



# 妇产科学病理学

陈忠年 杜心谷 刘伯宁 主编

上海医科大学出版社

2570.2  
C7A

Y690/20

# 妇产科病理学

**主 编** 陈忠年 杜心谷 刘伯宁

**编写者** (按姓氏笔画排列)

于传鑫 刘伯宁 杜心谷 李 勤  
李 静 李诵弦 陆湘云 陈 明  
陈幼妹 陈忠年 胡志远 赵 充

**摄 影** 陈幼妹 庞月芳 龚善如

上海医科大学出版社

**(沪)新登字 207 号**

**责任编辑 王晓萍**

**封面设计 朱仰慈**

**责任校对 王汇珊**

**妇产科病理学**

Fuchanke Binglixue

**主编 陈忠年 杜心谷 刘伯宁**

---

**上海医科大学出版社出版发行**

**上海市医学院路 138 号**

**邮政编码 200032**

**新华书店上海发行所经销**

**江苏省句容市排印厂印刷**

**开本 787×1092 1/16 印张 25 插页 104 字数 608 000**

**1996 年 10 月第 1 版 1996 年 10 月第 1 次印刷**

**印数 1—4 500 本**

---

**ISBN 7-5627-0317-5/R·298**

---

**定价: 118.00 元**

## 前 言

---

原《妇产科病理学》上下册分别于 1982、1984 年出版,深受广大病理学家,尤其是妇产科病理学家以及妇产科临床医师的欢迎。本书已成为妇产科病理诊断工作中必备的参考书和妇产科病理进修班的主要教材,也被采纳为妇产科病理医师考核的复习材料。至今仍有不少同道来信要求购买。

十年过去了。病理诊断学随着电镜、免疫学和生化方法的发展而有不少新的内容和进展,将这些新的内容和进展充实进去是我们修订本书的目的。

第二版《妇产科病理学》的编写人员在原有的基础上略有变动,如上海医科大学妇产科医院陆湘云教授及上海国际和平保健医院妇产科病理室李静主任医师参加编写。原编写输卵管、流产、异位妊娠和胎盘章节的胡志远教授因已谢世,今由上海市第六人民医院妇产科病理研究室刘伯宁教授担任。但胡教授在第一版编写中认真负责严谨的态度和他提出的宝贵意见仍然使我们在这次编写中得到鼓励、勇气和力量,《妇产科病理学》的再版也是对妇产科病理前辈胡教授的一种纪念。

第二版中增加的新内容有外阴皮肤疾病和腹膜病变,各器官的肿瘤分类中增添的亚型,新发现瘤种如宫体息肉形不典型肌腺瘤、卵巢的移行细胞癌等及少见肿瘤,子宫内膜增生过长的新分类,应用体视学方法诊断胎盘疾病。肿瘤的诊断中增加了免疫组化检测的内容。

修订后的《妇产科病理学》内容方面以实用、新颖、简明为原则,并仍保持过去的优点,如重视基础知识和基本病变,联系临床实际,附有作者自己的病例和资料数据,丰富、清晰而形象生动的线条图和照片,其中包括罕见病种的照片。为读者方便,将原上册的文字部分与下册的照片部分合并为一册。编写中难免有漏失和不足之处,尚请读者原谅,并不吝指教。

编 者

1996 年 1 月

# 目 录

|                                     |    |                        |    |
|-------------------------------------|----|------------------------|----|
| 前言 .....                            | 1  | 第二章 外阴 .....           | 21 |
| 第一章 女性内分泌学 .....                    | 1  | 第一节 解剖组织学 .....        | 21 |
| 第一节 月经生理 .....                      | 1  | 一、大阴唇 .....            | 21 |
| 一、卵巢 .....                          | 1  | 二、小阴唇 .....            | 22 |
| (一) 卵泡的发育与激素功能的建<br>立 .....         | 1  | 三、阴蒂 .....             | 23 |
| (二) 女性性激素的来源和功能 .....               | 2  | 四、前庭 .....             | 23 |
| (三) 类固醇性激素作用原理 .....                | 9  | 五、处女膜 .....            | 23 |
| (四) 卵巢的其他多肽类激素 .....                | 10 | 六、前庭大腺 .....           | 23 |
| (五) 卵巢的生长因子 .....                   | 11 | 七、前庭球 .....            | 23 |
| 二、垂体 .....                          | 11 | 八、尿道口 .....            | 23 |
| (一) 促性腺激素 .....                     | 11 | 九、外阴的血管、淋巴管和神经供应 ..... | 24 |
| (二) 泌乳素 .....                       | 13 | (一) 外阴的动脉供应 .....      | 24 |
| (三) 月经周期中垂体-卵巢功能的变<br>化 .....       | 13 | (二) 外阴淋巴 .....         | 24 |
| 三、下丘脑 .....                         | 15 | (三) 神经供应 .....         | 25 |
| (一) GnRH 的来源、含量与代谢 .....            | 15 | 第二节 胚胎学及发育异常 .....     | 25 |
| (二) GnRH 的作用机制 .....                | 15 | 一、胚胎学 .....            | 25 |
| (三) GnRH 的生理功能 .....                | 15 | 二、发育异常 .....           | 26 |
| 四、中枢神经控制下的下丘脑-垂体-卵<br>巢轴的调节机制 ..... | 16 | 第三节 外阴炎 .....          | 26 |
| (一) 中枢神经系统与内分泌系统的<br>关系 .....       | 16 | 一、外阴性传播的感染 .....       | 26 |
| (二) 下丘脑对垂体功能的控制 .....               | 16 | (一) 淋病 .....           | 26 |
| (三) 调节下丘脑功能的机制 .....                | 16 | (二) 梅毒 .....           | 27 |
| 第二节 妊娠期内分泌 .....                    | 17 | (三) 腹股沟肉芽肿 .....       | 27 |
| 一、妊娠期黄体功能 .....                     | 17 | (四) 软下疳 .....          | 27 |
| 二、胎盘激素 .....                        | 17 | (五) 花柳性淋巴肉芽肿 .....     | 27 |
| (一) 人绒毛膜促性腺激素(hCG) .....            | 18 | (六) 疱疹病毒性外阴炎 .....     | 27 |
| (二) 人胎盘泌乳素(hPL) .....               | 18 | (七) 尖锐湿疣 .....         | 28 |
| (三) 类固醇激素 .....                     | 19 | (八) 传染性软疣 .....        | 29 |
| (四) 胎盘的下丘脑多肽类似物 .....               | 20 | 二、非性传播外阴炎 .....        | 29 |
| (五) 松弛素 .....                       | 20 | (一) 毛囊炎 .....          | 29 |
|                                     |    | (二) 大汗腺化脓性炎 .....      | 30 |
|                                     |    | (三) 前庭大腺炎 .....        | 30 |
|                                     |    | (四) 结核 .....           | 30 |
|                                     |    | (五) 外阴前庭炎综合征 .....     | 30 |
|                                     |    | (六) 软斑病 .....          | 30 |



