

妇产科主治医师考试：《答疑周刊》2020 年第 7 期

问题索引：

一、【问题】雌激素的生理作用是什么？

二、【问题】孕激素的生理作用是什么？

三、【问题】孕激素和雌激素的协同和拮抗作用是什么？

四、【问题】雄激素的生理作用是什么？

五、【问题】甲状腺、肾上腺、胰腺、前列腺对女性生殖系统的影响是什么？

具体解答：

一、【问题】雌激素的生理作用是什么？

【解答】雌激素的生理作用

雌激素作用广泛，雌激素受体除分布在生殖道及乳腺外，还存在于肝脏、骨骼、心血管等器官。

1. 生殖系统

雌激素对副中肾管衍变而来的组织具有促进发育的作用。雌激素促进子宫肌细胞增生、肥大，使肌层增厚；增加子宫的血供；促使和维持子宫发育；增加子宫平滑肌对缩宫素的敏感性。促进子宫内膜腺体和间质增殖、修复。使宫颈口松弛、扩张，宫颈黏液分泌增多，性状变稀薄，富有弹性易拉成丝状，有利于精子的存活，提高其穿透力。促进输卵管肌层发育及上皮的分泌活动，加大输卵管肌节律性收缩的振幅。促进阴道上皮细胞增生和角化，黏膜增厚，细胞内糖原增加，使阴道维持酸性环境。促进大、小阴唇色素沉着及脂肪沉积。调节卵母细胞的成熟和颗粒细胞的增殖与分化，促进卵泡发育。另外，雌激素通过对下丘脑和垂体的正、负反馈双重调节，控制促性腺激素的分泌。

2. 乳房

促使乳腺腺管增生，乳头、乳晕着色。

3. 代谢作用

促进水钠潴留；促进肝脏高密度脂蛋白合成，抑制低密度脂蛋白合成，降低循环中胆固醇水平；维持和促进骨基质代谢。

二、【问题】孕激素的生理作用是什么？

【解答】孕激素的生理作用

孕激素通常在雌激素的作用基础上发挥作用。

1. 生殖系统

降低平滑肌兴奋性，抑制子宫肌层收缩，降低对缩宫素的敏感性，有利于胚胎宫内生长发育；使子宫增殖期内膜转化为分泌期内膜，为受精卵着床作准备；使宫颈口闭合，黏液分泌减少，性状变黏稠，拉丝度变短，不利于精子穿透；抑制输卵管收缩节律及收缩的频率和振幅，抑制纤毛上皮生长，调节孕卵运行；加快阴道上皮脱落；孕激素在月经中期具有增强雌激素对垂体 LH 排卵峰释放的正反馈作用，在黄体期对下丘脑、垂体有负反馈作用，抑制促性腺激素分泌。

2. 乳房

在雌激素作用的基础上，孕激素与催乳激素一起促使乳腺腺泡发育。

3. 代谢作用

促进水钠排泄。

4. 体温

孕酮对体温调节中枢具有兴奋作用。可使基础体温在排卵后升高 0.3~0.5℃。临床上可以此作为排卵日期的标志之一。

三、【问题】孕激素与雌激素的协同和拮抗作用是什么？

【解答】孕激素与雌激素的协同和拮抗作用

1. 协同作用 雌激素的作用主要在于促使女性生殖器官和乳房的发育，而孕激素则是在雌激素作用的基础上进一步促使它们的发育，为妊娠作准备。

2. 拮抗作用 雌激素促进子宫内膜增殖及修复，孕激素则限制子宫内膜增殖，并使增殖期的子宫内膜转化为分泌期，其他拮抗作用表现在子宫收缩、输卵管蠕动、宫颈黏液变化、阴道上皮细胞角化和脱落以及水钠潴留与排泄等方面。

四、【问题】雄激素的生理作用是什么？

【解答】雄激素的生理作用

1. 对女性生殖系统的影响 自青春期开始雄激素增加，促使阴蒂、阴唇和阴阜的发育，促进阴毛、腋毛的生长。但雄激素过多会对雌激素产生拮抗作用，可减

缓子宫及子宫内膜的生长及增殖，抑制阴道上皮的增生和角化。

2. 对机体代谢功能的影响 雄激素可促进蛋白合成，促进肌肉生长，并刺激骨髓中红细胞的增生。在性成熟期前，促进长骨骨基质生长和钙的保留；性成熟后可导致骨髓的关闭，使生长停止。雄激素还可能与性欲有关。

