|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 激素 | 产生部位 | 生理作用 | 临床作用 |
| **MLT** | 松果腺 | 对青蛙和蝌蚪：皮肤褪色；  对哺乳动物：1、镇静、催眠、镇痛、影响下丘脑神经内分泌激素的释放，调节昼夜及季节性节律  2、抑制性腺发育，抑制GnRH的释放  3、抗肿瘤  4、抗氧化 | 1、调节繁殖季节  2、治疗神经系统疾病 |
| **GnRH** | 下丘脑 | 1、刺激垂体前叶释放LH和FSH  2、促进LH的活化  3、促进排卵 | 1、治疗不排卵或排卵迟缓  2、对雄性，促进精子的形成  3、对家禽可提高产蛋率  4、诱导母畜产后发情 |
| **FSH** | 垂体 | 1、刺激卵泡发育  2、FSH与LH配合使卵泡产生雌激素，协同在卵泡膜细胞和颗粒细胞中，将雄激素转化为雌激素  3、FSH与LH在血中达一定浓度且成一定比例时引起排卵  4、刺激卵巢生长，增加卵巢重量  5、刺激曲精小管上皮和刺激精母细胞的发育  6、与LH和雄激素一起使精子发育成熟 | 1、诱导母畜发情、治疗卵巢机能不全  2、提高精液质量和精子数量 |
| **LH** | 垂体 | 1、协同FSH发挥作用，促进产生雌激素  2、与FSH达成一定比例，促进排卵  3、LH促使黄体形成，产生孕酮  4、刺激睾丸间质细胞的发育，使它产生睾酮  5、协同FSH及雄激素发生作用，使精子发育成熟 | 1、促进排卵  2、促进卵泡成熟  3、促进黄体功能  4、对公畜增加睾酮分泌，促进性欲 |
| **LTH** | 垂体 | 1、刺激和维持黄体分泌孕酮  2、刺激阴道分泌粘液，并能使子宫颈松弛，以排出子宫的分泌物  3、刺激乳腺发育，促进乳腺汁的分泌释放，能增强母性、禽抱窝性、鸟的反哺行为  4、在雄性，维持睾酮分泌，并协同雄激素刺激副性腺的分泌  5、由于能使黄体功能加强，抑制FSH的分泌 |  |
| **eCG** | 胎盘 | 1、功能上以FSH样作用为主，以LH为辅  2、对孕马本身无刺激卵泡发育的作用，且具有促进黄体功能的作用  3、对其它动物刺激卵泡生长发育，常用于诱导发情和超数排卵，对雄性动物，能促进细精管发育及精子形成 | 1、母畜催情  2、同期发情及超排  3、治疗卵巢囊肿  4、用于怀孕诊断 |
| **hCG** | 胎盘 | 1、功能上以LH样作用为主，FSH作用为辅  2、对雌性动物，能促进卵泡发育、成熟、破裂、排卵和黄体的形成，特别对排卵、黄体的形成和孕酮的分泌起主要作用  3、能短时间刺激卵巢分泌雌激素，而引起发情  4、对雄性动物，促进睾丸发育，并合成与分泌雄激素 | 1、促进卵泡发育成熟和排卵  2、超排时的同期发情和排卵  3、治疗繁殖疾病  4、治疗产后缺奶 |
| **雌激素** | 卵巢卵泡膜内层细胞；部分动物的胎盘与卵巢间质细胞 | （母畜）1、刺激并维持雌性生殖道（输卵管、子宫、阴道）的发育  2、刺激性中枢，使母畜发生性欲和性兴奋  3、通过正负反馈调节作用，调节FSH(-)和LH(+)的分泌  4、通过耗竭促乳素抑制因子，刺激垂体前叶分泌促乳素  5、使母畜发生并维持第二性征  6、刺激乳腺导管系统发育，与孕酮协同，刺激乳腺发育  7、怀孕末期雌激素含量升高，且与孕酮达到一定比例时，可合使催产素对子宫肌层发生作用，为开始分娩创造必需条件  （公畜）8、促使睾丸萎缩、副性腺退化，最后造成不育（化学去势） | 1、促进母畜性欲，使发情症状明显化  2、诱导泌乳，促进乳腺导管系统发育  3、提高子宫肌对催产素的敏感性 |
