

Anatomie ženských pohlavních orgánů + anatomie pánve

Jana Vaněčková

POHLAVNÍ SYSTÉM ŽENY

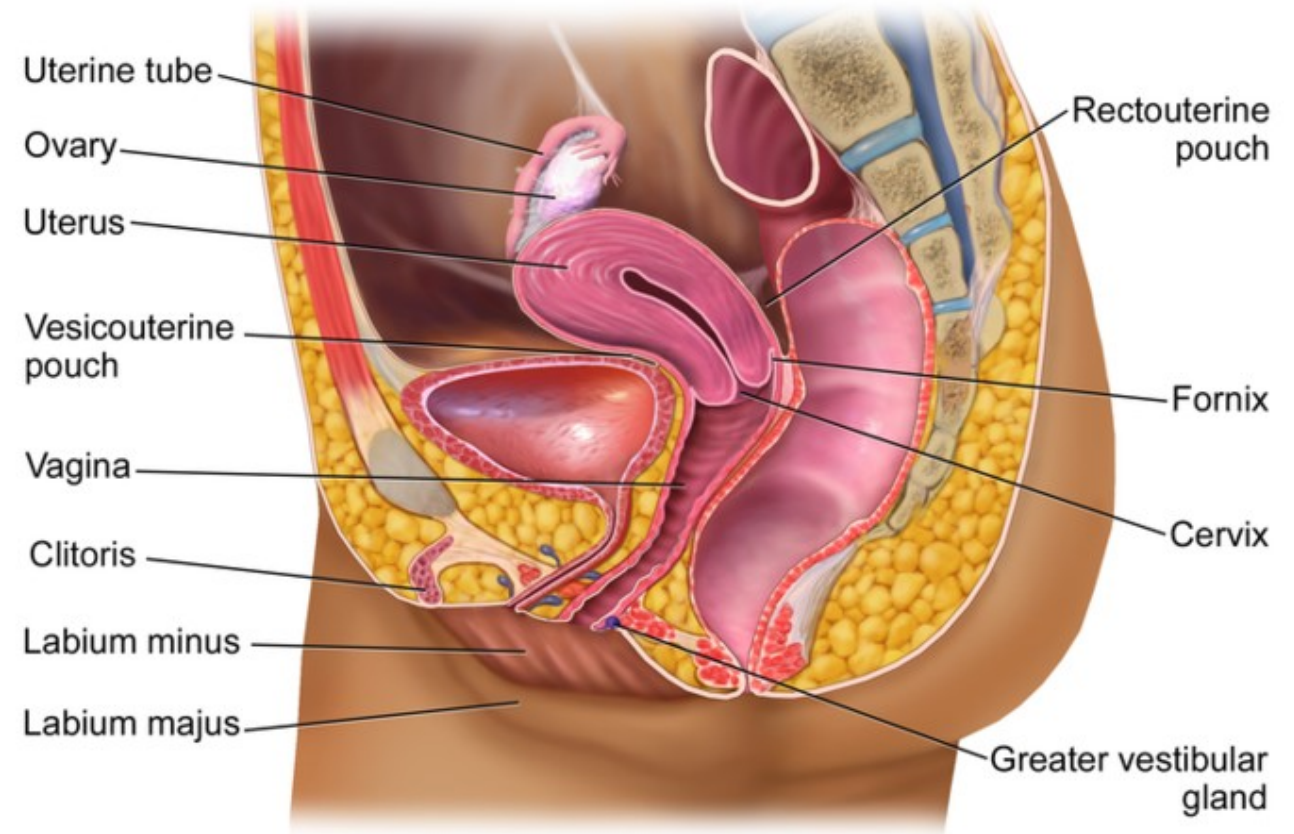
- VNITŘNÍ POHLAVNÍ ORGÁNY:

- OVARIUM (vaječník) – 2x
- TUBA UTERINA (vejcovod) – 2x
- UTERUS (děloha)
- VAGINA (pochva)

➤ VAJEČNÍKY + VEJCOVODY = ADNEXA

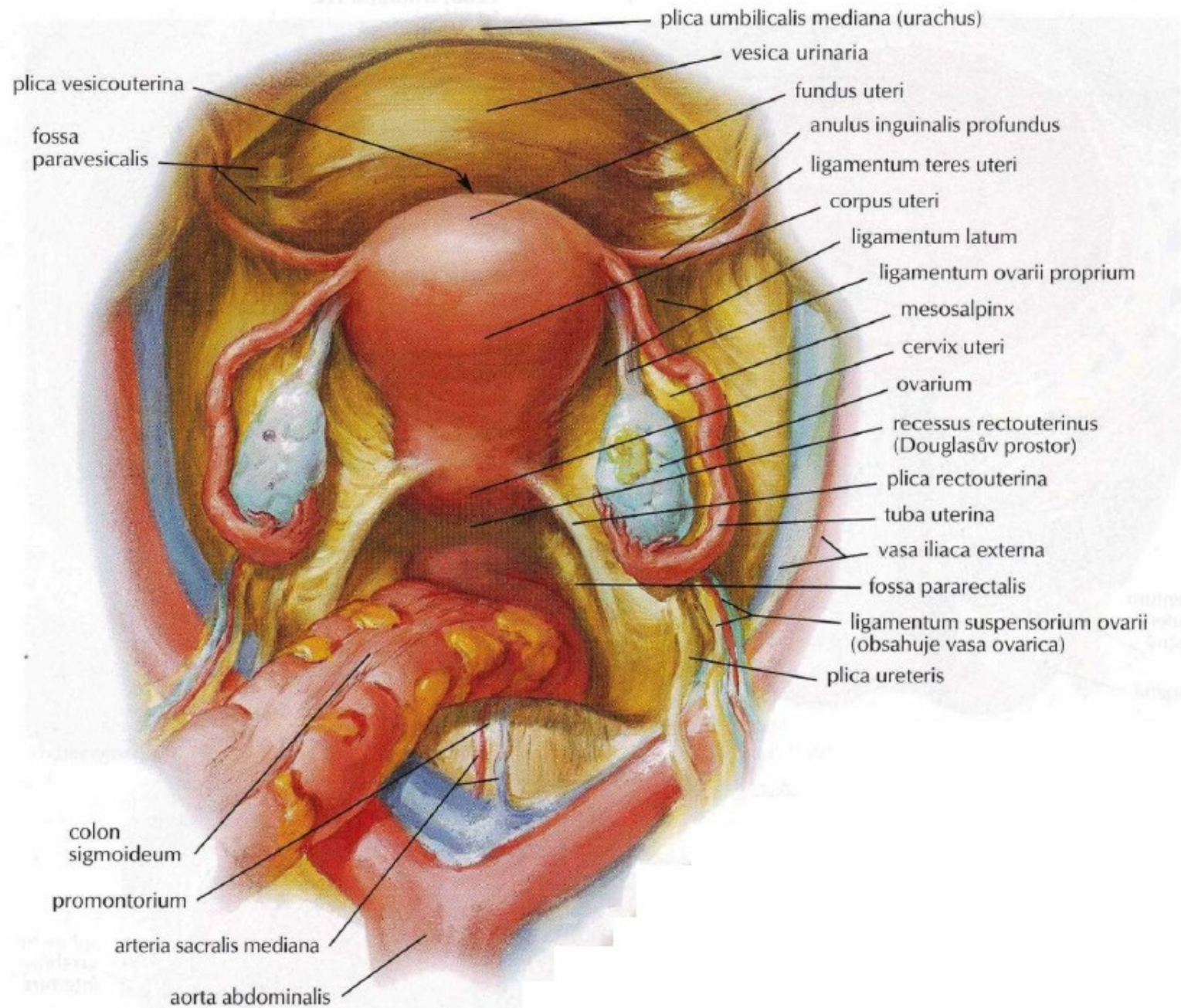
- VNĚJŠÍ POHLAVNÍ ORGÁNY:

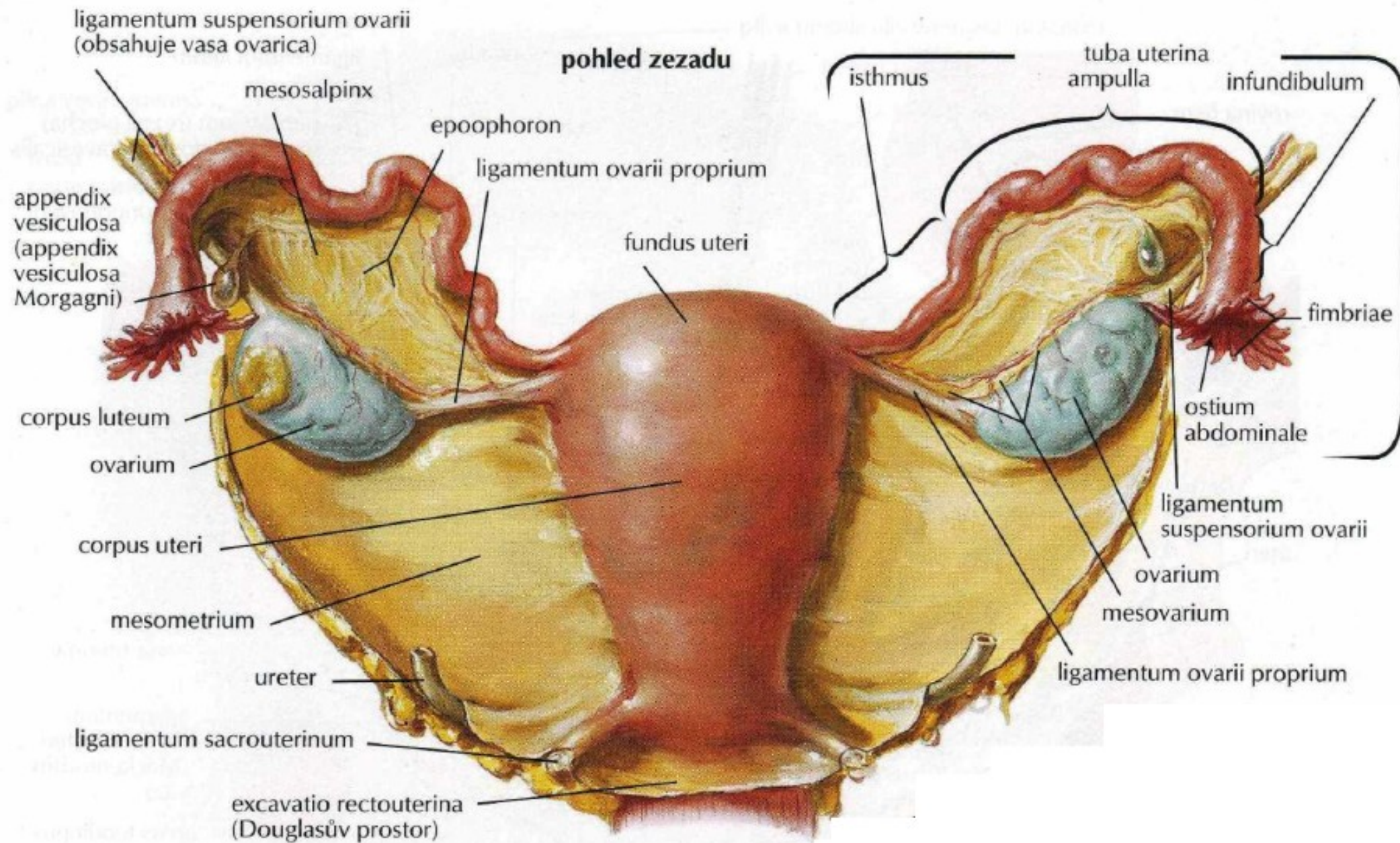
- VESTIBULUM VAGINAE
- LABIA MAJORA (velké stydké pysky)
- LABIA MINORA (malé stydké pysky)
- CLITORIS
- HRMA (mons pubis)



The Female Reproductive System

pohled shora, peritoneum je intaktní (in situ)



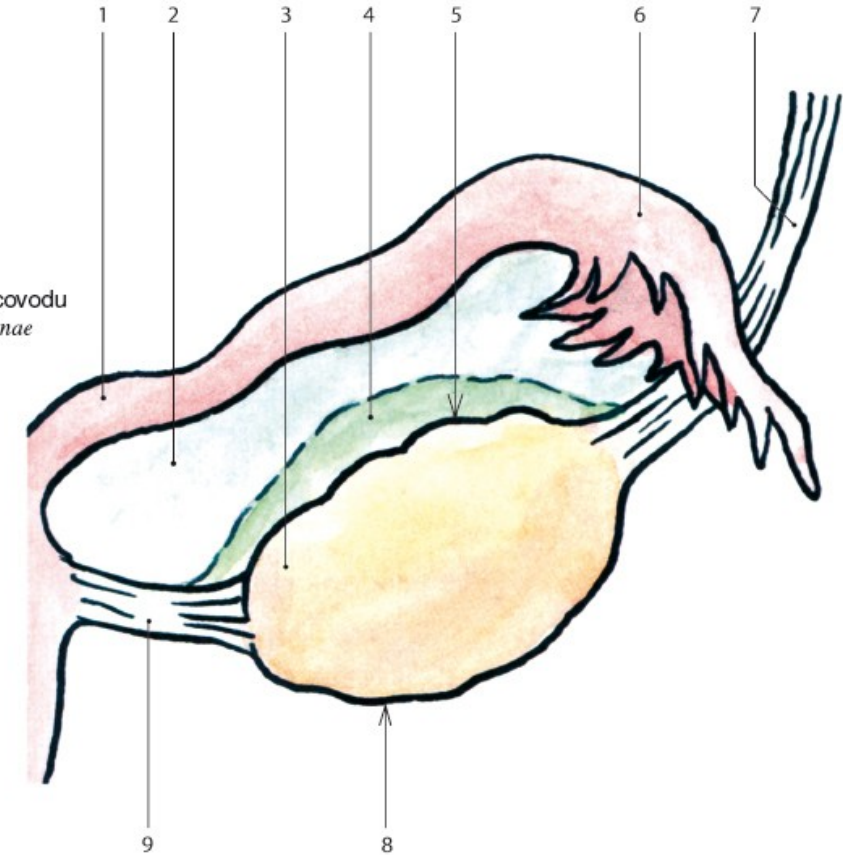


OVARIUM I

- Párová pohlavní ženská žláza
- Uvnitř pobřišnicové (peritoneální) dutiny
 - Ve fossa ovarica
- Dozrávání vajíček + tvorba hormonů
- **Zavěšený pouze na ligamentech**
 - Mesovarium
 - **ligamentum ovarii proprium**
 - **ligamentum suspensorium ovarii = infundibulopelvicum**
 - + vasa ovarica!!!
- Vnitřní struktura
 - **kůra** (povrch) – obsahuje folikuly (+ oocyty) – v různých stádiích vývoje
 - **dřeň** (uvnitř) – obsahuje cévy + nervy
- **Cévní zásobení: ovariální arkáda**
 - Anastomóza **a. ovarica** (přímo z aorty)
+ **a. uterina** (z a. iliaca interna)

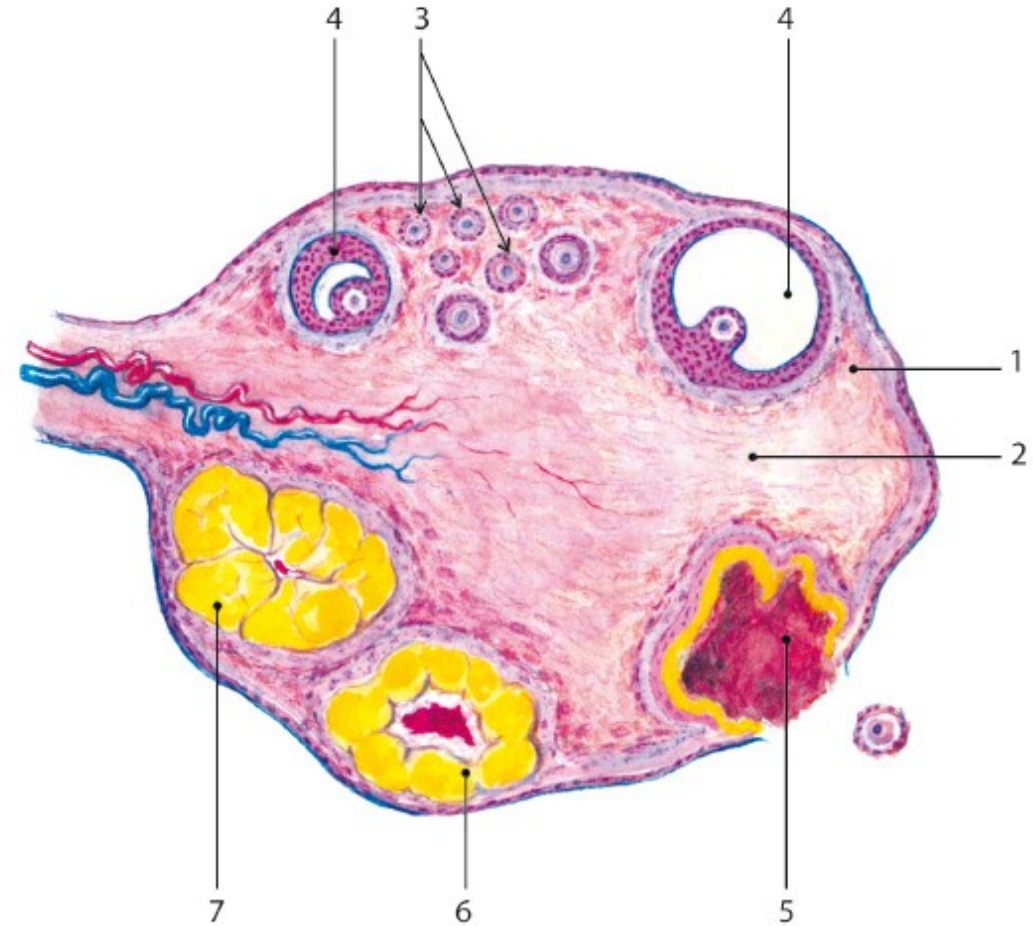
115. Vaječník - ovarium

- 1 Vejcovod
Tuba uterina
- 2 Vejcovodní okruží
Mesosalpinx
- 3 Vaječník
Ovarium
- 4 Vaječnickové okruží
Mesovarium
- 5 Okružový vaječnickový okraj
Margo mesovaricus ovarii
- 6 Vřetenovité rozšíření a břišní otvor vejcovodu
Ampulla et ostium abdominale tubae uterinae
- 7 Vaječnickový závěsný vaz
Lig. suspensorium ovarii
- 8 Volný vaječnickový okraj
Margo liber ovarii
- 9 Vlastní vaječnickový vaz
Lig. ovarii proprium



