

Ženské pohlavní orgány (*organa genitalia feminina*)

Funkce:

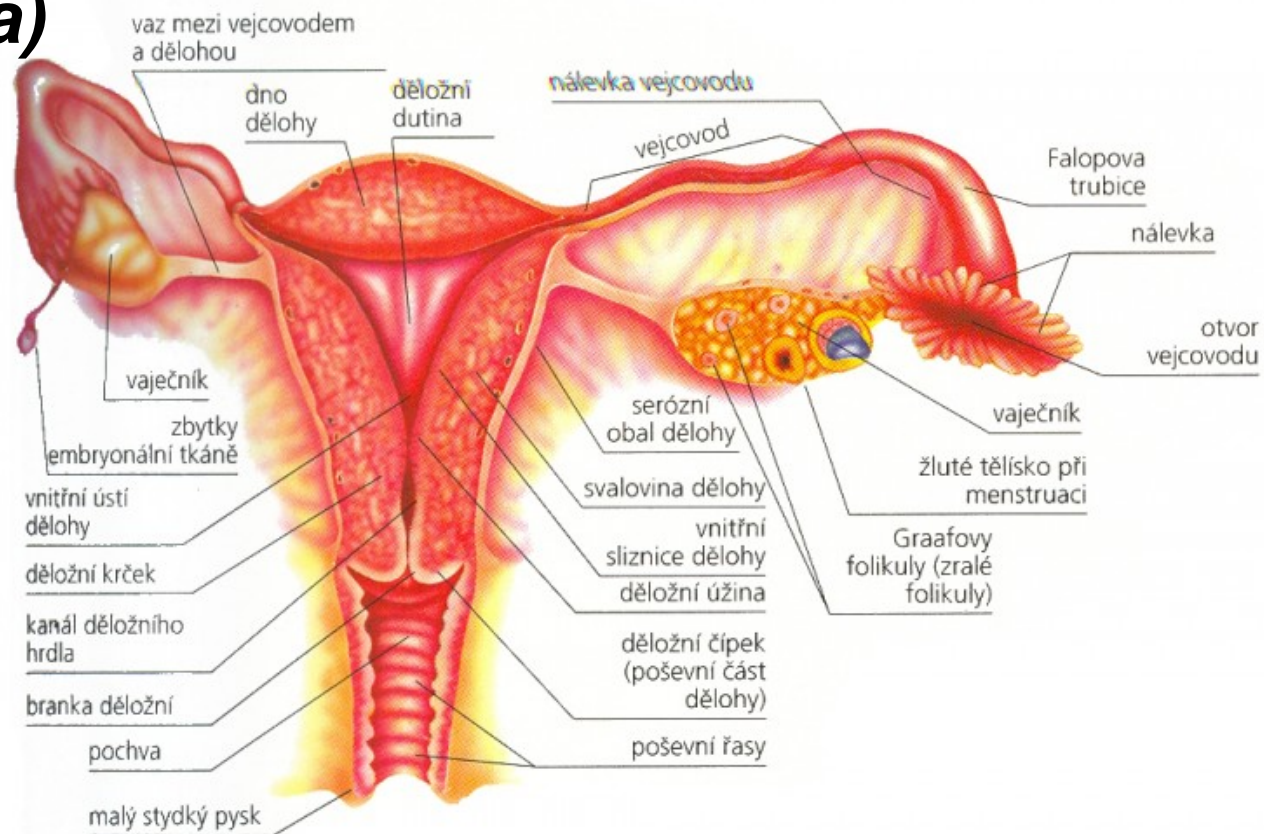
- tvorbu pohlavních buněk (vajíček)
- tvorba ženských pohlavních hormonů
- umožňuje oplodnění a vývoj vajíčka
- porod plodu

Dělení:

- vnitřní pohlavní orgány
- zevní pohlavní orgány

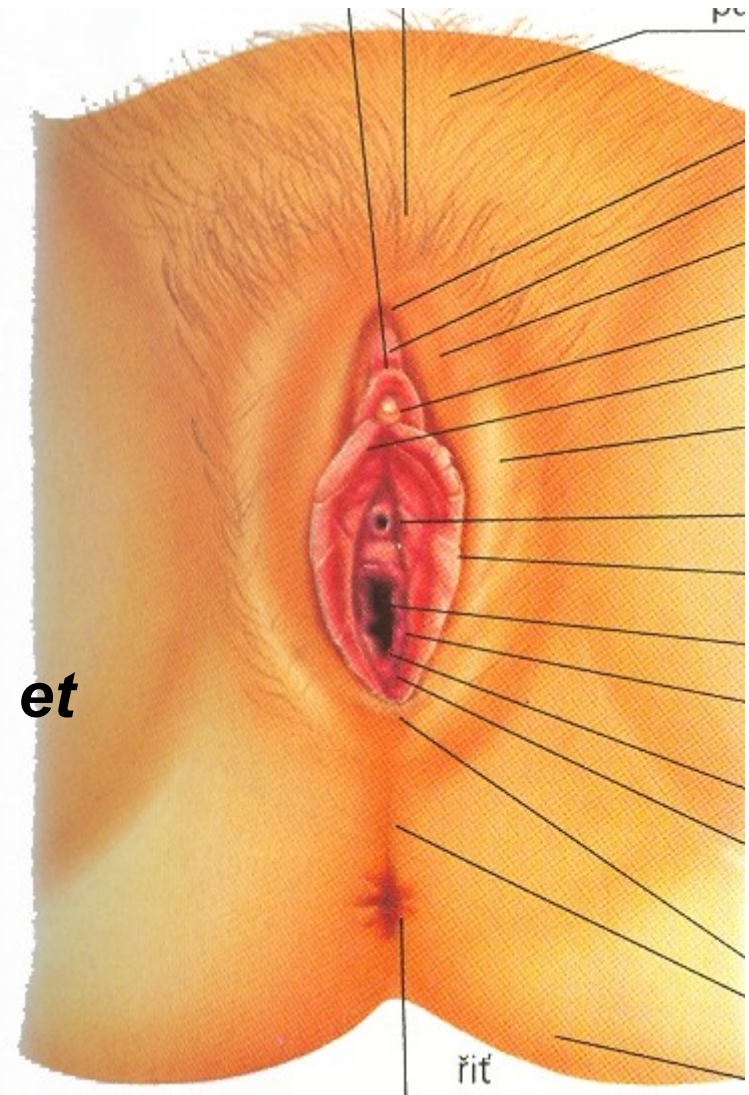
Vnitřní ženské pohlavní orgány:

- vaječník (*ovarium*)
- vejcovod (*tuba uterina*)
- děloha (*uterus*)
- pochva (*vagina*)



Zevní ženské pohlavní orgány:

- hrma (*mons pubis*)
- velké stydké pysky (*labia majora pudendi*)
- malé stydké pysky (*labia minora pudendi*)
- poštváček (*clitoris*)
- panenská blána (*hymen*)
- malé a velké předsíňové žlázy (*glandulae vestibulares minores et majores*)
- topořivé těleso (*bulbus vestibuli*)
- předsíň poševní (*vestibulum vaginae*)

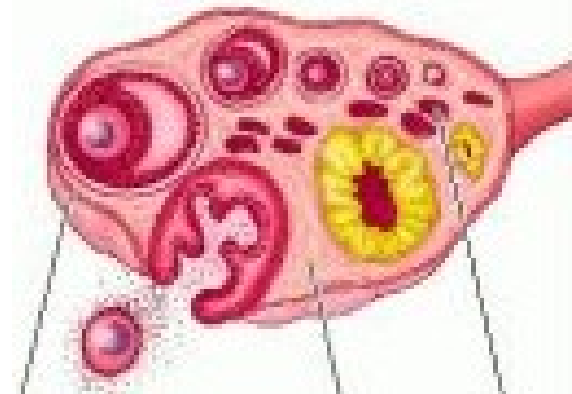
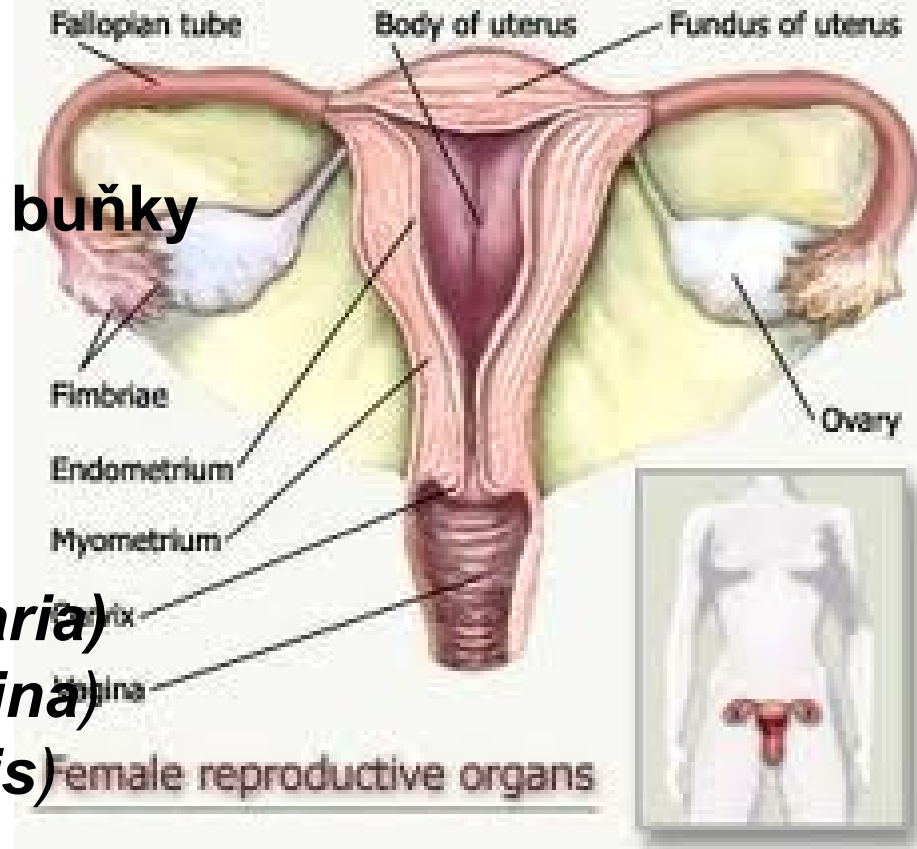


Vaječník: (*ovarium*)

- pohlavní žláza tvoří **pohlavní buňky** a pohlavních **hormony**

Zevní popis:

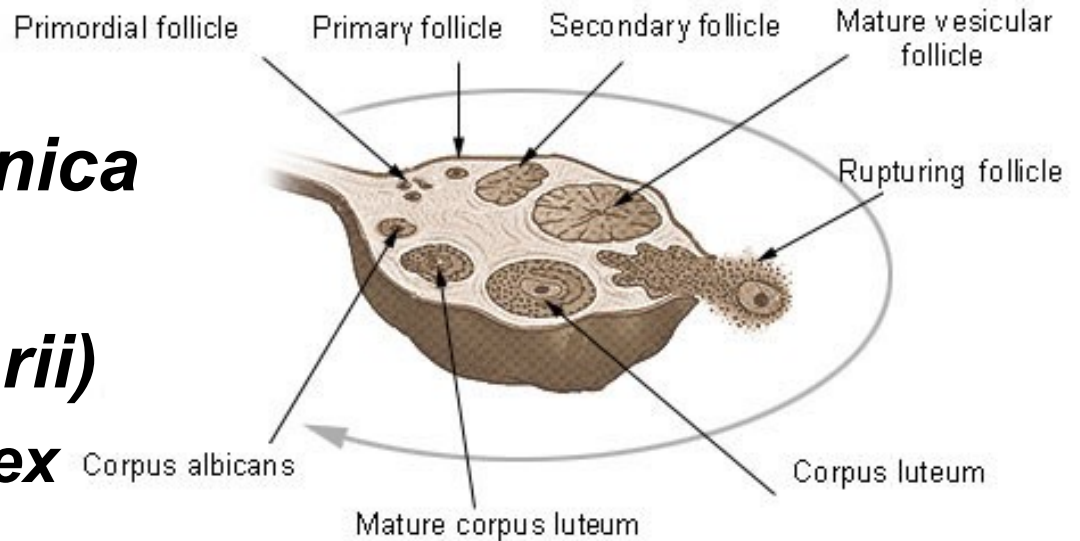
- tvar a velikost zralé švestky
- horní konec (***extremitas tubaria***)
- dolní konec (***extremitas uterina***)
- vnitřní plocha (***facies medialis***) do dutiny pánevní
- zevní plocha (***facies lateralis***) naléhá na *peritoneum*
- Zadní okraj (***margo liber***) je volný
- Přední okraj (***margo mesovaricus***)
- ***hilus ovarii***



Stavba:

- povrch kryt e. j. kubickým
- Pod ním hutnější vazivová vrstva (***tunica albuginea***)
- Uvnitř (***stroma ovarii***)
 - korová vrstva (***cortex ovarii***)
 - dřeňová vrstva (***medulla ovarii***)

