

Anatomie ženských pohlavních orgánů

Mgr. Štěpánka Vybíralová



Vnitřní pohlavní orgány

vaječníky – ovaria – párové orgány

vejcovody – tubae uterinae – párové orgány

děloha – uterus – nepárový

pochva – vagina – nepárový

Zevní pohlavní orgány

velké stydké pysky – labia majora pudendi – párové orgány

malé stydké pysky – labia minora pudendi – párové orgány

předsíň poševní – vestibulum vaginae – nepárové

poštěváček – clitoris – nepárový

stydký pahorek – mons pubis – nepárový

vestibulární žlázy – glandulae vestibulares majores – párové

Ovaria

Vaječníky - ovaria

- jsou párové ženské pohlavní žlázy vejčitého tvaru, uložené intraperitoneálně
- v pubertě a v pokračujícím dospívání dorůstá rozměrů zhruba 4 x 2 x 1,5 cm.
- v mládí je vaječník růžový a hladký, v dospělosti nerovný a u žen v klimakteriu je svraštělé a zmenšený
- vaječník je uložen při boční stěně malé pánve
- fixace je zajištěna závěsným aparátem, který je tvořen duplikaturou peritonea- mesovariem - připojuje ovarium k zadní stěně širokého vazu – které je rozprostřeno mezi hranami dělohy a stěnami malé pánve
- ženám, která ještě nerodila leží vaječník v jamce vaječnickové, po porodu klesá vaječník před křížovou kost

Stavba ovaria

- ovarium se skládá ze tří vrstev
- povrch ovaria kryje jednovrstevný kubický epitel
- vlastní vrstva ovaria se dělí na povrchovou kůru – cortex ovarii a hlouběji uloženou dřeň – medulla ovarii

Stavba ovaria

Dřeň

- obsahuje vazivo s ojedinělými snopci hladké svaloviny, množství krevních a lymfatických cév a nervová vlákna

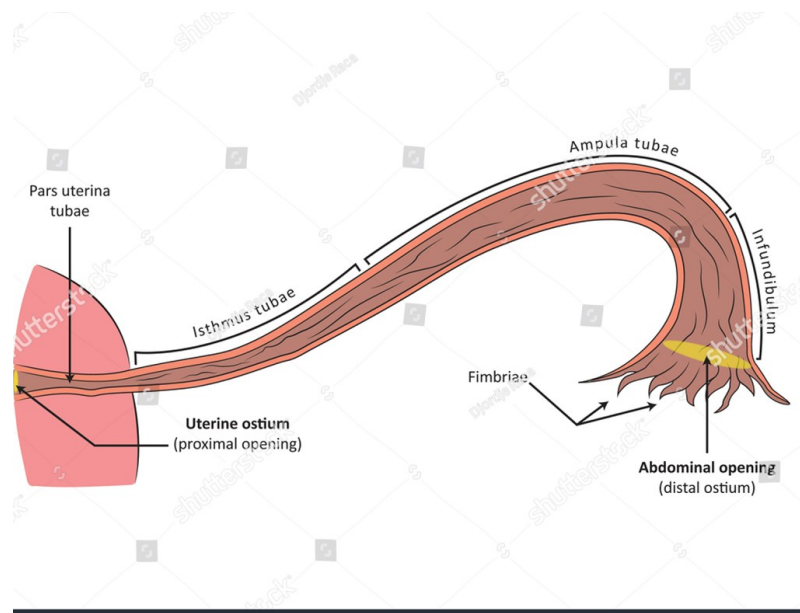
Vrstva korová

- z funkčního hlediska nejvýznamnější
- obsahuje různé typy folikulů, v kterých dozrávají ženské pohlavní buňky – vajíčka (oocyt – oocytus) - jedny z největších buněk v lidském těle
- počet vajíček je při porodu asi 2 miliony, v pubertě asi 300 000 primárních vajíček, které jsou uloženy v prvotních vaječných váčcích – folliculi ovarii primarii, během pohlavní zralosti ženy k oplození schopné vajíčko dozraje do vývojového stadia druhotných vaječných váčku – folliculi ovarii secundarii v počtu asi 400 - tato vajíčka jsou uložena ve zralých vazivových váčcích – (tzv. Graafův folikul)

Tuba uterina

Vejcovod - tuba uterina

- je párová trubice délky 10–15 cm
- má dvě ústí, nad vaječníkem se otvírá do dutiny břišní (peritoneální) – kolem růžice slizničních výběžků (vejcovodních třásní) které se při ovulaci přikládají k vaječníku nad zrající Graafův folikul (tvoří jakoby deštníček nad ovariem), nad břišním ústím je vřetenovité rozšíření, následuje zúžená část a v místě děložních rohů přechází v druhé ústí do děložní dutiny