117. Stavba vaječníku – ovarium

- **Vajíčka (oocyty)** jsou uvolňována do břišní dutiny (intraperitoneálně) - **VOLNĚ**
- **VYCHYTÁNÍ** výběžky vejcovodu + posun peristaltickými pohyby



1 Kůra ovaria
Cortex ovarii

2 Dřeň ovaria
Medulla ovarii

3 Primární folikuly v začátku vývoje

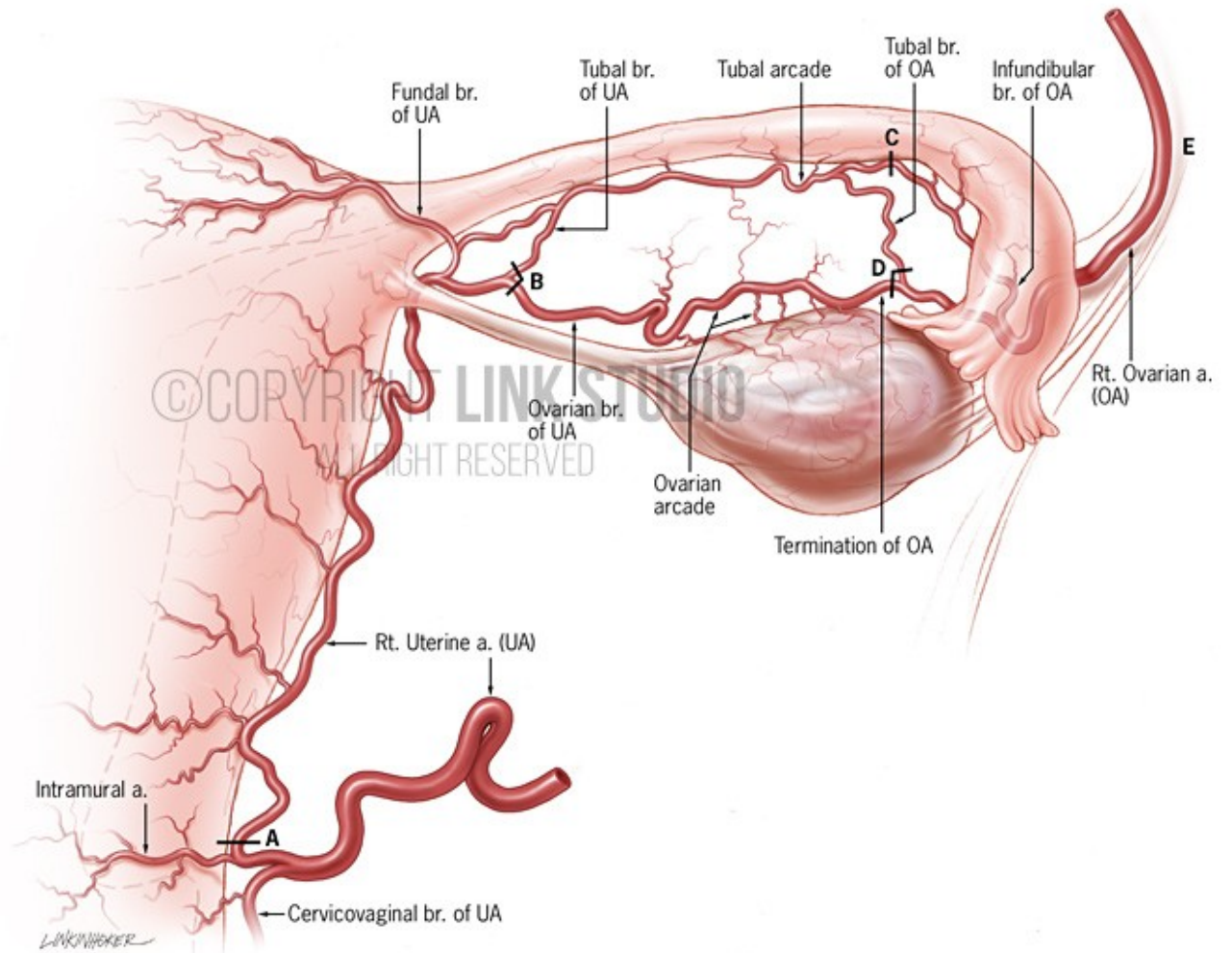
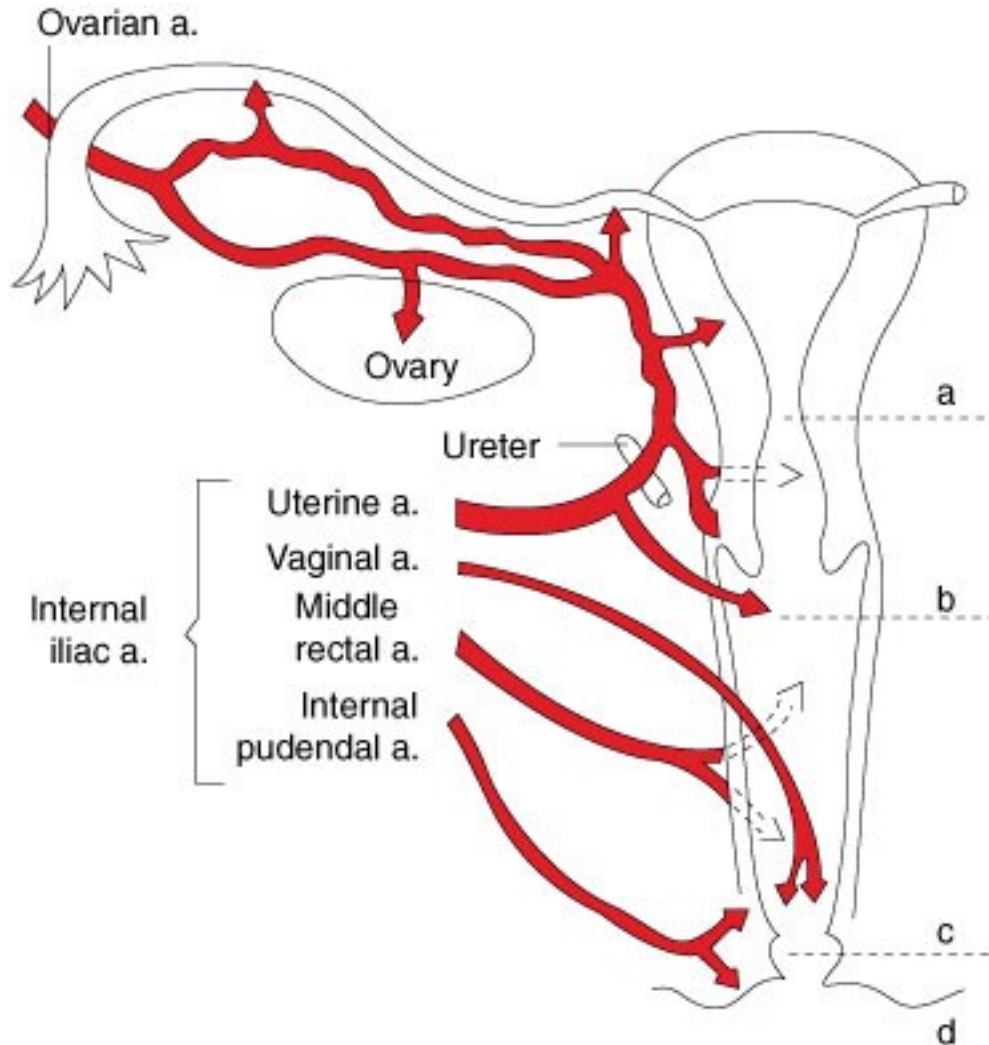
4 Rostoucí folikuly

5 Praskající folikul s uvolněným oocytem

6 Tvořící se žluté tělísko
Corpus luteum

7 Vytvořené žluté tělísko
Corpus luteum

OVARIÁLNÍ ARKÁDA



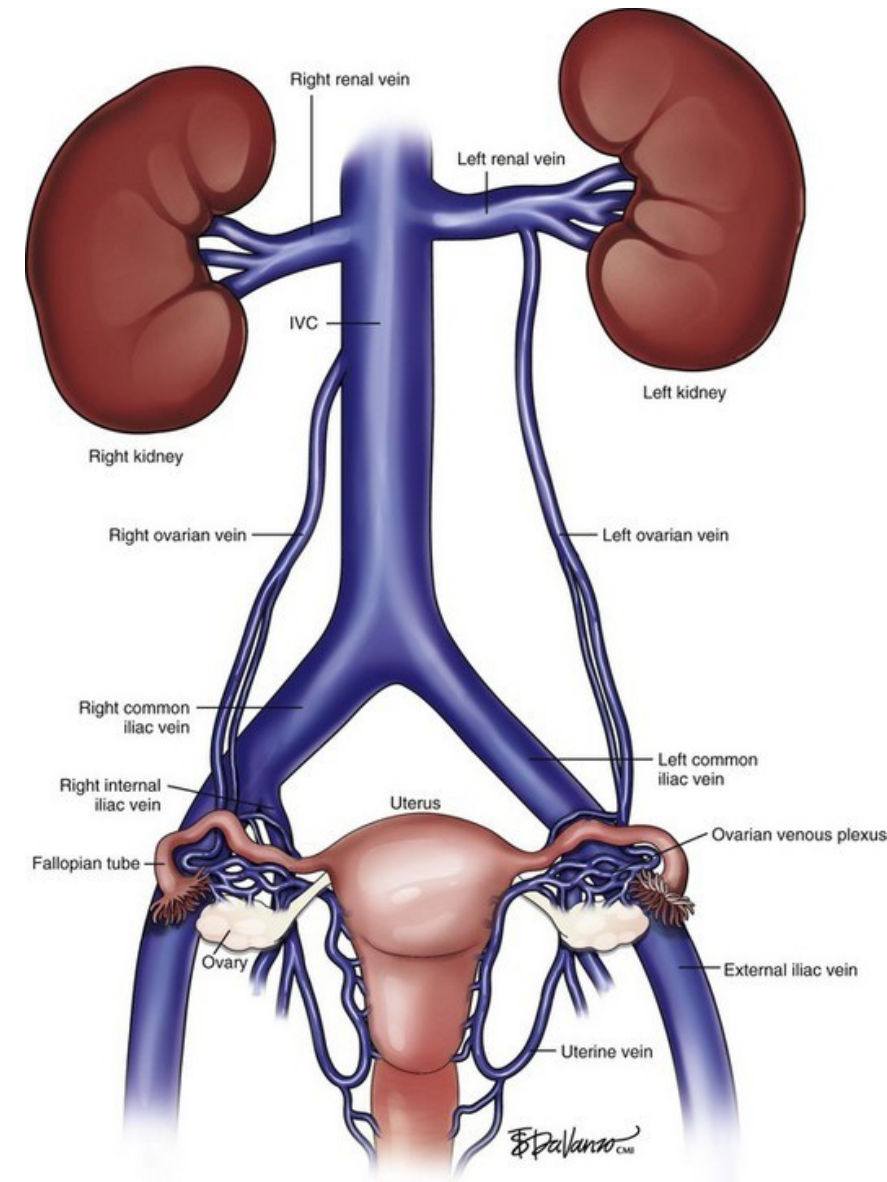
ŽILNÍ ZÁSOBENÍ + UZLINY

- **VENA OVARICA**

- Pravostranná – vtéká do dolní duté žíly
- Levostranná – vtéká do žíly levé ledviny

- **UZLINY**

- Lumbální uzliny



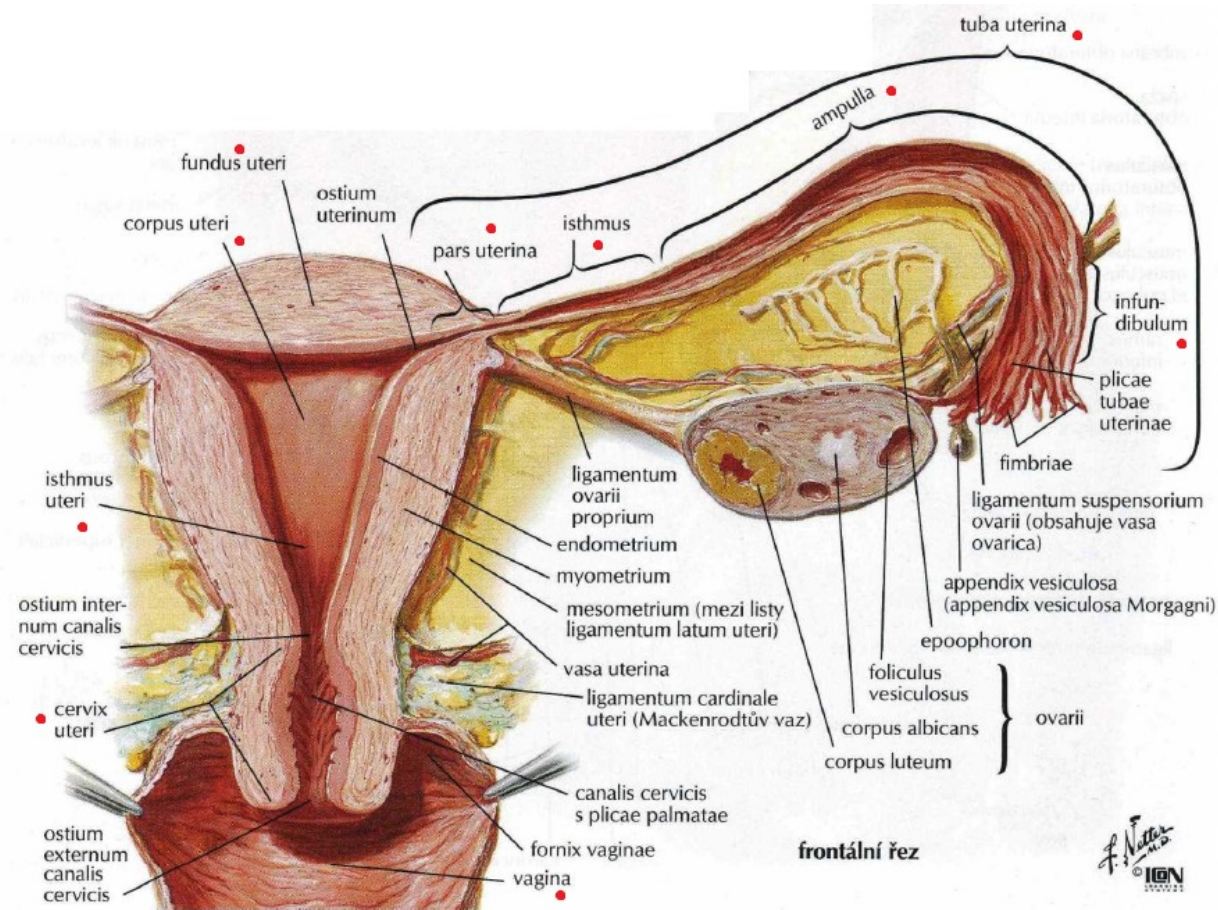
TUBA UTERINA - salpinx

- Párová dutá svalová trubice, intraperitoneální
- Od děložních rohů → volně do břišní dutiny
- Zde nejčastěji dochází k oplození

