理论与实践相结合的原则,注重科学性、实用性,注意体现如下特色:

1.体系独具一格,融机理、节育、优生于一体;内容繁简适当,对行之有效的避孕节育方法和技术(如宫内节育器、输卵管、输精管绝育术,产前诊断等)及常见的危害严重的单、多基因遗传病和染色体病予以强调,对发病少、危害轻的疾病以及大多未显体态畸形的代谢遗传病和免疫缺陷病则简略涉及。

2.取材缜密,立足国内。书中的体征照像、超声像和X线像皆取自国内临床病例;援引的数字数据主要依据国内资料;科技事业不断发展,书中还介绍了多种活性节育器,比林斯自然计划生育法,皮下、阴道缓释药避孕,前列腺素抗早孕,基因诊断,羊水、绒毛培养,孕妇外周血胎儿性别诊断和胚胎移植等先进方法和技术。优生优育在我国正处于方兴未艾时期,本书拨出相当篇幅进行阐述。

3.深入浅出,简明实用,图像逼真生动,注解言简意赅。意欲让读者获取直观的感性认识,随之丰富并深化理性思维,便于学习掌握,有利于推广普及。

《人类生殖调节图谱》一书可供广大计划生育工作者、医学卫生工作者、遗传优生学工作者、医学院校教师和学生参阅,或作为培训教材。本图谱如能博得广大读者青睐,做为生活指导用书,这对于普及科学知识,指导生育和优生优育,将会大有裨益。

在本书编制过程中,有关领导、专家和同行以及辽宁科学技术出版社给予热情鼓励和帮助,在此,我们表示衷心地感谢。特别是中国优生协会名誉会长、前卫生部长钱信忠为本书作序,国家计划生育委员会主任彭珉云、中国医学科学院名誉院长、著名医学专家吴阶平教授为本书题词,对此,我们深表敬意和感谢。由于我们水平有限,时间仓促,汲取和借鉴国内外经验不够,本书一定存在许多不足、缺点甚至错误,我们诚恳地希望广大读者给予批评和指正,以便再版时修改。

高士濂 王经伦

1990.12

致谢:

国家科普协会李文同志提供有关资料;

辽宁地方病研究所白世成研究员提供有关地方病照像及资料;

沈阳市计划生育研究所周云研究员提供若干疾病超声图像;

河北医学院于仲涛、雷振邦、应国华、李向印、赵玉珍同志提供扫描电镜图像;

中国人民解放军二〇二医院何援利主治医师提供宫腔镜照像资料;

上海计划生育委员会张德玮教授提供比林斯排卵期征状法资料及科研情报;

中国协和医科大学孙念怙教授提供胎儿镜等资料;

中国协和医科大学吴冠芸教授提供基因诊断资料;

四川省计划生育委员会钟勤主任对本书收集资料给予支持和帮助;

上海儿科研究所陈瑞冠教授提供新生儿苯丙酮尿症及先天性甲状腺机能低下筛查图像及资料;

四川省计划生育科研所、世界卫生组织人类生殖研究成都合作中心黄明孔副研究员提供显微输精管复通术照像资料;王恭肃主治医师帮助完成手术;

北京市妇产医院范惠民主任医师提供三种宫内节育器照像;

上海卢湾区妇幼保健院周美蓉院长、钱美玲同志提供宫颈帽照像及资料;

华西医科大学张思仲教授等提供孕妇外周血诊断胎儿性别资料;

四川计划生育科研所马长俊研究员提供真两性畸形资料;

上海第一医科大学于传鑫教授提供 18 三体征资料;

中国医科大学第一医院皮肤科宋芳吉教授提供性传播疾病照像资料;

中国协和医科大学何萃华教授提供腹腔镜输卵管绝育术材料;

四川省计划生育科研所马长俊、陈国茶、杨巧芝、霍沛丹同志提供绒毛直接法、短期培养法诊断染色体病的资料;

四川省计划生育科研所黄天华副研究员提供抗癌药物诱发人精子染色体畸变资料;

辽宁地方病研究所张燕教授提供工业化学物致畸资料;

上海第二医科大学第九人民医院薛培教授提供输卵管复通术资料及镍钛合金绝育夹材料;

四川省计划生育科研所李运星、马天根、陈国茶、马长俊等同志提供人精子染色体单倍体材料;

哈尔滨医科大学附属第一医院韩向阳教授提供中药甘遂针剂照像及资料;

黑龙江省计划生育科研所刘贵德副研究员提供早孕诊断试剂研究资料;

四川省计划生育科研所万奇、高榜华、叶英同志提供评价精子功能资料及精子照像;

上海医药器械研究所董秉麟工程师提供避孕栓及宫颈扩张棒资料;

上海长宁区妇产医院董新翰院长提供阴道环缓释避孕药材料;

东北制药总厂提供卡前列甲酯 (PG05) 及资料;

上海船舶总公司 704 研究所提供医用磁探测仪照片及资料;