Morfologie oplození

- ve vejcovodech dochází k oplození nebo zániku vajíčka
- v případě, že se oplozené vajíčko usadí – niduje ve vejcovodu, mluvíme o mimoděložním těhotenství
- prasknutím Graafova folikulu dojde k uvolnění zralého lidského vajíčka - ve svém jádru obsahuje haploidní sadu chromozomů (22 a pohlavní chromozom X)
- k oplození vajíčka dochází v rozšířené – ampulární části vejcovodu, oplození jediného vajíčka dojde jedinou spermií, ostatní spermie svými enzymy umožní narušení obalových vrstev vajíčka pro průnik jediné spermie, průnikem hlavičky a krčku spermie do vajíčka vzniká budoucí buněčný útvar – zygota
- rýhováním vznikají první dvě buňky budoucího organismu, které mají již diploidní (dvojitý, párový) počet chromozomů a dělicí vřeténko
- rýhující se vajíčko cestuje do dělohy, kde dojde k jeho usazení – nidaci a nastává těhotenství

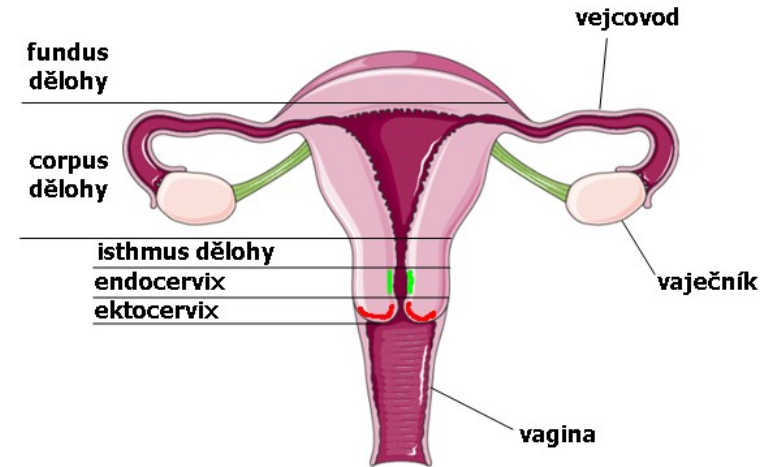
Uterus

Děloha - uterus

- nepárový, dutý orgán, uložený v dutině malé pánve mezi močovým měchýřem a konečníkem
- probíhá v ní vývoj, růst a výživa plodu až do porodu
- děloha je v malé pánvi nakloněná dopředu a mezi tělem a čípkem prohnuta vpřed (jedná se o anteflexi a anteversi)

Popisujeme na ní:

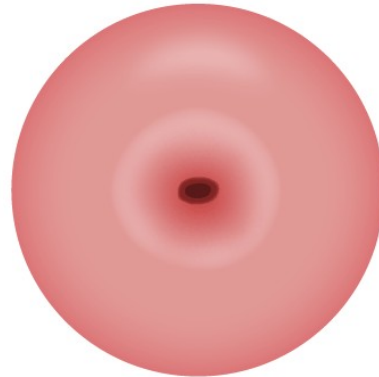
- děložní dno, vyklenující se vzhůru – fundus uteri
- děložní rohy – cornua uteri, kam ústí vejcovody
- děložní tělo – corpus uteri, které se dolů zužuje v
- děložní úžinu – isthmus uteria přechází v
- děložní hrdlo, krček – cervix uteri



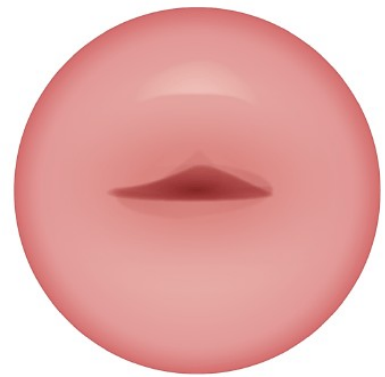
Děloha

- má tvar oploštělé hrušky
- uvnitř je děložní dutina – *cavitas uteri*, kde u netěhotné dělohy její přední a zadní stěna naléhají na sebe
- děložní dutina se v oblasti děložního krčku zužuje v kanál – *canalis cervicis*
- děložní ústí u ženy, která nerodila – nullipary, je kruhový, u ženy, která rodila – multipary nabývá štěrbinovitý tvar

Nulliparous



Parous



Stavba dělohy

je složitá a skládá se ze čtyř vrstev

- sliznice – endometrium
- svalovina – myometrium
- vazivo příděložní – parametrium
- pobřišnice – perimetrium