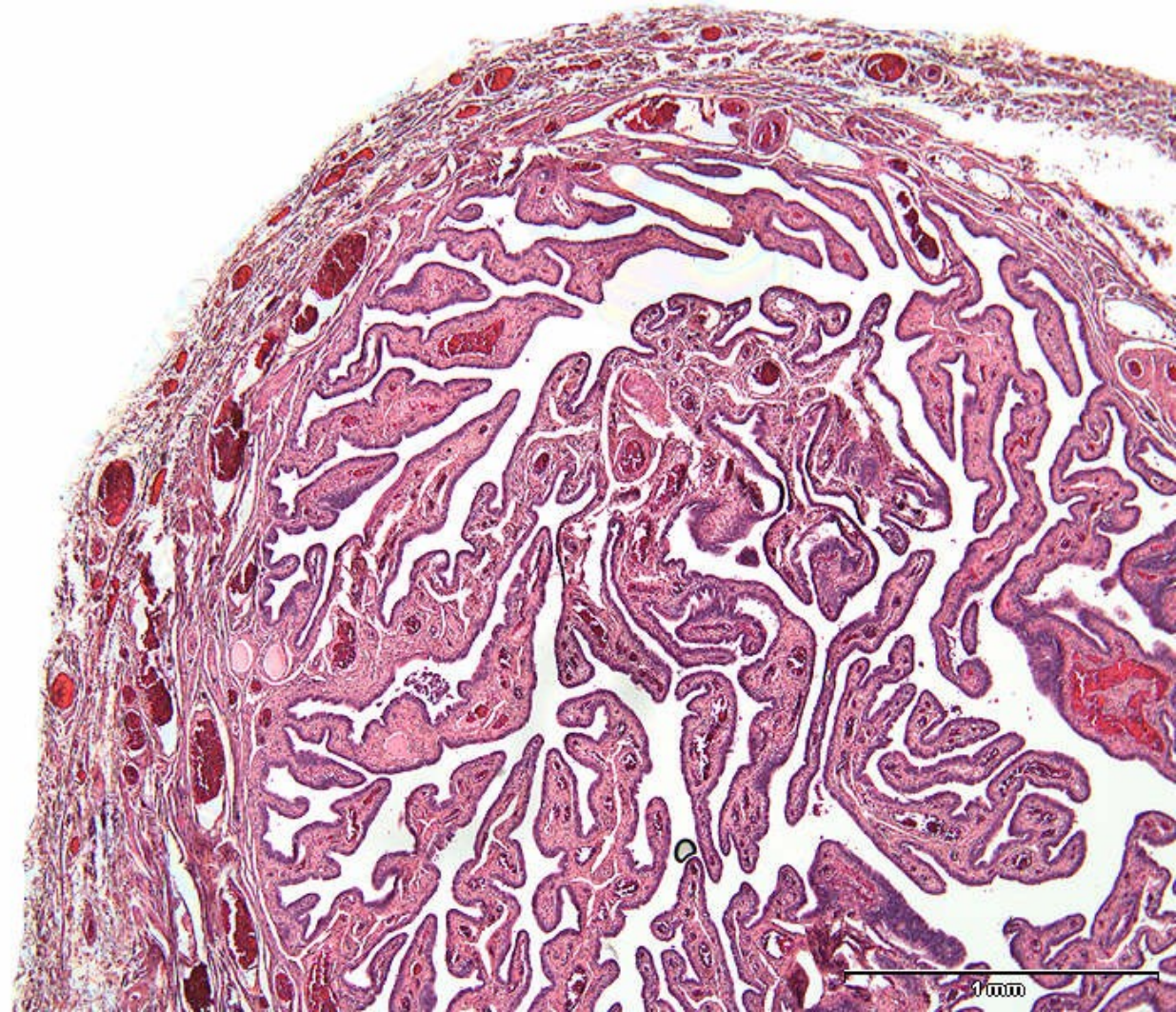
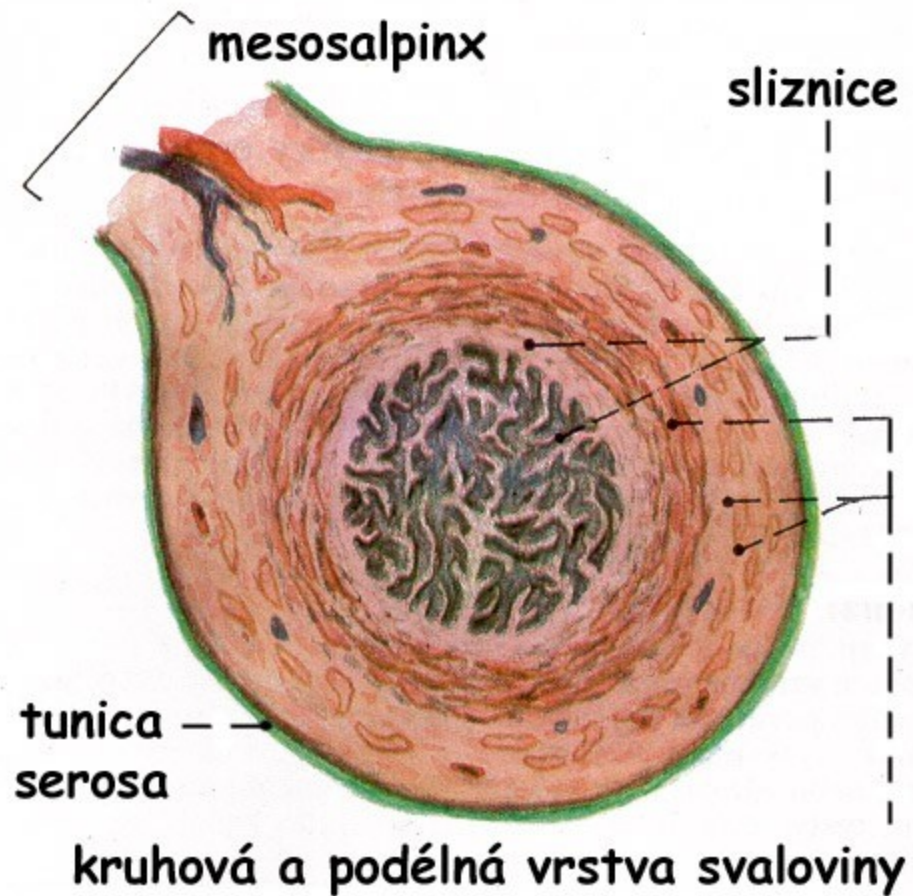
ČÁSTI:

- (*ostium abdominale*)
- *Infundibulum* – fimbriae
 - Nejdelší fimbrie = fimbria ovarica – sahá až na vaječník
- *Ampulla*
- *Isthmus*
- *Pars uterina*
- (*ostium uterinum*)
- Závěs peritonea: **mesosalpinx** (duplikatura)

Cévní zásobení: **ovariální arkáda**



TUBA UTERINA (histologie)

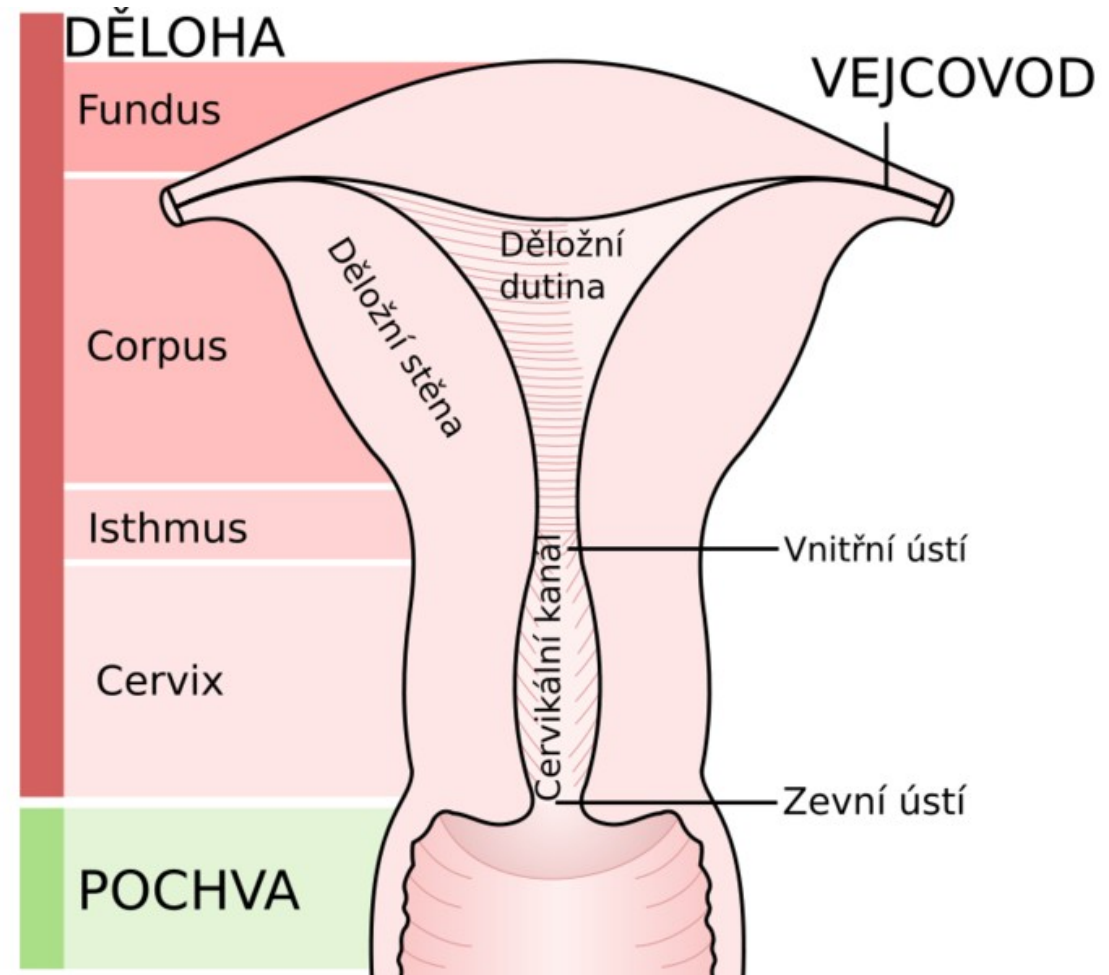


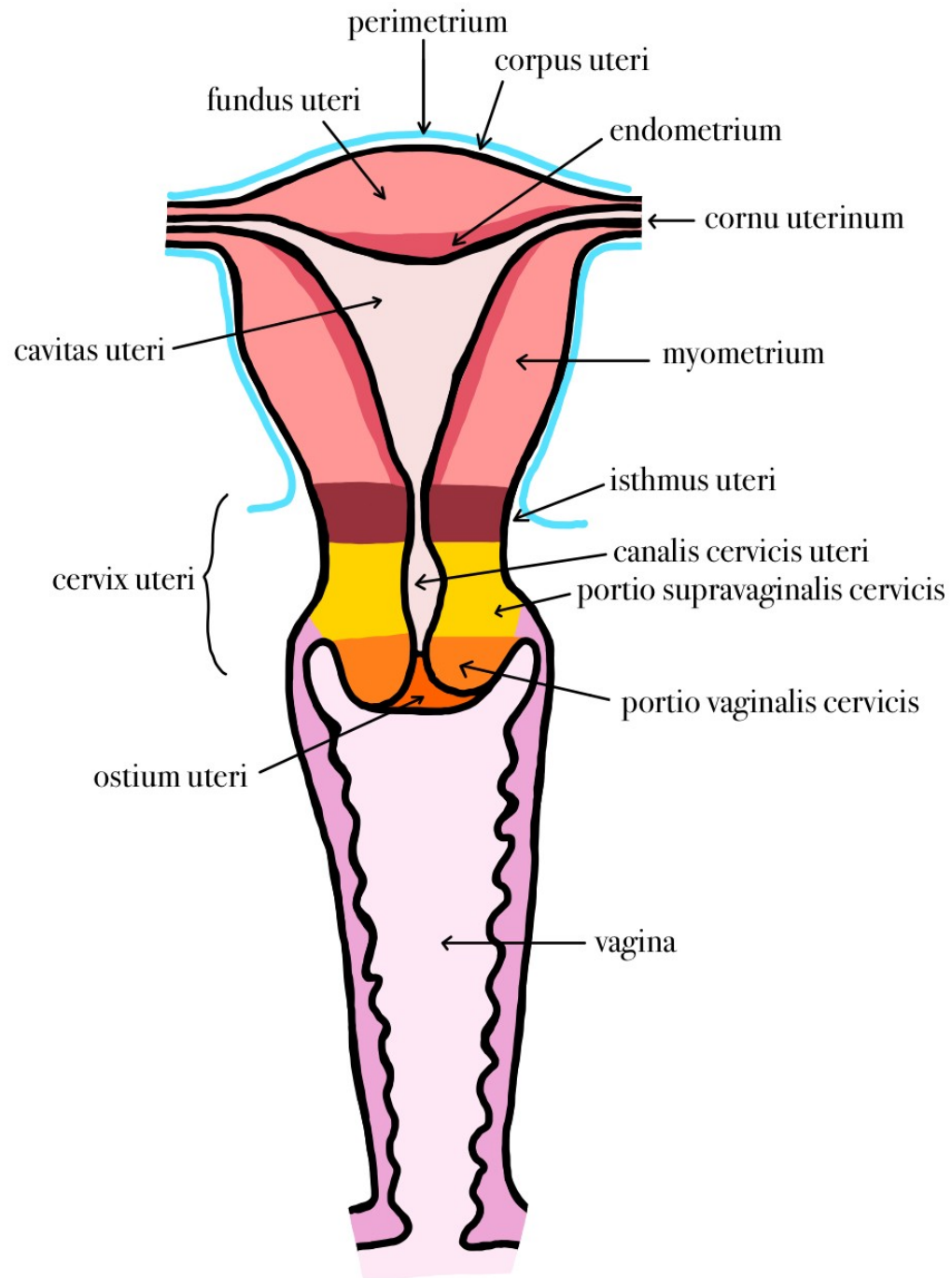
UTERUS (DĚLOHA, metra, hystera) - I

- Dutý orgán, intraperitoneální + část subperitoneální
- Cyklické změny sliznice → optimální podmínky pro uhníždění vajíčka

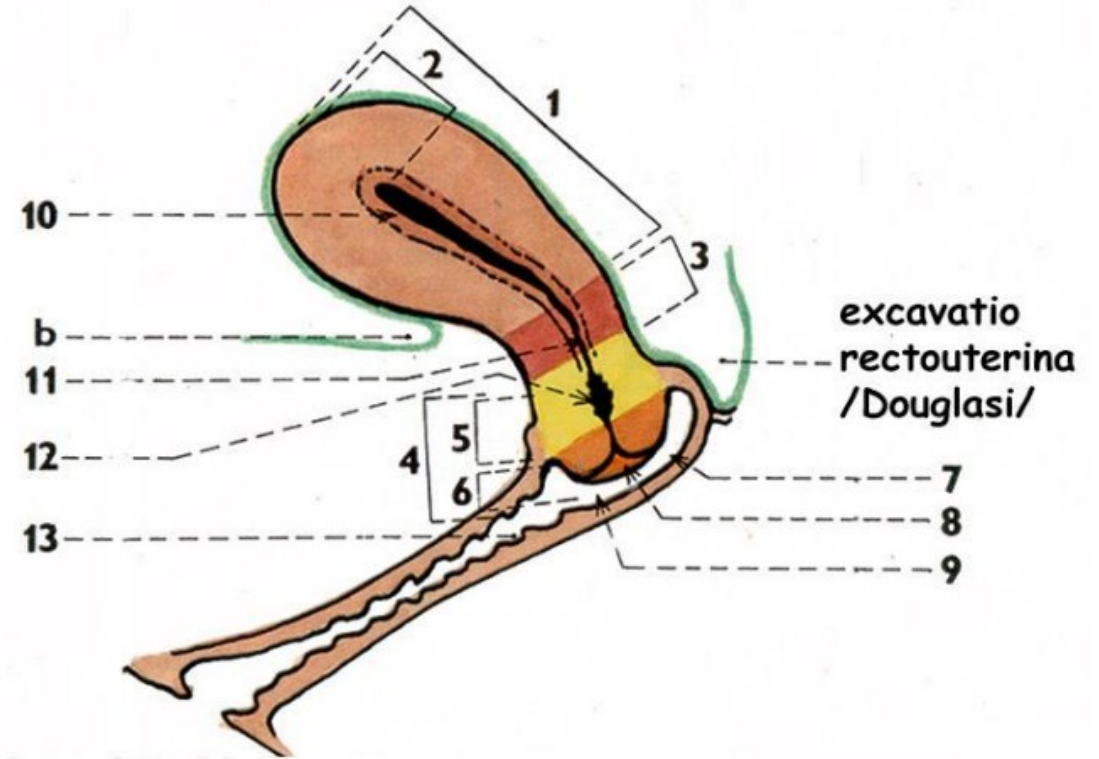
VNĚJŠÍ STAVBA:

- Corpus
 - Fundus – dno
 - Cornu – roh – ústí vejcovodu, odstup ligamentum teres uteri
 - Margo – hrana, podél hrany prochází a. uterina!!
 - Cavitas – dutina děložní
- Isthmus (úžina) – přechod mezi tělem a hrdlem, je zúžený
 - Vnitřní branka
- Cervix – hrdlo
 - Portio supravaginalis
 - Portio vaginalis
 - Děložní čípek = část cervixu prominující do pochvy





SAGITÁLNÍ ŘEZ DĚLOHOU a POCHVOU



- 1 / corpus uteri
- 2 / fundus uteri
- 3 / isthmus uteri
- 4 / cervix uteri
- 5 / portio supravaginalis cervicis uteri
- 6 / portio vaginalis cervicis uteri
- 7 / labium posterius
- 8 / ostium uteri

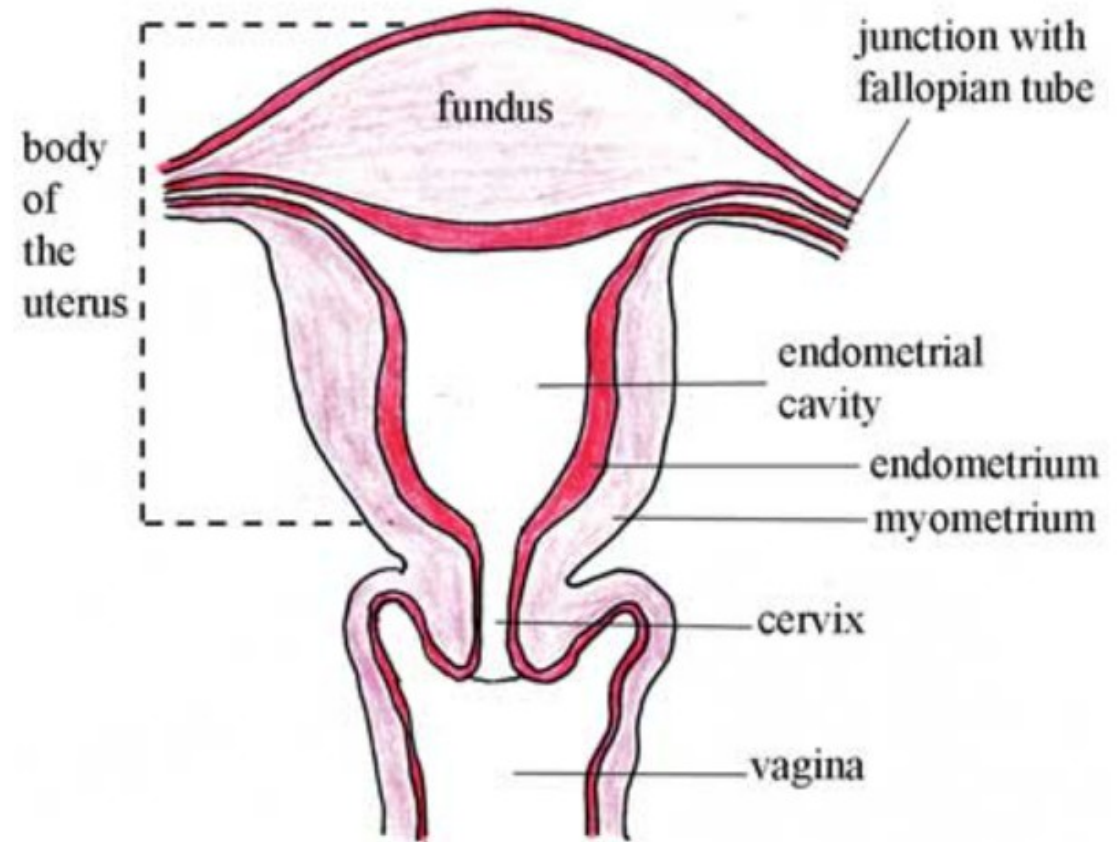
- 9 / labium anterius
- 10 / cavitas uteri
- 11 / canalis isthmi
- 12 / canalis cervicis
- 13 / vagina
- a / excavatio rectouterina
- b / excavatio vesicouterina