辽宁省计划生育药具管理站姜素芝、刘则臣、王艳君、省计划生育协会徐金铃、省计划生育科研所张秀清、曲鸣同志提供有关资料和避孕药具;丹东市计划生育科研所林德生同志提供有关优生图像;

大连医学院附属一院李彦慧副主任医师提供有关优生图像;

沈阳市妇幼保健所侯小丽同志及河北省医院朱俊真主任提供脆性 X 染色体资料;

辽宁省计划生育委员会科技处张凤萱、张怀明、王晓平同志帮助组织协调、提供有关资料及处理日常事务。

目 录

第一章 生殖器官

女性生殖器整体观

1. 女性生殖器官	3
2. 女性盆腔器官 上面观	4
3. 子宫动脉与输尿管的关系	4
4. 女性盆腔局解 上面观	5
5. 女性盆腔动脉	5
6. 女性盆腔局解 正中矢状断	6
7. 女性盆腔局解 侧面观	7
8. 女性盆腔静脉	7
9. 勃起组织——阴蒂和前庭球	8
10. 女性会阴局解	8
11. 盆底肌	9
12. 女性盆腔横断面	10
13. 女性骨盆测量	11
14. 女性生殖器官的血液供应	12
15. 卵巢和输卵管的动脉分布类型	12
16. 女性生殖器官的淋巴还流	13
17. 女性生殖器官的神经支配	14

卵巢和输卵管

18. 卵巢构造模式图	15
19. 卵细胞(初级卵母细胞)及放射冠	15
20. 卵泡的成长发育 HE×40	16
21. 闭锁卵泡 HE×40	17
22. 黄体 HE×40	17
23. 白体 HE×10	17
24. 卵巢及卵泡的扫描电镜照像 兔	18
25. 输卵管峡部 HE×40	19
26. 输卵管粘膜 HE×100	19
27. 输卵管扫描电镜照像 兔	20

子 宫

28. 子宫的分部	21
29. 分娩时子宫颈的变化	21
30. 子宫体腔的 X 线像	22
31. 子宫颈管的 X 线像	22
32. 子宫正常与异常位置的 X 线像(示意)	23

33. 正常子宫与输卵管的 X 线像	23
34. 子宫异常位置的 X 线像	23
35. 子宫构造模式图	24
36. 子宫内膜基质细胞分化模式图	24
37. 子宫血管和腺体模式图	25
38. 子宫肌	25
39. 宫腔镜检查(一)	26
40. 宫腔镜检查(二)	27
41. 子宫颈 ×40	28
42. 子宫内膜透射电镜照像	29
43. 子宫内膜扫描电镜照像 兔×4,500	29
44. 子宫内膜上皮和腺的扫描电镜照像	30

阴 道

45. 与体位和阴道扩张相关的阴道轴	31
46. 婚前婚后的阴道	31
47. 阴道痉挛	33
48. 阴道壁的构造	33
49. 阴道前壁和下部断面	33
50. 阴道复层鳞状上皮及其脱落细胞	34
51. 阴道脱落细胞涂片	35

男性生殖器整体观

52. 男性生殖器官	36
53. 男性盆腔 旁矢状断	37
54. 精索横断面	37
55. 阴茎的构造	38
56. 男性盆腔 正中矢状断	38
57. 睾丸精索的被膜	39
58. 睾丸精索被膜模式图	39
59. 睾丸和附睾的构造	39
60. 男性盆腔前部额面断	40
61. 膀胱和前列腺后面	40
62. 男性会阴局解(一)	41
63. 男性会阴静脉	42
64. 男性会阴局解(二)	42
65. 男性生殖器官的神经支配	43

睾丸、附睾、输精管和附属性腺

66. 睾丸 HE × 40	44
67. 睾丸 HE × 100	44
68. 附睾 HE × 60	44
69. 附睾 HE × 100	45
70. 精子 × 40	45
71. 精子 × 100	45
72. 输精管 HE × 40	46

73. 精囊腺 HE × 40	46
74. 前列腺 HE × 40	46
75. 曲精小管 扫描电镜照像 兔	47
76. 精子在曲精小管中的发生	48
77. 支持细胞与血睾屏障	48
78. 精子分化示意图	49
79. 精子释放示意图	49
80. 精子构造模式图	50
81. 精子的扫描电镜照像 兔	51

第二章 生殖活动

配子发生

82. 细胞的构造	55
83. 细胞分裂的扫描电镜照像	56
84. 染色体在有丝分裂中的变化	57
85. 减数分裂模式图(23 对染色体以 2 对为代表)	58
86. 精子与卵的发生	59