|                    |    |
|--------------------|----|
| (四) 阴道缺如           | 55 |
| (五) 阴道横膈           | 55 |
| (六) 变异一穴肛          | 56 |
| 第三节 阴道炎            | 56 |
| 一、滴虫性阴道炎           | 56 |
| 二、人乳头瘤病毒感染         | 56 |
| 三、隐球菌阴道炎           | 56 |
| 四、白色念珠菌阴道炎         | 56 |
| 五、淋球菌阴道炎           | 56 |
| 六、阴道血吸虫病           | 56 |
| 七、非特异性阴道炎          | 57 |
| 八、老年性阴道炎           | 57 |
| 九、脱屑性阴道炎           | 57 |
| 十、阴道溃疡             | 57 |
| (一) 急性溃疡           | 57 |
| (二) 结核性溃疡          | 57 |
| (三) 阿米巴性溃疡         | 57 |
| (四) 缺血性溃疡          | 57 |
| 十一、阴道软斑病           | 57 |
| 第四节 阴道囊肿及瘤样病变      | 57 |
| 一、阴道囊肿             | 57 |
| (一) 包涵囊肿           | 57 |
| (二) 中肾管囊肿          | 53 |
| (三) 副中肾管囊肿         | 58 |
| (四) 尿道上皮囊肿         | 58 |
| 二、瘤样病变             | 58 |
| (一) 阴道壁息肉(阴道顶肉芽组织) | 58 |
| (二) 皮垂             | 59 |
| (三) 纤维上皮性息肉        | 59 |
| (四) 阴道壁内蜕膜样组织      | 59 |
| (五) 阴道手术后反应性肉瘤样病变  | 59 |
| 第五节 阴道腺病           | 59 |
| 一、发生机制             | 59 |
| (一) 环境影响           | 59 |
| (二) 药物影响           | 59 |
| 二、类型               | 60 |
| (一) 腺病             | 60 |
| (二) 宫颈内膜异位         | 60 |
| (三) 横嵴             | 60 |
| (四) 阴道壁子宫内膜异位      | 60 |
| (五) 不典型腺病          | 61 |
| (六) 阴道微腺型增生过长      | 61 |
| 第六节 阴道肿瘤           | 61 |
| 一、良性肿瘤             | 61 |
| (一) 良性副中肾管乳头状瘤     | 61 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| (二) 阴道勃列纳(Brenner)瘤 | 61 |
| (三) 良性混合性上皮瘤        | 61 |
| (四) 嗜铬细胞瘤           | 62 |
| 二、阴道上皮不典型增生与原位癌     | 62 |
| 三、恶性肿瘤              | 63 |
| (一) 鳞形细胞癌           | 63 |
| (二) 腺癌              | 64 |
| (三) 阴道肉瘤            | 65 |
| (四) 其他              | 66 |
| (五) 阴道继发性恶性肿瘤       | 66 |

## 第四章 宫颈 68

### 第一节 胚胎学 68

### 第二节 解剖组织学 68

#### 一、解剖学 68

#### 二、组织学 69

##### (一) 复层鳞形上皮 69

##### (二) 柱形上皮 71

##### (三) 储备细胞 72

##### (四) 宫颈间质 73

### 第三节 妊娠期宫颈 73

#### 一、粘膜腺体变化 74

#### 二、鳞形上皮变化 74

#### 三、间质变化 74

### 第四节 宫颈良性病变 75

#### 一、宫颈糜烂和宫颈外翻 75

##### (一) 宫颈糜烂 75

##### (二) 宫颈外翻 75

#### 二、宫颈非特殊性炎 75

##### (一) 急性宫颈炎 75

##### (二) 慢性宫颈炎 76

##### (三) 慢性宫颈炎伴急性变化 76

#### 三、慢性宫颈炎伴发的病变 77

##### (一) 鳞形细胞化生 77

##### (二) 宫颈息肉 77

##### (三) 潴留囊肿 78

#### 四、宫颈特殊性炎症 78

##### (一) 病毒感染 78

##### (二) 沙眼衣原体宫颈炎 79

##### (三) 结核性宫颈炎 79

##### (四) 宫颈淋病 79

##### (五) 寄生虫性宫颈炎 79

##### (六) 放线菌宫颈炎 79

##### (七) 宫颈软斑病 80

|                                      |    |                               |     |
|--------------------------------------|----|-------------------------------|-----|
| 五、瘤样病变 .....                         | 80 | 二、宫颈腺癌 .....                  | 96  |
| (一) 纤维上皮性息肉 .....                    | 80 | (一) 病因 .....                  | 96  |
| (二) 微腺型腺体增生 .....                    | 80 | (二) 腺癌的生长过程 .....             | 96  |
| (三) 宫颈内膜囊性隧道状腺丛 .....                | 80 | (三) 宫颈腺癌组织学类型 .....           | 98  |
| (四) 弥漫性层状宫颈内膜增生过<br>长 .....          | 80 | 三、宫颈腺鳞癌 .....                 | 101 |
| (五) 胶质息肉 .....                       | 81 | (一) 腺鳞原位癌 .....               | 101 |
| (六) 宫颈阴道气肿 .....                     | 81 | (二) 腺鳞浸润癌 .....               | 101 |
| (七) 宫颈内膜异位 .....                     | 81 | (三) 腺样囊性癌 .....               | 102 |
| 第五节 宫颈良性肿瘤 .....                     | 82 | (四) 腺样基底癌 .....               | 102 |
| 一、宫颈鳞形上皮乳头状瘤 .....                   | 82 | 四、宫颈其他上皮性肿瘤 .....             | 102 |
| 二、乳头状纤维腺瘤 .....                      | 82 | (一) 神经内分泌瘤/类癌 .....           | 102 |
| 三、宫颈绒毛状腺瘤 .....                      | 82 | (二) 宫颈 Wilm 瘤 .....           | 103 |
| 四、平滑肌瘤 .....                         | 82 | 五、宫颈残端癌 .....                 | 103 |
| 五、肌腺瘤 .....                          | 83 | 六、妊娠时期宫颈癌 .....               | 103 |
| 六、血管瘤 .....                          | 83 | 七、放疗后宫颈上皮细胞的形态<br>变化 .....    | 103 |
| 第六节 宫颈上皮异常增生 .....                   | 83 | 八、宫颈肉瘤 .....                  | 104 |
| 一、鳞形细胞增生 .....                       | 84 | (一) 平滑肌肉瘤 .....               | 104 |
| (一) 反应性鳞形上皮增生 .....                  | 84 | (二) 宫颈间质肉瘤 .....              | 104 |
| (二) 基底细胞增生 .....                     | 84 | (三) 宫颈中胚叶混合瘤 .....            | 104 |
| 二、储备细胞(柱形下细胞)增生 .....                | 84 | (四) 宫颈原发性淋巴瘤 .....            | 105 |
| 三、鳞形细胞化生 .....                       | 84 | 九、宫颈转移性癌 .....                | 105 |
| (一) 不完全性鳞形化生 .....                   | 84 | 第九节 宫颈中肾残留组织 .....            | 105 |
| (二) 完全性鳞形化生 .....                    | 85 | 一、解剖组织学 .....                 | 105 |
| 四、微腺型腺体增生 .....                      | 85 | 二、宫颈中肾残留组织的病变 .....           | 106 |
| 第七节 宫颈上皮不典型增生 .....                  | 86 | (一) 中肾过度增生 .....              | 106 |
| 一、不典型增生的程度和 CIN 分级 .....             | 86 | (二) 囊肿 .....                  | 107 |
| (一) 轻度不典型增生(CIN I<br>级) .....        | 86 | (三) 腺瘤 .....                  | 107 |
| (二) 中度不典型增生(CIN II<br>级) .....       | 86 | (四) 囊腺瘤 .....                 | 107 |
| (三) 重度不典型增生/原位癌(CIN<br>III 级) .....  | 86 | (五) 乳头状囊腺癌 .....              | 107 |
| 二、不典型增生的转归 .....                     | 86 | 第五章 子宫体 .....                 | 109 |
| 三、不典型增生的潜在恶性问题 .....                 | 87 | 第一节 胚胎学及组织解剖学 .....           | 109 |
| 四、不典型增生的生长速度和分化程度<br>与邻近正常上皮关系 ..... | 87 | 一、胚胎学及发育异常 .....              | 110 |
| 第八节 宫颈恶性肿瘤 .....                     | 88 | 二、解剖组织学 .....                 | 110 |
| 一、宫颈鳞形细胞癌 .....                      | 88 | 三、子宫的血液供给、淋巴引流及神<br>经支配 ..... | 111 |
| (一) 病因 .....                         | 88 | 第二节 子宫内膜的生理变化 .....           | 113 |
| (二) 鳞形细胞癌的生长与临床关系 .....              | 89 | 一、新生儿及发育前儿童的子宫<br>内膜 .....    | 113 |
| (三) 宫颈鳞形细胞癌的病理分型 .....               | 89 | 二、正常生育年龄的子宫内膜 .....           | 113 |
| (四) 其他类型鳞形细胞癌 .....                  | 94 | (一) 正常周期变化 .....              | 113 |
| (五) 鳞形细胞癌的生物行为 .....                 | 95 | (二) 正常周期内膜的可能变异 .....         | 116 |
| (六) 预后 .....                         | 96 | (三) 正常周期子宫内膜的扫描电<br>镜观察 ..... | 116 |