UTERUS (DĚLOHA) - II

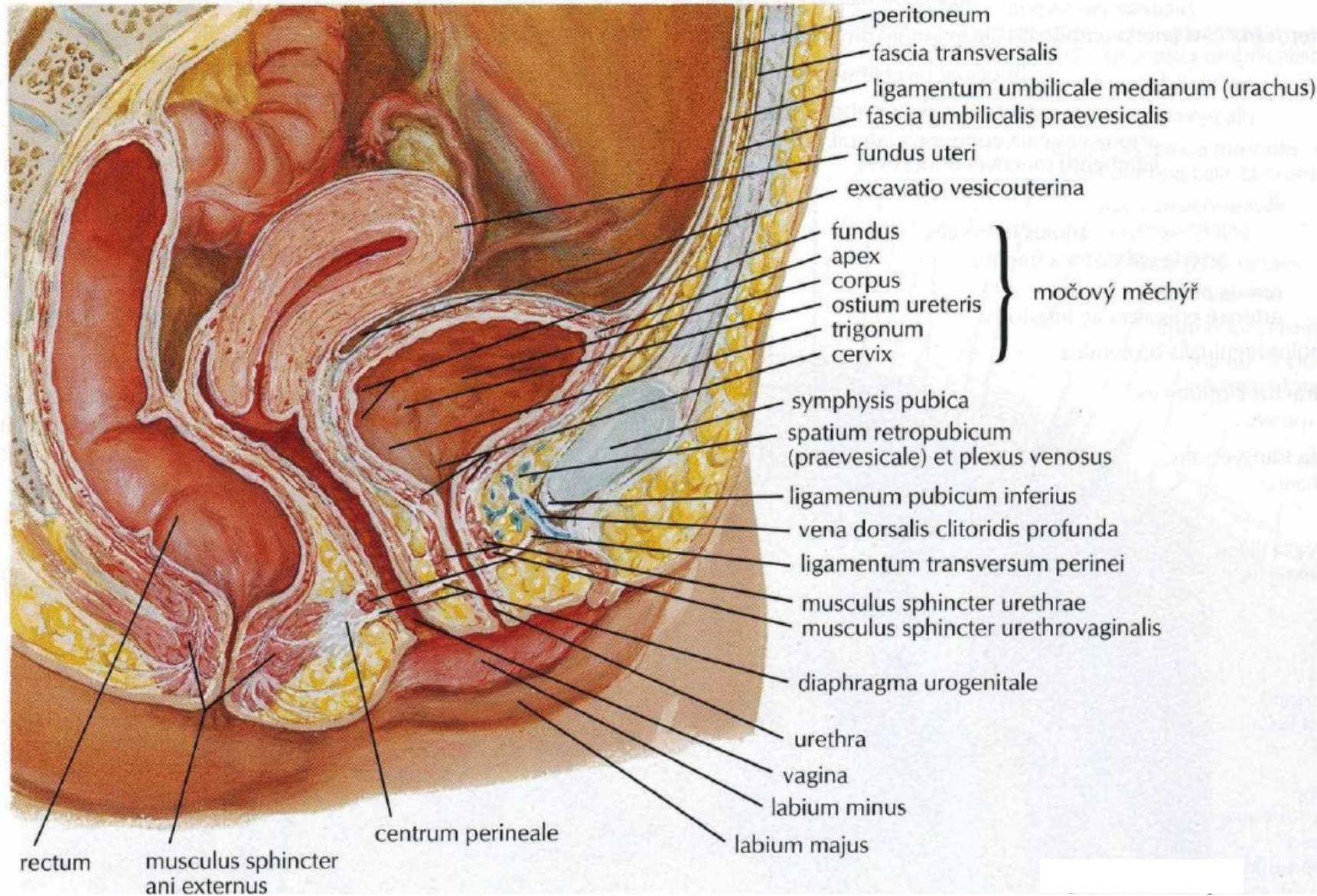
VNITŘNÍ STAVBA – 3 vrstvy

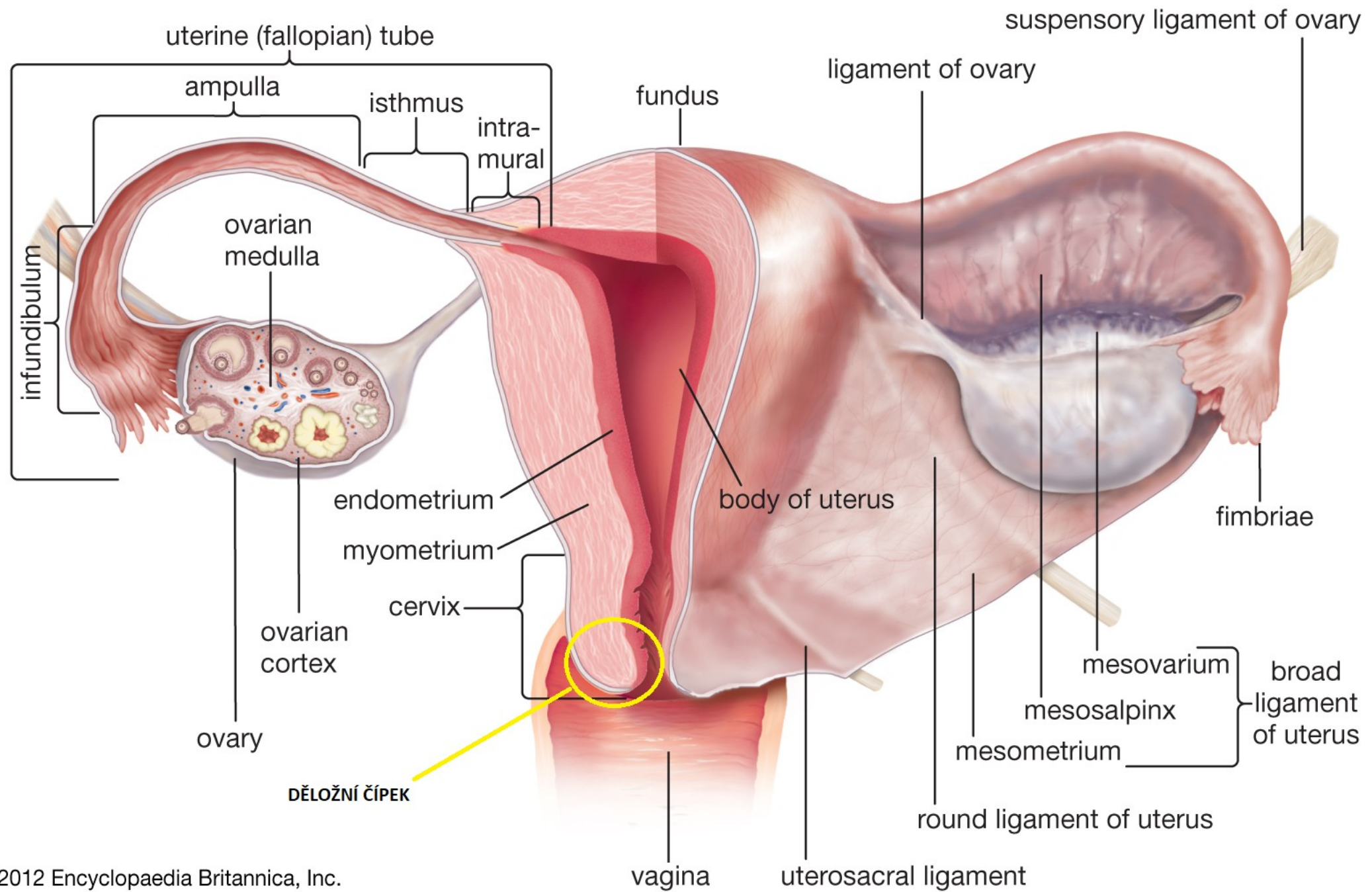
- Endometrium (sliznice)
- Myometrium (svaly)
- Perimetrium (pobřišnice)

- *Parametrium* – dolní část, kde už je děloha subperitoneálně (řídké vazivo)



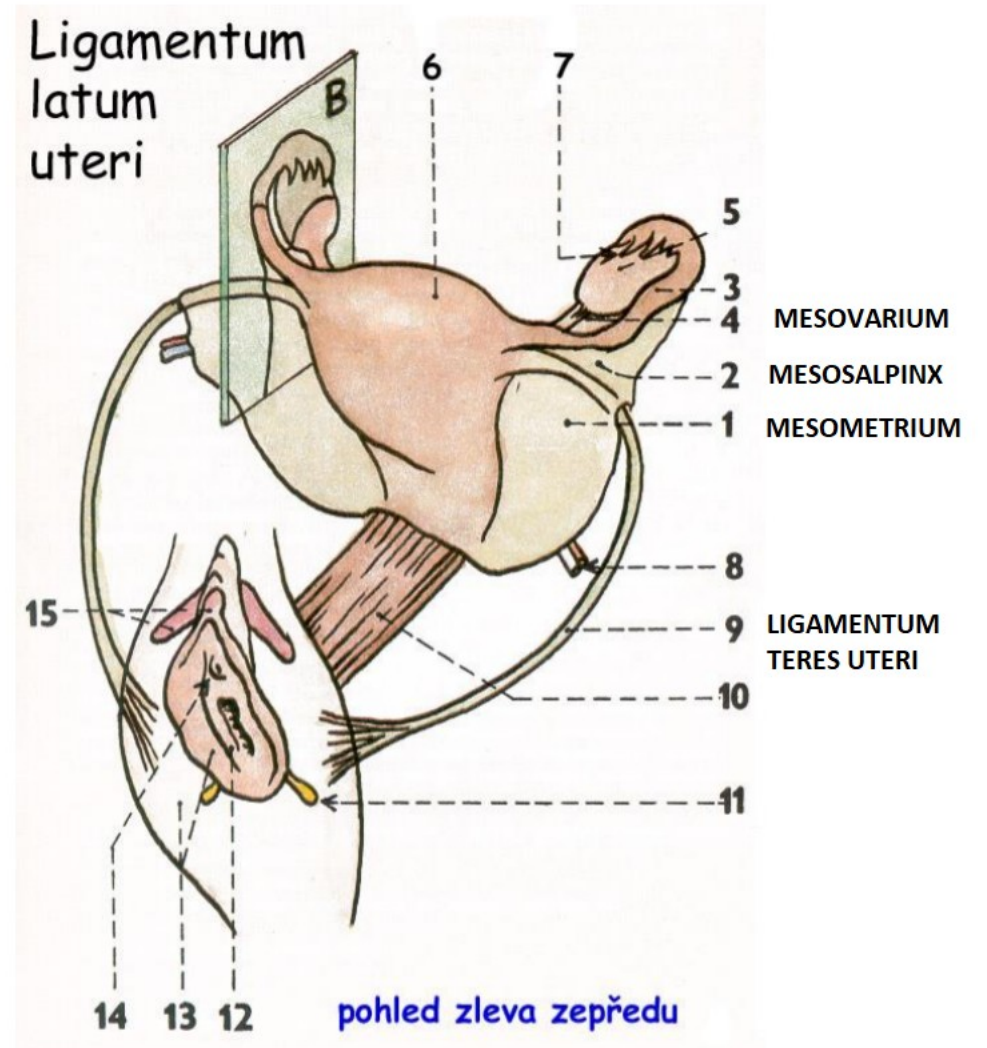
žena: mediánní řez





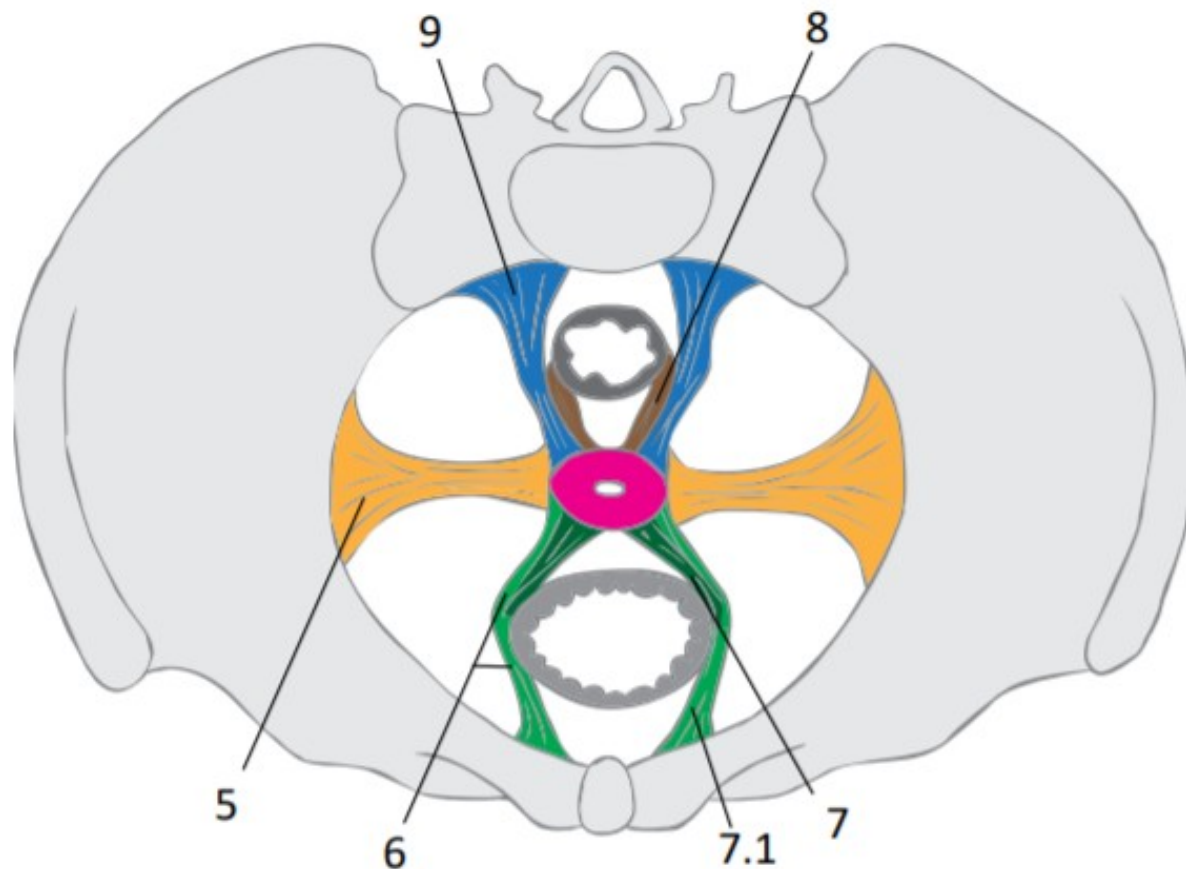
UTERUS (DĚLOHA)

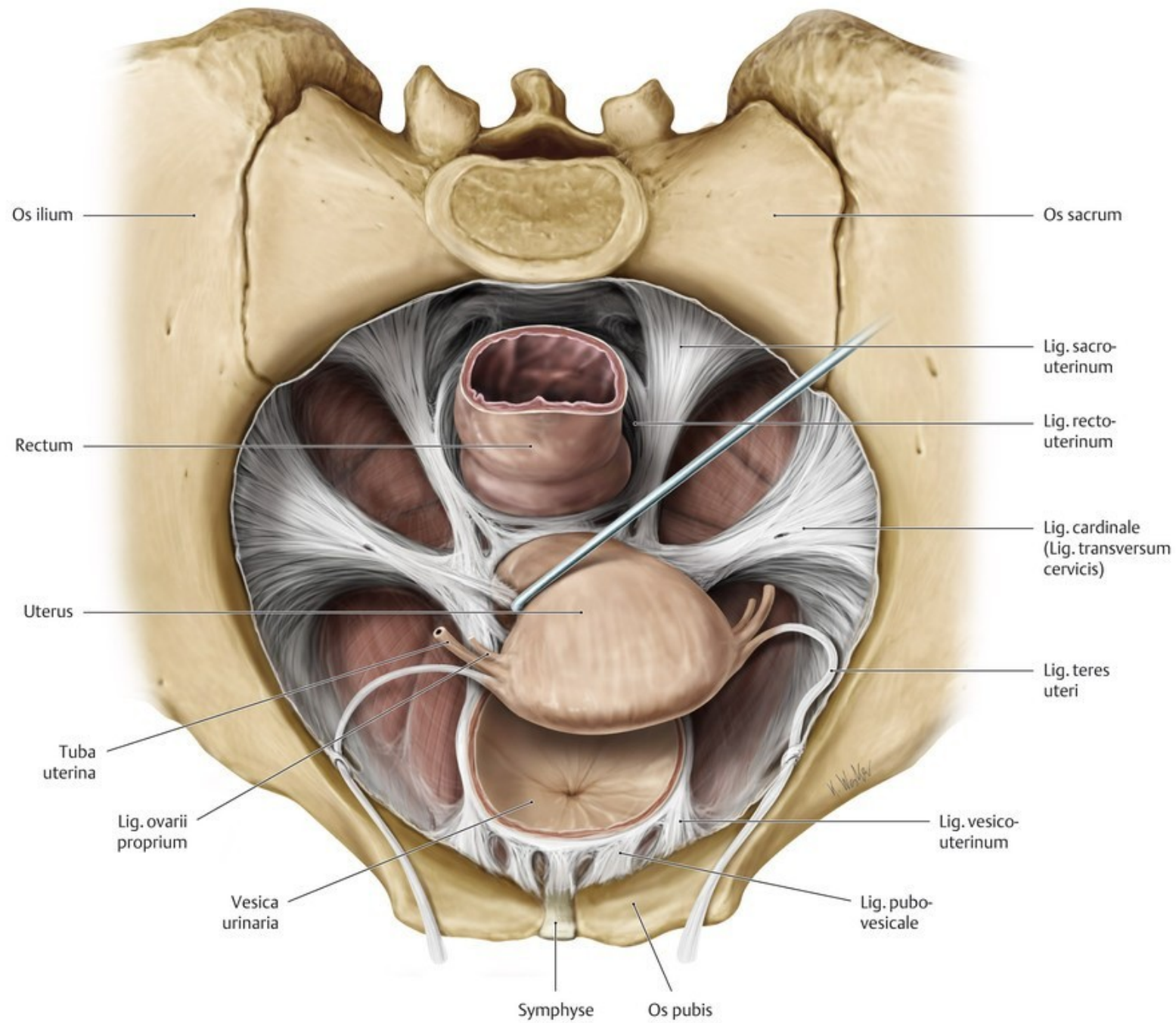
- **FIXACE:**
- **Peritoneální závěsy:**
 - Mesometrium
- **Ligamenta:**
 - Ligamentum teres uteri
- **Ligamentum latum uteri =**
 - mesovarium + mesosalpinx + mesometrium
 - Duplikatura peritonea
- **Cévní zásobení: a. uterina (a. iliaca interna)**
- **Inervace: sympatikus a parasympatikus**



Další vazy (něco navíc..)