Sliznice dělohy - endometrium

- tvořena jednovrstevným válcovitým epitelem s vazivem a obsahuje četné trubicovité žlázy
- prodělává v průběhu zhruba 28 dnů (lunární cyklus) charakteristické cyklické změny, které jsou na konci každého cyklu ukončeny menstruačním krvácením

Svalovina – myometrium

- nejsilnější vrstvou děložní stěny
- má tři vrstvy
- vnitřní vrstvu tvoří cirkulárně uspořádaná svalovina, zaškrcuje cévy v závěru menstruačního cyklu nebo porodu
- střední vrstvu – nejsilnější, má spirálovitý tvar a umožňuje zvětšování dělohy bez nadměrného přibývání svalové hmoty, takže koncem těhotenství je stěna děložní poměrně tenká
- zevní vrstva – obsahuje svalová vlákna orientovaná převážně podélně

Parametrium – subperitoneální vazivo – příděložní vazivo

- pruhy vaziva připojené k děloze tvořící její závěsný aparát
- nejvíce je fixován krček děložní

Tuto fixaci zajišťují:

- hlavní děložní vaz
- vazy močovoděložní – jdou od okrajů dělohy k močovému měchýři a pokračují jako stydkomočové, ke sponě stydké
- vazy konečnikovoděložní – jdou od děložních hran, obemykají konečník – rektum a jako vazy křížovoděložní, dosahují ke kosti křížové

Další fixaci zajišťuje:

- oblý vaz děložní – od rohů děložních přes tříselný kanál a končí ve vazivu velkých stydkých pysků, důležitý pro udržení dělohy do správné polohy, nad močový měchýř – antireflexi anteversi
- nejmohutnější je široký vaz děložní – táhne se od hran děložních ke stěně malé pánve, nejedná se o pravý vaz, ale o duplikaturu (zdvojení) pobřišnice – peritonea, kterou k děloze přicházejí a odcházejí tepny, žíly a

Perimetrium – tunica mucosa

- neúplný peritoneální obal, kdy pobřišnice nástěnná přechází přes zadní stěnu močového měchýře na přední stěnu a dále na zadní stěnu dělohy, vaječníku a ovaria jako duplikatura – široký vaz děložní
- dělí se na: děložní okružít – mesometrium, vejcovodní okružít – mesosalpinx, vaječnickové okružít – mesovarium
- dotýká se zadní klenby poševní a přechází na konečník – rectum
- tím vznikají peritoneální kapsy – mezi močovým měchýřem a dělohou močovoděložní jamka – excavatio vesicouterina, mezi dělohou a konečníkem – rectem konečníkoděložní vyhloubení – excavatio rectouterina - tento prostor je u stojící ženy nejnižším místem dutiny břišní – – tzv. zadní Douglasův prostor

Vagina

Pochva - vagina

- slouží jako kopulační orgán a pohlavní cesta
- předozadně oploštělá trubice, jejíž přední a zadní stěna na sebe naléhají
- během porodu se mění v širokou porodní cestu
- přední stěna je kratší – asi 8 cm
- zadní stěna dosahuje délky 10 cm
- horním koncem obemyká hrdlo děložní, takže část hrdla vyčnívá do vaginy tzv. čípek – cervix, kolem celého kruhového úponu vzniká klenba poševní – fornix vaginae
- zadní klenba je nejvíce vyklenutá a po ejakulaci se v ní hromadí spermie
- kaudální konec – se otvírá do prostoru mezi malými stydkými pysky předsíň poševní, kterou zčásti uzavírá tenká slizniční řasa tzv. panenská blána – hymen
- při prvním souloži se hymen natrhává, zbývají po něm drobné slizniční hrboleky

Pochva

- uložena v malé pánvi pod dělohou
- před ní leží močový měchýř a v kaudální části močová trubice, s kterou je přední poševní stěna poměrně pevně spojena
- za vaginou je uloženo rektum
- asi v polovině své délky prochází pochva přes svalové dno pánevní diaphragma pelvis
- ve své poloze je pochva fixována vazivem k okolním orgánům, jednak okolním řídkým vazivem – parakolpiem ke svalovému dnu pánevnímu a hrázi
- vnitřní prostředí pochvy je kyselé, což je dáno zde žijící bakterií lactobacillus acidophilus, které je jedním z ochranných filtrů volné cesty do dutiny břišní, dalším filtrem je hlenová zátka v oblasti děložního krčku

Stavba poševní stěny

Sliznice

- narůžovělá, pokryta mnohvrstevným dlaždicovým epitelem
- při menstruaci a v těhotenství je překrvená a červenofialová
- přechází i na zevní plochu děložního čípku a se sliznicí děložní, která prodělavá cyklické změny má ostrou hranici