|                                     |     |                            |     |
|-------------------------------------|-----|----------------------------|-----|
| (四) 正常周期子宫内膜的超微结构.....              | 117 | 第五节 子宫良性病变 .....           | 130 |
| (五) 正常周期子宫内膜的酶分布.....               | 117 | 一、子宫内膜炎 .....              | 130 |
| (六) 子宫内膜的性激素受体.....                 | 119 | (一) 急性子宫内膜炎.....           | 130 |
| (七) 正常周期内膜的免疫组化反应.....              | 119 | (二) 慢性子宫内膜炎.....           | 130 |
| 三、妊娠期内膜 .....                       | 119 | (三) 流产后子宫内膜炎.....          | 131 |
| (一) 内膜形态变化.....                     | 119 | (四) 老年性子宫内膜炎.....          | 131 |
| (二) 从刮宫所得的内膜中诊断妊娠时的注意点.....         | 120 | (五) 结核性子宫内膜炎.....          | 131 |
| 四、绝经后的内膜 .....                      | 121 | (六) 少见的特殊子宫内膜炎.....        | 132 |
| 第三节 卵巢功能失调引起的内膜变化 .....             | 121 | 二、子宫内膜息肉 .....             | 133 |
| 一、内膜形态变化 .....                      | 121 | 三、子宫内膜化生 .....             | 133 |
| (一) 内膜萎缩.....                       | 121 | (一) 鳞形化生.....              | 133 |
| (二) 内膜增生反应差.....                    | 121 | (二) 粘液(颈管)化生.....          | 134 |
| (三) 内膜不规则增生反应.....                  | 121 | (三) 浆液乳头状化生.....           | 134 |
| (四) 子宫内膜增生过长.....                   | 122 | (四) 纤毛细胞化生.....            | 134 |
| (五) 内膜分泌反应不佳.....                   | 123 | (五) 透亮细胞化生.....            | 134 |
| (六) 内膜不规则脱卸.....                    | 124 | 四、子宫肌腺病 .....              | 135 |
| (七) 内膜分泌反应不同步.....                  | 124 | (一) 名称及定义.....             | 135 |
| (八) 内膜高度分泌反应.....                   | 124 | (二) 发生机制.....              | 135 |
| 二、各类月经失调与内膜变化的关系 .....              | 124 | (三) 病理变化.....              | 135 |
| (一) 闭经.....                         | 124 | (四) 发生率及临床症状.....          | 137 |
| (二) 月经量少.....                       | 125 | (五) 恶变.....                | 137 |
| (三) 月经量过多.....                      | 125 | 五、子宫肥大症 .....              | 138 |
| (四) 不规则流血.....                      | 125 | (一) 病因及名称.....             | 138 |
| (五) 绝经后流血.....                      | 125 | (二) 病理变化.....              | 138 |
| 三、应用内膜活检诊断卵巢功能失调的注意点 .....          | 125 | (三) 发病率及临床表现.....          | 139 |
| 第四节 内膜的医源性变化 .....                  | 126 | (四) 预防及治疗.....             | 139 |
| 一、避孕药引起的内膜变化 .....                  | 126 | 第六节 子宫良性肿瘤 .....           | 140 |
| (一) 国内常用避孕药引起的内膜变化.....             | 126 | 一、子宫平滑肌瘤 .....             | 140 |
| (二) 避孕药引起流血及闭经时的内膜变化.....           | 127 | (一) 发病机制.....              | 140 |
| (三) 避孕药引起的特殊内膜形态变化.....             | 128 | (二) 病理变化.....              | 140 |
| (四) 观察避孕药引起的内膜形态变化的注意点.....         | 128 | (三) 特殊组织类型.....            | 141 |
| 二、宫内节育器引起的内膜形态变化 .....              | 128 | (四) 平滑肌瘤变性.....            | 141 |
| 三、刮宫后宫腔粘连的内膜变化 (Asherman 综合征) ..... | 129 | (五) 平滑肌瘤的几种特殊生长方式.....     | 143 |
|                                     |     | (六) 平滑肌瘤的超微结构及免疫组化的观察..... | 144 |
|                                     |     | (七) 平滑肌瘤引起的内膜变化.....       | 144 |
|                                     |     | (八) 孕酮类药物对肌瘤的影响.....       | 144 |
|                                     |     | (九) 临床表现.....              | 144 |
|                                     |     | (十) 治疗原则.....              | 145 |
|                                     |     | 二、子宫腺纤维瘤 .....             | 145 |
|                                     |     | 三、子宫腺瘤样瘤 .....             | 146 |
|                                     |     | 四、子宫脉管瘤 .....              | 146 |
|                                     |     | 五、子宫丛状微瘤 .....             | 147 |
|                                     |     | 六、子宫内膜间质结节 .....           | 147 |