- 5 – *ligamentum cardinale*
- 6 – *ligamentum pubocervicale*
- 7 – *ligamentum vesicouterinum*
 - 7.1 – *ligamentum pubovesicale*
- 8 - *ligamentum rectouterinum*
- 9 – *ligamentum sacrouterinum*

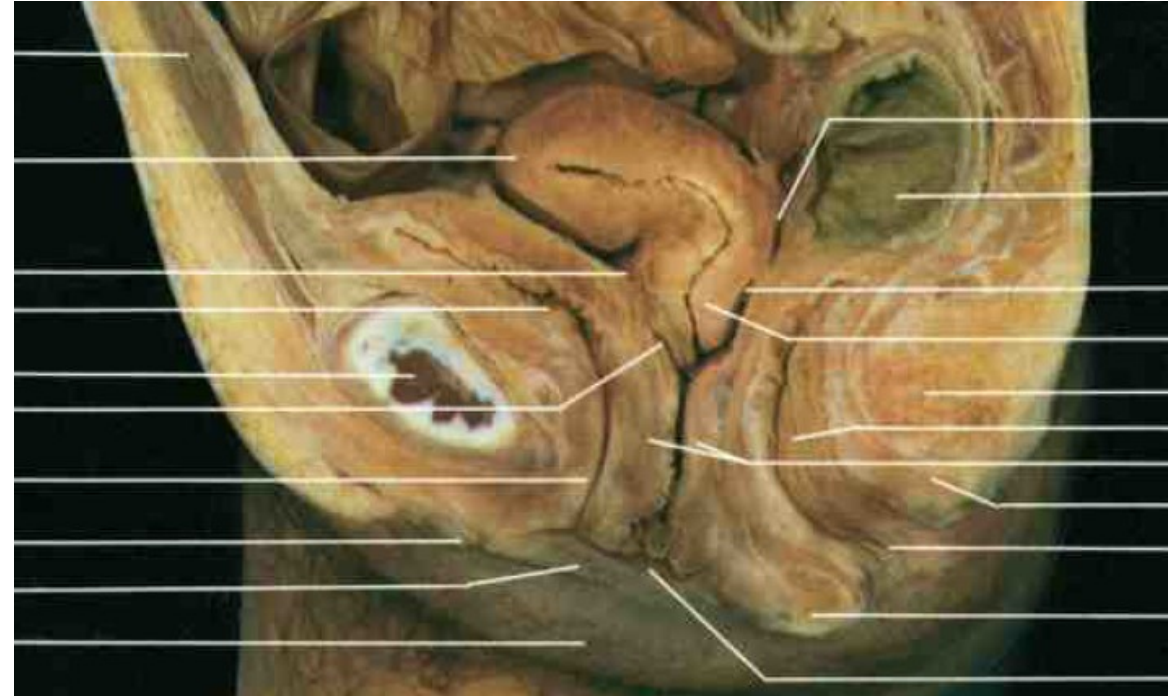
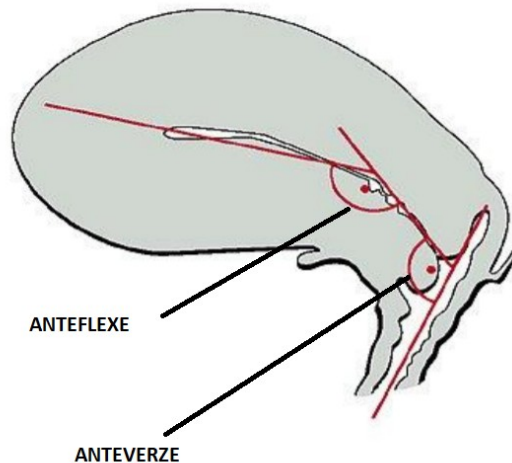




Poloha dělohy – „AVF“

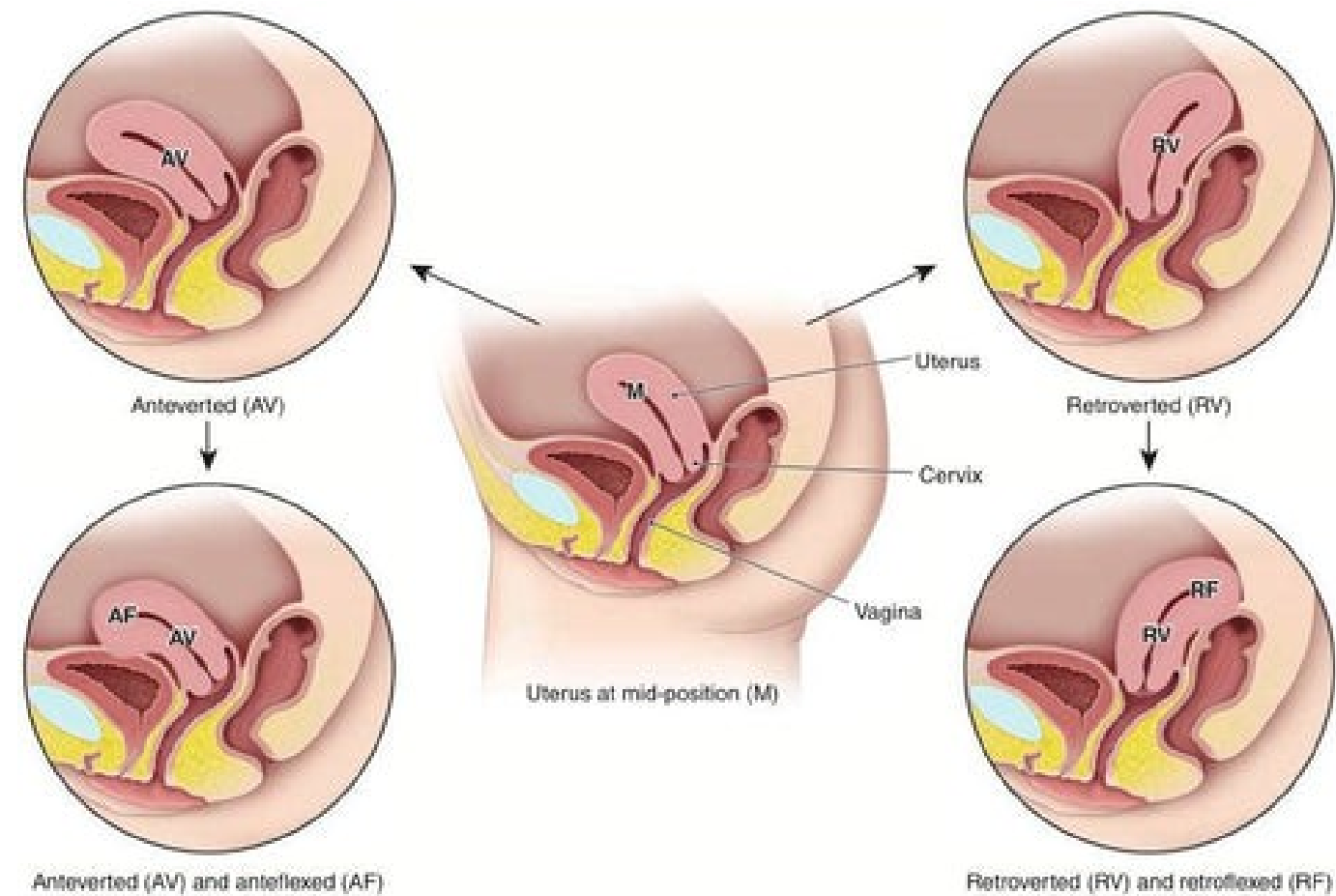
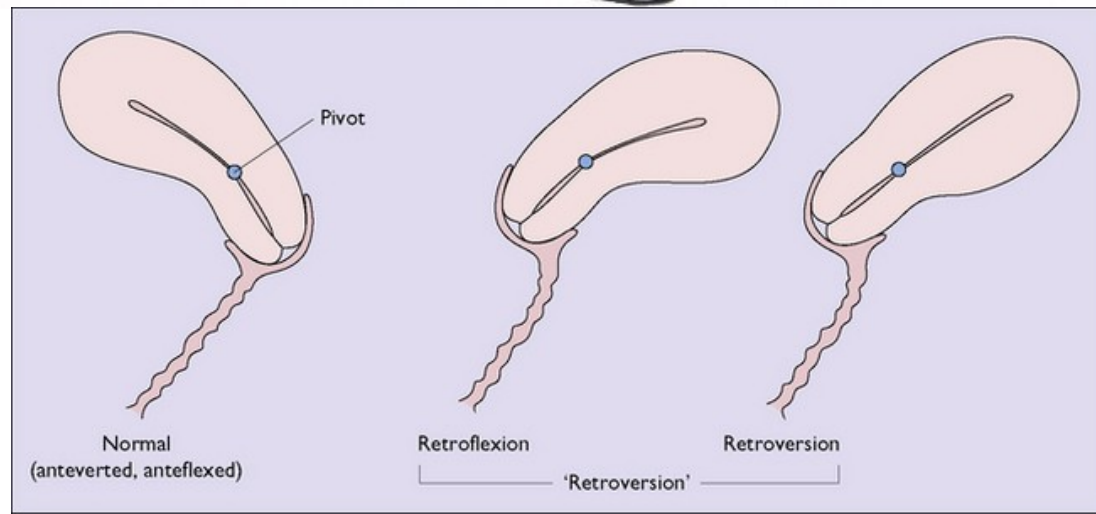
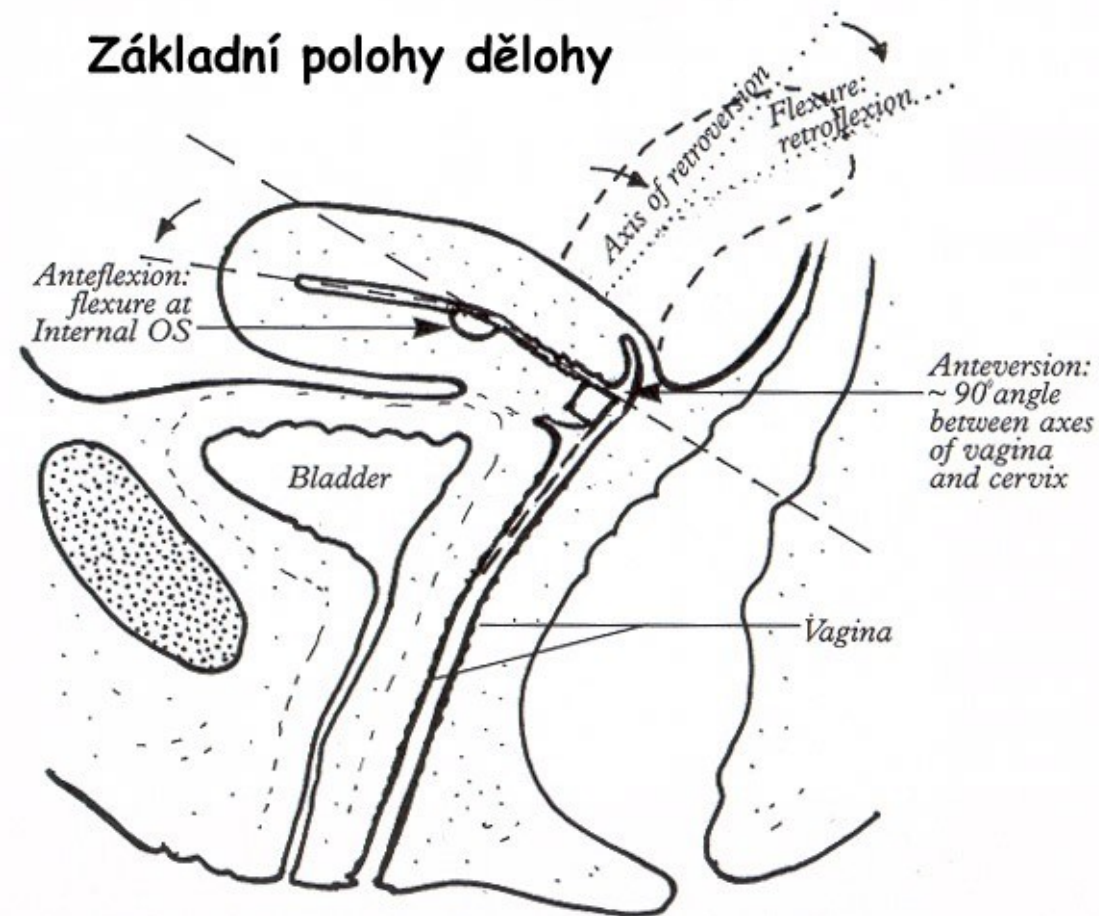
- **Poloha:**

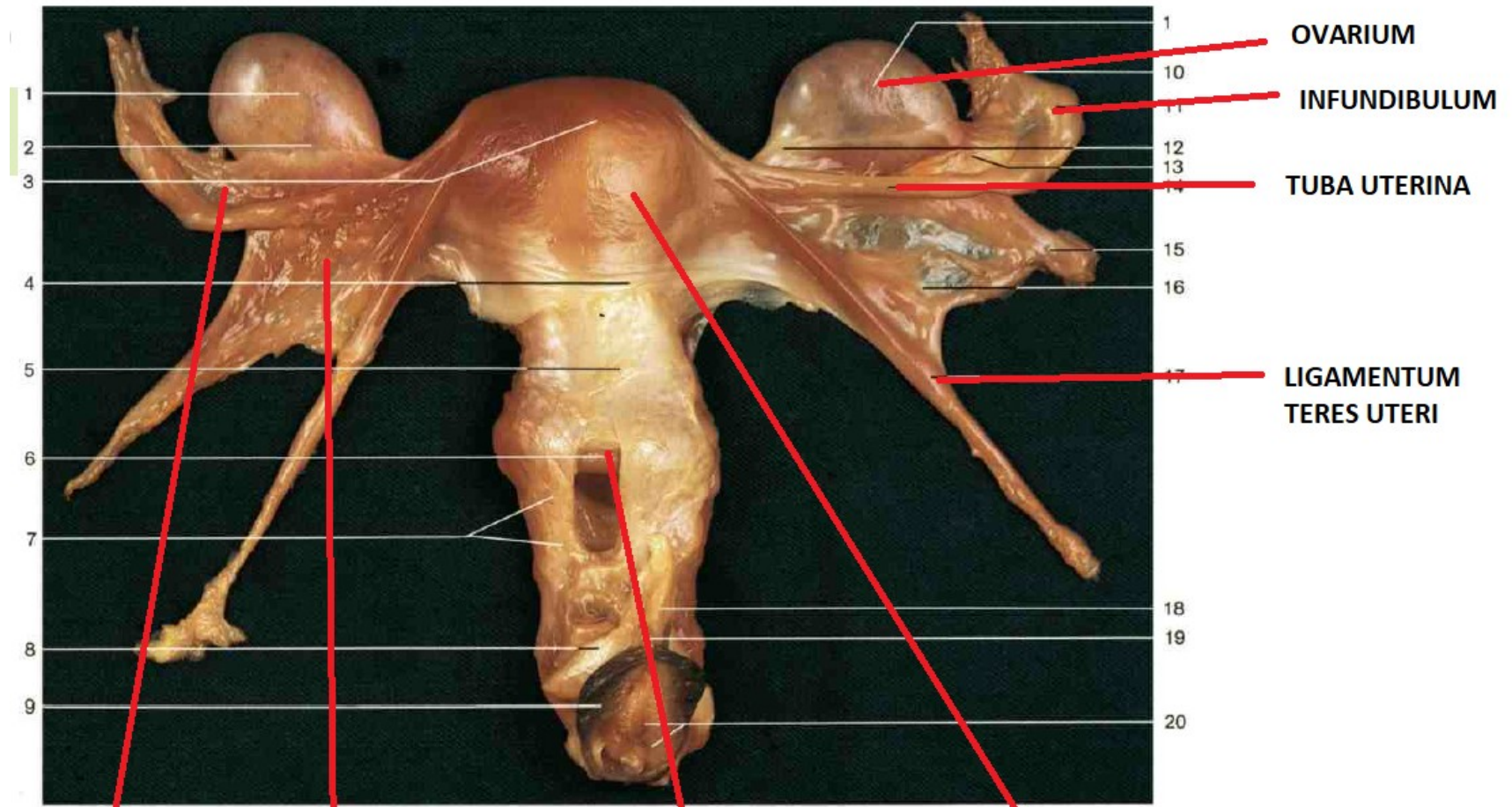
- Anteflexe
- Antevertze
- Lateropozice
- Dextrotorze



Poloha dělohy

Základní polohy dělohy





Female genital organs, isolated (anterior aspect). The anterior wall of the vagina has been opened to display the vaginal portion of the cervix.