五、【问题】甲状腺、肾上腺、胰腺、前列腺素对女性生殖系统的影响是什么？

【解答】其他内分泌腺及前列腺素对女性生殖系统的影响

(一)其他内分泌腺对女性生殖系统的影响

H—P—O 轴也受其他内分泌腺功能的影响，如肾上腺皮质、甲状腺及胰腺的功能异常可导致月经失调。

1. 甲状腺 甲状腺分泌甲状腺素 (thyroxin, T4) 和三碘甲状腺原氨酸 (triiodothyronine, T3)。甲状腺激素有增进发育及促进物质代谢的功能，还对生殖生理等过程有直接的影响。如甲状腺功能减退发生在青春期之前，可表现为卵泡发育停滞、性器官萎缩、月经初潮延迟等；如发生在青春期之后，则表现为月经过少、稀发，甚至闭经，生殖功能受到抑制。患者多合并不孕，自然流产和畸胎发生率增加。甲状腺功能轻度亢进时，甲状腺素分泌与释放增加，子宫内膜过度增生，临床表现为月经过多、过频，甚至发生功能失调性子宫出血。当甲状腺功能亢进进一步加重时，甲状腺素的分泌、释放及代谢等过程均受到抑制，临床表现为月经稀发、月经量少，甚至闭经。

2. 肾上腺 肾上腺是除卵巢外合成并分泌类固醇激素最重要的器官。它具有分泌多种激素的功能，主要包括盐皮质激素、糖皮质激素和性激素。肾上腺皮质分泌的性激素有少量的雄激素及极微量的雌、孕激素，其分泌的雄激素为女性体内雄激素的主要来源。少量雄激素为正常妇女的阴毛、腋毛、肌肉和全身发育所必需。若雄激素分泌过多，可抑制下丘脑分泌 GnRH，并有对抗雌激素的作用，使卵巢功能受到抑制而出现闭经，甚至多毛、肥胖、痤疮等男性化表现。

3. 胰腺 胰腺分泌的胰岛素不仅参与糖代谢，而且对卵巢功能正常运转起重要作用。胰岛素依赖型糖尿病患者常伴有卵巢功能低下的临床表现。在胰岛素拮抗的高胰岛素血症情况下，过多胰岛素将促进卵巢产生过多雄激素，从而发生高雄激素血症，导致月经失调，甚至闭经。

(二)前列腺素对女性生殖系统的影响

前列腺素 (prostaglandin, PG) 是一组具有相似化学结构而不同生理活性的不饱和和羟基脂肪酸衍生物, 广泛存在于机体的组织和体液中, 含量极微, 但效应很强。在卵巢、子宫内膜、输卵管黏膜均有分布, 对女性生殖功能有一定影响。

(1) 对下丘脑-垂体功能的影响: PG 作用于下丘脑或更高级中枢, 具有诱导释放 GnRH 的功能。

(2) 对卵巢功能的影响: PG 可促进卵泡发育、卵巢激素分泌、诱发排卵、黄体维持及溶解过程。

(3) 对子宫肌的影响: PG 对子宫肌的作用因其类型和子宫生理状态而有所不同。PGE 能使非妊娠子宫肌松弛, 妊娠子宫肌收缩; PGF 则对非妊娠子宫肌及妊娠子宫肌均引起收缩。

(4) 对输卵管的影响: 输卵管黏膜内含高浓度的 PGF 促进输卵管收缩。而 PGE 则抑制其收缩。PG 通过影响输卵管的活动能力来调节卵子运输。

(5) 对月经的影响: 前列腺素含量随月经周期而异。PGF₂。在分泌期子宫内膜较增生期为多, 能引起子宫肌收缩, 促使子宫内膜螺旋小动脉收缩, 加速内膜缺血、坏死、血管断裂, 有利于加速内膜脱落。原发性痛经患者经血中 PGF₂ 含量较正常妇女增高, 可能是产生痛经的原因之一。

(6) 避孕和抗早孕的作用: PG 促进黄体溶解; 增强宫缩, 不利于受孕和着床。可促使胚胎早期死亡, 并促使胚胎从子宫内排出。

妇产科主治医师考试:《答疑周刊》2020 年第 7 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〕