受 精

87. 阴茎的勃起	60
88. 射精机制	60
89. 精子与卵的结合径路	61
90. 精子的产生和射出	62
91. 性反应周期中生殖器官的变化	64
92. 性反应周期曲线	65
93. 生殖周期模式图	65
94. 月经周期中的基础体温	67
95. 垂体激素与卵巢激素在月经周期中的变化	68
96. 子宫内膜在月经周期中的变化 (一)	69
97. 子宫内膜在月经周期中的变化 (二)	70
98. 子宫内膜在月经周期中的变化 (三)	71
99. 子宫内膜在月经周期中的变化 (四)	72
100. 子宫内膜在月经周期中的变化 (五)	73
101. 子宫颈粘液检查 (一)	74
102. 子宫颈粘液检查 (二)	75
103. 宫颈粘液中过氧化物酶和碱性磷酸酶的周期性变化	76
104. 排卵	76
105. 排卵、受精和受精卵分裂	77
106. 排卵、受精、卵裂和植入模式图	78

107. 精子的顶体反应	78
108. 受精模式图	79

胚胎发育

109. 胚在头 49 天中的发育	80
110. 异位妊娠	82
111. 胚的早期发生	83
112. 胎膜和胎盘模式图	84
113. 足月胎盘构造模式图	85
114. 绒毛膜(胎 6 周)	85
115. 62 天的胎儿在胎膜中	85
116. 胎盘	86
117. 胎盘绒毛 HE × 40	86
118. 胎儿血循环	87
119. 绒毛发生模式图	87
120. 胎盘屏障	88
121. 羊水的功能	88
122. 各期胚胎和胎儿照像 (一)	89
123. 各期胚胎和胎儿照像 (二)	90
124. 胚胎长度测量	90

性的分化和性别决定

125. 尿生殖器官的发生	91
126. 生殖腺的发生	92
127. 生殖管道的发生	93
128. 外生殖器的发生	94
129. 睾丸下降模式图	94
130. 隐睾和异位睾丸	94
131. 子宫阴道的畸形	95
132. 畸形子宫的 X 线像	95
133. 性别决定	96
134. 精子与卵的随机结合	97

第三章 生育调节

避 孕

135.自然避孕法	101
136.比林斯排卵期征状法 (一)	102
137.比林斯排卵期征状法 (二)	103
138.比林斯排卵期征状法 (三)	104
139.女性外用避孕药	105
140.女性外用避孕药	106
141.男性避孕工具——避孕套	106
142.惰性宫内节育器 (一)	110
143.惰性宫内节育器 (二)	111
144.活性宫内节育器 (一)	112
145.活性宫内节育器 (二)	113
146.置取宫内节育器常用器械	114
147.宫腔测量器	115
148.宫内节育器的放置(一)	116
149.宫内节育器的放置(二)	117
150.宫内节育器的放置(三)	118
151.子宫和宫内节育器的 B 型超声 检测 (一)	120
152.子宫和宫内节育器的 B 型超声 检测 (二)	121
153.宫内节育器的 X 线诊断	122
154.改良的 Rubin 子宫输卵管造影器	123
155.子宫刻度软探针(Ⅲ型)	123
156.半自控子宫输卵管造影器	123
157.子宫刻度软探针对节育器 的定位 (一)	124
158.子宫刻度软探针对宫内节育器 的定位 (二)	125
159.宫内节育器的变形、断裂和异位	125
160.宫腔镜对宫内节育器检测	126
161.医用磁探测仪对宫内节育器的 检测	127
162.宫内节育器的取出	128
163.女性短效口服避孕药	129
164.女性长效口服避孕药	130
165.女性长效避孕针	130
166.探亲避孕药	131
167.国外口服避孕药	132
168.缓释系统避孕药(一)	133
169.缓释系统避孕药(二)	134
170.皮下缓释避孕药的植入	134

绝育与复孕

171.经腹输卵管绝育术 (一)	136
172.经腹输卵管绝育术 (二)	138
173.经腹输卵管绝育术 (三)	139
174.经腹输卵管绝育术 (四)	140
175.腹腔镜输卵管绝育术 (一)	141
176.腹腔镜输卵管绝育术 (二)	142
177.经阴道(后穹窿)输卵管绝育术	143
178.经阴道(前穹窿)输卵管绝育术	144
179.输卵管粘堵法	145
180.直视钳穿输精管结扎术 (一)	146
181.直视钳穿输精管结扎术 (二)	147
182.直视钳穿输精管结扎术 (三)	148
183.直视钳穿输精管结扎术 (四)	149
184.经皮输精管注射粘堵法 (一)	150
185.经皮输精管注射粘堵法 (二)	151
186.经皮输精管注射粘堵法 (三)	152
187.经皮输精管注射粘堵法 (四)	153
188.显微输卵管复通术 (一)	155
189.显微输卵管复通术 (二)	156
190.显微输精管复通术 (一)	157
191.显微输精管复通术 (二)	158
192.显微输精管复通术 (三)	159

中止妊娠

193.妊娠试验试剂	161
194.早早孕 B 型超声诊断	162
195.早早孕吸宫术	163
196.负压吸引人工流产术 (一)	164
197.负压吸引人工流产术 (二)	165
198.钳刮人工流产术	166
199.水囊引产	167
200.引产药	168
201.羊膜腔内外注引产药	169
202.人工流产的并发症——子宫穿孔	170