MESOSALPINX

MESOMETRIUM

DĚLOŽNÍ ČÍPEK

FUNDUS UTERI

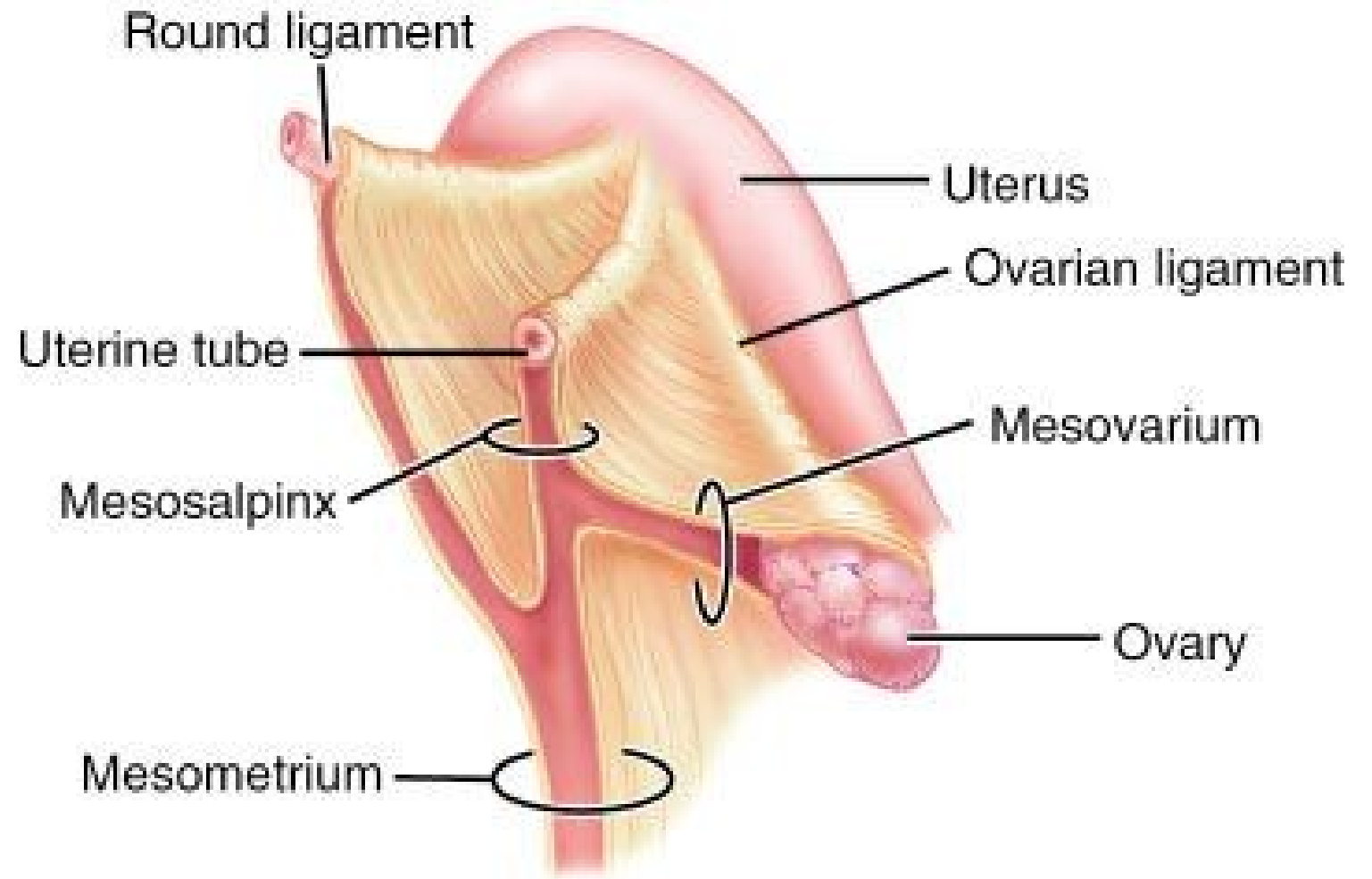
1 OVARIUM

10 INFUNDIBULUM

13 TUBA UTERINA

17 LIGAMENTUM TERES UTERI

Round ligament = ligamentum teres uteri

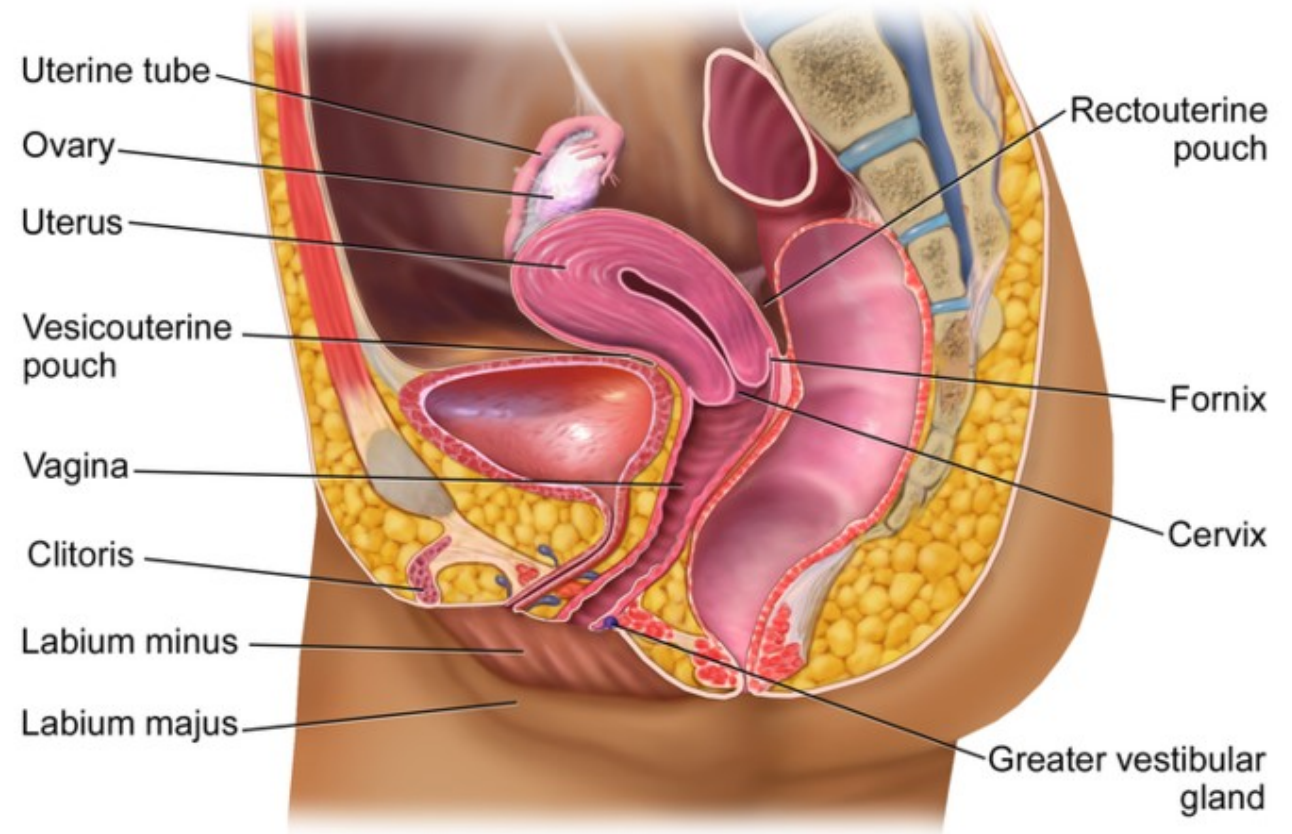


Prostory

- **Douglasův prostor**

- Mezi dělohou a rektem
- Nejnižší sahající prostor periotenální dutiny u ženy
- Latinsky: excavatio rectouterina

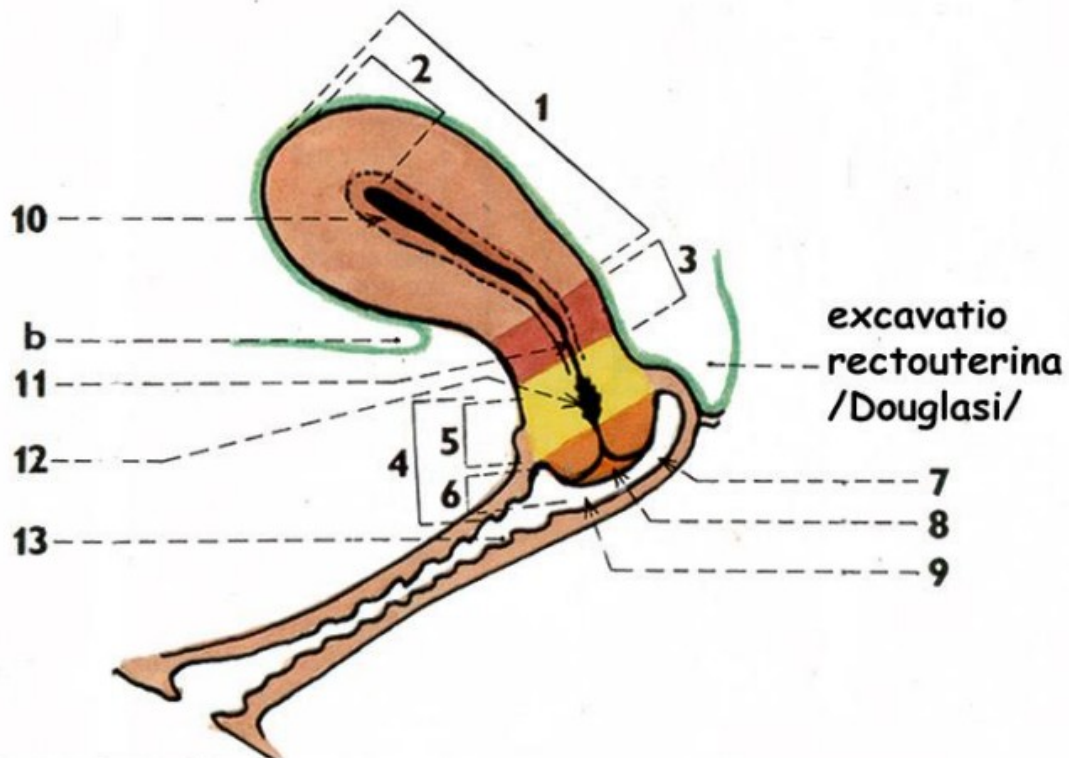
- Vesiko-uterinní prostor



The Female Reproductive System

CERVIX

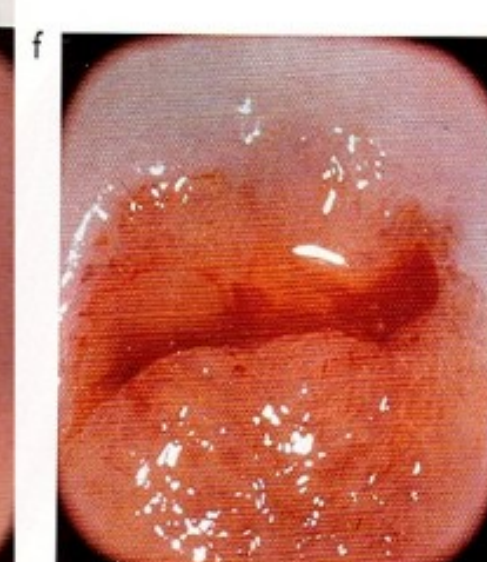
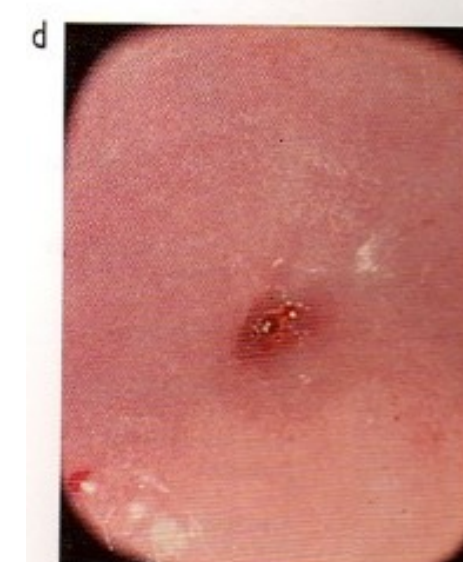
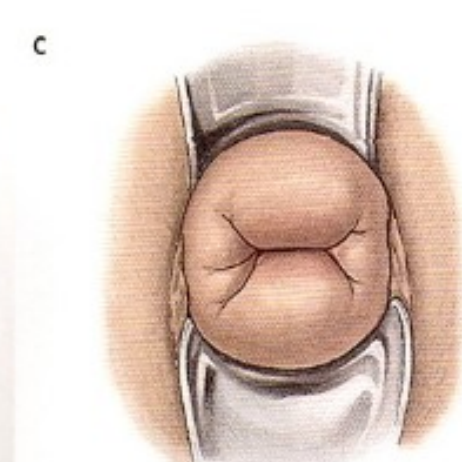
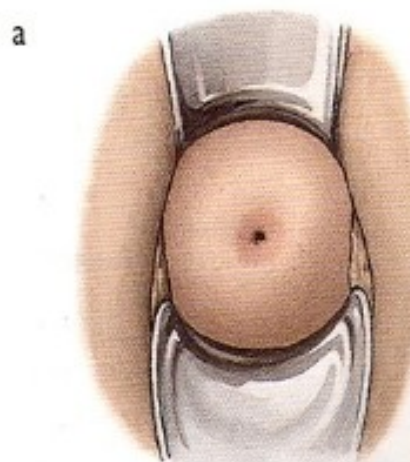
SAGITÁLNÍ ŘEZ DĚLOHOU a POCHVOU



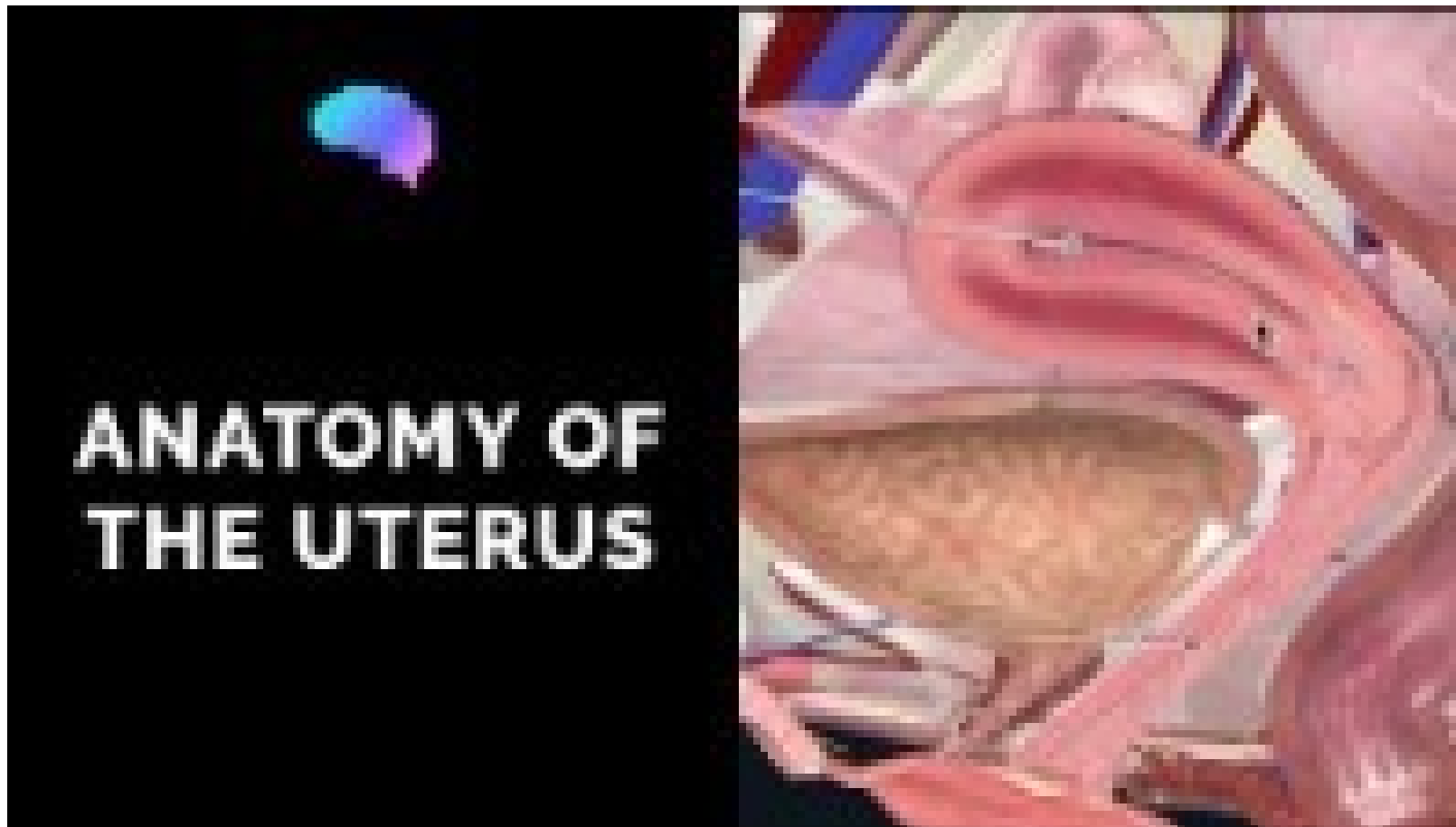
- | | |
|--|-----------------------|
| 1 / corpus uteri | 9 / labium anterius |
| 2 / fundus uteri | 10 / cavitas uteri |
| 3 / isthmus uteri | 11 / canalis isthmi |
| 4 / cervix uteri | 12 / canalis cervicis |
| 5 / portio supravaginalis cervicis uteri | 13 / vagina |
| 6 / portio vaginalis cervicis uteri | |
| 7 / labium posterius | |
| 8 / ostium uteri | |

