**妇科主治医师考试：《答疑周刊》2019年第4期**

问题索引：

一、【问题】请讲解卵巢性激素的反馈作用？

二、【问题】请详述月经周期的调节机制。

三、【问题】讲解受精卵是如何形成的。

具体解答：

**一、【问题】请讲解卵巢性激素的反馈作用？**

 卵巢性激素的反馈作用

卵巢分泌的雌、孕激素对下丘脑和垂体具有反馈调节作用。

1.雌激素 雌激素对下丘脑产生负反馈和正反馈两种作用。在卵泡期早期，一定水平的雌激素负反馈作用于下丘脑，抑制GnRH释放，并降低垂体对GnRH的反应性，从而实现对垂体促性腺激素脉冲式分泌的抑制。在卵泡期晚期，随着卵泡的发育成熟，当雌激素的分泌达到阈值（≥200pg/ml）并维持48小时以上，雌激素即可发挥正反馈作用，刺激LH分泌高峰。在黄体期，协同孕激素对下丘脑有负反馈作用。

2.孕激素 在排卵前，低水平的孕激素可增强雌激素对促性腺激素的正反馈作用、在黄体期，高水平的孕激素对促性腺激素的脉冲分泌产生负反馈抑制作用。

**二、【问题】请详述月经周期的调节机制。**

月经周期的调节机制

1.卵泡期 在一次月经周期的黄体萎缩后，雌、孕激素和抑制素A水平降至最低，对下丘脑和垂体的抑制解除，下丘脑又开始分泌GnRH，使垂体FSH分泌增加，促进卵泡发育，分泌雌激素，子宫内膜发生增生期变化、随着雌激素逐渐增加，其对下丘脑的负反馈增强，抑制下丘脑GnRH的分泌，加之抑制素B的作用，使垂体化FSH分泌减少。随着卵泡逐渐发育，接近成熟时卵泡分泌的雌激素达到200pg/ml以上，并持续48小时，即对下丘脑和垂体产生正反馈作用，形成LH和FSH峰，两者协同作用，促使成熟卵泡排卵。

2.黄体期 排卵后循环中LH和FSH均急剧下降，在少量LH和FSH作用下，黄体形成并逐渐发育成熟。黄体主要分泌孕激素，也分泌雌二醇，使子宫内膜发生分泌期变化。排卵后第7～8日循环中孕激素达到高峰，雌激素亦达到又一高峰。由于大量孕激素和雌激素以及抑制A的共同负反馈作用，又使垂体LH和FSH分泌相应减少，黄体开始萎缩，雌、孕激素分泌减少，子宫内膜失去性激素支持，发生剥脱而月经来潮。雌、孕激素和抑制素A的减少解除了对下丘脑和垂体的负反馈抑制，FSH分泌增加，卵泡开始发育，下一个月经周期重新开始，如此周而复始。

月经周期主要受HPO轴的神经内分泌调控，同时也受抑制素-激活素-卵泡抑制素系统的调节，其他腺体内分泌激素对月经周期也有影响。HPO轴的生理活动受到大脑皮层神经中枢的影响，如外界环境、精神因素等均可影响月经周期。大脑皮层、下丘脑、垂体和卵巢任何一个环节发生障碍，都会引起卵巢功能紊乱，导致月经失调。

三、【问题】**讲解受精卵是如何形成的。**

受精卵形成：精液射入阴道内，精子离开精液经宫颈管、子宫腔进入输卵管腔，在此过程中精子顶体表面的糖蛋白被生殖道分泌物中的α、β淀粉酶降解，同时顶体膜结构中胆固醇与磷脂比率和膜电位发生变化，降低顶体膜稳定性，此过程称为精子获能，需7小时左右。卵子（次级卵母细胞）从卵巢排出，经输卵管伞部进入输卵管内，当停留在输卵管处等待的精子与卵子相遇，精子头部顶体外膜破裂，释放出顶体酶（含顶体素、玻璃酸酶、酯酶等），溶解卵子外围的放射冠和透明带，称为顶体反应。借助酶的作用，精子穿过放射冠和透明带。只有发生顶体反应的精子才能与次级卵母细胞融合。精子头部与卵子表面接触时，卵子细胞质内的皮质颗粒释放溶酶体酶，引起透明带结构改变，精子受体分子变性，阻止其他精子进入透明带，这一过程称为透明带反应。穿过透明带的精子外膜与卵子胞膜接触并融合，精子进入卵子内。随后卵子迅即完成第二次减数分裂形成卵原核，卵原核与精原核融合，核膜消失，染色体相互混合，形成二倍体的受精卵，完成受精过程。

受精后30小时，受精卵借助输卵管蠕动和输卵管上皮纤毛推动向宫腔方向移动。同时开始进行有丝分裂，形成多个子细胞，称为分裂球。受透明带限制，子细胞虽增多，并不增大，适应在狭窄的输卵管腔中移动。受精后50小时为8细胞阶段，至受精后72小时分裂为16个细胞的实心细胞团，称为桑椹胚，随后早期囊胚形成。受精后第4日早期囊胚进入宫腔。受精后第5～6日早期囊胚的透明带消失，总体积迅速增大，继续分裂发育，晚期囊胚形成。

妇科主治医师考试：《答疑周刊》2019年第4期（word版下载）

〖医学教育网版权所有，转载务必注明出处，违者将追究法律责任〗