不孕、人工授精和胚胎移植

203.正常与异常精子	172
204.精子尾部低渗肿胀照像	174
205.人工授精	175
206.女性不孕症举例	176
207.B 型超声检测卵泡	177

208.抽吸卵泡模式图	178
209.超声图像下抽吸卵泡	179
210.成熟卵的辨认	180
211.精液的处理	181
212.受精卵的发育	182
213.胚胎移植和妊娠检查	183

性传播疾病

214.性传播疾病(一)	186
215.性传播疾病(二)	187
216.性传播疾病(三)	188
217.性传播疾病(四)	189
218.性传播疾病(五)	190

第四章 优 生

出生缺陷

219.出生缺陷举例(一)	193
220.出生缺陷举例(二)	194
221.出生缺陷举例(三)	195
222.出生缺陷举例(四)	196
223.出生缺陷举例(五)	197
224.出生缺陷举例(六)	198
225.出生缺陷举例(七)	199
226.出生缺陷举例(八)	200
227.出生缺陷举例(九)	201

遗传因素与优生

228.染色体模式图	202
229.正常染色体带型	203
230.正常男性染色体核型(G显带)	204
231.正常女性染色体核型(G显带)	204
232.精子单倍染色体G显带核型23,Y	205
233.正常高分辨G显带染色体核型	205
234.染色质螺旋化成染色体模式图	206
235.染色体结构畸变	207
236.DNA分子结构及其复制	207
237.系谱常用符号	208
238.X染色质和Y染色质	209

(一) 常染色体显性遗传

239.常染色体显性遗传婚配图解	210
240.常染色体显性遗传病系谱	210
241.常染色体显性遗传病举例(一)	211
242.常染色体显性遗传病举例(二)	212
243.常染色体显性遗传病举例(三)	213
244.常染色体显性遗传病举例(四)	214
245.常染色体显性遗传病举例(五)	215
246.常染色体显性遗传病举例(六)	216
247.常染色体显性遗传病举例(七)	217

(二) 常染色体隐性遗传

248.常染色体隐性遗传婚配图解	218
249.常染色体隐性遗传病系谱	218
250.常染色体隐性遗传病举例(一)	219
251.常染色体隐性遗传病举例(二)	220
252.常染色体隐性遗传病举例(三)	221
253.常染色体隐性遗传病举例(四)	222
(三) X连锁隐性遗传	
254.X连锁隐性遗传病携带者与正常 男性婚配图解	223
255.X连锁隐性遗传病系谱	223
256.X连锁隐性遗传病举例(一)	224
257.X连锁隐性遗传病举例(二)	225
(四) X连锁显性遗传	
258.X连锁显性遗传病系谱	225
259.X连锁显性遗传病举例	226
(五) 多基因遗传	
260.多基因遗传病举例(一)	227
261.多基因遗传病举例(二)	228
262.多基因遗传病举例(三)	229
263.多基因遗传病举例(四)	230
(六) 染色体畸变和染色体病	
264.先天愚型(唐氏综合征)	233
265.18三体征 新生儿	234
266.8三体嵌合体综合征 男 4个月	234
267.女性平衡易位携带者与正常男性 婚配图解	235
268.猫叫综合征 男 1岁	236
269.先天性卵巢发育不全综合征 (Turner综合征)	237
270.先天性睾丸发育不全 (Klinefelter综合征)	238
271.男性假两性畸形	239
272.女性假两性畸形(肾上腺生殖 综合征)(一)	240
273.女性假两性畸形(肾上腺生殖	

