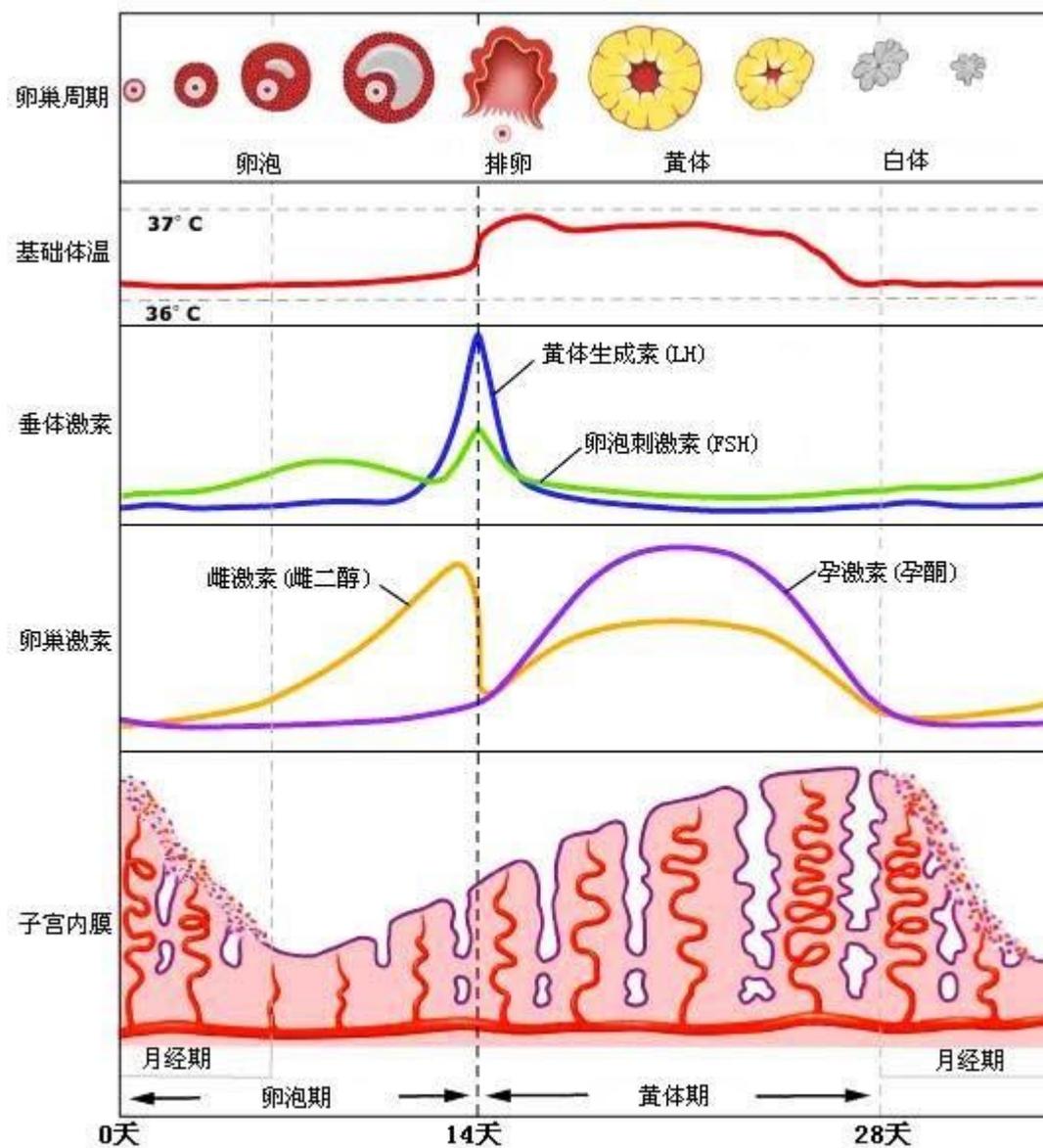


第四节 子宫内膜及其他生殖器官的周期性变化

随着卵巢激素的周期性变化，生殖器官也发生相应的周期性变化，其中以子宫内膜变化最为显著。

(一) 子宫内膜的周期性变化

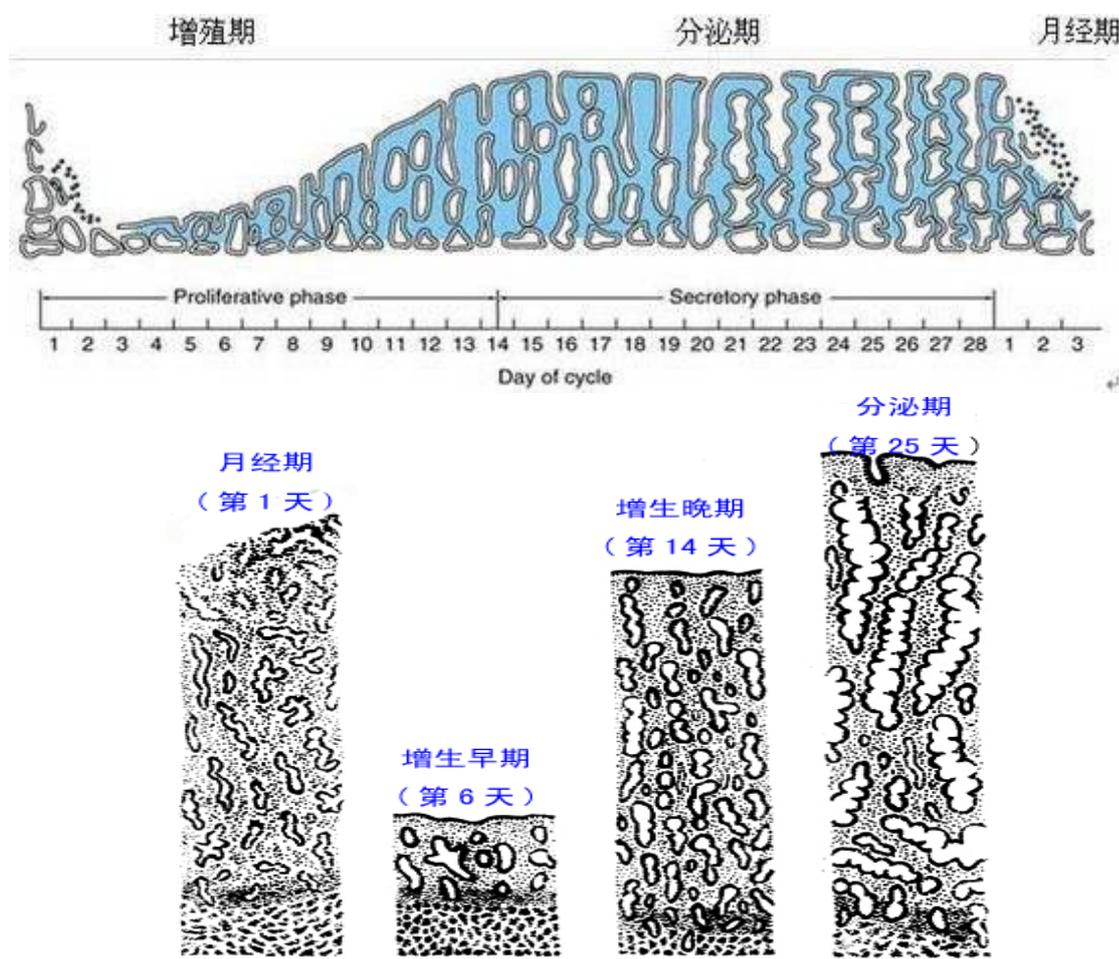
以一个正常月经周期 28 日为例，将子宫内膜历经增生期、分泌期、月经期 3 期的连续变化说明如下：



1. 增生期 月经周期的第 5~14 日。相当于卵泡发育至成熟的阶段。子宫内膜在雌激素的作用下，腺体和间质呈增生状态，间质细胞呈星状，并相互结合成网状；组织水肿明显，小动脉增生、延长呈螺旋状弯曲，并形成毛细血管网。

2. 分泌期 月经周期的第 15~28 日。相当于排卵至黄体形成与黄体退化阶段。子宫内膜受雌激素和孕激素的影响继续增厚可达 10mm，腺体增大呈分泌状，间质疏松水肿，血供充足，小动脉因增长超出内膜厚度而呈卷曲状。适宜受精卵植入和发育。若卵子未受精，至月经周期第 25 -28 日，黄体退化，雌激素和孕激素分泌减少，腺上皮细胞逐渐缩小变性，间质水肿消失，内膜厚度减少，螺旋小动脉受压，血流受阻。

3. 月经期 月经周期第 1~4 日。此期由于黄体萎缩，雌、孕激素水平下降，子宫内膜失去激素支持而萎缩，水肿消失。由于螺旋小动脉痉挛，子宫内膜缺血、坏死，导致内膜下血肿形成，促使组织坏死、剥脱、出血，即月经来潮。



(二) 其他生殖器官的周期性变化