|                        |     |                       |     |
|------------------------|-----|-----------------------|-----|
| 七、子宫不典型息肉状腺肌瘤 .....    | 148 | 五、性腺发育异常 .....        | 183 |
| 第七节 子宫恶性肿瘤 .....       | 149 | 第二节 卵巢解剖学 .....       | 184 |
| 一、内膜癌前病变及内膜癌 .....     | 149 | 第三节 卵巢组织学 .....       | 185 |
| (一) 子宫内膜癌前病变——不典型      |     | 一、发育成熟的卵巢 .....       | 185 |
| 子宫内膜增生过长 .....         | 149 | (一) 生发上皮 .....        | 185 |
| (二) 子宫内膜癌 .....        | 150 | (二) 皮质区 .....         | 186 |
| 二、子宫肉瘤 .....           | 161 | (三) 卵巢髓质 .....        | 188 |
| (一) 子宫平滑肌肉瘤 .....      | 161 | 二、不同年龄时期卵巢外观 .....    | 183 |
| (二) 内膜间质肉瘤 .....       | 162 | (一) 新生儿卵巢 .....       | 188 |
| (三) 恶性苗勒管混合瘤 .....     | 165 | (二) 青少年期的卵巢 .....     | 188 |
| 三、其他子宫肿瘤 .....         | 167 | (三) 生育年龄的卵巢 .....     | 189 |
| (一) 子宫血管外皮瘤 .....      | 167 | (四) 绝经后的卵巢 .....      | 189 |
| (二) 其他少见肿瘤 .....       | 168 | 三、卵巢发育异常 .....        | 189 |
| 第六章 输卵管 .....          | 170 | 第四节 卵巢炎症 .....        | 189 |
| 第一节 输卵管胚胎、解剖及组织学 ..... | 170 | 一、一般性卵巢炎 .....        | 189 |
| 第二节 输卵管生理及周期性变化 .....  | 172 | (一) 急性卵巢炎 .....       | 189 |
| 第三节 输卵管炎性病变 .....      | 172 | (二) 卵巢脓肿 .....        | 190 |
| 一、急性输卵管炎 .....         | 172 | (三) 慢性卵巢周围炎 .....     | 190 |
| 二、慢性输卵管炎 .....         | 173 | 二、特殊性卵巢炎 .....        | 190 |
| 三、肉芽肿性输卵管炎 .....       | 174 | (一) 卵巢结核病 .....       | 190 |
| 四、峡部结节性输卵管炎 .....      | 174 | (二) 生殖道血吸虫病和卵巢炎 ..... | 191 |
| 五、结核性输卵管炎 .....        | 175 | (三) 卵巢放线菌感染 .....     | 191 |
| 第四节 输卵管化生性及增生性病变 ..... | 175 | 第五节 卵巢非赘生性囊肿及增生性或     |     |
| 一、输卵管子宫内膜异位症及输卵管       |     | 瘤样病变 .....            | 191 |
| 内膜异位症 .....            | 175 | 一、卵巢非赘生性囊肿 .....      | 191 |
| 二、输卵管良性肿瘤 .....        | 176 | (一) 卵泡来源的囊性变 .....    | 191 |
| (一) 平滑肌瘤和纤维瘤 .....     | 176 | (二) 黄体的囊性变 .....      | 192 |
| (二) 腺瘤样瘤 .....         | 176 | (三) 白体的囊性变 .....      | 192 |
| (三) 腺纤维瘤 .....         | 176 | (四) 黄素囊肿 .....        | 192 |
| (四) 畸胎瘤 .....          | 176 | (五) 生发上皮包涵囊肿 .....    | 193 |
| 三、输卵管恶性肿瘤 .....        | 177 | (六) 单纯性囊肿 .....       | 193 |
| (一) 输卵管腺癌 .....        | 177 | 二、瘤样病变——妊娠黄体瘤 .....   | 193 |
| (二) 其他输卵管恶性肿瘤 .....    | 179 | 三、卵巢增生性病变 .....       | 193 |
| 第五节 输卵管扭转和脱垂 .....     | 179 | (一) 双侧多囊卵巢综合征 .....   | 193 |
| 第六节 输卵管畸形 .....        | 180 | (二) 卵泡膜细胞增殖症 .....    | 194 |
| 一、旁输卵管 .....           | 180 | (三) 卵巢皮质间质增生 .....    | 195 |
| 二、输卵管副口 .....          | 180 | (四) 卵巢重度水肿 .....      | 195 |
| 第七章 卵巢 .....           | 182 | 第六节 卵巢肿瘤 .....        | 195 |
| 第一节 卵巢胚胎学 .....        | 182 | 一、卵巢肿瘤分类 .....        | 195 |
| 一、性腺始基 .....           | 182 | 二、上皮来源的卵巢肿瘤 .....     | 196 |
| 二、性腺分化 .....           | 182 | (一) 卵巢浆液性肿瘤 .....     | 198 |
| 三、性索来源 .....           | 183 | (二) 卵巢粘液性肿瘤 .....     | 204 |
| 四、生殖细胞来源 .....         | 183 | (三) 卵巢内膜样肿瘤 .....     | 209 |
|                        |     | (四) 卵巢纤维上皮瘤 .....     | 213 |
|                        |     | (五) 混合性上皮性肿瘤 .....    | 216 |

