

Ovariální cyklus

Délka ovariálního cyklu je nejčastěji **28 dní** (ale pohybuje se v rozmezí 24–36 dní). V ováriu jsou folikuly, které obsahují oocyty. Množství folikulů se v průběhu života ženy mění – nejvíc jich je u plodu v 5.–6. měsíci, při narození jich je jen 1–2 milióny a při menarché přibližně 500 000. Na počátku cyklu se začne několik folikulů zvětšovat, kolem oocyta vzniká dutinka, ale pouze jeden začne růst rychleji. Kolem 6. dne vzniká **folikul dominantní**, ostatní folikuly podlehnou regresivním změnám – vznikají **atretické folikuly**. Folikulární buňky produkují estrogeny, po ovulaci vzniká **corpus luteum**, a to tvoří též progesteron. Tyto děje ovlivňují LH a FSH. LH aktivují tvorbu androgenů v **thékálních buňkách** a FSH podmiňuje přeměnu androgenů v estrogeny v granulózových buňkách.

Fáze ovariálního cyklu

1. fáze - folikulární – trvá 12–14 dní od prvního dne posledního menstruačního cyklu, folikulární buňky v průběhu tohoto období tvoří pohlavní hormony – estrogeny a v malém množství progesteron. Jeden z folikulů se zvětšuje rychleji a dozrává v Graafův folikul (1–1,5cm), vyklenuje se nad povrch ovaria.

2. fáze - ovulační – Graafův folikul praskne a vajíčko se uvolňuje (vyplaví se do dutiny břišní → ovulace) zde je zachyceno třásněmi vejcovodu.

3. fáze - luteální – po vyplenění z Graafova folikuly se vytváří žluté tělísko, které produkuje hlavně progesteron. Pokud nedojde k oplodnění, žluté tělísko se zmenší v bílé tělísko cca 24. den a zaniká. Na povrchu vaječníku po něm zůstává drobná jizvička. Cílovou tkání estrogenu a progesteronu je nejen sliznice děložního hrdla, ale i děložní hrdlo, pochva a prsní žlázy, ovlivňuje kostní tkáň, zasahují do řízení štítné žlázy a tělesné teploty.

Vývoj folikulu

- **primordiální folikul** – nejmenší a nejpočetnější, kolem oocyta se nachází jedna vrstva plochých folikulárních buněk
- **primární folikul** – maturaci zahajují patrně estrogeny

- unilaminární – je tvořen primárním oocytem a jednou vrstvou folikulárních buněk kubického tvaru
- multilaminární – je tvořen primárním oocytem a několika vrstvami folikulárních buněk, začíná být znatelná zona pellucida a theca interna

- **sekundární (vesikulární) folikul** – FSH stimuluje růst buněk granulózy, LH buněk thékálních, produkuje estrogeny, tím stimuluje růst oocyta

terciární folikul

- estrogeny a FSH zvyšují v buňkách FSH a LH receptory – tím stále **stoupá produkce estrogenů**, která ale tlumí centrálně tvorbu FSH, je naopak zvýšená hladina LH
- stoupající LH zvyšuje tvorbu androgenů a tím **zastavuje růst oocyta** a způsobuje **atrézii folikulu**
- o tom, zda folikul zanikne nebo ne, rozhoduje poměr FSH/LH ve folikulu
- není zcela jasné, jakým způsobem se vybere ten jeden, co neatretezuje

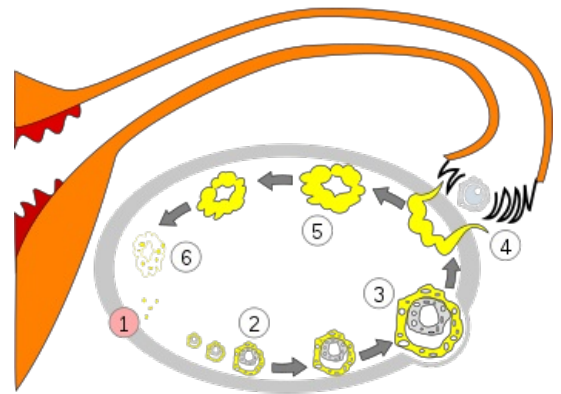
- **Graafův (zralý) folikul** – ke konci folikulární fáze je vysoká hladina estrogenů, je tak vysoká, že naopak zas začne podporovat tvorbu FSH a LH

- FSH způsobí vzestup receptorů pro LH v buňkách granulózy – to má pak význam v luteální fázi, neboť LH podporuje tvorbu progesteronu, který se trochu tvoří již v Graafově folikulu
- progesteron aktivuje různé enzymy, které **nastartují ovulaci** (14. den cyklu)

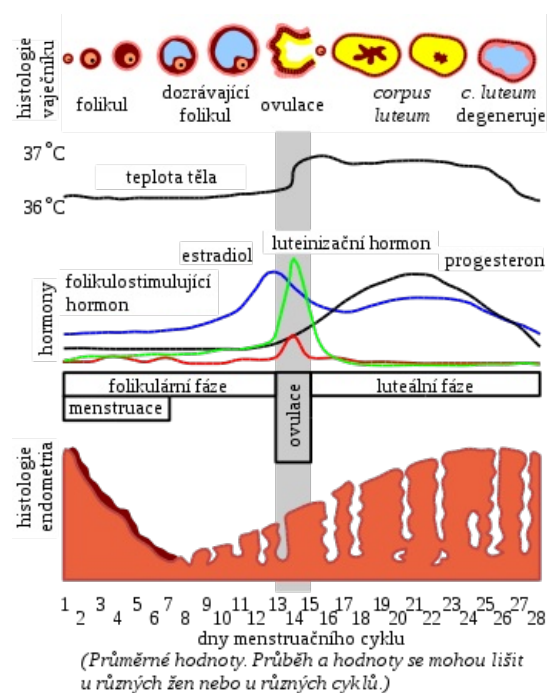
- **prasklý folikul se vyplňuje krví (corpus haemorrhagicum)**, thékální a granulózové buňky prolifery a tvoří se **corpus luteum** – hlavní zdroj progesteronu a estrogenů v luteální fázi

- pokud nedojde k oplodnění, 4 dny před menstruací tělísko podléhá **autolytickým procesům**, mění se na **corpus albicans** (fibrosum)

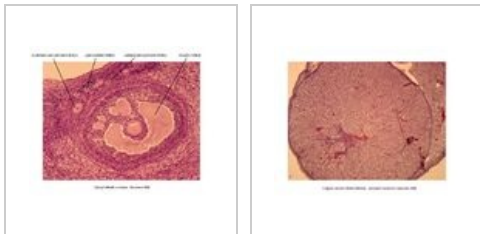
- je-li oplodněno, vzniká **corpus luteum graviditatis**, které se udržuje do 4.–5. měsíce těhotenství pod vlivem lidského choriového gonadotropinu



Změny v ováriu během cyklu: **1)** menstruace **2)** zrající folikul **3)** zralý folikul **4)** ovulace **5)** corpus luteum **6)** zánik žlutého tělíska



- v luteální fázi stoupá progesteron (i když LH klesá) – je to díky množství LH receptorů v buňkách



Jednotlivá stádia
vývoje folikulů

Žluté tělísko

Odkazy

Související články

- Ovarium
- Menstruační cyklus
- FSH
- LH
- Gestageny
- Estrogeny

Použitá literatura

- BENEŠ, Jiří. *Studijní materiály* [online]. [cit. 2009]. <<http://jirben.wz.cz>>.