1. 阴道黏膜的周期性变化 在月经周期中，随着雌、孕激素的变化，可引起阴道上皮周期性改变，这种改变在阴道上段最为明显。排卵前，阴道上皮在雌激素的影响下，底层细胞增生，逐渐演变成中层与表层细胞，使整个上皮的厚度增加，表层细胞出现角化，其程度在排卵期最为明显。细胞内富有糖原，糖原经阴



道杆菌分解成为乳酸，使阴道保持酸性环境，可以防止致病菌的繁殖，这种作用称为阴道“自净作用”。排卵后，阴道上皮细胞在孕激素的作用下，发生大量脱落，其中以表层细胞为主。临床上常根据阴道脱落细胞的变化作为了解卵巢功能的方法。

宫颈粘液

排卵前

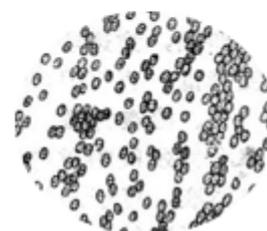
排卵后

量多，稀薄透明

量少，浑浊粘稠

羊齿植物叶状结晶

椭圆体结晶



2. 宫颈黏液的周期性变化 宫颈黏膜腺细胞分泌的黏液在卵巢性激素的影响下也有明显的周期性变化。月经来潮后，体内雌激素水平降低，此时宫颈管分泌的黏液量很少。随着雌激素水平提高，黏液分泌量不断增加，至排卵期宫颈分泌的黏液变得非常稀薄、透明，拉丝度可达 10cm 以上。宫颈黏液涂片干燥

后置于显微镜下检查，可见羊齿植物叶状结晶。这种结晶在月经周期第6~7日即可出现，到排卵期结晶形状最清晰而典型。排卵后，受孕激素影响，黏液分泌量逐渐减少，质地变黏稠而混浊，拉丝度差，易断裂。涂片检查可发现结晶模糊，至月经周期第22日左右，完全消失，而代之以排列成行的椭圆体。临床上根据宫颈黏液检查，可了解卵巢的功能状态。

3. 输卵管的周期性变化 在月经周期中，除输卵管肌肉的节律性收缩外，输卵管上皮也有相应的变化。在卵泡期，由于雌激素的影响，纤毛细胞变宽大，非纤毛细胞较细小，细胞内无分泌颗粒。到黄体期，受孕激素影响，纤毛细胞变短小，非纤毛细胞则突出于表面，并含有大量糖原，成为分泌细胞。