综合征)(二)	241	的成纤维细胞样的细胞菌落	272
274.真两性畸形(一)	241	304.羊水细胞产前诊断一例罗伯逊	
275.真两性畸形(二)	242	易位(21; 21)三体胎儿	273
276.脆性 X 染色体综合征	243	305.超声下经阴道吸取绒毛	274
环境因素与优生		306.妊娠 47 天的蜕膜细胞与间质丝 $\times 400$	275
277.人胚胎发育中各器官系统致畸		307.妊娠 47 天吸取的绒毛 $\times 400$ (一)	275
的敏感性	244	308.妊娠 47 天吸取的绒毛 $\times 400$ (二)	275
278.独指(趾)	245	309.绒毛直接法制备的正常 G	
279.大骨节病	246	显带核型 46,XX	276
280.氟骨症	247	310.绒毛短期培养法产前诊断一例	
281.氟斑釉症	248	染色体异常	276
282.地方性甲状腺肿	248	311.利用基因诊断法对甲型血友病女性	
283.地方性克汀病	248	基因携带者进行诊断	277
284.先天性风疹综合征 新生儿	251	312.胎儿镜	278
285.抗癌药物诱发的人精子染色体		313.正常胎儿 X 线像	279
结构畸变(一)	253	314.小头畸形羊水造影像	279
286.抗癌药物诱发的人精子染色体		315.无脑儿 X 线像	279
结构畸变(二)	254	316.脑积水 X 线像	279
智力低下与优生		317.先天性甲状腺机能低下的	
287.中度和重度智力低下的致病因素	256	新生儿筛查	280
288.智力低下病人举例	256	318.先天性苯丙酮尿症的新生儿的筛查	281
近亲婚配与优生		319.用孕妇干血纸片诊断胎儿性别	281
289.近亲婚配生育病儿举例	261	遗传咨询	
婚前检查与产前诊断		320.指纹	283
290.正常男胎声像图	264	321.掌纹	284
291.脑膜膨出声像图	264	322.足纹(拇趾球纹)	285
292.正常胎儿腹部脊柱横切面声像图	265	323.一个多指(趾)并指(趾)	
293.胎儿脊柱裂声像图	265	畸形系谱	285
294.骶尾部脊柱裂声像图	265	324.一家三代多指(趾)并指(趾)	
295.胎儿内脏外翻声像图	266	畸形照像	286
296.脊柱裂伴内脏外翻声像图	266	325.软骨发育不全的母与子照像	287
297.妊娠终止声像图	266	326.常染色体显性遗传风险推算	287
298.B 超下胎盘分级	267	孕产期保健	
299.羊膜腔穿刺及临床应用	268	327.妊娠各期的监护(一)	290
300.羊水培养步骤	269	328.妊娠各期的监护(二)	291
301.羊水细胞培养	271	329.妊娠各期的监护(三)	292
302.由羊水细胞培养 7 天的成纤维细胞样		330.分娩监护(一)	293
的细胞菌落	272	331.分娩监护(二)	294
303.由秋水仙素处理的羊水细胞培养 12 天		332.产褥期保健(一)	295
		333.产褥期保健(二)	296

第一章 生殖器官

女性生殖器官包括生殖腺(卵巢)、生殖管道(输卵管、子宫、阴道)和外生殖器(阴阜、大阴唇、小阴唇、阴蒂、阴道前庭、前庭大腺和处女膜)。卵巢具有生殖和分泌功能,可产生卵子和分泌甾体激素(卵泡刺激素,FSH和黄体生成素,LH);输卵管可运送精子和卵,为主要的受精部位;子宫是平滑肌聚集最多的器官,其内膜在激素影响下具有周期性变化,可产生月经;妊娠时,子宫可孕育胚胎并娩出胎儿;阴道是性交器官,是排放月经并娩出胎儿的产道。本章扼要地介绍了女性生殖器官的肉眼和微细构造,以及它们的血管供应和神经支配。

女性从2个月至12岁为幼儿期。10岁以前血液中的雌激素水平极低,儿童身体持续发育,但生殖器官属幼稚型,发育甚慢。卵巢极小,表面光滑;输卵管细长,子宫很小,宫颈占子宫全长的2/3,肌层很薄;阴道狭长,上皮薄。子宫、输卵管和卵巢皆位于腹腔内。10岁左右,生殖器官降入盆腔,卵巢中有少数卵泡开始生长和闭锁,但达不到成熟程度。在女性激素影响下,开始出现一些女性特征,皮下脂肪在胸部、髋部、耻骨联合前面集聚,乳房开始发育。

青春期 Adolescence 是指儿童向成人过渡的时期,其起始年龄和器官发育顺序有个体差异,一般认为女性的青春期为12~18岁。生殖系统是全身最后发育的一个系统,进入青春后期,中枢神经系统逐步成熟,激活下丘脑-垂体-卵巢轴,刺激卵泡成熟和分泌雌激素,使骨骼生长加速,生殖器官迅速发育,第二特征形成并开始出现月经。

(1) 内、外生殖器官从幼稚型变为成人型。阴阜隆起,大阴唇肥厚,小阴唇变大并有色素沉着。卵巢增大,皮质内出现发育不同程度的卵泡,表面变得高低不平;成熟卵泡一方面具有周期性排卵功能,另一方面在滤泡成熟和黄体生成过程中不断分泌雌激素和孕激素,使其他器官得以迅速发育。输卵管变粗;子宫体增大,占子宫全长的2/3,宫颈相对变短,子宫内膜呈周期性改变,出现月经;阴道上皮增厚,颜色变为灰色,粘液腺发育,排出大量分泌物,阴道分泌物

由碱性变为酸性。

(2) 乳房一般于10.7岁开始发育,起初,乳房和乳头隆起如小丘状,乳晕直径增大,这是青春早期乳房发育的第一个象征。其后,乳房和乳晕进一步增大,隆起的圆形轮廓颇似小型的成年乳房。再后,乳房和乳头继续增大,并在圆形轮廓上形成第二个圆形隆起,接近成年。在青春期末,发育成典型的成年人乳房,继发性隆起与平滑的乳房轮廓融为一体。

(3) 阴毛腋毛发育:儿童期无真正的阴毛,在青春早期,在阴阜阴唇上可见浅色的阴毛生长。继而,阴毛逐渐变深、变粗和卷曲,最后形成一个底面平齐的倒三角形分布,达到成人形态。腋毛在乳房发育一定阶段、在阴毛出现半年至一年后才出现,多数年龄在12.8岁。至18岁时,腋毛已全部发育。