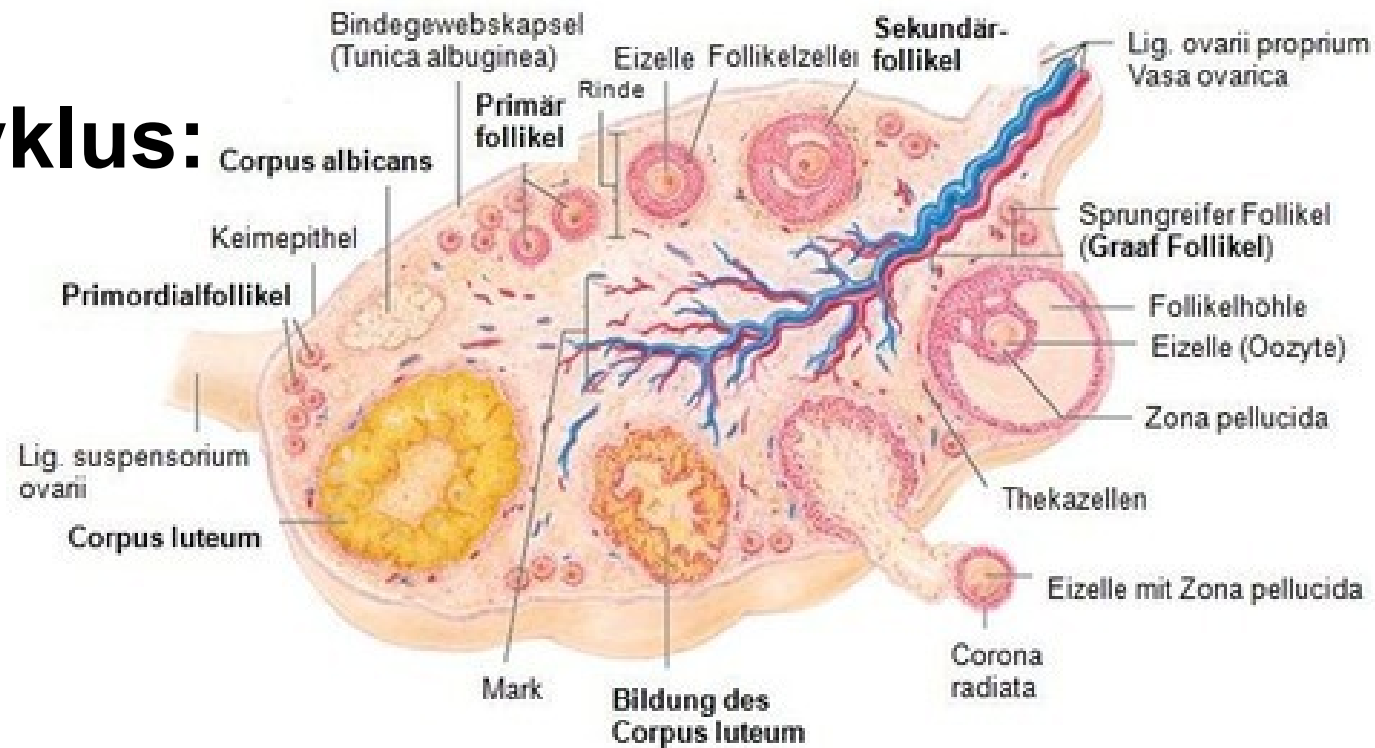
Structure of an Ovary



Korová vrstva:

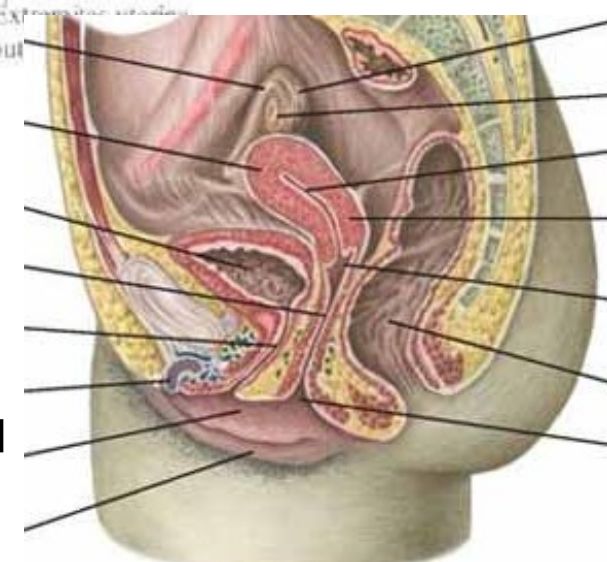
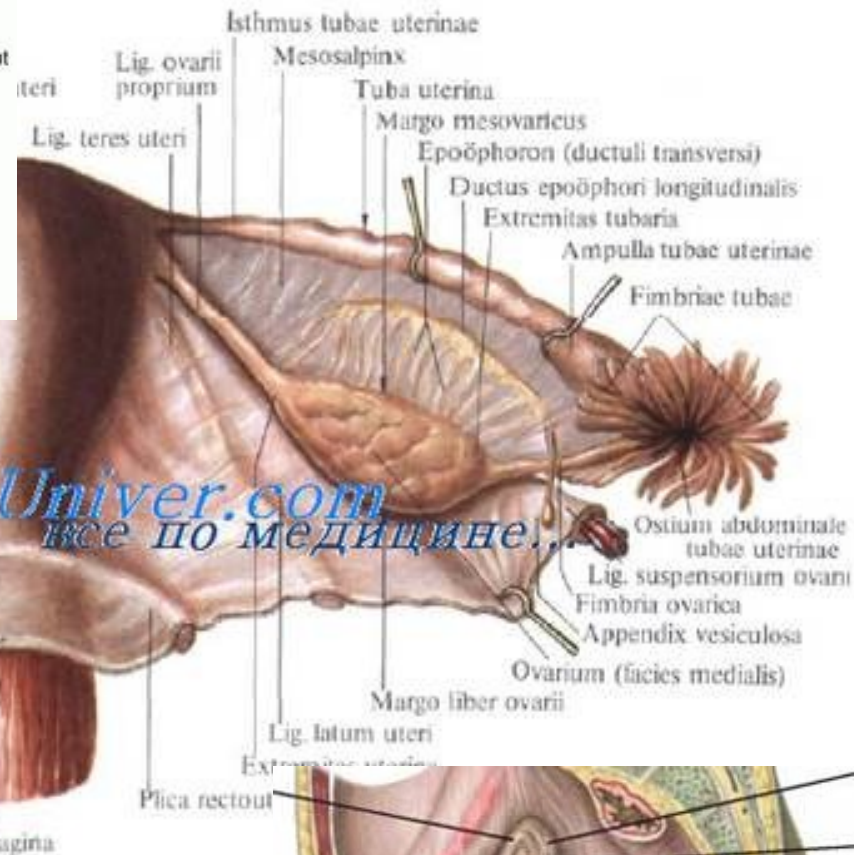
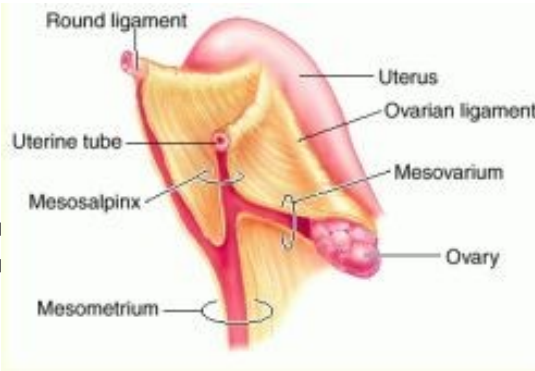
- prenatální období - nezralé vaječné buňky v obalu = **primární folikuly** (*folliculli ovarici primarii*)
cca 300 000 – 400 000
- V období dospívání - vliv gonadotropních hormonů – produkce ženských pohlavních hormonů – zahájení **ovulačního cyklu**
(+ sekundární pohlavní znaky)
- Produkce **hormonů**: estrogen, progesteron

Ovulační cyklus:



- Zralý folikul - *folliculus ovaricus vesiculosus*
zralé vajíčko - průměr 120 až 150 μm
- *corpus luteum*
- *corpus luteum menstruationis*
- *corpus luteum graviditatis*
- *corpus albicans*

Poloha vaječníku:

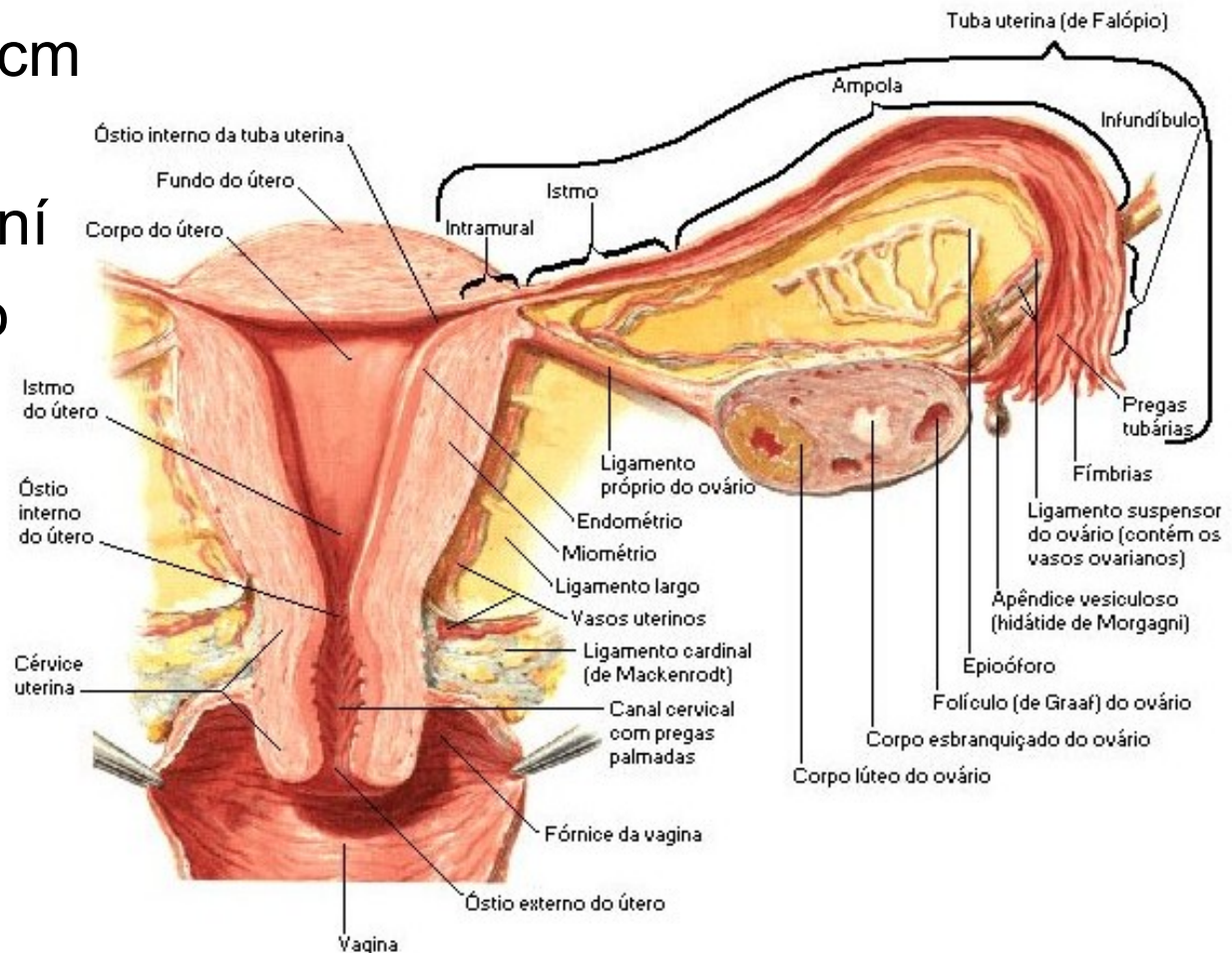


- uloženy v dutině pánevní intraperitoneálně
- a pomocí peritoneální řasy (*mesovarium*) připojen na *ligamentum latum uteri*
- Fixován:
 - *ligamentum ovarii proprium*
 - *ligamentum suspensorium ovarii* (obsahuje *vasa ovarica*)
- Poloha závisí na náplni sousedních orgánů

Vejcovod: (*tuba uterina, salpinx*)

Zevní popis:

- trubicovitý orgán
- dlouhý 10 až 15 cm
- **laterální část** do dutiny peritoneální
- **mediální část** do dutinu děložní



Podle průběhu dělíme:

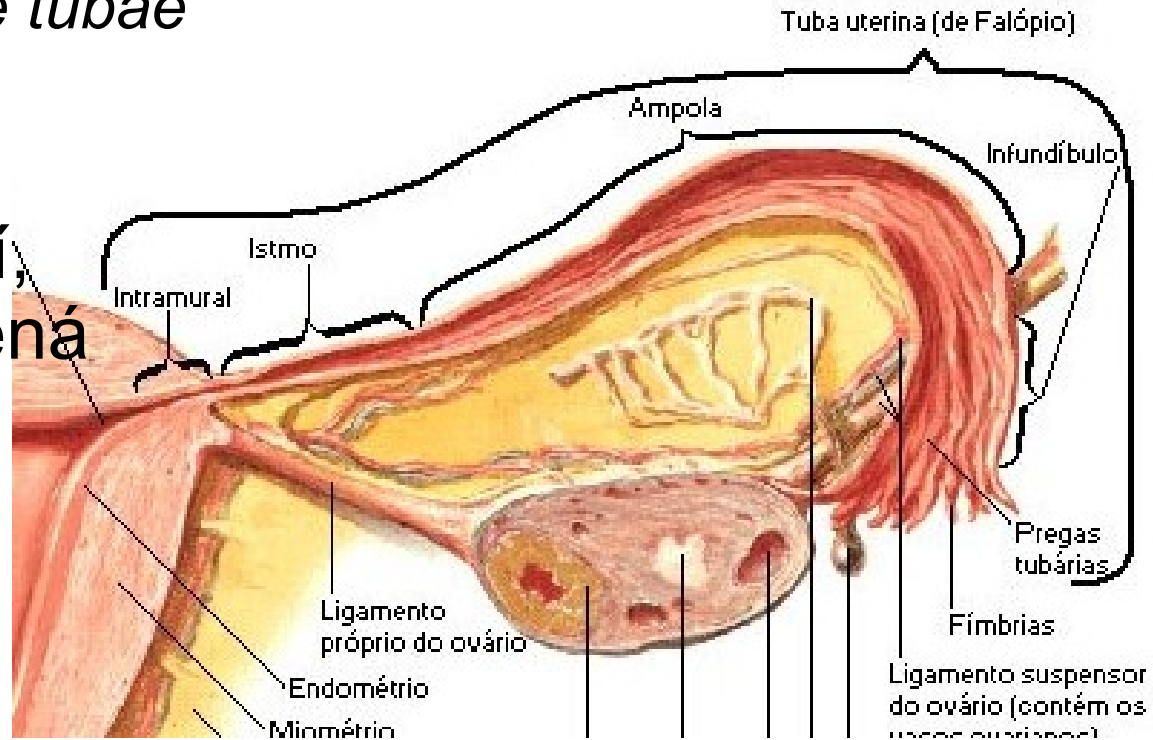
1) *Infundibulum*:

- *ostium abdominale tubae uterinae*
- *fimbriae tubae*

2) ***Ampulla*** - nejdelší, vřetenovitá rozšířená část

3) ***Isthmus*** - zúžení mediální třetině

4) ***Pars uterina*** – prostupuje stěnou, končí v rohu děložním, otvor ***ostium uterinum tubae uterinae***.



Stavba stěny vejcovodu: dutý orgán

1. Sliznice:

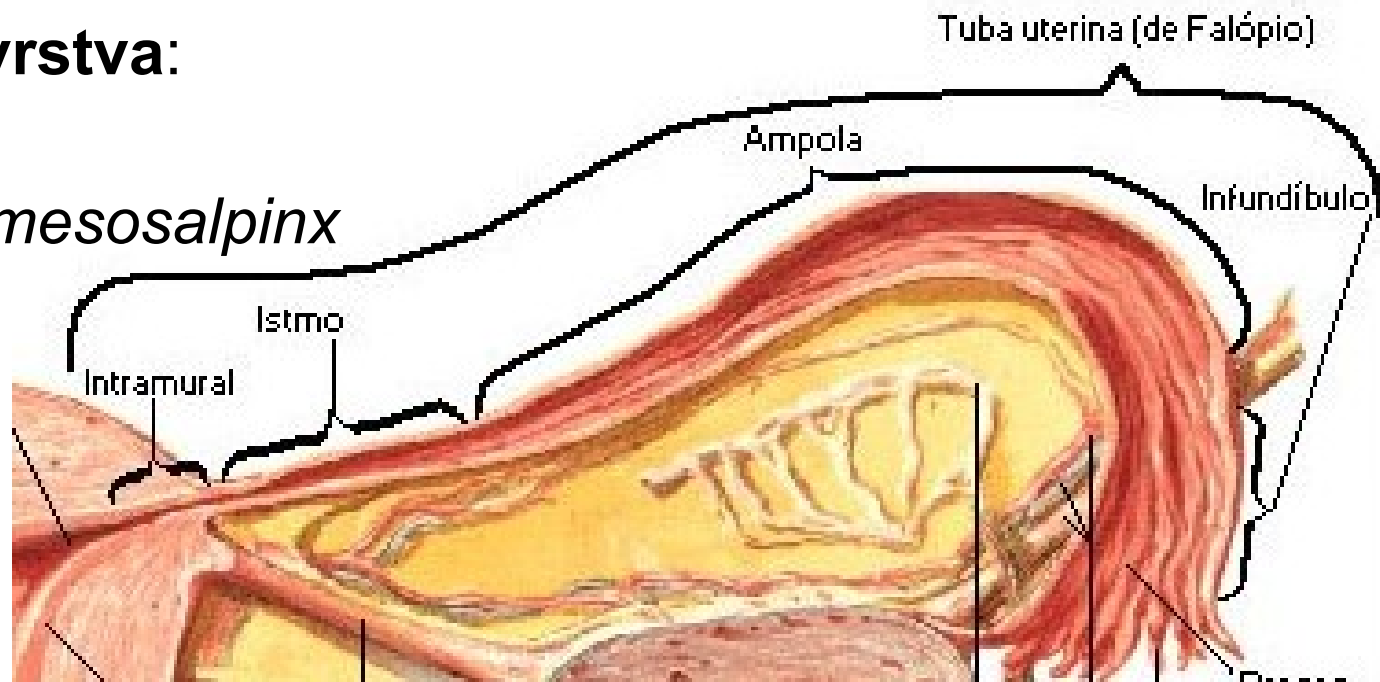
- e. j. cylindrický s řasinkami
- vybíhá v četné řasy ***plicae tubariae***, (v isthmu podélně, v ampule hustý a složitý labyrint)

2. Hladká svalovina:

- vnitřní cirkulárně
- zevní longitudinálně

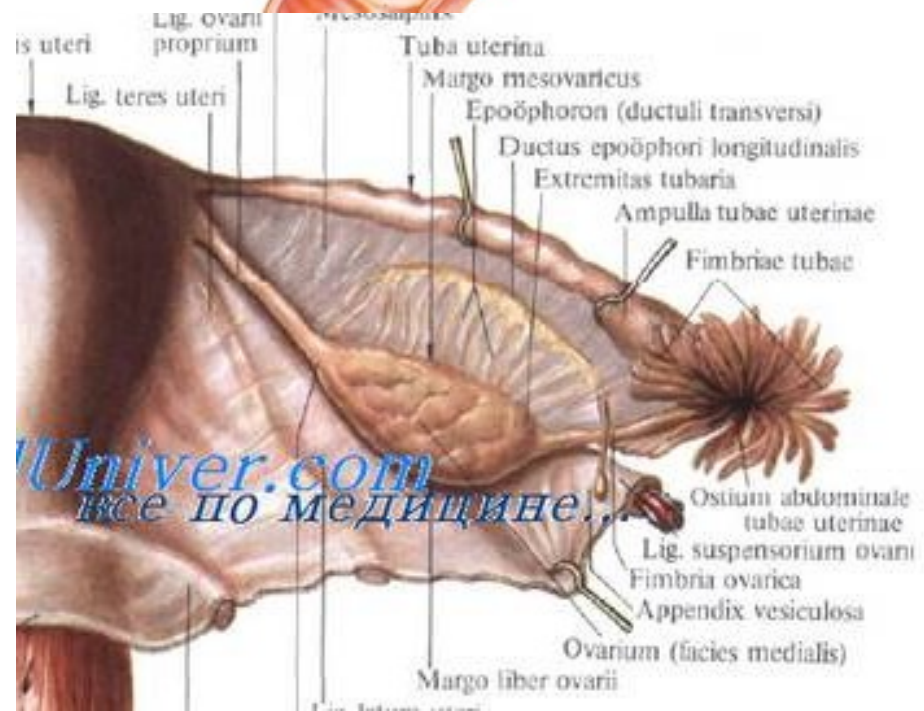
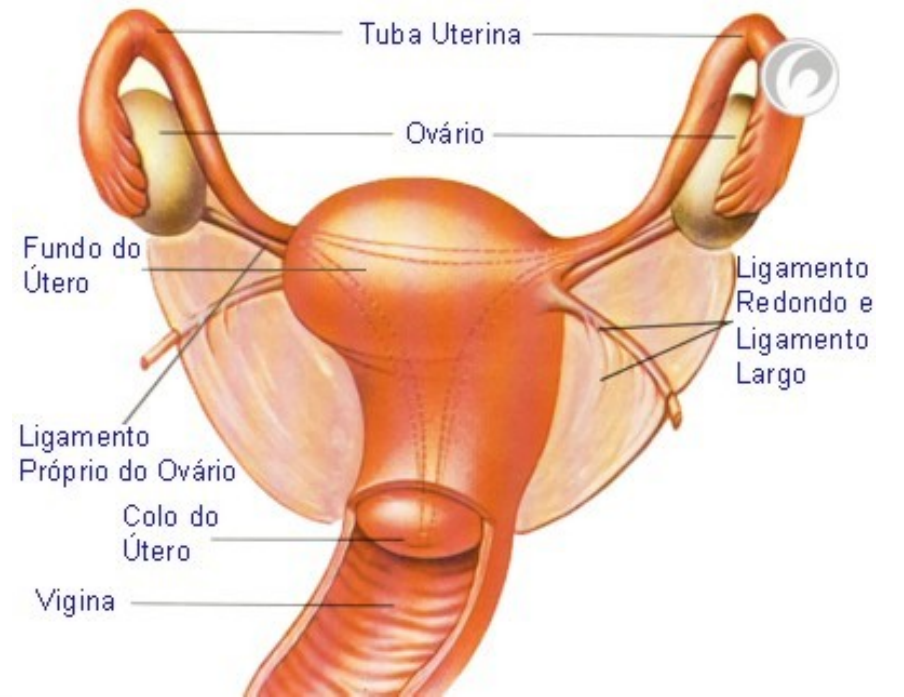
3. Povrchová vrstva:

- *peritoneum*
- přechází do *mesosalpinx*



Poloha vejcovodu:

- *Infundibulum* vejcovodu a jeho fimbrie se stáčí **dorzokaudálně** a přikládají se k mediální a **horní straně vaječníku**.
- pomocí peritoneální řasy (*mesosalpinx*) připojen k hornímu okraji *ligamentum latum uteri*

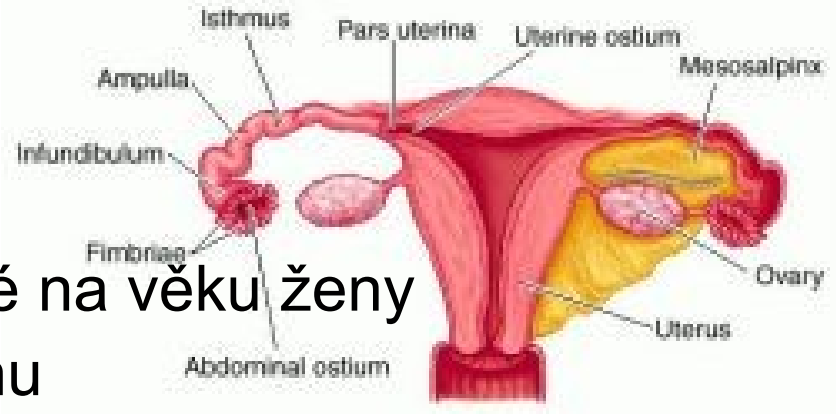


Funkce vejcovodu:

- **transport** vajíčka z vaječníku do dutiny děložní
- Při dozrání vajíčka se *fimbrie tubae uterinae* pomocí **kmitavých pohybů** přiblíží k vaječníku a obemknou místo ovulace
- *Infundibulum tubae uterinae* - rytmicky se zužuje a rozšiřuje a nasaje vajíčko spolu s peritoneální tekutinou do dutiny vejcovodu
- 4 až 5 dní do děložní dutiny
- oplození

Děloha: (*uterus, metra, hystera*)

- dutý svalnatý orgán
- hruškovitý tvar
- lehce předožadně oploštělá
- váha a tvar dělohy jsou závislé na věku ženy a funkčním stavu tohoto orgánu
- V dospělosti - váha dělohy asi 50 g
- délka 8 – 10 cm
- šířka do 5 cm
- V těhotenství - mnohonásobné zvětšení