Slizniční vazivo

- obsahuje kolagenní i elastická vlákna, která umožňují značné roztažení pochvy
- jsou zde mohutné žilní pleteně a senzitivní genitální tělíska

Svalovina

- tenká, nitřní vrstvu tvoří nízké spirály, zevní svalová vlákna jsou uspořádána do vysokých spirál, v dolní části jsou i příčně pruhovaná vlákna ze svalového dna pánevního

Při zevním povrchu pochvy je tenká vrstva kolagenního vaziva - bsahuje poševní tepny, odvodné žíly, lymfatické cévy a nervy

Velké stydké pysky – labia majora

- párové kožní vaky, které vycházejí z tukového polštáře před symfýzou stydkého pahorku
- tuková tkáň z něho nemizí ani při největším hladovění
- jsou dlouhé asi 8 cm
- dorsálně se za poševním ústím spojují v zadní pyskovou spojku – commisuru, za ní následuje hráz – perineum, mezi nimi je pouze úzká stydká štěrbina
- vpředu pod Venušíným hrbolkem tvoří přední pyskovou spojku
- na vnitřní straně je tenká sliznice, zevní strana má charakter kůže a je porostlá, tak jako mons pubis, chlupy ohanbí

Malé stydké pysky – labia minora pudendi

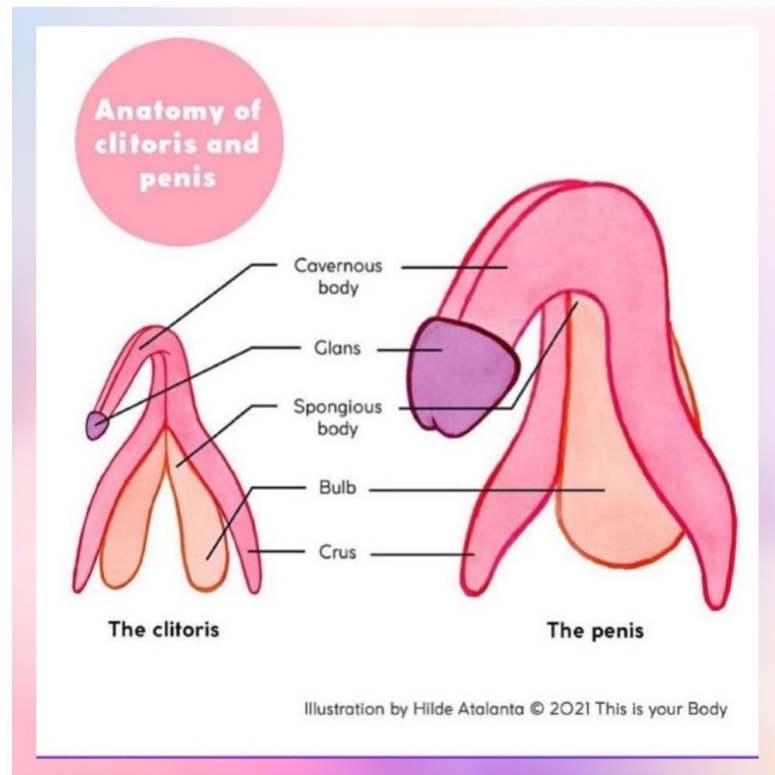
- párové kožní řasy uložené navnitř od velkých stydkých pysků
- dlouhé asi 4 cm
- vpředu se větví v raménka, která obkružují zepředu a zezadu poštváček – clitoris
- vzadu splývají s vnitřní plochou velkých stydkých pysků
- jejich podkladem je vazivová tkáň, povrch má vzhled sliznice s množstvím mazových žláz

Poševní předsíň –vestibulum vaginae

- štěrbina, do které ústí pochva
- před ní je zevní ústí trubice močové
- vpředu ve vestibulu leží pošťeváček
- do vestibula ústí také tubulozní a tuboalveolární hlenové žlázy

Poštěváček – clitoris

- topořivé těleso zevního genitálu ženy, které se podobá penisu muže
- dvě topořivá tělesa začínají na spodině symfýzy jako poštěváčková ramínka a spojují se v poštěváčkové tělo - přecházejí v poštěváčkový žalud



Žlázy poševní předsíně – velké a malé předsíňové žlázy – glandulae vestibulares majores et minores

Velké předsíňové žlázy – Bartoliniho žlázy

- párové žlázy ležící na zadní stěně předsíně poševní
- jsou velikosti hrášku, produkují hlenovitý sekret, který zvlhčuje vchod poševní

Malé předsíňové žlázy

- četné drobné tubulozní žlázy uložené v celém rozsahu poševního vchodu