(4) 月经初潮:是青春早期重要标志之一。月经初潮早晚与营养、遗传、社会环境和心理状态等有关。据调查,初潮平均年龄为13.6岁至13.9岁。月经初潮年龄比男孩首次遗精年龄平均约早两年,但月经初潮时卵巢功能尚不稳定,初潮后月经并不规律,约一年左右才按月来潮。如月经周期延长到6个月以上或一次经期超过11天均属不正常。月经周期与第一次排卵有一定间隔期,初潮后1~3年内无排卵均属正常。这期间为正常生理不孕期,无排卵的月经一般无下腹痛,经期体温保持正常,这是由于体内雌激素波动而产生的子宫内膜出血;有排卵的月经常伴有轻微的下腹痛,基础体温增加0.3~0.5℃,子宫内膜呈增殖期和分泌期的改变。

性成熟期(生育期):一般在18岁左右生育功能开始建立,卵巢周期性排卵并分泌性激素、月经规则,此期称性成熟期,持续约30年左右,继而进入更年期。

更年期及绝经期:更年期是妇女卵巢功能逐渐衰退,生殖器官开始萎缩的一个过渡时期,直至月经停止即称绝经期。一般发生在45~55岁。绝经是生殖能力终止的信号,雌激素相对或绝对减少。

男性生殖器官包括生殖腺(睾丸)、生殖管道(附睾、输精管、射精管和尿道)、附属性腺(精囊腺、前列腺、尿道球腺)和外生殖器(阴茎和阴囊)。睾丸的曲精小管产生精子,睾丸的间质细胞合成和分泌雄激素(睾酮),这两个功能是维持男性生育力的重要因素。附睾是贮存精子的场所,能促使精子成熟并增强精子运动和受精能力。附属性腺分泌物有营养及增强精子活动的作用。如此养育出的精子不仅具有输送遗传物质的能力,还具有与卵子受精的能力,本章展示了男性生殖器官的肉眼和微细构造、精子在曲精小管中的发生和释放以及精子的形态。

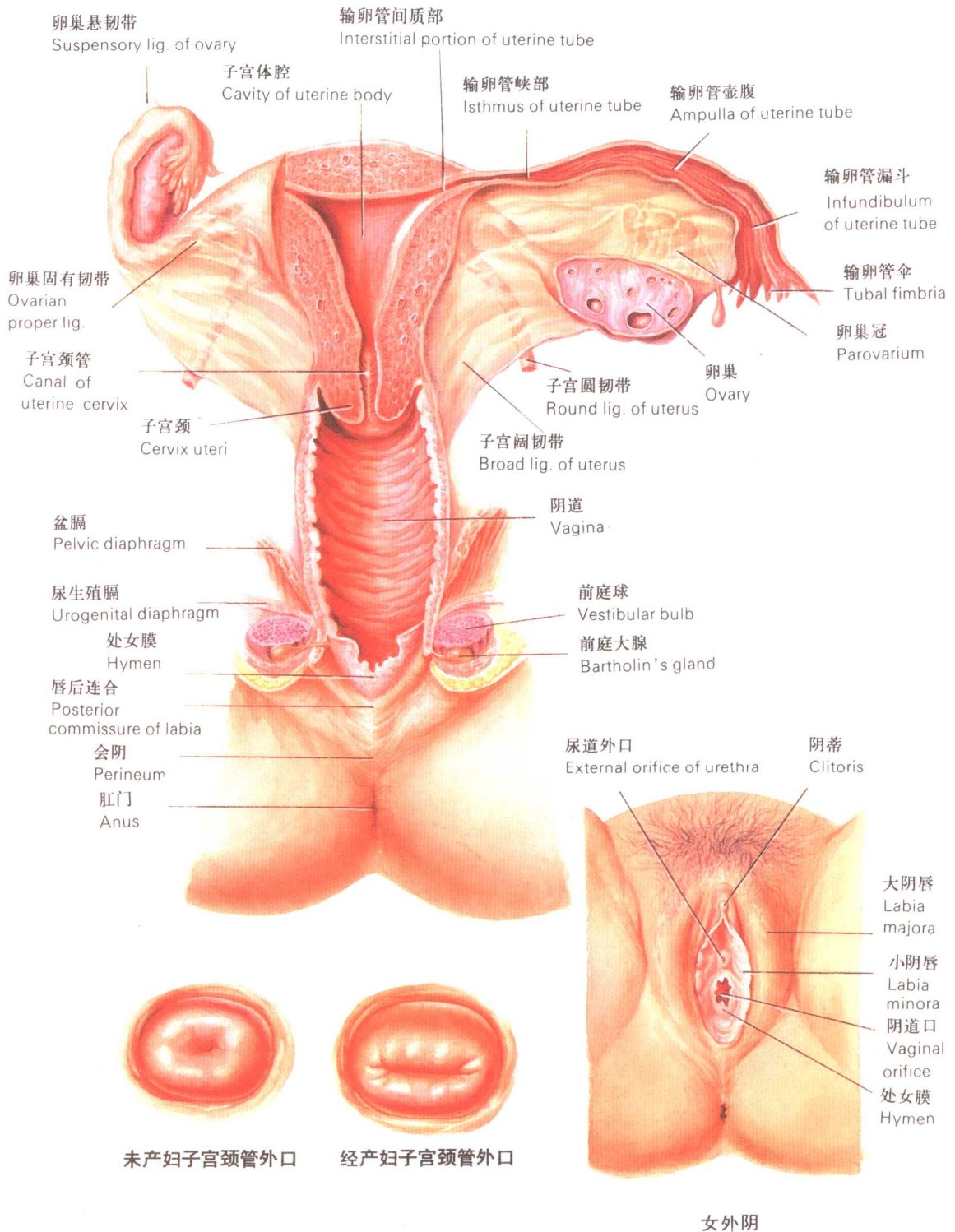
青春期 Adolescence 是从儿童转变到成人的阶段。青春期被认为是一生中最动荡的时期,是身体表现出一系列形态、机能、内分泌、生化以及心理、智力和行为的巨大变化的时期。生殖系统是全身发育最迟滞的一个系统,在头一个十年里,几乎没有什么变化,在青春期中迅速发育,逐渐达到性成熟。在这个时期中,一些分泌激素和其他一些因素调控着身体的突然增长、性腺发育和性征表现。目前对触发青春期的启动机制仍不十分清楚,其起始年龄和器官发育的先后顺序也有个体差异,这是受遗传、营养、生理、疾病、社会环境和心理诸多因素影响的结果。