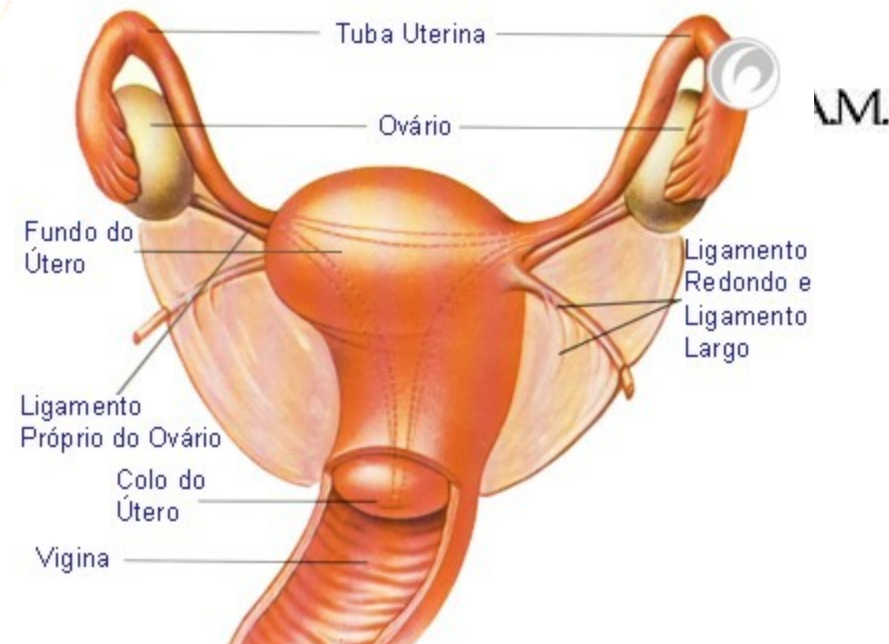
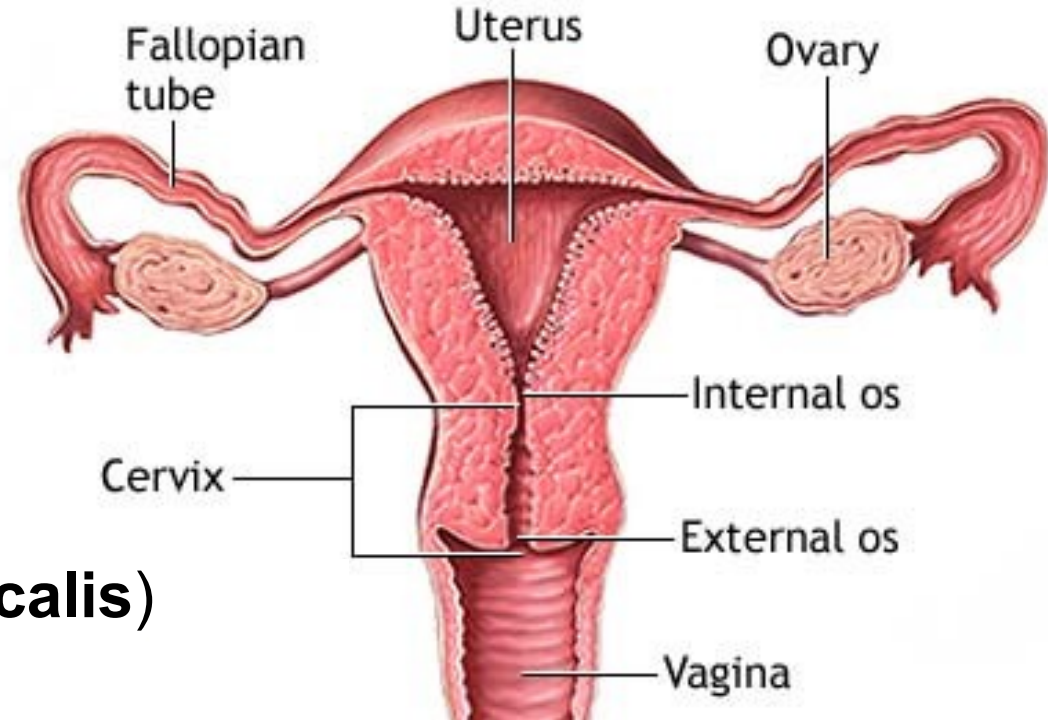


Funkce:

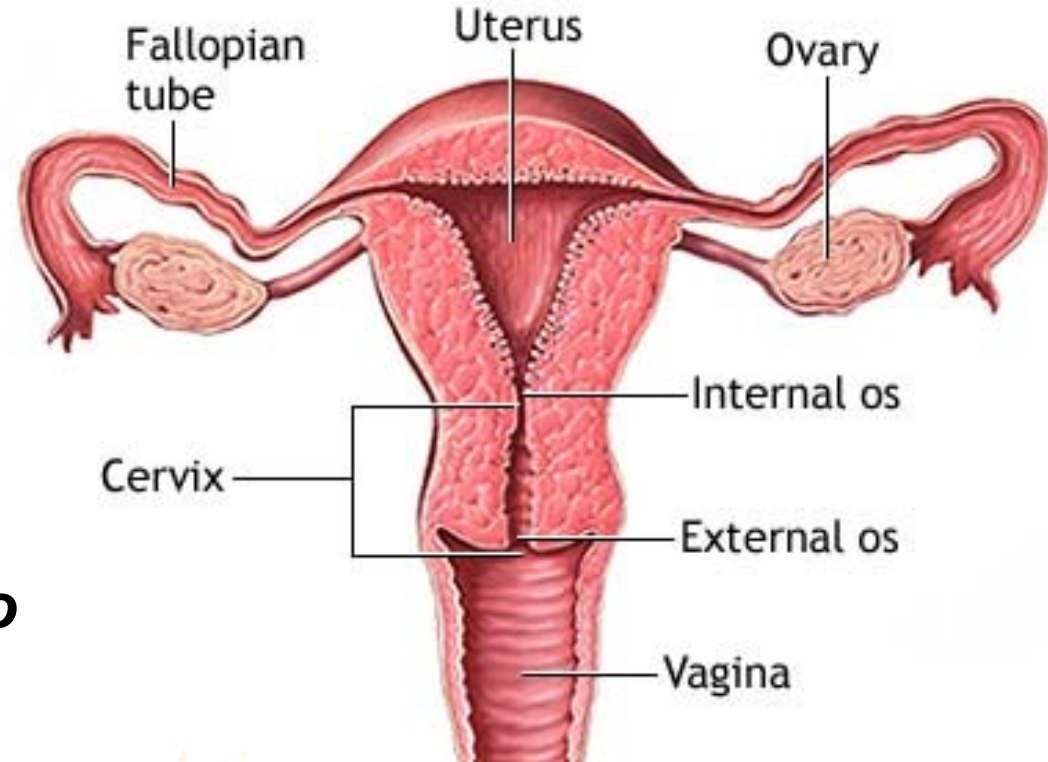
- přijetí oplozeného vajíčka
- výživě a ochrana vyvíjejícího se zárodku a plodu
- porod

Zevní popis:

- těla (**corpus uteri**)
- zúžená část nad hrdlem (**isthmus uteri**)
- hrdla (**cervix uteri**)
- přední plocha (**facies vesicalis**)
naléhá na močový měchýř
- zadní plochu (**facies intestinalis**) obrácena proti konečníku, střevu
- Obě plochy v sebe přecházejí –
kraniálně širokým horním
okrajem (**fundus uteri**)
- hrany děložní (**margines uteri**)
- rohy děložní (**cornua uteri**)

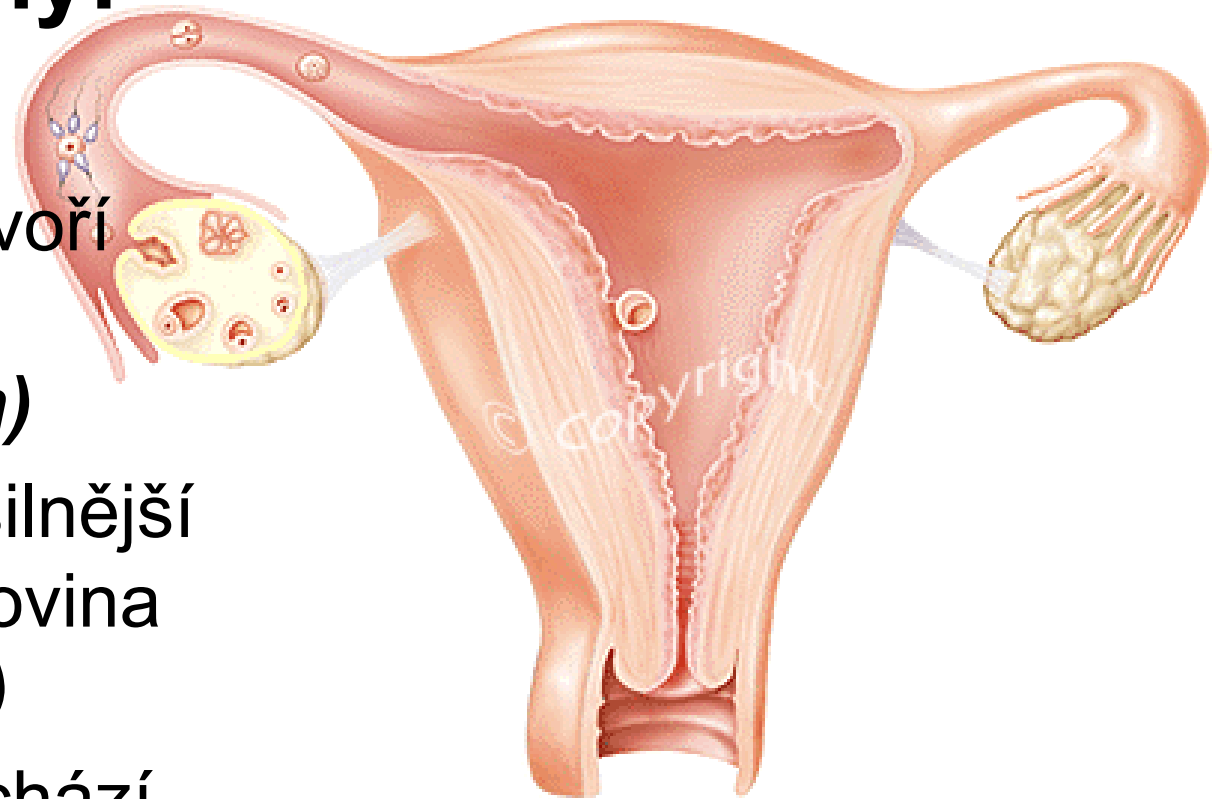


- dutina děložní - **cavum uteri**
- Část krčku nad úponem pochvy se nazývá **portio supravaginalis**
- dolní část vyčnívá do pochvy jako čípek (**portio vaginalis**)
- kanál hrdla děložního (**canalis cervicis**)
- **canalis isthmi - ostium internum canalis cervicis**
- Řasy tvaru palmového listu - **plicae palmatae**
- **ostium externum canalis cervicis**



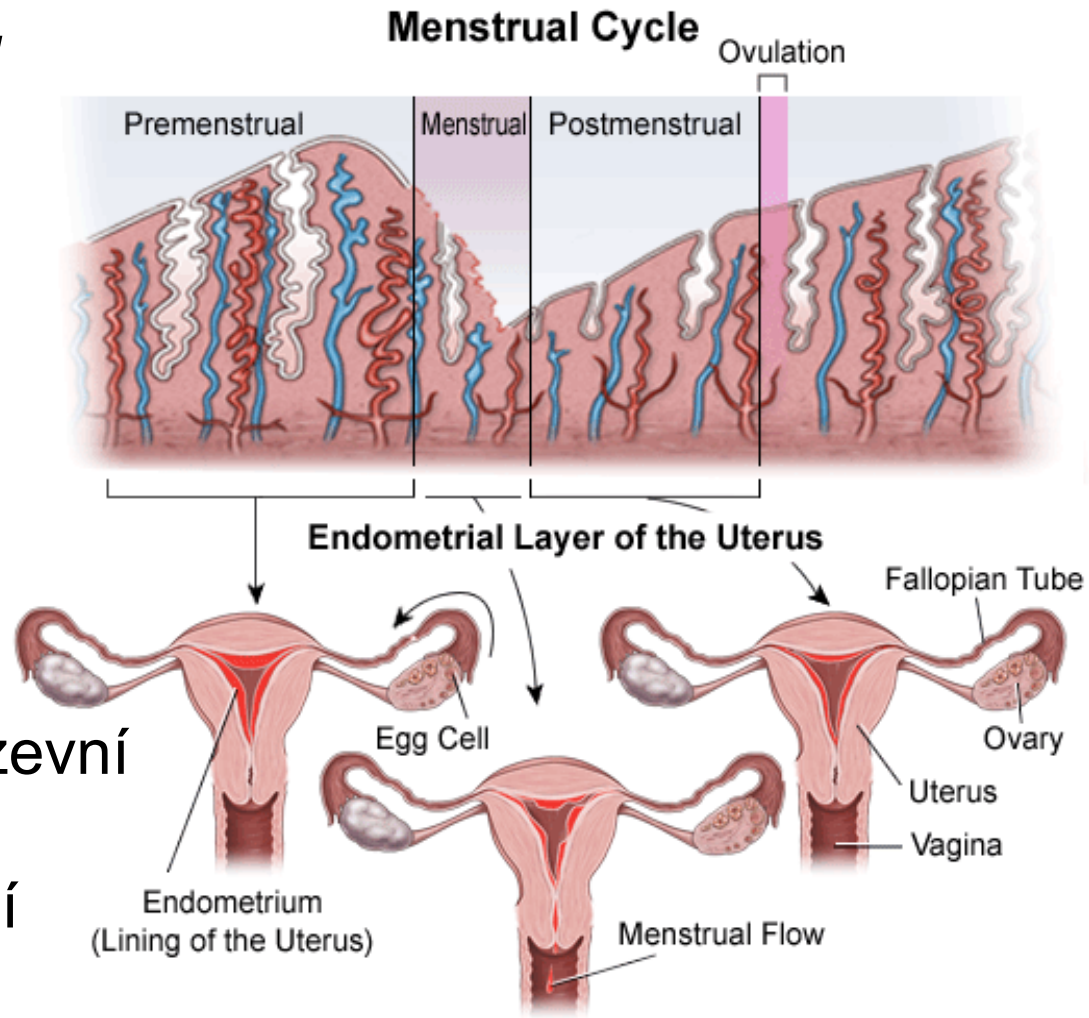
Stavba dělohy:

- Vnitřní vrstvu tvoří sliznice (***endometrium***)
- prostřední nejsilnější vrstvou je svalovina (***myometrium***)
- a zevně se nachází serosní vrstva (***perimetrium***)



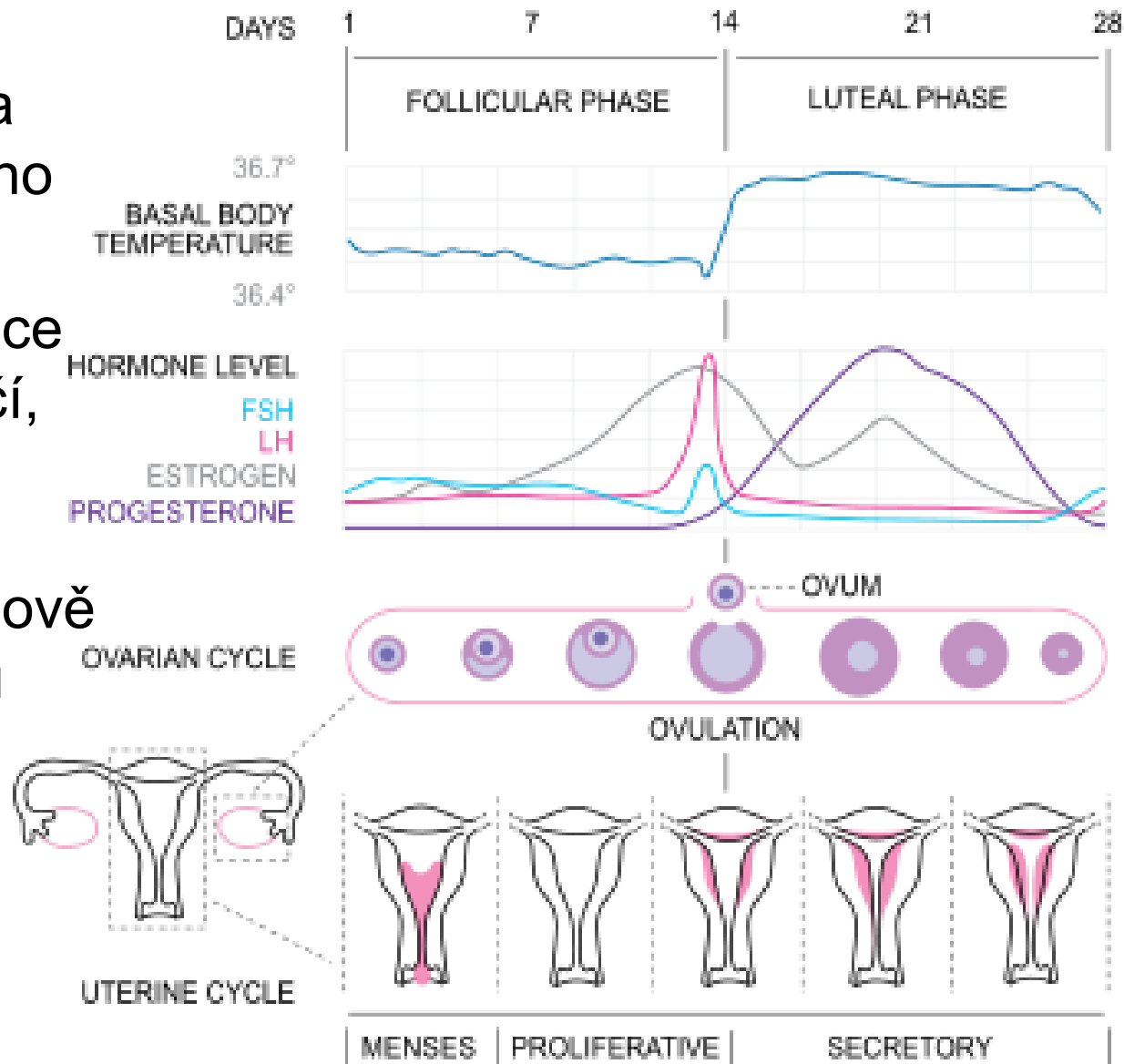
1) *Endometrium*:

- šedorůžovou barvu
- E. j. cylindrický
- v *ostium uteri* - e. m. dlaždicového
- uloženy četné žlázy (*glandulae uterinae*)
- v oblasti *canalis cervicis* produkují hustý hlen - v zevní brance – **hlenová zátka**
- Po pubertě - menstruační cyklus
- (*menarche*)
- (*menopausa*)



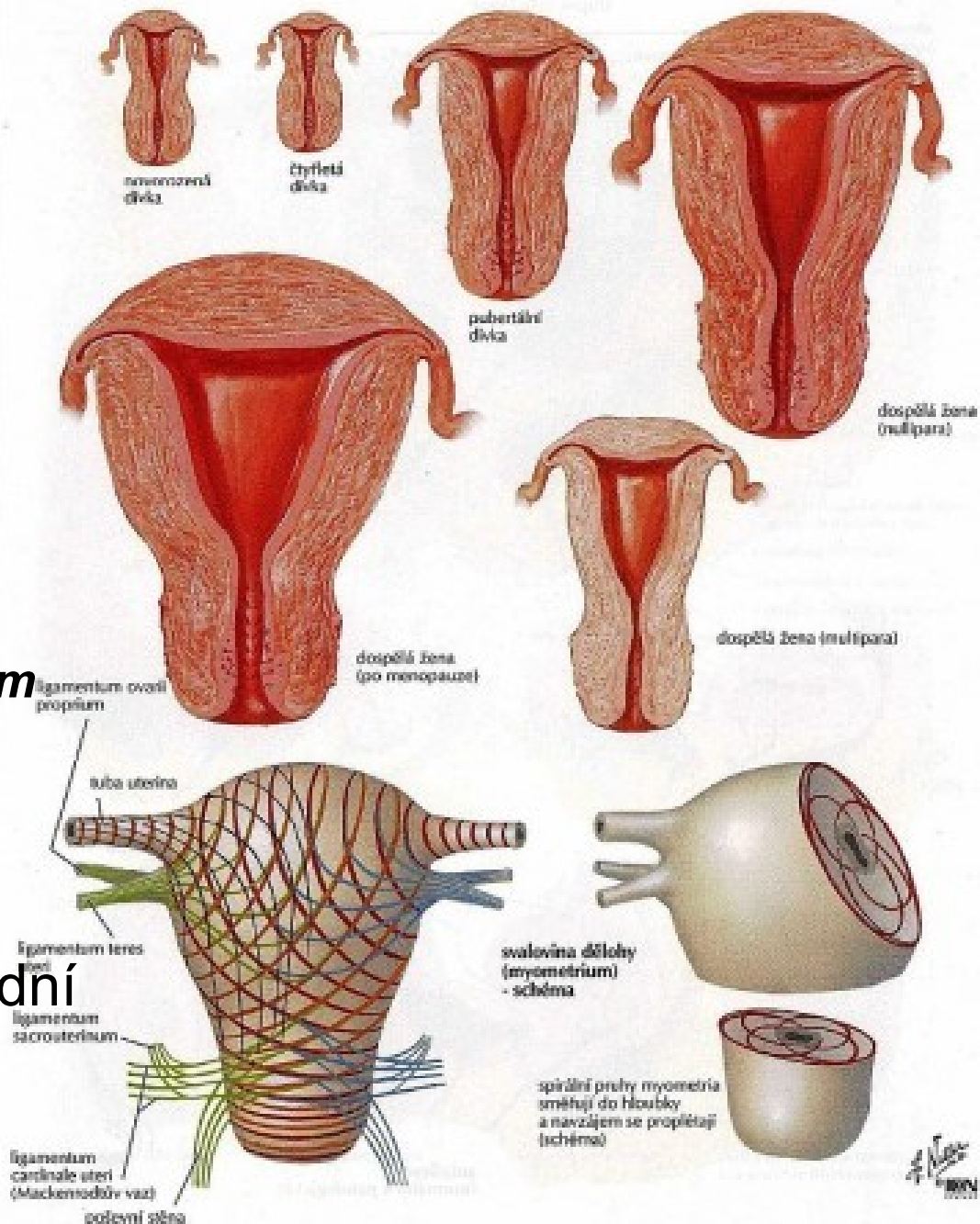
- **Vnitřní vrstva** endometria v **zona functionalis**, (je silnější, křehčí a na konci menstruačního cyklu zaniká)
- **Zevní vrstva** sliznice **zona basalis** (tenčí, žlásky, během fází cyklu se prakticky nemění) zdrojem nově se tvořícího epitelu

Menstruační cyklus:



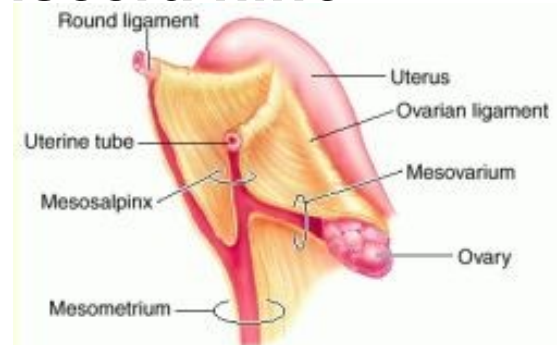
2) Myometrium:

- nejsilnější vrstvu
- uspořádána do několika, ne zcela zřetelně oddělených vrstev:
 - *stratum submucosum*,
 - *stratum vasculosum*
 - *stratum supravasculorum*
 - *stratum subserosum*
- v těhotenství svalové buňky hypertrofují
- po porodu se jejich původní délka obnovuje



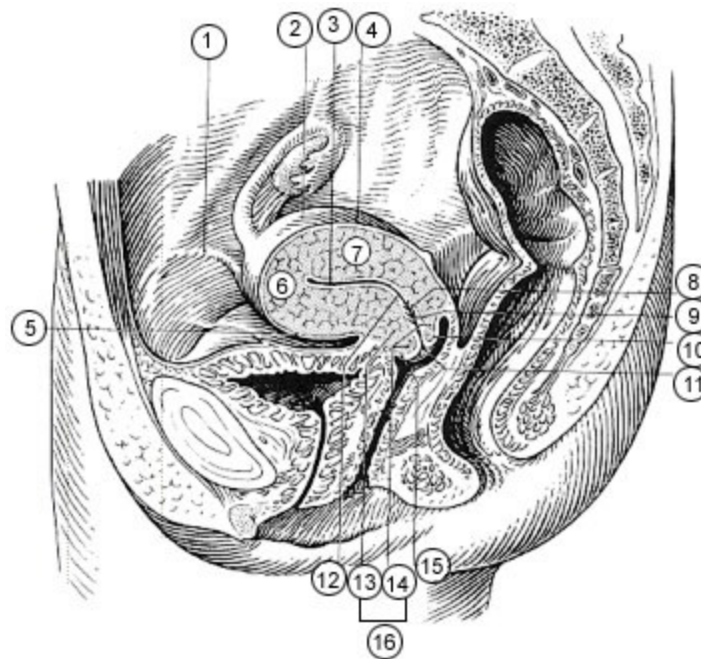
3) *Perimetrium*:

- zevní serosní obal
- pevně se spojuje s myometriem
- **Viscerální *peritoneum*** - přechází z močového měchýře na přední plochu dělohy ve výši krčku
- vytváří záhyb – ***excavatio vesicouterina***
- Z pochvy přechází hlubokým záhybem na konečník - ***excavatio rectouterina*** (je nejhlubším místem peritoneální dutiny)
- Od hran děložních - **široký vaz děložní (*ligamentum latum uteri*)** – vzniká z předního a zadního listu **viscerálního peritonea**.
- K okraji *ligamentum latum uteri* připojeny:
 - ***mesosalpinx*** vejcovody
 - ***mesovaria*** vaječníky



Poloha a fixace dělohy:

- **Intraperitoneálně** v dutině pánevní mezi močovým měchýřem a konečníkem
- ve **střední rovině**, je nakloněna **šikmo dopředu** (*anteverse*) a v oblasti **isthmu** - **ventrálně** ohnuta (*anteflexe*)
- podpůrný aparát (*musculus levator ani*) a závěsný aparát (souborem vazivových pruhů) = *parametrium*



Parametrální vazy:

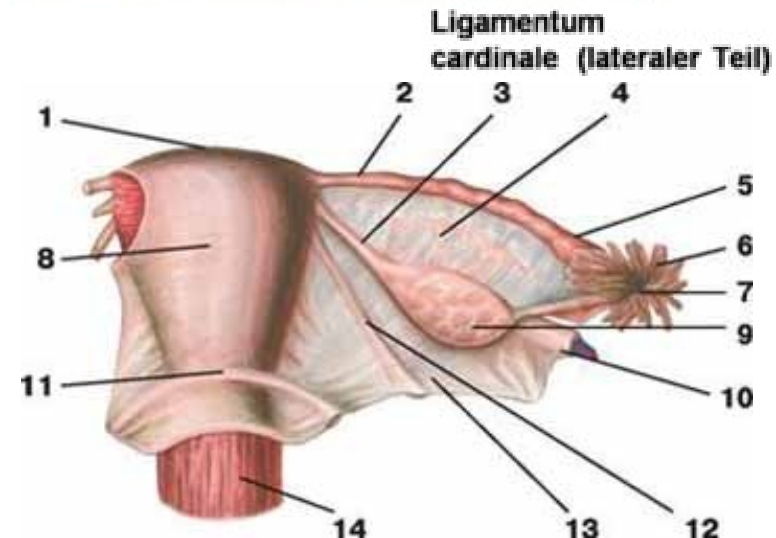
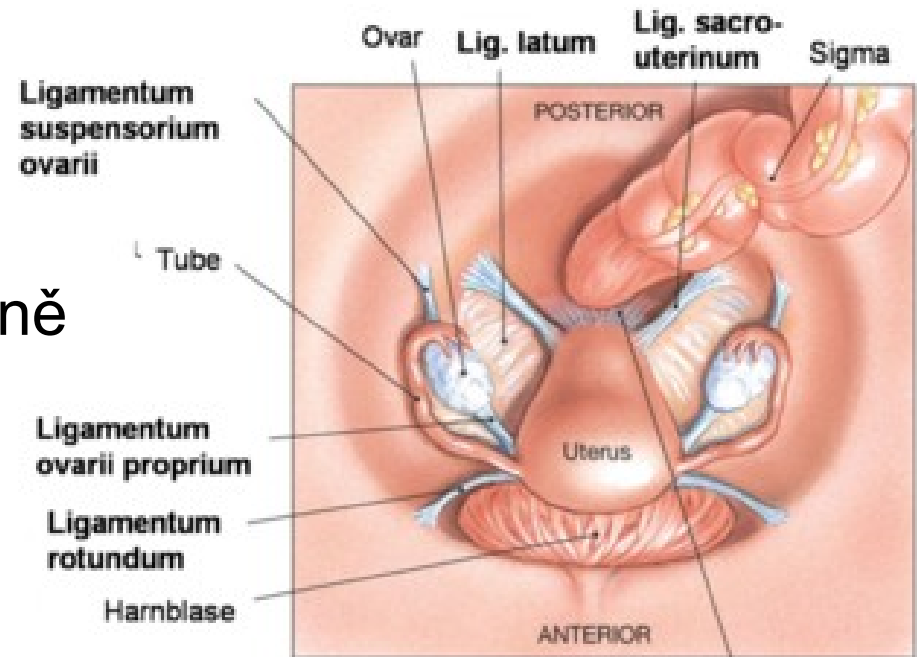
1. **Lig. cardinale uteri**
(zahuštěné v bázi *ligamentum latum uteri* směřuje od hrdla děložního k laterální stěně pánve)

2. **Lig. sacrouterinum**

3. **Lig. vesicouterinum**

4. **Lig. teres uteri** -(12)

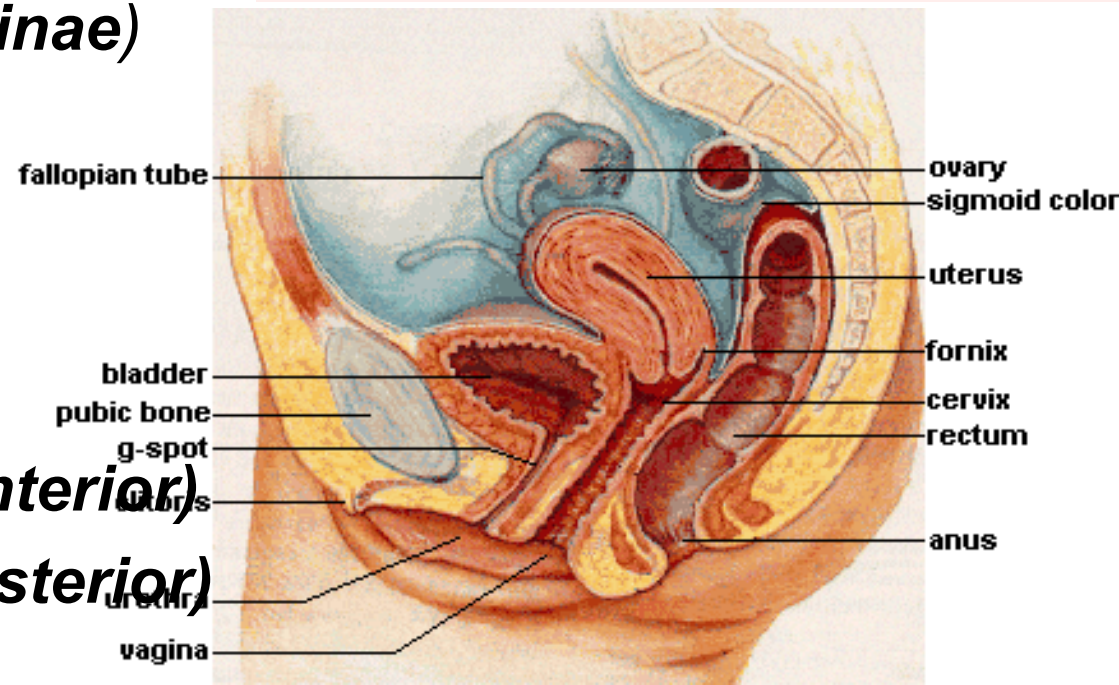
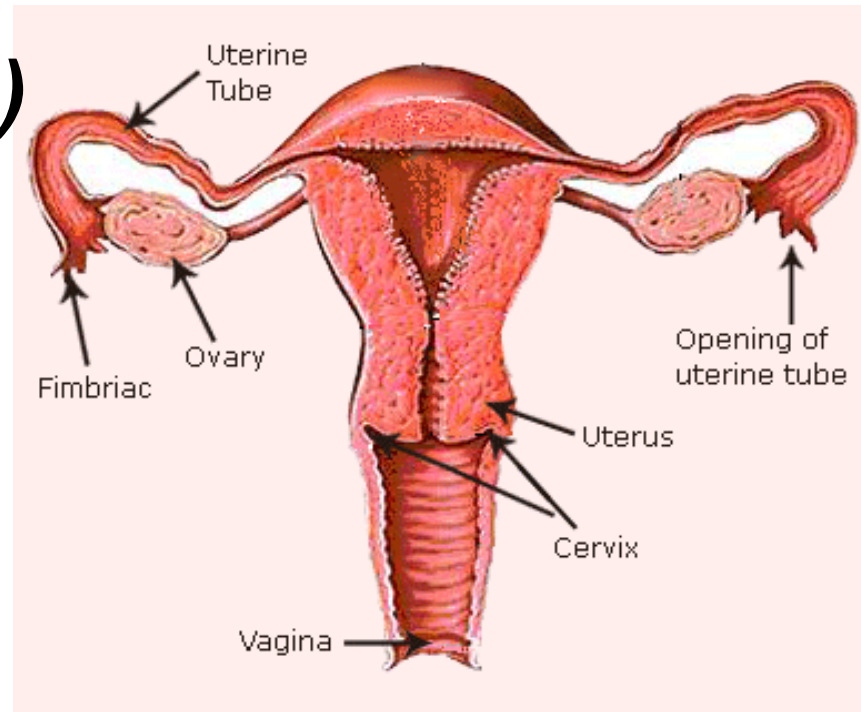
(oblý vaz děložní) - pod předním listem *lig. latum uteri* k tříselnému kanálu. Končí ve vazivu *labium majus pudendi*



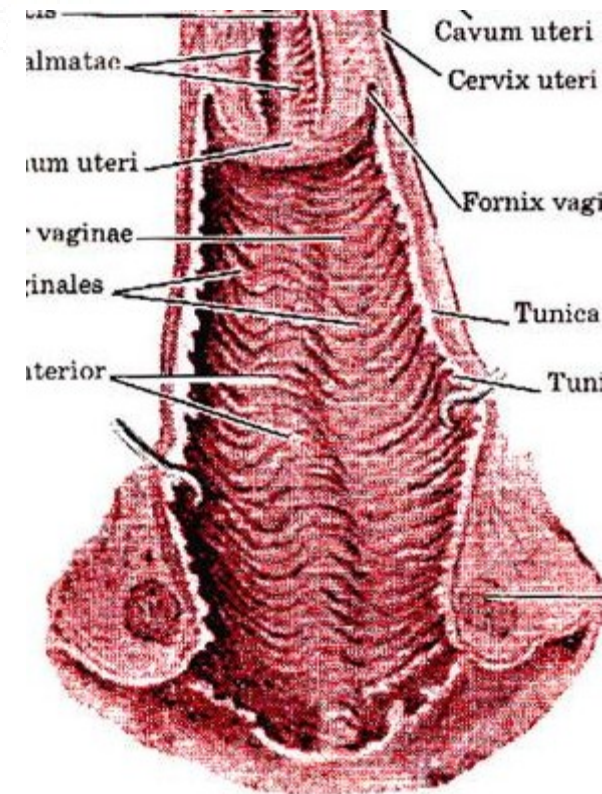
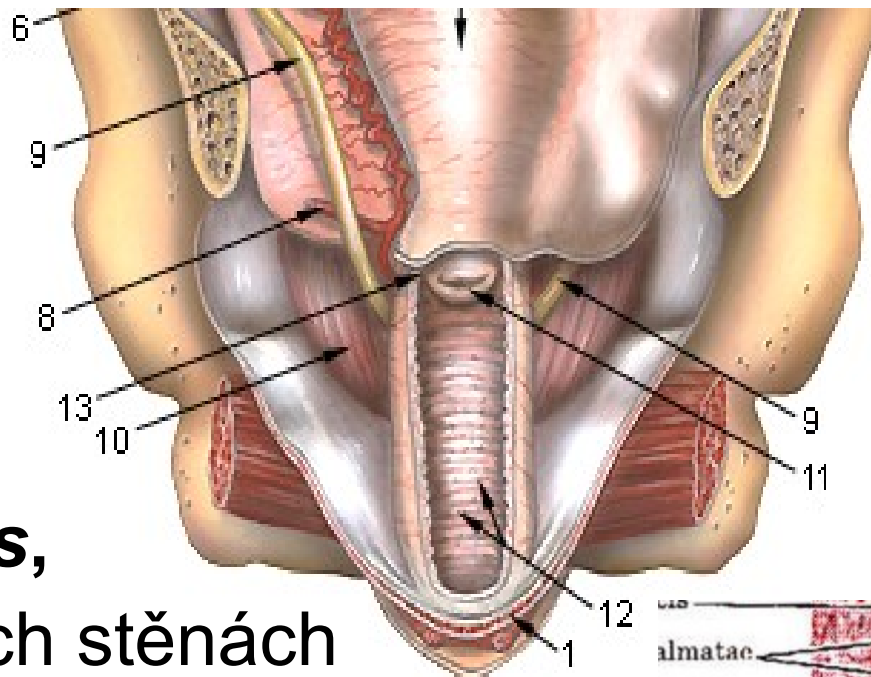
Pochva: (*vagina, kolpos*)

Zevní popis:

- trubicový orgán
- délka asi 8 cm
- Šíře 3 až 5 cm.
- Spojuje se zevními rodidly
- Zevně začíná vchodem poševním (*ostium vaginae*)
- předsíni poševní (*vestibulum vaginae*)
- klenbu poševní (*fornix vaginae*)
- přední stěnu (*paries anterior*)
- zadní stěnu (*paries posterior*)



- Sliznice složena v příčné řasy – ***rugae vaginales***,
- jsou na poševních stěnách uspořádány do podélných valů (***columna rugarum anterior et posterior***)
- V dolní části přední stěny probíhá podélný val, který je podmíněn močovou trubicí (***crista urethralis vaginae***)



Stavba poševní stěny:

- Stěna - měkká a pružná umožňuje roztažení při porodu

1) Sliznice:

- E.m. dlaždicovým
- přechází i na povrch čípku děložního
- poševní sliznice neobsahuje žlázy

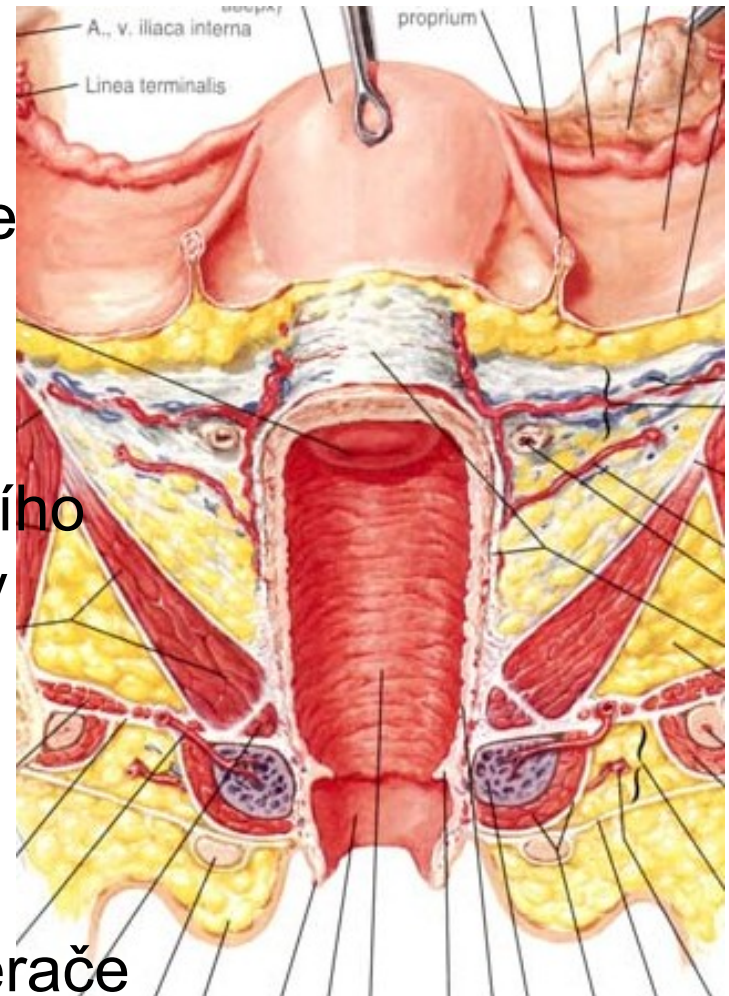
2) Podslizniční vazivo

3) Hladká svalovina:

- vnitřní cirkulární vrstva
- zevní longitudinální vrstvy
- ***M. bulbospongiosus***, (funkci svěrače poševního vchodu)

4) Povrchovou vrstvu

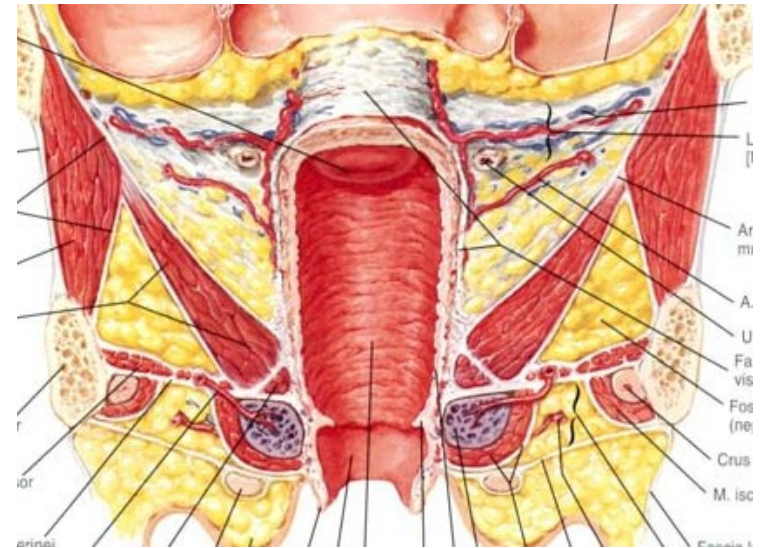
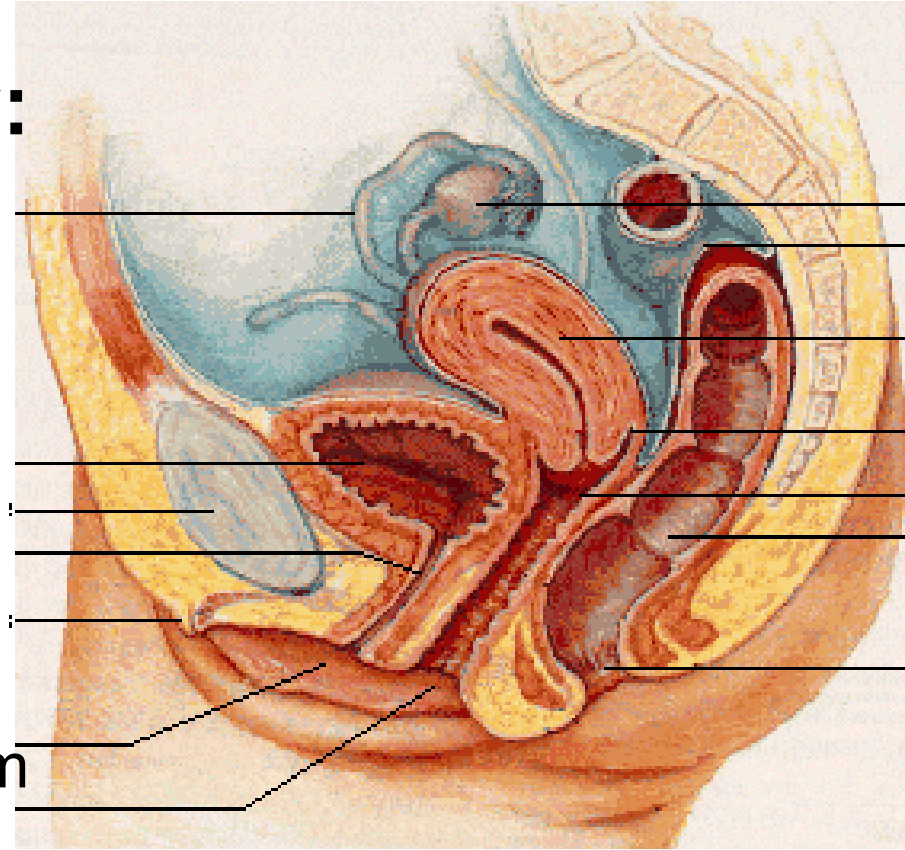
- **Adventicie** (přechází do okolního řídkého vaziva)



Poloha a vztahy pochvy:

- souhrn

- přední stěnu poševní naléhá v horní části **močový měchýř**, v dolní části **urethra**
- Spojovací vrstvu vaziva mezi urethrou a vaginou - **septum urethrovaginale**
- směrem ke konečníku, mezi oběma orgány vytváří peritoneum **výchlipku – excavatio rectouterina**
- mezi pochvu a konečník vsouvá vrstva vaziva a vytváří **septum rectovaginale**
- Po stranách pochvy jsou ve vazivu (**parakolpium**) nervové a cévní pleteně



Hrma: (*mons pubis*)

- trojúhelníkovitá vyvýšenina,
- uložena nad sponou stydkou v dolní části podbřišku
- podkladem je tukový polštář
- na povrchu - tlustá kůže s hojnými potními a mazovými žlázami
- po pubertě - porostlá silnými chlupy

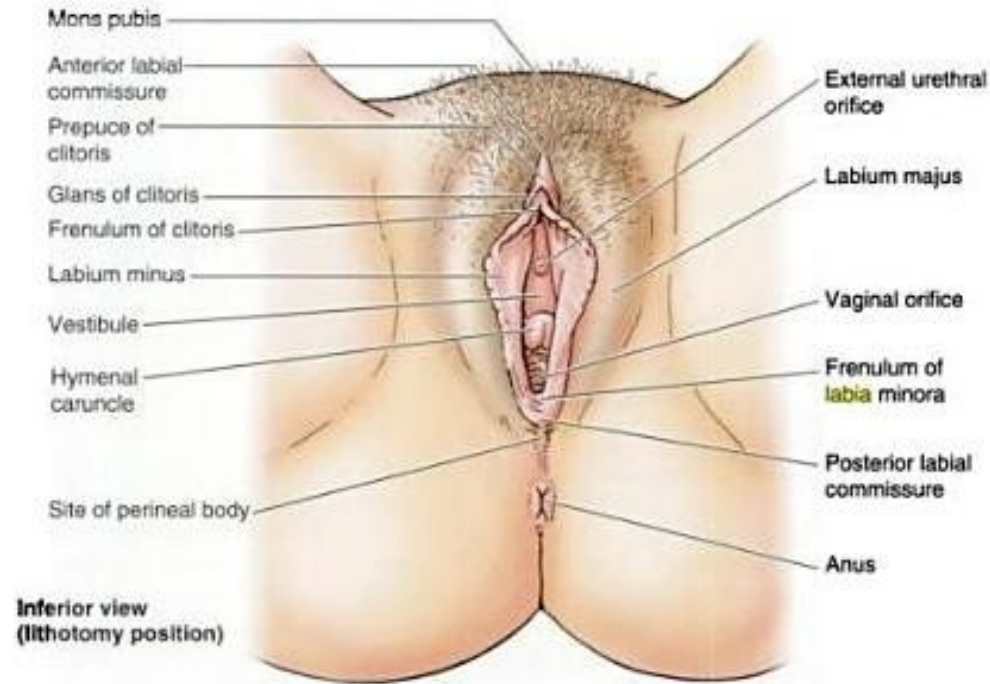
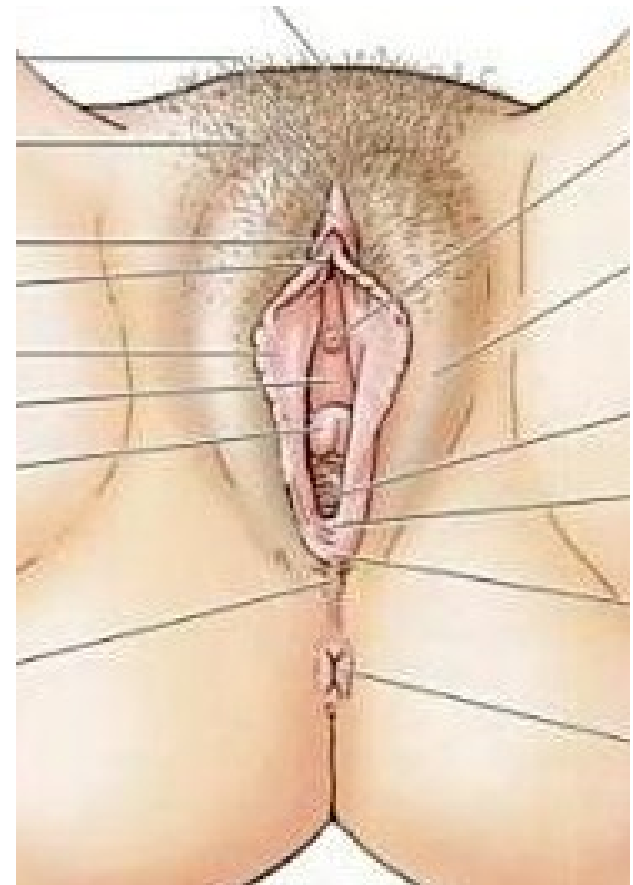


Figure 3.52. Female external genitalia. The labia majora and minora are separated to show the vestibule, into which the external urethral orifice and the vaginal orifice open.

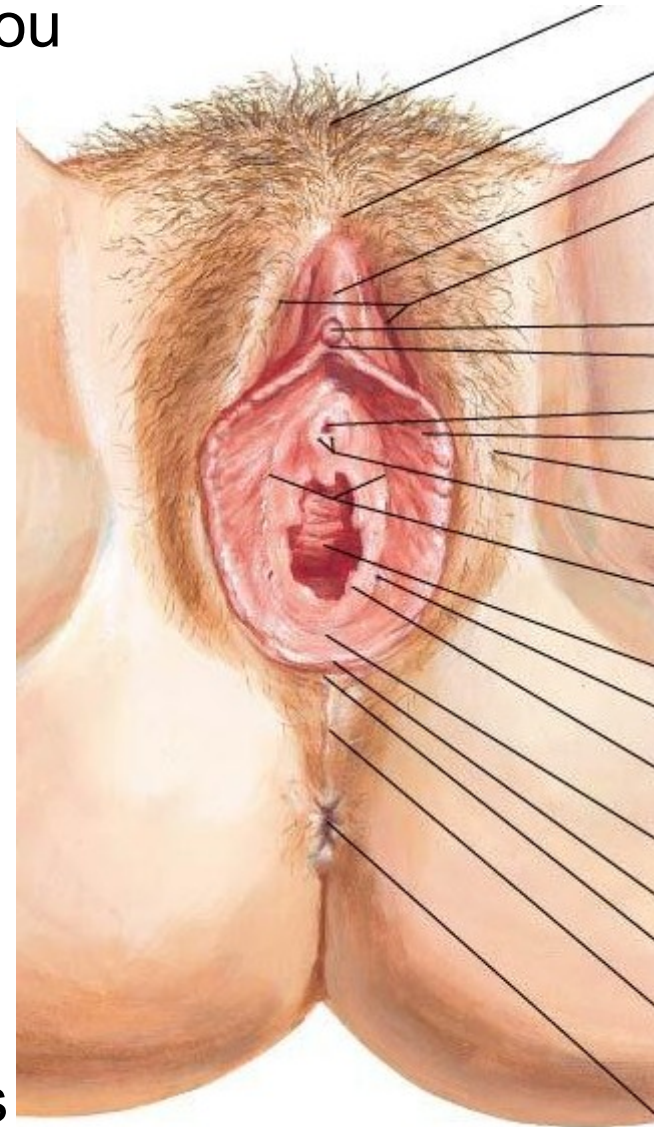
Velké stydké pysky: (labia majora pudendi)

- dva sagitálně orientované kožní valy
- oddělují od stehen zřetelné rýhy
(*sulci genitofemorales*)
- spojují a vytvářejí ***commissura labiorum anterior et posterior***
- ohraničují štěrbinu stydkou **(*rima pudendi*)**