Nulipara

Multipara

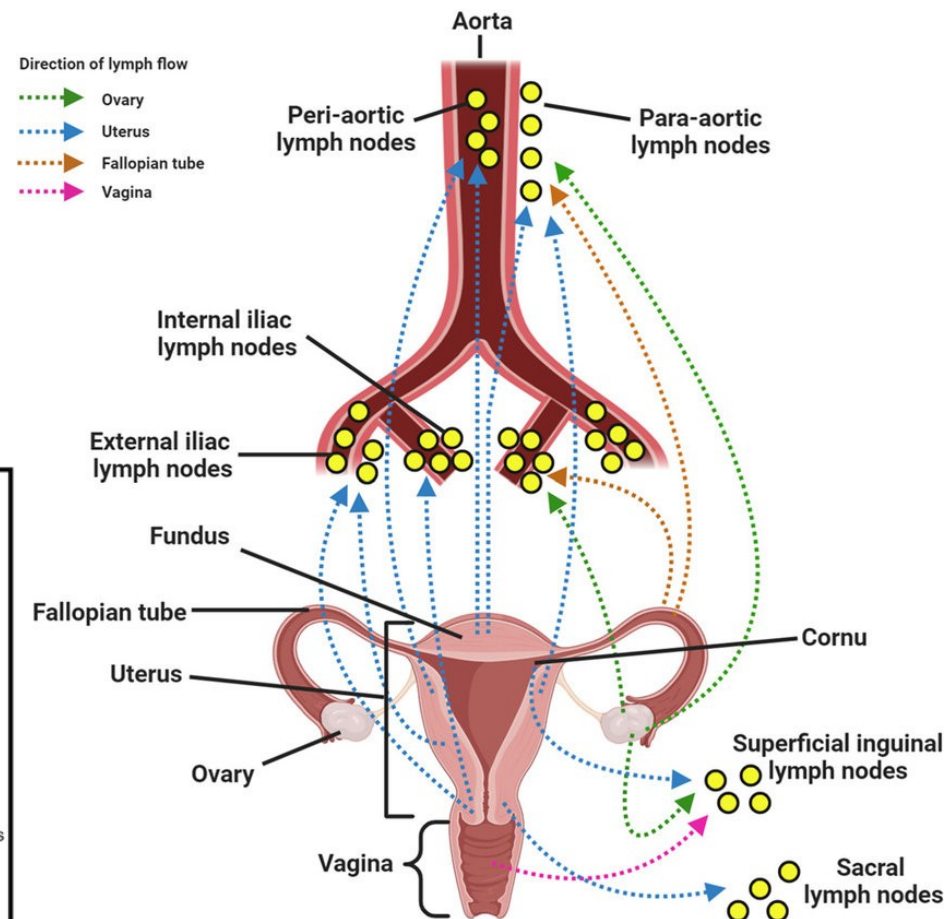
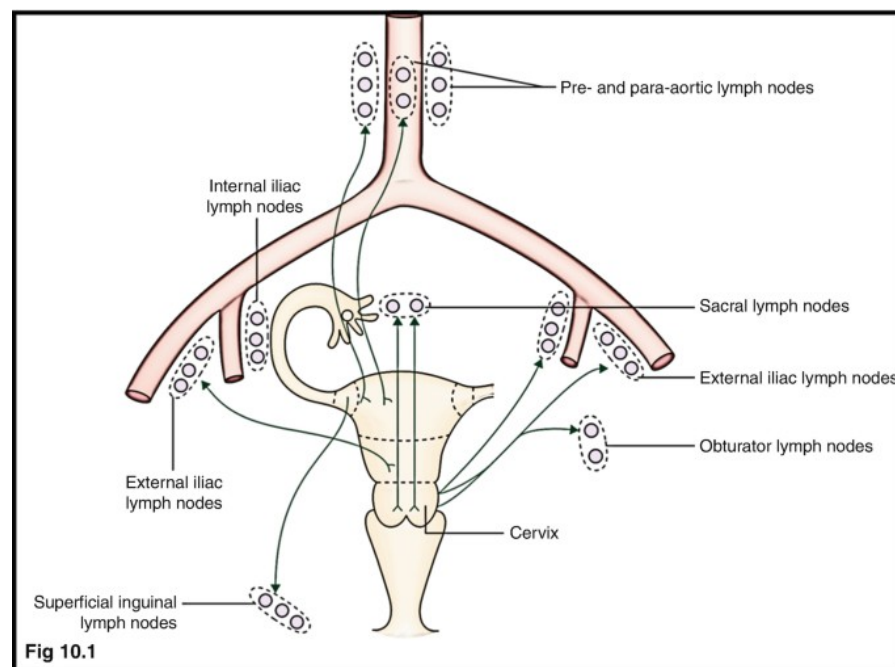


Video



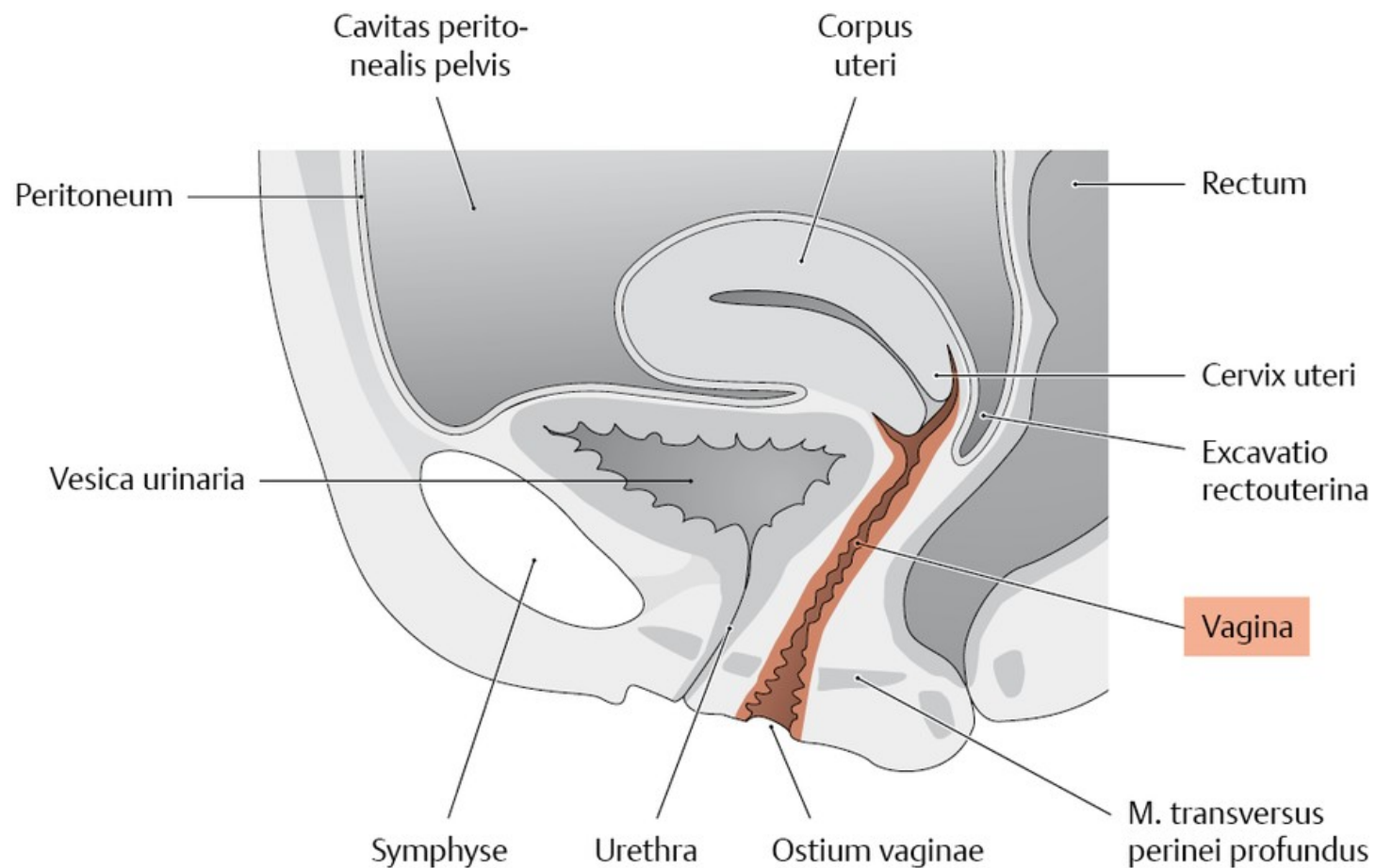
Mízní uzliny

- Ovaria, vejcovod – lumbální uzliny (pre-, para- aortální)
- Děloha – uzliny okolo a. iliaca interna a externa, sakrální uzliny



VAGINA (pochva) – kolpos I

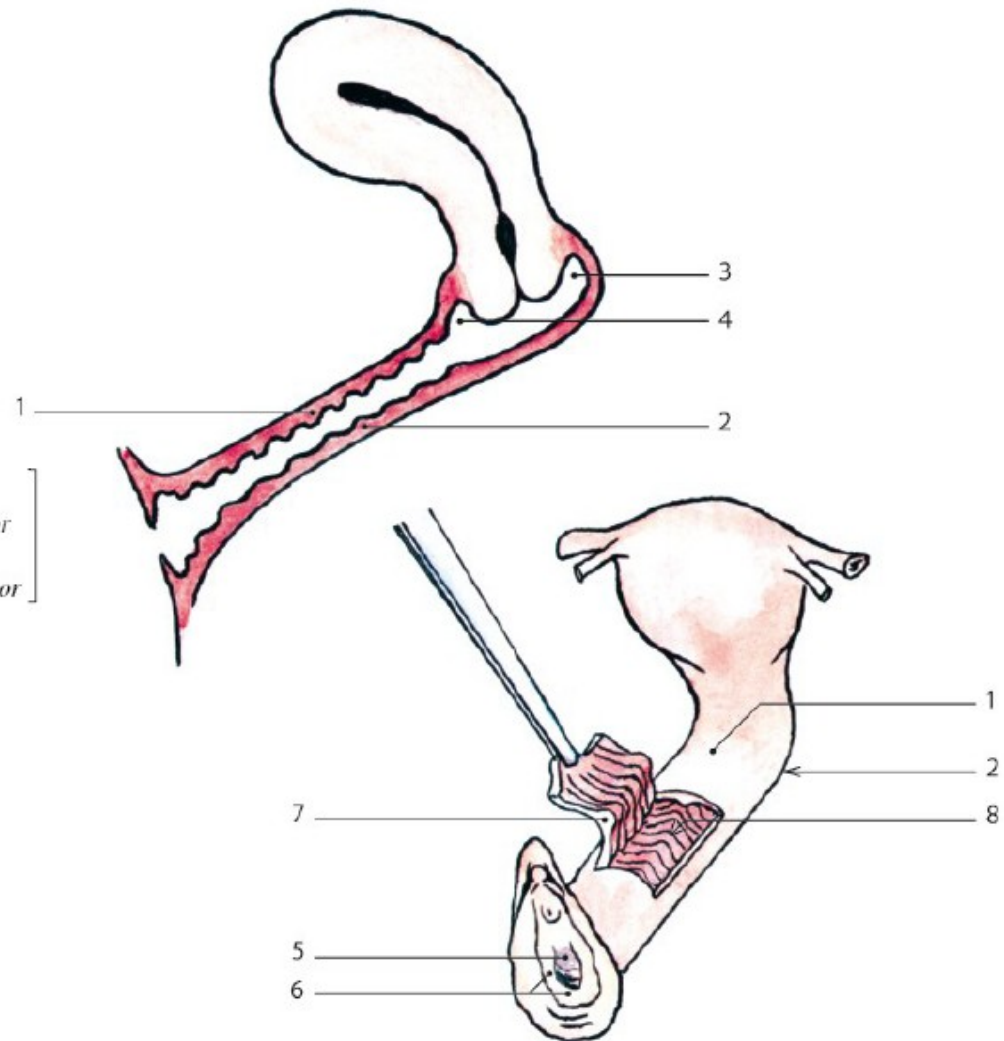
- Svalová trubice 8-10 cm
- Předozadně oploštělá
- Ventrálně naléhá močový měchýř + urethra



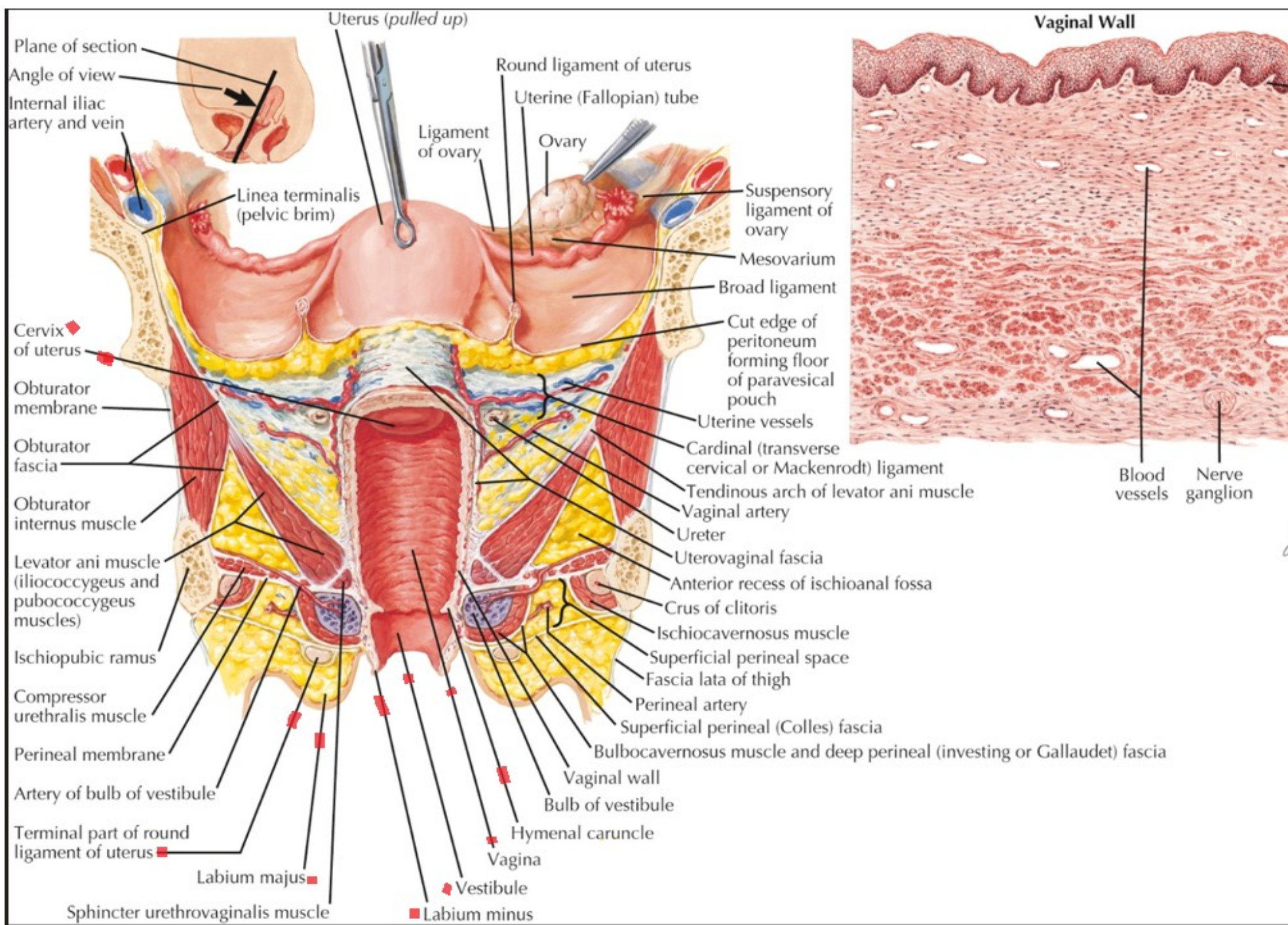
VAGINA – kolpos II

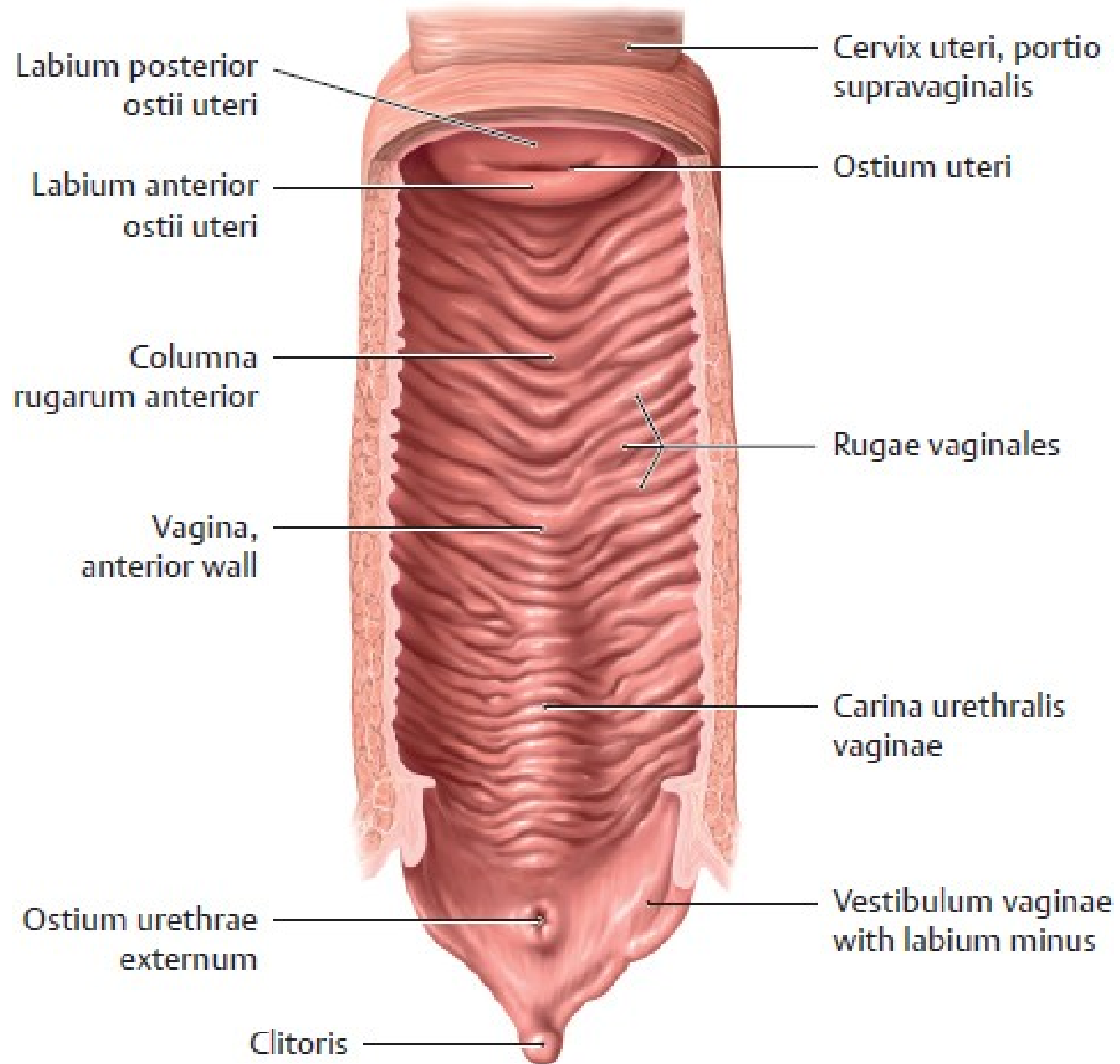
- Poševní klenba – přední, zadní
- Poševní stěna
- Introitus (neboli ostium vaginae) = ústí pochvy
 - **Hymen** = slizniční duplikatura v ostium vaginae
 - Odděluje poševní předsíň od poševní dutiny
 - Deflorace (protržení) -> mohou zůstat zbytky
- Sliznice zřasená
- Osídleno laktobacily + glykogen
 - Fermentace glykogenu → vznik kyseliny mléčné → udržování nízkého pH → ochrana sliznice od osídlení jiných mikroorganismů