|                       |     |                            |     |
|-----------------------|-----|----------------------------|-----|
| (六) 青春期卵巢上皮性癌·····    | 216 | 第二节 女性腹膜病变·····            | 260 |
| (七) 未分化癌·····         | 216 | 一、解剖组织学及细胞学·····           | 260 |
| (八) 不能分类的上皮性肿瘤·····   | 216 | 二、良性病变·····                | 261 |
| (九) 卵巢透明细胞癌·····      | 216 | (一) 炎症·····                | 261 |
| (十) 卵巢移行细胞癌·····      | 217 | (二) 粘连·····                | 261 |
| (十一) 卵巢上皮性癌的免疫学       |     | (三) 增生性病变·····             | 261 |
| 表达·····               | 217 | (四) 化生性病变·····             | 261 |
| 三、性索-间质性肿瘤·····       | 218 | (五) 腹膜脾脏异位症·····           | 263 |
| (一) 卵巢颗粒-卵泡膜细胞瘤·····  | 218 | 三、良性肿瘤·····                | 263 |
| (二) 支持-间质细胞瘤·····     | 224 | (一) 良性间皮瘤·····             | 263 |
| (三) 两性母细胞瘤·····       | 226 | (二) 乳头状囊腺瘤及乳头状囊腺           |     |
| (四) 伴环状小管的性索瘤·····    | 226 | 纤维瘤·····                   | 263 |
| 四、卵巢脂质细胞瘤(类固醇细        |     | 四、恶性肿瘤·····                | 263 |
| 胞瘤)·····              | 227 | (一) 恶性间皮瘤·····             | 263 |
| 五、生殖细胞来源的肿瘤·····      | 228 | (二) 原发性腹膜浆液乳头状癌·····       | 263 |
| (一) 无性细胞瘤·····        | 229 | (三) 其他苗勒管上皮腺癌·····         | 264 |
| (二) 卵巢畸胎瘤·····        | 231 | (四) 腹膜转移性肿瘤·····           | 264 |
| (三) 卵巢胚胎性癌·····       | 239 | 五、腹膜特殊类型肿瘤·····            | 264 |
| (四) 卵巢非孕性原发性绒毛膜癌····· | 241 | (一) 腹膜假粘液瘤·····            | 264 |
| (五) 卵巢内胚窦瘤·····       | 242 | (二) 腹膜神经胶质瘤病·····          | 265 |
| (六) 卵巢多胚瘤·····        | 243 |                            |     |
| (七) 卵巢混合型生殖细胞瘤·····   | 244 | <b>第九章 盆腔子宫内膜异位症</b> ····· | 266 |
| 五、卵巢性腺母细胞瘤·····       | 244 | 第一节 概述·····                | 266 |
| 六、卵巢纤维瘤·····          | 247 | 第二节 发病机制·····              | 268 |
| 七、卵巢中胚叶源性肿瘤·····      | 248 | 一、内膜种植学说·····              | 268 |
| (一) 卵巢平滑肌瘤·····       | 248 | 二、体腔上皮化生学说·····            | 269 |
| (二) 卵巢恶性淋巴瘤·····      | 249 | 三、胚胎残留学说·····              | 269 |
| 八、卵巢未能归类的恶性肿瘤·····    | 249 | 第三节 病理变化·····              | 269 |
| 九、卵巢转移性肿瘤·····        | 249 | 一、盆腔腹膜子宫内膜异位症·····         | 269 |
| (一) 来自消化道的癌·····      | 249 | 二、卵巢内膜异位症及内膜样囊肿·····       | 269 |
| (二) 来自其他器官的转移癌·····   | 251 | 三、子宫内膜异位症·····             | 271 |
|                       |     | 四、后陷凹及直肠阴道隔内膜异             |     |
| <b>第八章 女性生殖器官韧带和</b>  |     | 位症·····                    | 271 |
| <b>    腹膜</b> ·····   | 255 | 五、输卵管内膜异位症·····            | 271 |
| 第一节 女性生殖器官韧带·····     | 255 | 六、外阴、阴道、宫颈内膜异位症·····       | 271 |
| 一、解剖组织学和胚胎学·····      | 255 | 七、腹部疤痕内膜异位症·····           | 272 |
| (一) 阔韧带·····          | 255 | 八、圆韧带及腹膜鞘状突内(努克管)          |     |
| (二) 中肾和中肾导管残余组织·····  | 255 | 内膜异位症·····                 | 273 |
| 二、阔韧带囊肿、肿瘤与瘤样病变·····  | 257 | 九、脐部内膜异位症·····             | 273 |
| (一) 阔韧带囊肿·····        | 257 | 十、淋巴结内膜异位症·····            | 273 |
| (二) 阔韧带内间叶组织肿瘤·····   | 259 | 十一、膀胱及输尿管内膜异位症·····        | 273 |
| (三) 来自邻近器官的肿瘤与瘤样      |     | 十二、其他部位内膜异位症·····          | 274 |
| 病变·····               | 259 | 第四节 内膜异位组织恶变·····          | 274 |
| (四) 阔韧带本身的病变·····     | 260 | 一、肿瘤来自卵巢的子宫内膜异             |     |
| 三、其他韧带的囊肿和瘤样病变·····   | 260 | 位症·····                    | 274 |

|                            |     |                             |     |
|----------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| 二、肿瘤来自卵巢外的子宫内膜异位症 .....    | 274 | (二) 母体因素 .....              | 293 |
| 第五节 临床症状及体征 .....          | 275 | 三、自然流产的病理变化 .....           | 293 |
| 第六节 治疗及预防 .....            | 275 | (一) 胎盘的病理变化 .....           | 293 |
| 一、药物治疗 .....               | 276 | (二) 孕卵的病理变化 .....           | 295 |
| 二、手术治疗 .....               | 276 | (三) 晚期流产胎儿的病理变化 .....       | 295 |
| 三、预防 .....                 | 276 | (四) 脐带的病理变化 .....           | 295 |
| <b>第十章 异位妊娠</b> .....      | 278 | 四、人工流产与引产的胎盘病理 .....        | 296 |
| 第一节 概论 .....               | 278 | (一) 早期妊娠人工流产的胎盘病理 .....     | 296 |
| 一、病因 .....                 | 279 | (二) 中期妊娠药物引产的胎盘病理 .....     | 296 |
| 二、临床症状和体征 .....            | 280 | 五、检查流产标本时的注意事项 .....        | 296 |
| 第二节 输卵管妊娠 .....            | 280 | 第三节 妊娠滋养细胞疾病 .....          | 297 |
| 一、病理变化 .....               | 280 | 一、概述 .....                  | 297 |
| 二、发展规律与结局 .....            | 280 | 二、水泡状胎块 .....               | 298 |
| 三、治疗 .....                 | 281 | (一) 病因 .....                | 298 |
| 第三节 其他部位异位妊娠 .....         | 282 | (二) 水泡状胎块的激素变化 .....        | 299 |
| 一、卵巢妊娠 .....               | 282 | (三) 完全性和部分性水泡状胎块的病理变化 ..... | 300 |
| 二、宫颈妊娠 .....               | 282 | (四) 完全性和部分性水泡状胎块的临床表现 ..... | 301 |
| 三、阔韧带妊娠 .....              | 282 | (五) 完全性和部分性水泡状胎块的恶变 .....   | 302 |
| 四、腹腔妊娠 .....               | 283 | 三、侵蚀性水泡状胎块 .....            | 302 |
| 五、双角子宫的残角妊娠 .....          | 283 | (一) 病理变化 .....              | 302 |
| 第四节 持续性及重复异位妊娠 .....       | 283 | (二) 侵蚀性水泡状胎块的转移 .....       | 303 |
| 一、持续性异位妊娠 .....            | 283 | 四、绒毛膜癌 .....                | 303 |
| 二、重复异位妊娠 .....             | 283 | (一) 病理变化 .....              | 303 |
| <b>第十一章 胎盘、脐带及胎膜</b> ..... | 285 | (二) 侵犯及转移 .....             | 304 |
| 第一节 受精、着床及胎盘发育 .....       | 285 | (三) 原位绒毛膜癌 .....            | 304 |
| 一、受精、卵裂及胚层形成 .....         | 285 | 五、胎盘部位滋养细胞瘤 .....           | 304 |
| (一) 卵细胞的运行、精子获能及受精过程 ..... | 285 | (一) 病理变化 .....              | 305 |
| (二) 卵裂及胚层形成 .....          | 286 | (二) 鉴别诊断 .....              | 306 |
| 二、着床 .....                 | 287 | (三) 临床表现 .....              | 306 |
| 三、囊胚期及腔隙期的演变 .....         | 288 | 第四节 足月胎盘的解剖、组织及生理学 .....    | 306 |
| 四、蜕膜、绒毛及早期胎盘的发育 .....      | 289 | 一、胎盘解剖学 .....               | 306 |
| (一) 蜕膜 .....               | 289 | 二、胎盘组织学 .....               | 307 |
| (二) 绒毛形成 .....             | 289 | (一) 羊膜 .....                | 307 |
| (三) 细胞滋养细胞柱与细胞滋养细胞壳 .....  | 289 | (二) 绒毛膜 .....               | 308 |
| (四) 绒毛发育 .....             | 290 | (三) 胎盘实质 .....              | 308 |
| (五) 来源于滋养细胞的几种结构 .....     | 291 | (四) 蜕膜板 .....               | 312 |
| 第二节 流产 .....               | 292 | 三、脐带的解剖与组织学 .....           | 312 |
| 一、定义及发病率 .....             | 292 | (一) 脐带的形成 .....             | 312 |
| 二、病因 .....                 | 292 | (二) 脐带的解剖与组织学 .....         | 313 |
| (一) 孕卵异常 .....             | 292 |                             |     |