一般认为,男性的青春期为13~18岁,其中13~16岁为青春发动期,17~18岁为青春成熟期。在青春发动期,最重要的变化是睾丸体积增大,10~12岁的男孩(青春前期),睾丸仍处于幼稚静止状态,体积不足5ml,而在青春发动期,睾丸可增大2倍以上(左睾丸平均10.95ml,右睾丸平均10.91ml),睾丸间质细胞分化,合成睾酮,睾丸曲精小管弯曲,管腔增大,生殖上皮开始有丝分裂活动。约在15~16岁,精子形成并具有生殖能力,所以睾丸体积的增大是青春期生长发育的反映。在睾酮的作用下,阴茎增大(10~12岁的阴茎平均长3.89cm,周径5.15cm,13~16岁时,阴茎平均长5.6cm,周径6.94cm),阴囊发育并出现皱褶。随后,外阴部原来短而细的毛逐渐上延于耻骨联合上方,多而卷曲,到17~18岁,作为性成熟的一个标志,阴毛呈三角形向脐的方向分布。腋毛和胡须比阴毛晚生1~2年,额部发际在两鬓后移。1/3~1/2的男孩乳房发育,乳晕比女子变得更黑,乳房中可出现硬结,数月后消失。阴囊、面部、背部及

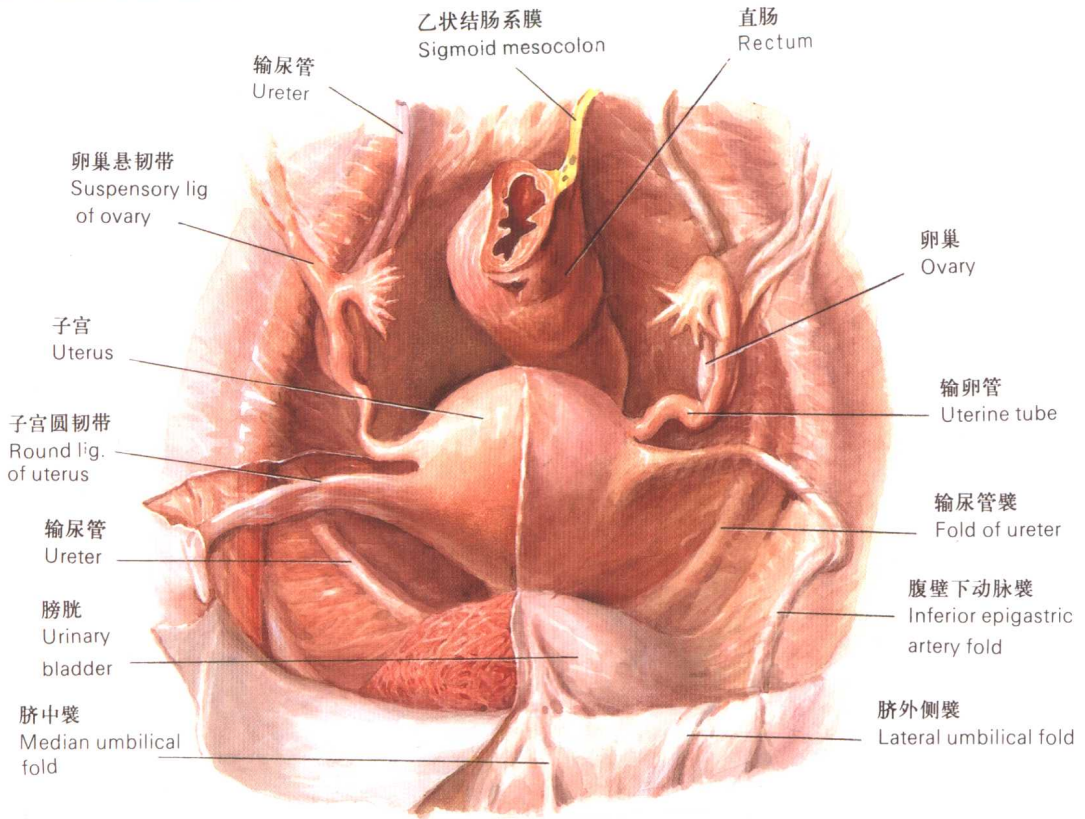
胸部皮脂腺分泌增加,与阴毛的生长相比,皮脂腺的分泌增加及生殖器的勃起能力是更敏感的雄激素活动的指标。声音约在14岁开始变得低沉,喉结在阴茎迅速生长停止后加速生长。随着睾丸的发育,附睾和附性器官也开始发育,前列腺发育后开始分泌液体,发生第一次遗精。13~16岁男孩出现遗精者占84.52%,一般多在15~16岁。全部第二性征发育约需2年完成,早熟的男青年完成的快些。

