

Otázka: Rozmnožovací soustava

Předmět: Biologie

Přidal(a): Petra

- zajišťuje vznik nového jedince
- přenos genetické informace
- tvořena pohlavními žlázami a pohlavními vývojovými cestami

Mužská pohlavní soustava

- dvě funkce - tvorba pohlavních buněk - spermatogeneze
- tvorba pohlavních hormonů
- mužská pohlavní žláza - varlata

Varle

- párový orgán - 4-5 cm

- uloženo v šourku – mimo tělo
- vazivové pouzdro – vybíhá ve vazivové přepážky
- semenotvorné kanálky – vývoj spermií
- spermie vznikají spermatogenezí ze spermatocytů – redukčním dělením
- spermie se schromažďují v nadvarleti (zrají 74 dnů při teplotě o 4 stupně nižší než je teplota těla)
- spermie – hlavička (jádro 23 chromozomů) pohlavní buňky vznikají majózou (redukční dělení – mají jen 23 chromozomů) (23. je ten pohlavní, půlka od matky + půlka od otce = 23 párů chromozomů)
- krček
- bičík – pohyb, životnost jen několik hodin
- mezi semenotvornými kanálky jsou Leidigovy buňky – tvorba testosteronu

Vývodné cesty pohlavní

- spermie se hromadí v nadvarleti
- odtud chánovod – 40 cm dlouhá trubice – ústí pod močovým měchýřem do močové trubice
- prostata – žláza předstojná (obemyká močovou trubici) – produkuje sekret
- měchýřovité žlázy – produkuje sekret
- sekrety + spermie = ejakulát (1ml = 120 mil. spermií)

Zevní pohlavní orgány

- penis - prochází jím močová trubice
- 3 topořivá tělesa
- žalud - středem ústí močová trubice
- žalud je chráněn předkožkou
- v topořivých tělesech jsou dutinky, které se mohou plnit krví - erekce

Druhotné pohlavní znaky - vliv hormonů

- růst vousů
- hlubší hlas
- ochlupení
- silná kostra
- rozvoj svaloviny
- duševní rozdíly

Pohlavní soustava ženy

- funkce - tvorba a zrání vajíček
- produkce pohlavních orgánů
- prostředí pro vývoj dítěte a porod
- ženská pohlavní žláza - vaječníky

Vaječník

- párový orgán, v dutině břišní
- 3-5 cm dlouhá žláza
- pod jednovrstevním epitelem jsou uložena ve vazivu vajíčka - korová vrstva
- uvnitř - dřevná vrstva - výživa vaječníků

Tvorba vajíček - oogeneze

- buňky okolo vajíčka se shluknou a vytvoří dutý váček - Graafův folikul - vyplněn tekutinou a produkuje estrogen
- v pravidelných 28 denních cyklech (ovulační cyklus) jeden folikul praskne, vajíčko se uvolní a putuje vejcovody
- dutina folikulu se plní epitelovými buňkami a vzniká útvar - žluté tělísko
- pokud nedojde k oplození, žluté tělísko po několika dnech mizí
- pokud došlo k oplození - žluté tělísko do 5. až 6. Měsíce těhotenství - chová se jako žláza - produkuje progesteron - vliv na děložní sliznici, aby žena nepotratila
- k oplození dojde ve vejcovodu
- vývodné cesty pohlavní
- vejcovod - trubice 10-15 cm
- hladká svalovina s řasinkovým epitelem - posouvá vajíčko do dělohy
- děloha - hladká svalovina s řasinkovým epitelem - produkuje hlen děložní

- děložní sliznice prodělává změny - menstruační cyklus
- pochva - spojuje dělohu se zevními pohlavními orgány
- povrch kryje epitel bez žlázek
- hladká svalovina
- zevní pohlavní orgány - velké stydké pysky
- malé stydké pysky - přecházejí v poštváček
- vývod Bartholinových žláz - vyměšují hlen

Menstruační cyklus

- fce: příprava děložní sliznice na uhníždění oplozeného vajíčka
- pokud nedojde k oplození, sliznice se olupuje a odchází s neoplozeným vajíčkem z těla pryč - menstruační fáze - 5 dní
- proliferační fáze - 5. - 12. den - sliznice roste, zraje nový Graafův folikul
- sekreční fáze - 13. - 27. den - zajišťuje se výživa pro oplozené vajíčko
- 14. den - ovulace - uvolnění vajíčka z Graafova folikulu
- Graafuv folikul se mění na žluté tělísko
- fáze ischemická - 24 hodin - pokles hladina hormonů - pokles průtoku cév - olupování sliznice
- pokud vajíčko není oplozeno, žluté tělísko zaniká a znovu se dostaví menstruační cyklus
- pokud je vajíčko oplozeno - těhotenství