|                       |     |                                    |     |
|-----------------------|-----|------------------------------------|-----|
| 四、胎盘生理学 .....         | 314 | 第九节 胎儿异常的胎盘改变 .....                | 336 |
| (一) 胎盘的血液循环 .....     | 314 | 一、母胎血型不合 .....                     | 336 |
| (二) 胎盘的其他功能 .....     | 316 | 二、Hb Bart's 胎儿水肿综合征 .....          | 337 |
| 第五节 晚期胎盘病理 .....      | 317 | 第十节 多胎妊娠胎盘 .....                   | 337 |
| 一、胎盘的病理检查 .....       | 317 | 一、发生率 .....                        | 337 |
| (一) 送检指征 .....        | 317 | 二、双胎胎盘的形成 .....                    | 337 |
| (二) 肉眼检查方法 .....      | 317 | (一) 双合子双胎胎盘的形成 .....               | 337 |
| 二、胎盘发育异常 .....        | 318 | (二) 单合子双胎胎盘的形成 .....               | 338 |
| (一) 胎盘形状异常 .....      | 318 | (三) 不同类型双胎胎盘形成的发生                  |     |
| (二) 胎盘种植异常 .....      | 320 | 率及其与合子的关系 .....                    | 338 |
| 三、胎盘循环障碍引起的病变 .....   | 320 | (四) 双胎胎盘的血管吻合 .....                | 339 |
| (一) 母血循环障碍引起的病变 ..... | 320 | (五) 双胎胎盘的病理 .....                  | 339 |
| (二) 子血循环障碍引起的病变 ..... | 324 | (六) 双胎胎盘病理检查注意事项 .....             | 340 |
| 四、胎盘非循环障碍引起的病变 .....  | 326 | 三、三胎胎盘的形成 .....                    | 341 |
| (一) 羊膜下的绒毛膜囊肿 .....   | 326 | 第十一节 胎盘感染 .....                    | 341 |
| (二) 胎盘隔囊肿 .....       | 326 | 一、感染途径 .....                       | 341 |
| (三) 钙化 .....          | 326 | 二、上行性感染 .....                      | 342 |
| 五、胎盘组织形态异常 .....      | 326 | (一) 病原体 .....                      | 342 |
| (一) 滋养细胞异常 .....      | 326 | (二) 病理变化 .....                     | 342 |
| (二) 间质异常 .....        | 327 | (三) 诊断与鉴别诊断 .....                  | 343 |
| (三) 干绒毛动脉的病理变化 .....  | 328 | (四) 临床意义 .....                     | 344 |
| 六、胎盘肿瘤 .....          | 328 | 三、血行性感染 .....                      | 344 |
| (一) 原发性肿瘤 .....       | 328 | (一) 病原体 .....                      | 344 |
| (二) 继发性肿瘤 .....       | 329 | (二) 病理变化 .....                     | 345 |
| 七、产前、产后流血与胎盘病变 .....  | 330 | 四、几种特殊绒毛炎 .....                    | 345 |
| (一) 产前流血 .....        | 330 | (一) 巨细胞病毒绒毛炎 .....                 | 346 |
| (二) 产后流血 .....        | 330 | (二) 弓形虫病绒毛炎 .....                  | 346 |
| 第六节 脐带病理 .....        | 331 | (三) 梅毒性绒毛炎 .....                   | 346 |
| 一、脐带发育异常 .....        | 331 | (四) 李司忒菌病绒毛炎 .....                 | 346 |
| 二、脐带附着异常 .....        | 332 | (五) 风疹性绒毛炎 .....                   | 347 |
| 三、机械性疾病 .....         | 332 | (六) 微小病毒 B <sub>19</sub> 绒毛炎 ..... | 347 |
| 四、血管性疾病 .....         | 332 | (七) 单纯疱疹病毒绒毛炎 .....                | 347 |
| 五、脐带肿瘤 .....          | 333 | (八) 乙型肝炎病毒绒毛炎 .....                | 347 |
| 六、脐带炎 .....           | 333 | 五、病因不明性绒毛炎 .....                   | 347 |
| 第七节 羊膜及绒毛膜病变 .....    | 333 | 第十二节 死胎胎盘 .....                    | 348 |
| 一、羊膜鳞形上皮化生 .....      | 333 | (一) 肉眼形态 .....                     | 348 |
| 二、羊膜结节 .....          | 333 | (二) 组织形态 .....                     | 349 |
| 三、羊膜(粘连)带综合征 .....    | 334 | 第十三节 胎盘功能不全 .....                  | 350 |
| 四、胎膜早破 .....          | 334 | 一、成熟胎盘的组织形态学 .....                 | 351 |
| 五、绒毛膜羊膜炎 .....        | 334 | 二、胎盘成熟异常 .....                     | 351 |
| 第八节 妊娠并发症胎盘改变 .....   | 334 | 三、胎盘循环障碍 .....                     | 352 |
| 一、妊娠高血压综合征 .....      | 334 | 第十四节 胎盘床 .....                     | 352 |
| 二、原发性高血压 .....        | 335 | 一、活检标本的采取与制备 .....                 | 352 |
| 三、糖尿病 .....           | 335 | 二、妊娠期螺旋动脉的生理性变化 .....              | 353 |
| 四、妊娠期肝内胆汁淤积症 .....    | 335 | 三、妊娠高血压综合征螺旋动脉的病                   |     |