| **孕酮** | 黄体细胞；部分动物（马羊）的胎盘 | 1、对生殖道的作用：孕酮能促迚生殖道发育，生殖道受到雌激素的刺激开始发育，但只有经过孕酮的作用才能发育更完全  2、对发情的作用：少量时协同雌激素，使发情外部表现明显，并接受交配；大量时能抑制发情  3、对妊娠的作用：**保胎**   * 为妊娠作准备—为子宫胚胎附植作准备 * 识别妊娠—抑制子宫前列腺素的释放 * 维持妊娠—保持子宫安静   4、对乳腺的作用：与雌激素协同，刺激乳腺发育，主要刺激乳腺腺泡系统的发育 | 1、保胎  2、诱导泌乳，促进乳腺腺泡系统发育  3、抑制发情 |
| **雄激素** | 睾丸间质细胞 | 1、刺激并维持公畜的性行为  2、维持精子的生成，在FSH和ICSH的共同作用之下，刺激精细管上皮的机能，而生成精子  3、刺激和维持附睾的发育，并维持精子在附睾中的存活时间  4、刺激并维持副性腺及生殖器官的生长及其功能  5、维持公兽第二性征  6、对丘脑下部和垂体前叶具有反馈作用 | 提高公畜性欲 |
| **松弛素** | 黄体 | **为分娩作准备：**   * 使子宫颈扩张、变软 * 抑制子宫平滑肌收缩，不催产素的交替作用，使子宫在分娩时发生节奏性阵缩 * 使耻骨联合和其它骨盆关节松弛，而使盆腔扩张 * 促使子宫水分含量增加 * 刺激妊娠后期乳腺发育 |  |
| **抑制素** | 卵泡的颗粒细胞或睾丸的支持细胞 | 1、能抑制垂体前叶释放/合成促性腺激素，尤其是FSH的释放和合成  2、对雌性动物，通过负反馈作用，抑制FSH的分泌，与雌二醇共同调节卵泡的发育：   * 抑制素：生长卵泡数量的信号，决定种特异性排卵率 * 雌二醇：卵泡的成熟的信号，决定排卵前LH峰   3、对雄性动物，抑制生精的作用，直接抑制B型精原细胞的增殖 |  |
| **催产素** | 垂体后叶 | 1、**促使输卵管收缩**，交配的刺激可使催产素释放，有利于精子、卵子的运行，提高受胎率  2、**引起子宫收缩**，参与分娩发动—使胎儿、胎衣排出；促使产后子宫复旧、恶露排出  3、**参与排乳**，加强乳腺腺泡肌上皮的收缩，使乳汁从腺泡中排出；松弛大的乳导管和乳池，使乳汁蓄积；对PRL的分泌有促进作用  4、**对黄体**，**小剂量**催产素有**促黄体**的作用，**大剂量**则有**溶黄体**的作用 | 1、引产、催产  2、排乳 |
| **PGs** |  | （母畜）1、溶解黄体  2、影响排卵，PGF2a能促进排卵; PGE能抑制排卵  3、影响输卵管收缩，有利于卵子、精子运行，受精卵着床  4、刺激子宫平滑肌收缩，PGF2a可增强怀孕子宫对催产素的敏感性  （公畜）5、在ICSH的作用下，睾丸不但分泌雄激素，而且也分泌PG，精液中PG含量的下降能导致雄性生育力下降；精液中的PG量不精子数成正比 | 1、溶解黄体  2、人工流产  3、打死胎  4、诱导分娩 |