Vývoj plodu

- období embrionální
- začíná oplozením vajíčka ve vejcovodu
- hlavička spermie vylučuje enzymy, které uvolní průnik spermie do vajíčka
- jádra vajíčka a spermie splývají - oplození

vajíčka + spermie = zygota

- oplození vajíčka se začíná rýhovat (dělit)
- po 4-6 dnech - stádium moruly - dostává se do dutiny děložní (16-32 buněk)
- morula se mění v tenkostěnný měchýř - blastocysta/blastula midace - zahnízdění
- mění se v gastrulu - zárodek (embryo) - plod (uzavřený ve třech obalech - amnion, chorion, alantois)
- vytváří se placenta - z buněk chorionu a děložní sliznice
- kolem zárodku - plodová voda
- placenta - fce DS, TS, VS a jater produkuje hormony
- plod x placenta - pupečník

Těhotenství

- 40 týdnů těhotenství
- těhotenský test

- těhotenka průkazka
- krevní testy
- termín porodu - PM + 7 dní + 1 rok - 3 měsíce
- ultrazvuk - kolem 10. týdne + 20. týdne + 32. týdne
- nástup na mateřskou - 6-8 týdnů před plánovaným porodem

Vyšetření

- krev
- ultrazvuk
- screening - šíjové projasnění
- amniocentóza
- odběr choriových klků

Změny v těhotenství

- váha 9-15 kg
- zvětšení dělohy
- více krevních buněk, vyšší TK, trombózy, křečové žíly
- ztížené dýchání
- změna chutí, zvracení, pálení žáhy
- časté močení, močové infekce

- zvětšení prsou
- pigmentové skvrny, strie
- kachní chůze
- povolení vazů spony stydké
- změna psychiky - plačtivost, únava, nespavost, podrážděnost

Komplikace v těhotenství

- infekční choroby - neštovice, zarděnky....
- těhotenská cukrovka
- krvácení
- Rh faktor

Těhotenství končí porodem

- porod - pohnutí plodových blan, odtok plodové vody
- 38-40 týdnů - donošenošené dítě
- stahy děložního svalstva - vliv hormonů (oxytocin)
- porod je řízen autonomním nervstvem a hormonálně
 1. doba porodní - otvírání děložního hrdla
 2. doba porodní - porod dítěte

3 doba porodní - vypuzení placenty

- přirozený porod/císařský řez
- porodní váha - kolem 50 cm/3,2 kg
- následuje šestinedělí- organismus ženy se vrací do původního stavu

Příčiny neplodnosti

- tvorba pohlavních buněk
- nedozrání pohlavních buněk
- nepohyblivost spermií
- neprůchodnost vývodné cesty
- imunita, životní styl, kouření, léky, drogy
- záněty, stres, věk, genetika, vývojové vady, problémy s dělohou

Umělé oplození

- do 40 let
- in vitro
 1. hormonální stimulace
 2. odběr vajíček
 3. oplodnění a kultivace
 4. embriotransfěr

Umělé přerušení těhotenství

- miniinterupce - do 45/55 dne těhotenství - 8. týden
- interupce - do 12. týdne těhotenství

Antikoncepce

Důvody

- zabránění početí
- srovnání hladiny hormonů
- konzultace s lékařem

Historie

- USA - 1960
- Německo - 1961
- Československo - 1965

Pozitiva

- zlepšení stavu pleti
- slabší a méně bolestivá menstruace
- snižuje výskyt rakoviny dělohy, vaječníků a tlustého střeva

Negativa

- přibírání na váze - zadržování vody
- trombóza
- ovlivnění účinku jiných léků

Hormonální antikoncepce

- estrogeny - brání dozrávání vajíček
- gestrogeny - hlen brání proniknutí spermií do dělohy
- tablety
- náplasti
- podkožní implantát - na 3 roky
- injekce - 1x za 3 měsíce

Přirozené metody

- metoda plodných a neplodných dnů
- přerušovaný pohlavní styk

Bariérové metody

- čípky, krémy, pěny - chemické zničení spermií

- nitroděložní tělísko
- sterilizace ženy nebo muže
- kondomy

Nemoci

Virového původu

- virus HIV, AIDS
- genitální opar

Bakteriálního původu

- chlamidie
- kapavka
- syfilis
- mykóza
- záněty močové trubice
- kandidóza
- trichomoniáza
- měkký vřed

1. [Rozmnožovací soustava - maturitní otázka z biologie](#)
2. [Vnitřní pohlavní orgány ženy - maturitní otázky](#)
3. [Pohlavní soustava - maturitní otázka](#)