|                         |     |                          |     |
|-------------------------|-----|--------------------------|-----|
| 理变化 .....               | 354 | 第二节 炎症与损伤 .....          | 371 |
| 四、胎盘床的免疫病理 .....        | 354 | 一、老年性阴道炎 .....           | 371 |
| <b>第十二章 性分化异常</b> ..... | 358 | 二、慢性损伤性刺激 .....          | 372 |
| 第一节 医学遗传学基础 .....       | 358 | 三、滴虫性阴道炎 .....           | 372 |
| 一、性别决定 .....            | 358 | 四、慢性宫颈炎及鳞形细胞化生 .....     | 372 |
| 二、染色体畸变 .....           | 359 | 五、宫颈湿疣 .....             | 372 |
| (一) 数目异常 .....          | 359 | 第三节 放射治疗后变化 .....        | 373 |
| (二) 结构异常 .....          | 359 | 第四节 间变细胞形态 .....         | 373 |
| 三、遗传的传递方式 .....         | 360 | 第五节 肿瘤细胞形态学 .....        | 374 |
| (一) 常染色体显性遗传 .....      | 360 | 一、癌细胞特征 .....            | 374 |
| (二) 常染色体隐性遗传 .....      | 360 | (一) 细胞核的改变 .....         | 374 |
| (三) X-性连锁隐性遗传 .....     | 361 | (二) 胞质的改变 .....          | 374 |
| 第二节 性腺的分化 .....         | 362 | (三) 核质比例失常 .....         | 374 |
| 一、睾丸的分化 .....           | 362 | (四) 整个细胞的改变 .....        | 374 |
| 二、卵巢的分化 .....           | 363 | (五) 涂片背景 .....           | 375 |
| 第三节 生殖器官的分化 .....       | 363 | 二、各种鳞癌细胞特征 .....         | 375 |
| 一、生殖道的分化 .....          | 363 | (一) 分类 .....             | 375 |
| 二、外生殖器的分化 .....         | 364 | (二) 早期癌与晚期癌 .....        | 376 |
| 第四节 性分化异常综合征 .....      | 364 | 三、腺癌细胞的特征 .....          | 376 |
| 一、单纯性腺发育不全 .....        | 364 | 四、未分化癌 .....             | 377 |
| 二、混合性性腺发育不全 .....       | 364 | 五、癌细胞分型标准 .....          | 377 |
| 三、透纳综合征 .....           | 365 | 第六节 阴道脱落细胞学诊断结果表         |     |
| 四、女性假两性畸形 .....         | 365 | 示方法 .....                | 377 |
| 五、男性假两性畸形 .....         | 366 | 一、巴氏五级分类法 .....          | 377 |
| 六、真两性畸形 .....           | 367 | 二、国内阴道脱落细胞涂片诊断           |     |
| 七、X-多体综合征 .....         | 367 | 标准 .....                 | 378 |
| 八、克氏综合征 .....           | 367 | 三、Bethesda 系统(TBS)的诊断报告分 |     |
| <b>第十三章 阴道细胞学</b> ..... | 369 | 类法 .....                 | 378 |
| 第一节 正常细胞形态 .....        | 369 | 四、描述性诊断法 .....           | 378 |
| 一、正常鳞形上皮细胞形态 .....      | 369 | 第七节 内分泌细胞学 .....         | 379 |
| (一) 基底层细胞 .....         | 369 | 一、阴道上皮细胞与卵巢功能 .....      | 379 |
| (二) 旁基底细胞 .....         | 369 | (一) 卵巢性激素对阴道上皮细胞         |     |
| (三) 中层细胞 .....          | 369 | 的影响 .....                | 379 |
| (四) 表层细胞 .....          | 370 | (二) 脱落细胞学诊断卵巢功能的标        |     |
| 二、正常柱形上皮细胞形态 .....      | 370 | 准 .....                  | 379 |
| (一) 柱形上皮细胞形态 .....      | 370 | 二、衡量激素水平的几种常用指数 .....    | 379 |
| (二) 柱形细胞排列的形态 .....     | 370 | 三、妇女一生中各阶段阴道涂片           |     |
| (三) 宫颈内膜柱形细胞 .....      | 371 | 表现 .....                 | 380 |
| (四) 子宫内膜细胞 .....        | 371 | (一) 新生儿期 .....           | 380 |
| 三、组织细胞 .....            | 371 | (二) 儿童期 .....            | 380 |
| 四、细胞的退化 .....           | 371 | (三) 青春前期及青春期 .....       | 380 |
| (一) 核固缩性退化 .....        | 371 | (四) 生育期 .....            | 380 |
| (二) 肿胀性退化 .....         | 371 | (五) 更年期、绝经期 .....        | 381 |
|                         |     | 四、正常妊娠及异常妊娠的涂片           |     |
|                         |     | 表现 .....                 | 381 |

|                    |     |                      |     |
|--------------------|-----|----------------------|-----|
| (一) 正常妊娠各期表现.....  | 381 | (二) 有排卵型功血.....      | 383 |
| (二) 异常妊娠涂片表现.....  | 382 | (三) 无排卵型功血.....      | 383 |
| 五、卵巢功能失调涂片变化 ..... | 382 | (四) 黄体不健.....        | 383 |
| (一) 闭经.....        | 382 | 六、服避孕药后的阴道涂片变化 ..... | 383 |

# 女性内分泌学

## 第一节 月经生理

### 一、卵巢

卵巢是女性的性腺,它具有产生成熟卵细胞和分泌性激素的功能。卵细胞是卵泡复合体结构与功能趋于完善的关键,因为卵细胞退化后其他卵泡成分即不再分化或死亡,使卵巢合成与分泌甾体激素产生质与量的变化。

#### (一) 卵泡的发育与激素功能的建立

近年来对卵泡发育的生理过程和组织学变化的研究取得了很大的进展,主要是生殖细胞组织学变化及影响这一演变过程的促卵泡激素(follicle-stimulating hormone, FSH)、黄体生成素(luteinizing hormone, LH)与类固醇激素的调节作用。卵巢的基本生殖单位是、原始卵泡,它是一群非生长期卵泡,青春期后每次月经周期仅有少数原始卵泡受到刺激而发育,这种选择与刺激取决于卵巢本身,不受垂体促性腺激素和肾上腺类固醇激素的影响。

原始卵泡开始生长过程的最早变化是卵细胞中脱氧核糖核酸含量增加,蛋白质合成加速,卵膜和卵浆出现超微结构形态学的变化,这些变化导致卵细胞体积增大,直径从  $15\mu\text{m}$  增加到  $100\mu\text{m}$ 。此时超微结构分化完全,卵细胞已具有减数成熟分裂的生理活性,初级卵泡由充分生长的卵细胞、两层或复层立方形颗粒细胞和基板所组成,此时出现促性腺激素受体、雌激素受体、睾酮受体,细胞接触点形成裂隙连接及卵泡内膜的液化。FSH 受体的出现标志着 FSH 在维持调节卵泡发育中起着重要作用。卵巢中只有颗粒细胞含有 FSH 受体,也是合成雌激素的主要环节,雌二醇受体的出现增加了颗粒细胞腺苷环酶系统对 FSH 的敏感性,并刺激细胞增生,促进卵泡腔的形成,日后还可形成 LH 受体。卵巢能产生雄激素特别是睾酮。颗粒细胞退行性变或卵泡闭锁与睾酮受体的出现有关,睾酮又是颗粒细胞合成雌激素过程中的芳香化底物,故卵巢产生的睾酮通过颗粒细胞中特异性睾酮受体对初级卵泡的生成与发育起着局部调节作用。