上述身体各部的变化,尤其是性器官和性功能的发育给青少年心理、情绪、精神、行为各方面带来不小的影响,可能逐渐萌发对异性的兴趣,可能出现性的冲动,出现手淫、遗精,也可能出现迷惑、好奇或焦虑,也有可能处理不当,而产生不良后果。因此,学校、社会、家庭应加强对他们的生理卫生和性知识的教育,消除黄色书刊、录像、画报对他们的影响,引导他们走上健康发展的道路。17~18岁属青春后期,睾丸体积进一步增大,左睾丸15.34ml,右15.62ml(成人左睾丸17.69ml,右17.52ml),阴茎长度平均6.58cm,周径8.0cm(成人平均长度7.21cm,周径8.24cm),其他各项指标也接近成人(94.94%的青少年出现喉结,75.86%出现胡须,65.98%出现腋毛,39.8%阴毛丛密),但与20岁以上的成人标准仍有一定差距,说明此期男性身心及性发育尚未完全成熟,因此不宜过早有性生活,应禁止早婚早育,结婚年龄至少应在23岁以后。

70年代出现的男性学 Andrology 是系统地研究男性生殖系统的结构和功能以及男性生育、生育调节、不育的一门新兴科学,它包括生殖解剖、生理、生化、胚胎、遗传、免疫、病理、细胞生物学和临床内分泌、泌尿等科的内容。男性学提供男性避孕节育的基础理论,同时对计划生育技术的改进、提高、推广和创新具有重要意义。当前,男性学中有许多问题尚未得到很好的答案,如精子发生中激素控制的全过程,附睾对精子成熟的全部功能,精液及其内含物对于生殖和生育的全部影响,精子成熟的机制和过程、精液的质和量的统一标准等都有待进一步探索,而且关于男性生殖性疾病的治疗也不理想。可以预见,男性学的研究在男性的生殖、生育、不育,在生殖生育过程中发生的疾病的诊断、预防和治疗的问题以及人口素质的提高等领域都面临着广阔的前景。

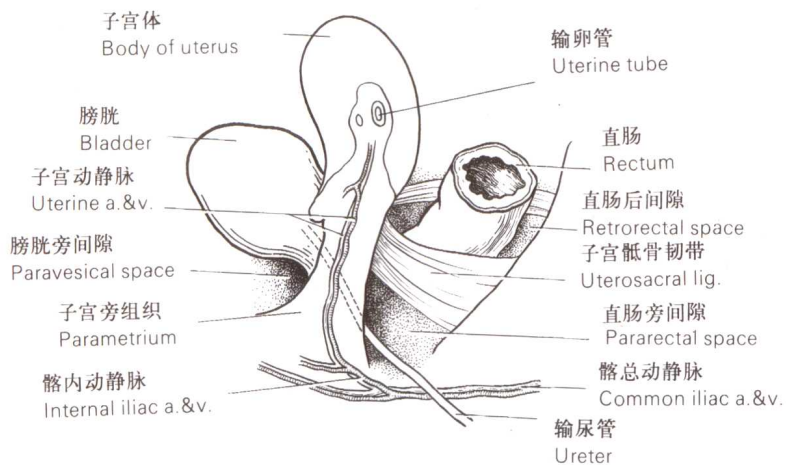


1.女性生殖器官
Female genital organs



2. 女性盆腔器官 上面观

Female pelvic organs Viewed from above



3. 子宫动脉与输尿管的关系

Uterine artery in relation to ureter