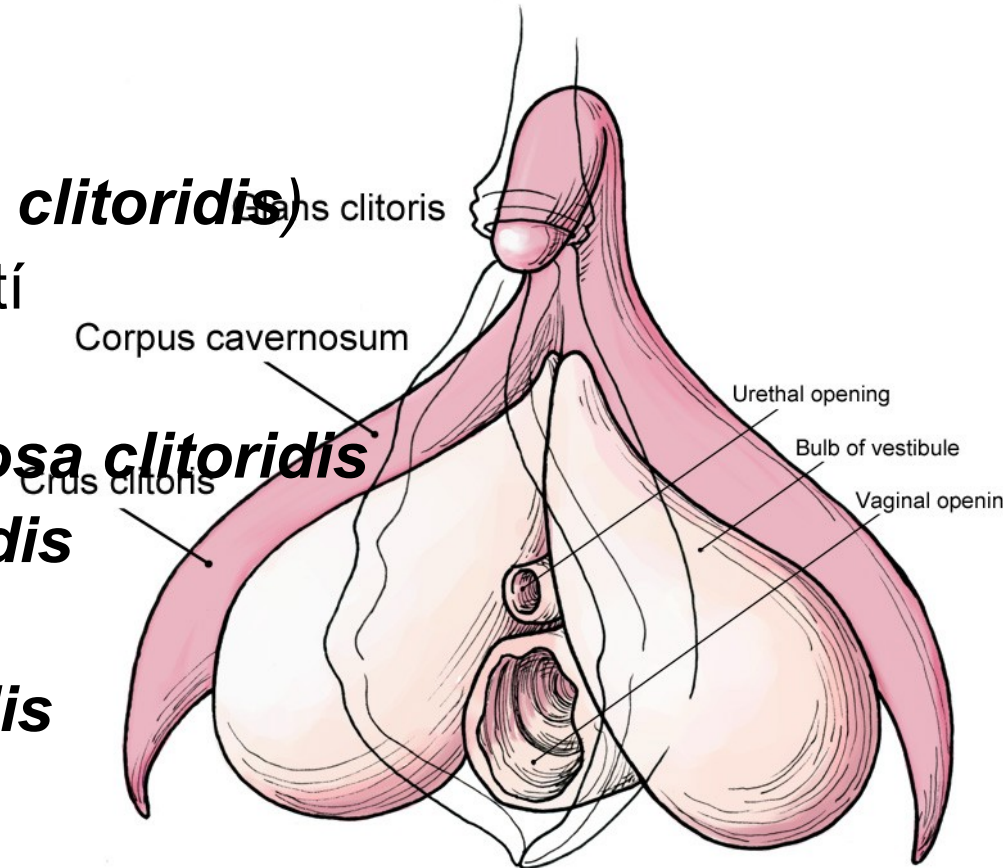
Malé stydké pysky: (*labia minora pudendi*)

- sagitálně postavenou párovou kožní řasou
- délky asi 3 cm
- šířky 5 mm
- uložena v *rima pudendi*
- známka **doonošenosti** novorozence - překrytí
- Ve vyšším věku a po porodech mohou vystupovat
- Přední okraje se rozdělují na **dvě řasy**, obkružují poštvěváček.
 - Zevní řasy - překrývají clitoris a vytvářejí předkožku (*praeputium clitoridis*)
 - vnitřní řasy - úponem na *clitoris* vytvářejí uzdičku (*frenulum clitoridis*)
- Kůže na povrchu - charakter sliznice, tenká, bohatě inervovaná, s četnými mazovými žlázami, jejichž sekret spolu s odloupanými epitelii tvoří **smegma**



Poštěváček: (*clitoris*)

- obdobou penisu muže
- délka je asi 8 cm
- začíná dvěma přihrocenými částmi ***crura clitoridis***, připevněna k dolním ramenům kostí stydkých
- pod symfýzou spojují v tělo (***corpus clitoridis***)
- zakončeno žaludem (***glans clitoridis***)
 - jedinou zevně patrnou částí (délky 6–7 mm)
- Podklad - ***corpora cavernosa clitoridis***
- Na povrchu - ***fascia clitoridis***
- dva závěsné vazy:
 - ***lig. suspensorium clitoridis***
 - ***lig. fundiforme clitoridis***

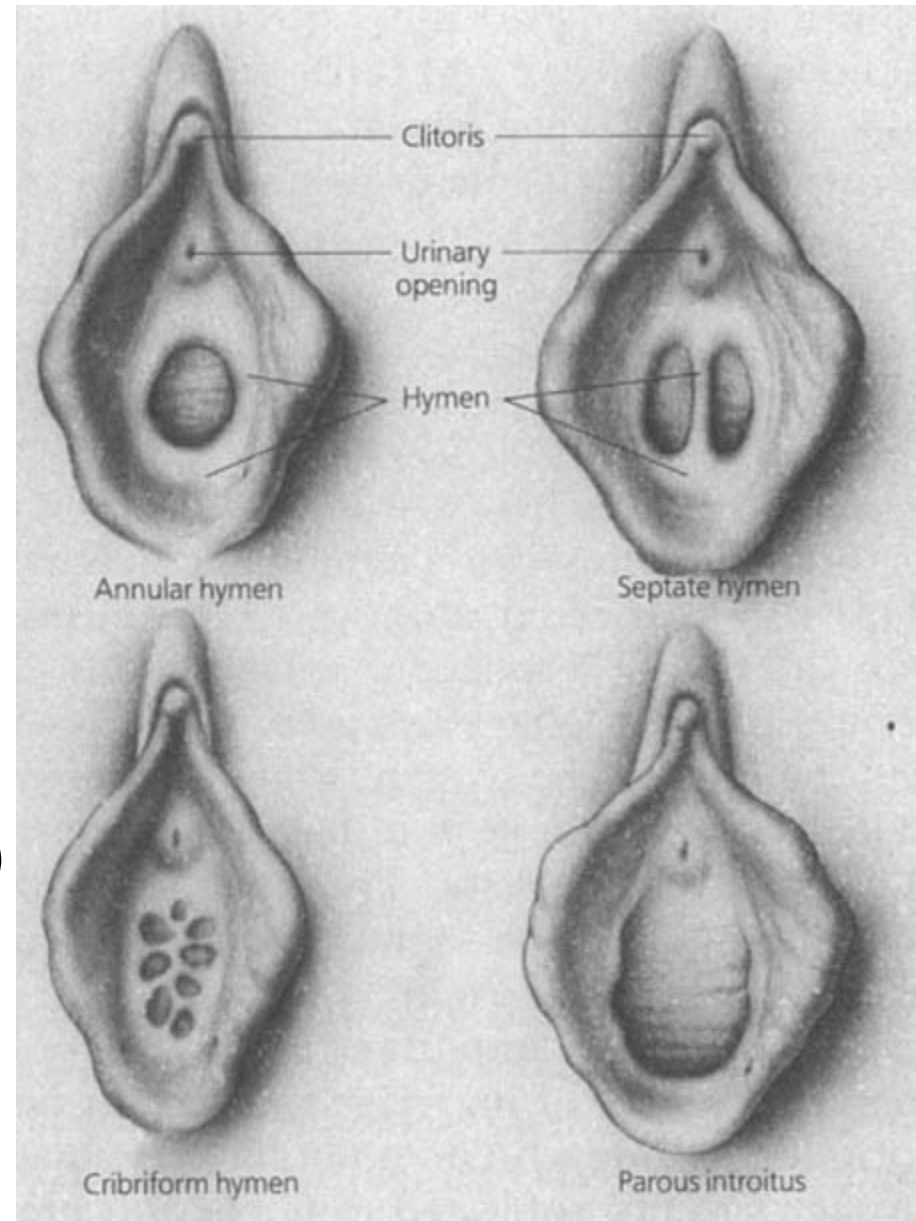


Panenská blána: (*hymen*)

- *Hymen* je tenká zdvojená slizniční řasa, která překrývá vchod poševní a neúplně jej uzavírá
- ***Defloratio***
- okrajové řasy
carunculae hymenales

Otvor:

- poloměsíčitého tvaru (***hymen semilunaris***)
- kruhovitý (***hymen annularis***)
- ***hymen septus***
- ***hymen cribriformis***



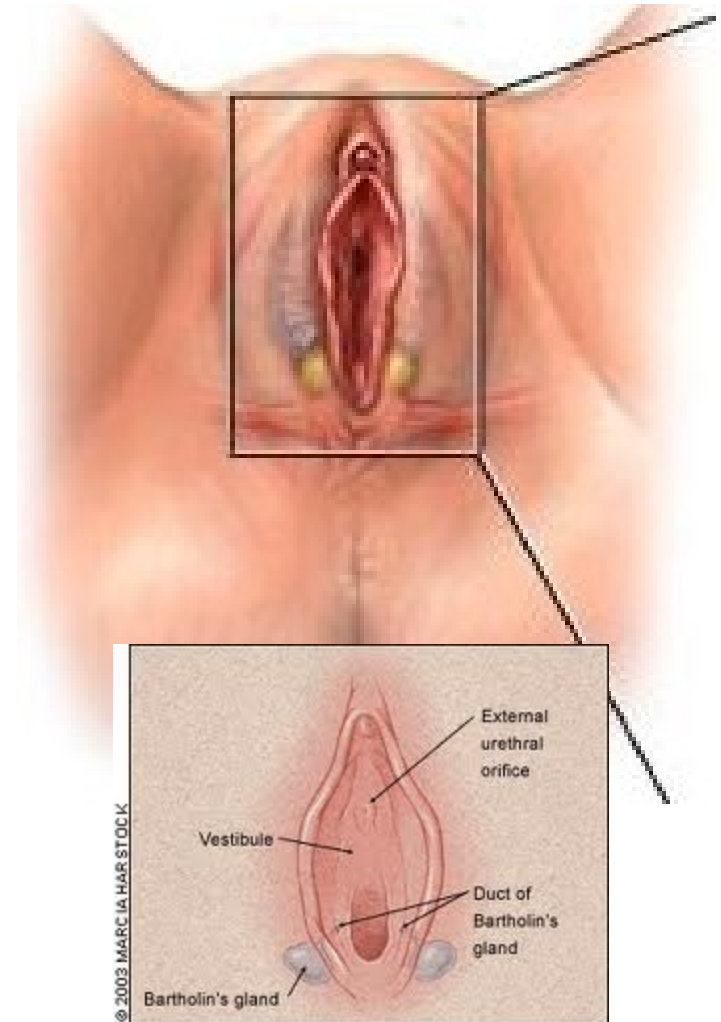
Malé a velké předsíňové žlázy: (*glandulae vestibulares minore et majores*)

Malé:

- zejména kolem zevního ústí močové trubice. Jejich sekret udržuje sliznici předsíně poševní stále vlhkou.

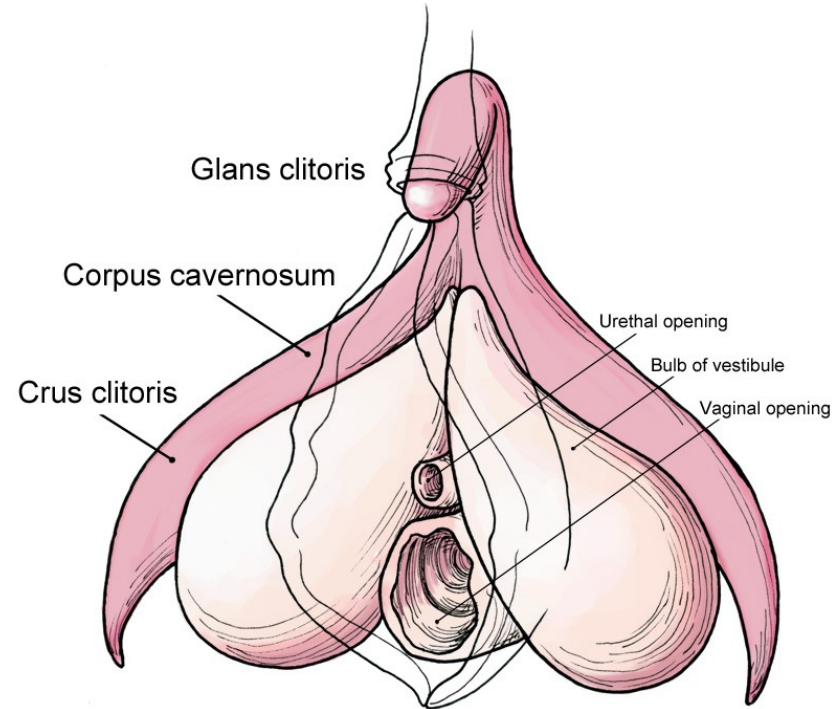
Velké:

- hrachové zrno, 1cm
- V zadní části *labium majus pudendi*
- při zadním okraji *bulbus vestibuli*
- ústí do předsíně poševní při *ostium vaginae*
- Produkce při pohl. vzrušení



Topořivé těleso: (*bulbus vestibuli*)

- párové **erektivní těleso**
- pod spodinou *labium majus pudendi*
- kapkovitý tvar (délky 3 cm, šířky do 1 cm)
- spojují **mezi *glans clitoridis*** a vyústěním močové trubice
- Podkladem *bulbus vestibuli* jsou žilní pleteně, které se překrvují při pohlavním vzrušení



Předsíň poševní: (*vestibulum vaginae*)

- je sagitálně orientovaná **jáma**
- mezi **malými stydkými** pysky
- otevírá se do ***rima pudendi***
- vpředu nachází ***glans clitoridis***
- za ním je umístěna ***papilla urethralis***
- zadní části předsíně poševní se nachází vchod poševní (***ostium vaginae***)