当卵泡生长达到  $150\sim 250\mu\text{m}$  时便移入富有血管的卵巢髓质中,获得卵泡内膜组织所含有的毛细血管网,使卵泡第一次接触外周血浆中的激素,并对垂体促性腺激素有反应,此时已形成次级卵泡,出现窦腔,腔内充满卵泡液。次级卵泡可由  $200\mu\text{m}$  直径增大至  $2\text{cm}$ ,同时诱发芳香化酶活性增强, LH 受体增多,使类固醇激素合成能力增加。泌乳素(prolactin, PRL)受体与前列腺素(PGs)受体也随之而出现。PRL 可影响卵巢类固醇激素的生成,颗粒细胞中含有 PRL 受体,其数目随次级卵泡的成熟而降低,因此卵泡小则 PRL-R 含量高,卵泡长大接近成熟 PRL-R 含量减少,它在生殖调节中也起着一定的作用。颗粒细胞上出现前列腺素受体,在次级卵泡上的  $\text{PGF}_{2\alpha}$  可通过其受体抑制孕酮的产生,而  $\text{PGE}_2$  则可刺激孕酮的产生,

其刺激效能较 LH、FSH 更强,因此 PG 也能参与颗粒细胞的调节。

正常月经周期按卵巢中卵泡发育过程可分为两个时期:从月经来潮到排卵前称卵泡期,按子宫内膜的表现又称增生期,从排卵后直到下次月经来潮前在卵巢中出现黄体故称黄体期,此时子宫内膜的表现为分泌期。近年来认为卵泡期中卵泡的发育又可分为四期:

1. 卵泡募集期:卵泡在促性腺激素环境中开始成熟,组织学上相当于初级卵泡至小窦腔期卵泡,这群卵泡常起始于上一个月经周期的黄体后期,在本周期的第 1~4 天激发募集,但并不是都能在促性腺激素作用下发育至成熟。

2. 卵泡选择期:从募集到的一组卵泡中挑选卵泡细胞上促性腺激素的受体数目与血中促性腺激素浓度相匹配者,此卵泡即能逃避发生闭锁,此期约为月经周期的第 5~7 天。这时的卵泡在 FSH 与 LH 等作用下产生雌二醇( $E_2$ ),同时产生抑制素。

3. 优势卵泡:在月经第 8~12 天,卵泡中的颗粒细胞与卵泡膜细胞分别受两种促性腺激素 LH 与 FSH 的作用合成  $E_2$ ,使优势卵泡发育更趋成熟,达到排卵前的卵泡大小。成熟卵泡的卵泡液中能产生抑制素,它有选择性地抑制 FSH 分泌,使 FSH 水平略有下降,这一变化对已具备独特的颗粒细胞增生的优势卵泡不产生任何影响,而对其他发育至不同阶段的卵泡得不到足够的 FSH 与  $E_2$  的维持,则不再继续生长,同时卵巢中的睾酮不能转化为  $E_2$ ,使卵泡停止发育与闭锁。

4. 卵泡退化:优势卵泡发育成熟、排卵,在月经第 16~24 天形成健全的黄体,其他卵泡停止生长,成为闭锁的卵泡。至月经第 24~28 天,新的一组卵泡已作好准备有待于下个周期的来临。

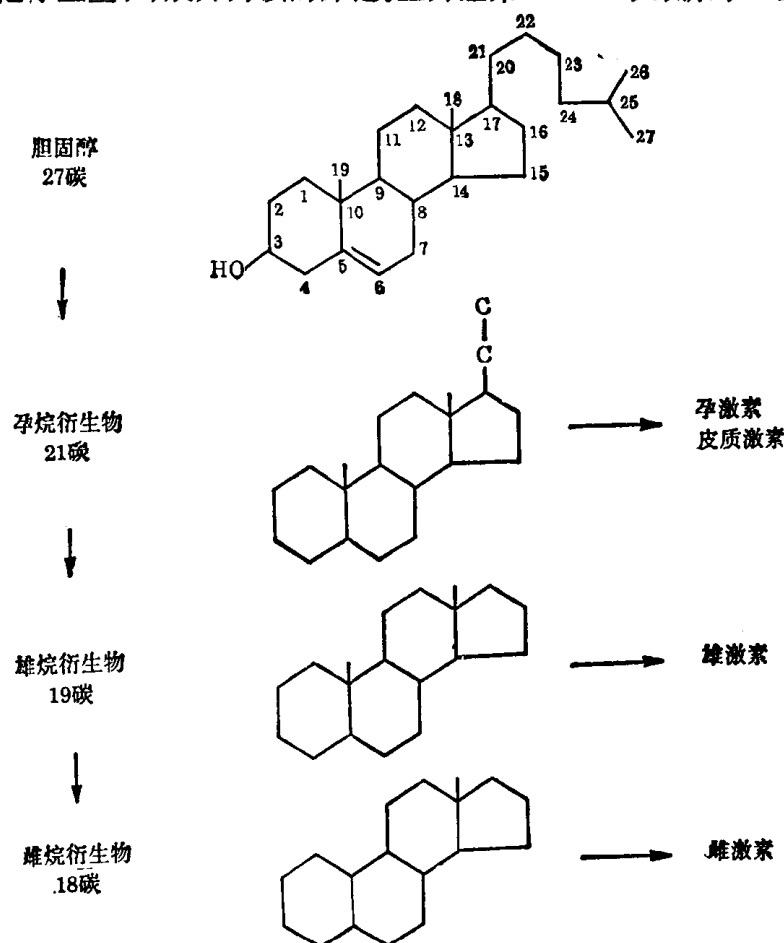


图 1-1 雌激素分类

促性腺激素对性腺功能的正常发挥是很重要的。卵巢生理学的研究还发现,在性腺水平尚存在一种局部调节机制,根据卵巢中局部的需要介导促性腺激素的作用,卵巢中的颗粒细胞与卵泡膜细胞分别产生抑制物质与促进物质,通过旁调节与自身调节机制控制正常的生殖内分泌。

## (二) 女性性激素的来源和功能

性激素是属一种固醇类激素,根据所含的碳原子数可分为三大类:即 21 碳包括孕酮及皮质激素,它的基本结构是孕烷;19 碳包括雄激素,基本结构是雄烷;18 碳包括雌激素,基本结构是雌烷(图 1-1)。

类固醇激素的产生:类固