

HORMONÁLNÍ ŘÍZENÍ

HYPOTHALAMUS

1. GNRH = GONADOLIBERIN /FSH/LHRH/
2. PIH = PROLAKTOSTATIN = PROLAKTIN INHIBUJÍCÍ H.
3. TRH = TYREOTROPIN RH => stimulace produkce prolaktinu

HYPOFÝZA

1. FSH = FOLITROPIN = FOLIKULOSTIMULAČNÍ H.
stimulace vývoje a zrání ovariálního folikulu
stimulace Sertoliho b. - spermatogeneze
2. LH = LUTROPIN - LUTEINIZAČNÍ H.
konečné zrání ovariálního folikulu, ovulace, počáteční vývoj žlutého tělíska
stimuluje Leydigovy b. - produkce testosteronu
4. PROLAKTIN - LUTEOTROPNÍ H,
laktogenní vliv - sekrece mléka
tlumí působení gonadoliberinu - brání ovulaci u kojících
produkce je stimulována - tělesná zátěž, psychický stres, dráždění prsní bradavky při kojení
hladina stoupá v těhotenství, vrchol v období porodu, pak 3 měsíce vysoká hladina
5. OXYTOCIN
ejekce mléka

PERIFERNÍ HORMONY

ESTROGENY C18, pohlavní steroidy

syntéza - ovarium / Graafův folikul - theca interna a b. granulocy/,
kůra nadledvin, varle, placenta

estradiol, estron, estriol

účinky: ovlivňuje hl. proliferační fázi menstr. cyklu

1. ovarium - zvyšuje průtok krve a přispívá ke zrání folikulu, růst všech pohlavních tkání
2. děloha- proliferace endometria

3. vagina - proliferace sliznice , rohovění povrchových buněk, zvyšuje obsah glykogenu v b. sliznice
4. cervix - zvyšuje množství hlenu, tvorba cervikální zátky
5. mléčná žláza - stimulace růstu hl. vývodů
6. ukládání tuku na prsou, hýždích, stehnech
7. retence solí a vody, urychlení uzavírání epifyzárních štěrbin, ukládání Ca do kostí, stimulace syntézy bílkovin, snížení cholesterolémie, ovlivňuje sexuální a sociální chování

GESTAGENY - PROGESTERON C21 steroid

syntéza: folikl, žluté tělísko, placenta, kůra nadledvin

v plazmě vázán na globulin, hlavní metabolit pregnandiol - vylučován močí

účinky: většina účinků progesteronu vyžaduje předcházející působení estradiolu - zvyšuje množství receptorových vazebných míst pro progesteron

1. děloha - endometrium - proliferace žlázek, cév a zvyšuje množství glykogenu, myometrium - růst, potlačení aktivity během těhotenství
2. vagina - potlačuje rohovatění, deskvamace shluků b.
3. mléčná žláza - rozvoj lobuloalveolárního systému
4. CNS - deprese v premenstruačním období a v posl. trimestru těhotenství

MENSTRUAČNÍ CYKLUS 28 dní

1. menstruační fáze 1.-5.den
2. proliferační fáze 5.-14. den - variabilní délka, hlavní vliv estrogenů, příprava na přijetí oplodněného vajíčka
3. ovulace 14. den - musí předcházet vrchol produkce E 13. den - uvolnění GnRH /pozitivní zpětná vazba/ a LH, bez něhož ovulace nenastává
4. sekreční / luteální/fáze 14.-28. den - hlavní vliv progesteronu

OVARIÁLNÍ CYKLUS

primordiální folikly - zrání jednoho folikulu: tvorba antra s tekutinou - Graafův folikl

buňky granulózy a theca interna produkují E

ovulace - praská distendovaný folikul, vajíčko se uvolní do břišní dutiny, je zachyceno fimbriemi vejcovodu, krev z prasklého folikulu může podráždit peritoneum - ovulační bolest v podbřišku

vývoj corpus luteum - luteální buňky produkují E a progesteron - luteální fáze, žluté tělísko začíná degenerovat asi 24. den a nahradí se jizevnatou tkání - corpus albicans, při otěhotnění přetrvává

DĚLOŽNÍ CYKLUS

-menstruace - sloupnou se všechny vrstvy endometria /stratum functionale/ kromě nejhlubší /stratum basale/

hlavně arteriální krev, fibrinolysin - nesrazí se

3-5 dní, ale i 1-8, ztráta krve do 80ml

-proliferace - roste tloušťka endometria, prodlužují se děložní žlásky

-sekreční fáze - vaskularizace endometria, spiralizace žlázek a produkce tekutiny

po regresi žlutého tělíska se endometrium ztenčuje, nastává spasmus spirálních arterií /lokální vliv prostaglandinů/, nekrotizace endometria, nastává krvácení

ANOVULACNÍ CYKLY - běžné po menarche a před menopauzou

AMENORHEA - nepřítomnost menstruace /3 a více cyklů/

PRIMÁRNÍ a SEKUNDÁRNÍ

HYPOMENORRHEA, MENORRHAGIA, METRORRHAGIA, OLIGOMENORRHEA, DYSMENORHEA

PREMENSTRUÁLNÍ SYNDROM - v posledních 7-10 dnech cyklu podrážděnost, nadýmání, edémy, deprese, emoční labilita, snížená schopnost koncentrace, obtíže, bolest hlavy

TĚHOTENSTVÍ

- vajíčko produkuje atraktant - přitahuje spermie, je po ovulaci schopno oplodnění 12 hodin, nejčastěji ve střední části vejcovodu, vyvíjející se embryo /blastocysta/ se pohybuje směrem do dělohy, po 3 dnech ve stadiu 8-16 buněk, nidace 7. Den
- žluté tělísko se zvětšuje - corpus luteum graviditas - produkce E, progesteronu a relaxinu, funkce se začíná snižovat po 8 týdnu těhotenství
- placenta přebírá funkci cca od 6. týdne - produkuje hCG /human choriogonadotropin/ - vrchol v 8. Týdnu, těhotenské testy - od konce 4. týdne, E a progesteron