- 1 Přední stěna
Paries anterior
- 2 Zadní stěna
Paries posterior
- 3 Zadní klenba poševní
Fornix vaginae posterior
- 4 Přední klenba poševní
Fornix vaginae anterior
- 5 Ústí pochvy
Ostium vaginae
- 6 Poševní předsíň
Vestibulum vaginae
- 7 Přední řasový sloupec
Columna rugarum anterior
- 8 Zadní řasový sloupec
Columna rugarum posterior



Cévní zásobení: a. iliaca interna (ze 4 tepen)





POHLAVNÍ SYSTÉM ŽENY

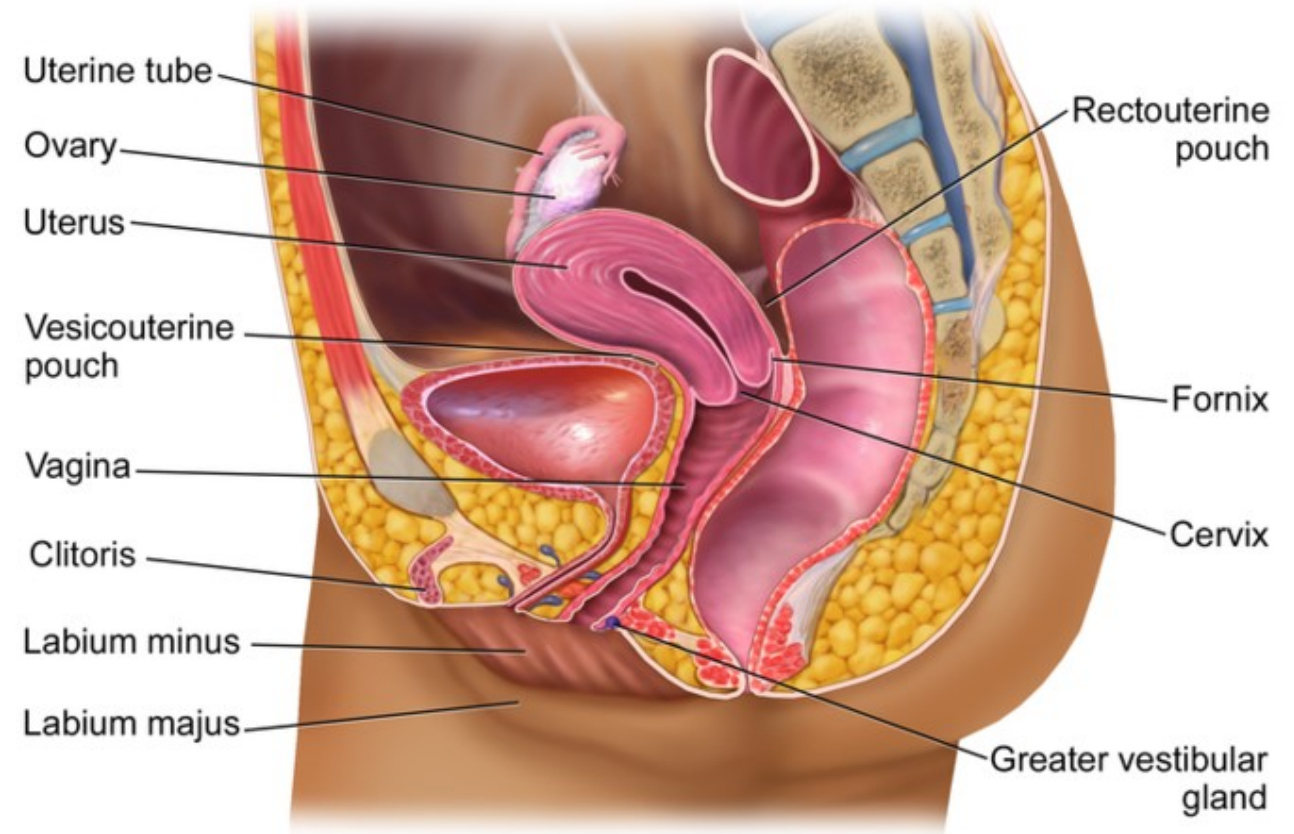
- VNITŘNÍ POHLAVNÍ ORGÁNY:

- OVARIUM (vaječník) – 2x
- TUBA UTERINA (vejcovod) – 2x
- UTERUS (děloha)
- VAGINA (pochva)

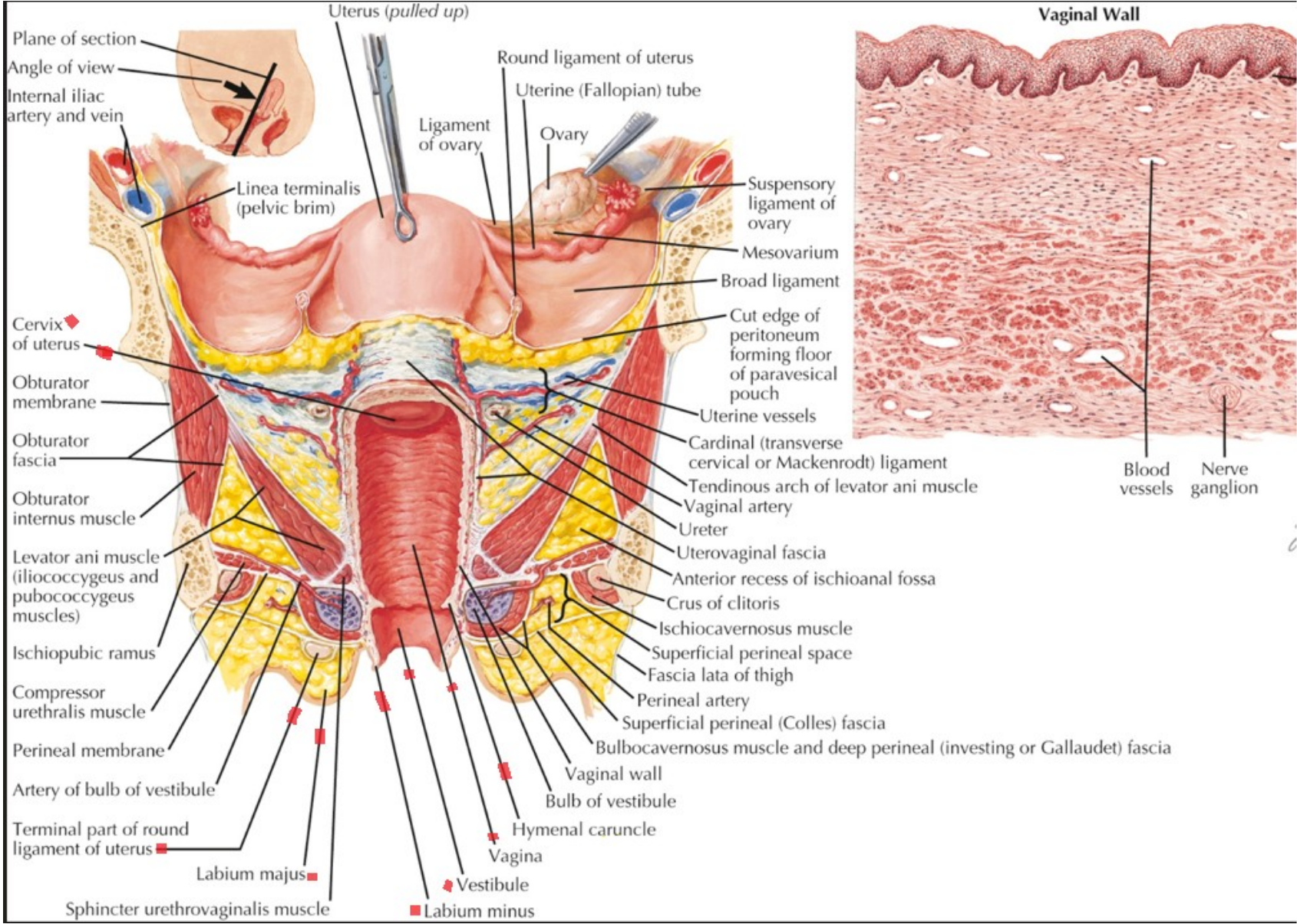
➤ VAJEČNÍKY + VEJCOVODY = ADNEXA

- VNĚJŠÍ POHLAVNÍ ORGÁNY:

- VESTIBULUM VAGINAE
- LABIA MAJORA (velké stydké pysky)
- LABIA MINORA (malé stydké pysky)
- CLITORIS
- HRMA (mons pubis)



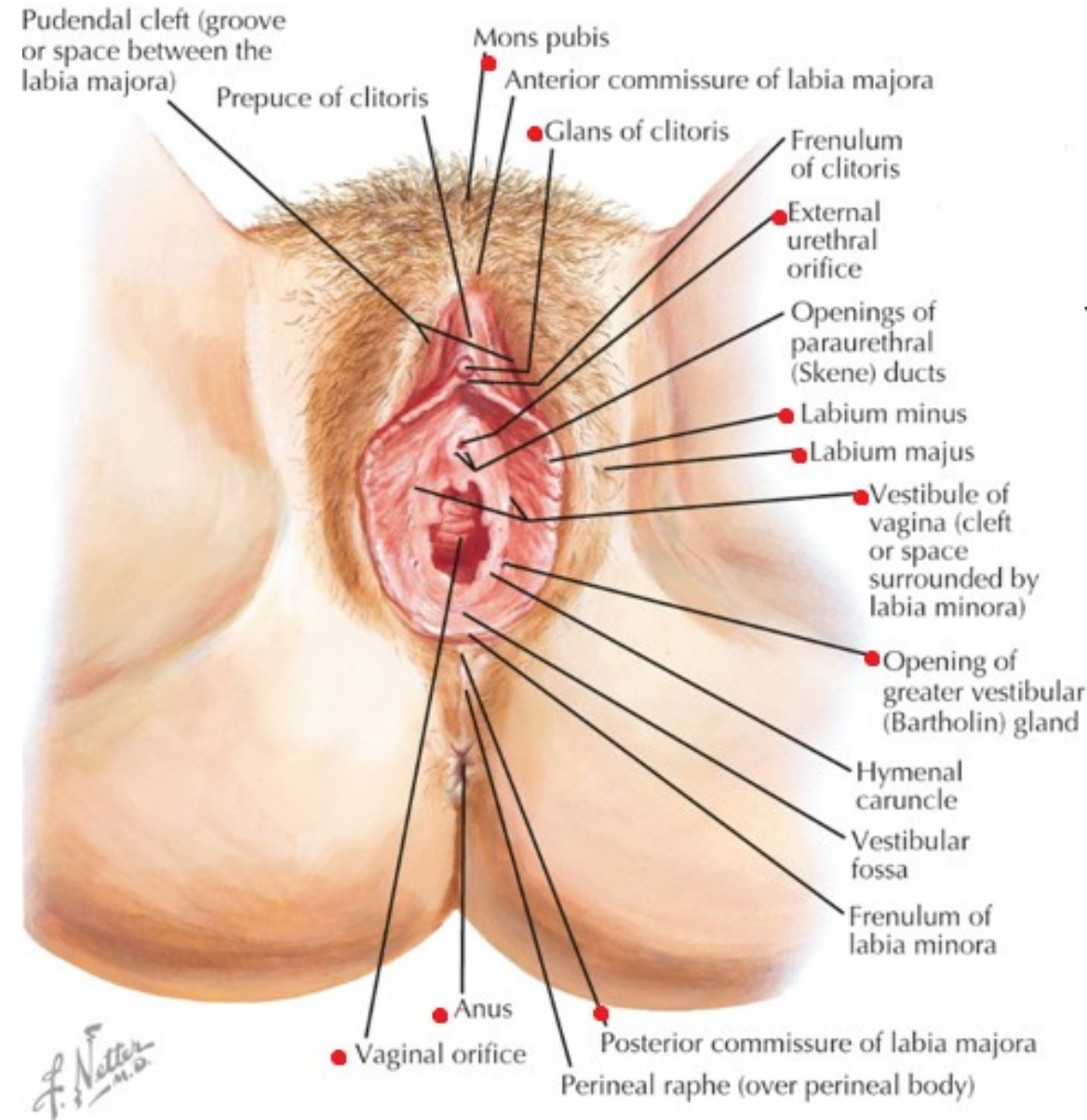
The Female Reproductive System



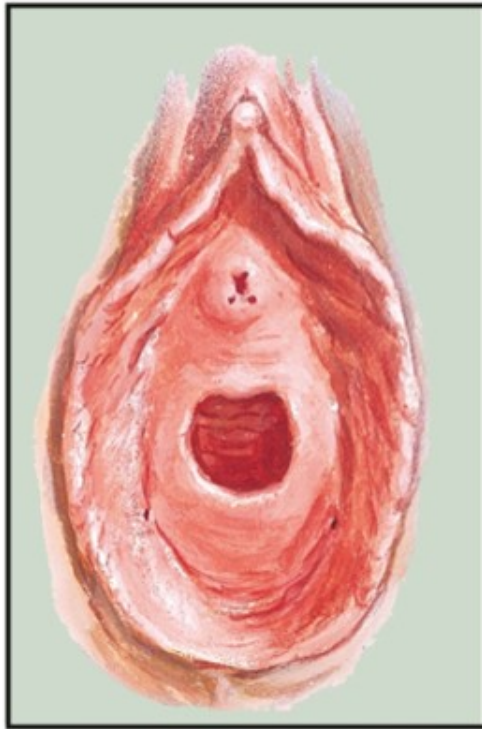
VNĚJŠÍ POHLAVNÍ ORGÁNY = VULVA

- Vestibulum vaginae = předsíň poševní
 - Ústí zde močová trubice a pochva
- Labium majus – velký stydký pysk
- Labium minus – malý stydký pysk
- Klitoris
- Bartoliniho žlázy + vyústění
- Zadní komisura (commisura posterior)
- Perineum = hráz = mezi zadní komisurou a řitním otvorem
- Mons pubis - hrma
- **Cévní zásobení:**
 - *A. iliaca interna + externa*

Pudental, Pubic, and Inguinal Regions



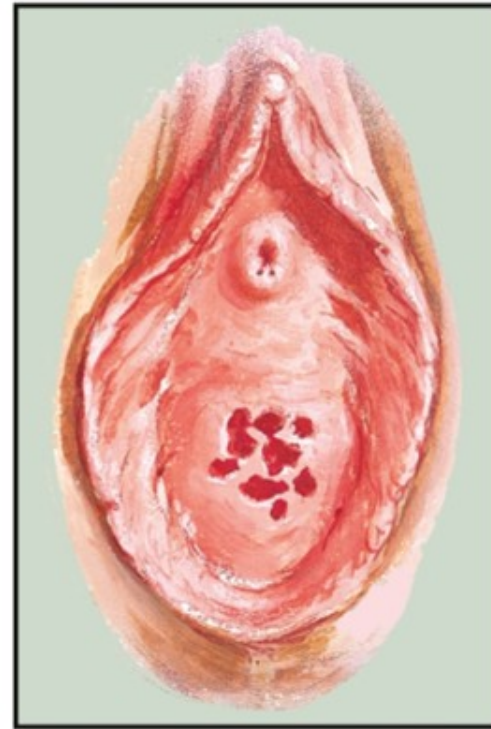
Hymen – různé variace



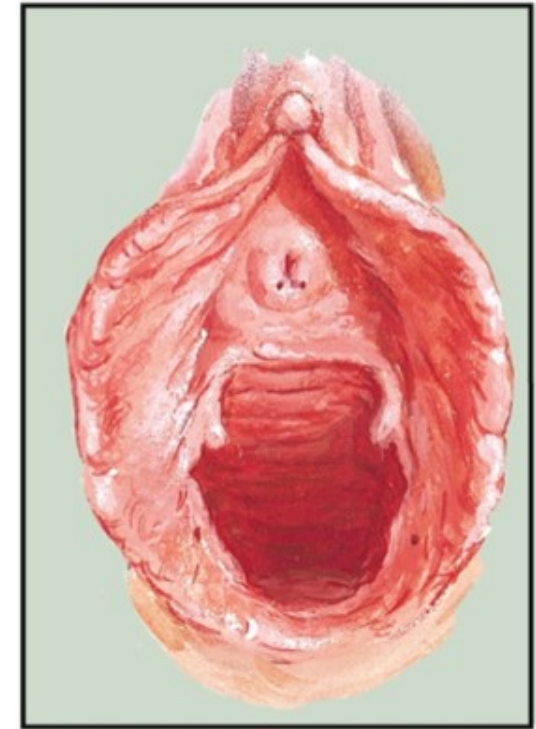
Annular hymen



Septate hymen



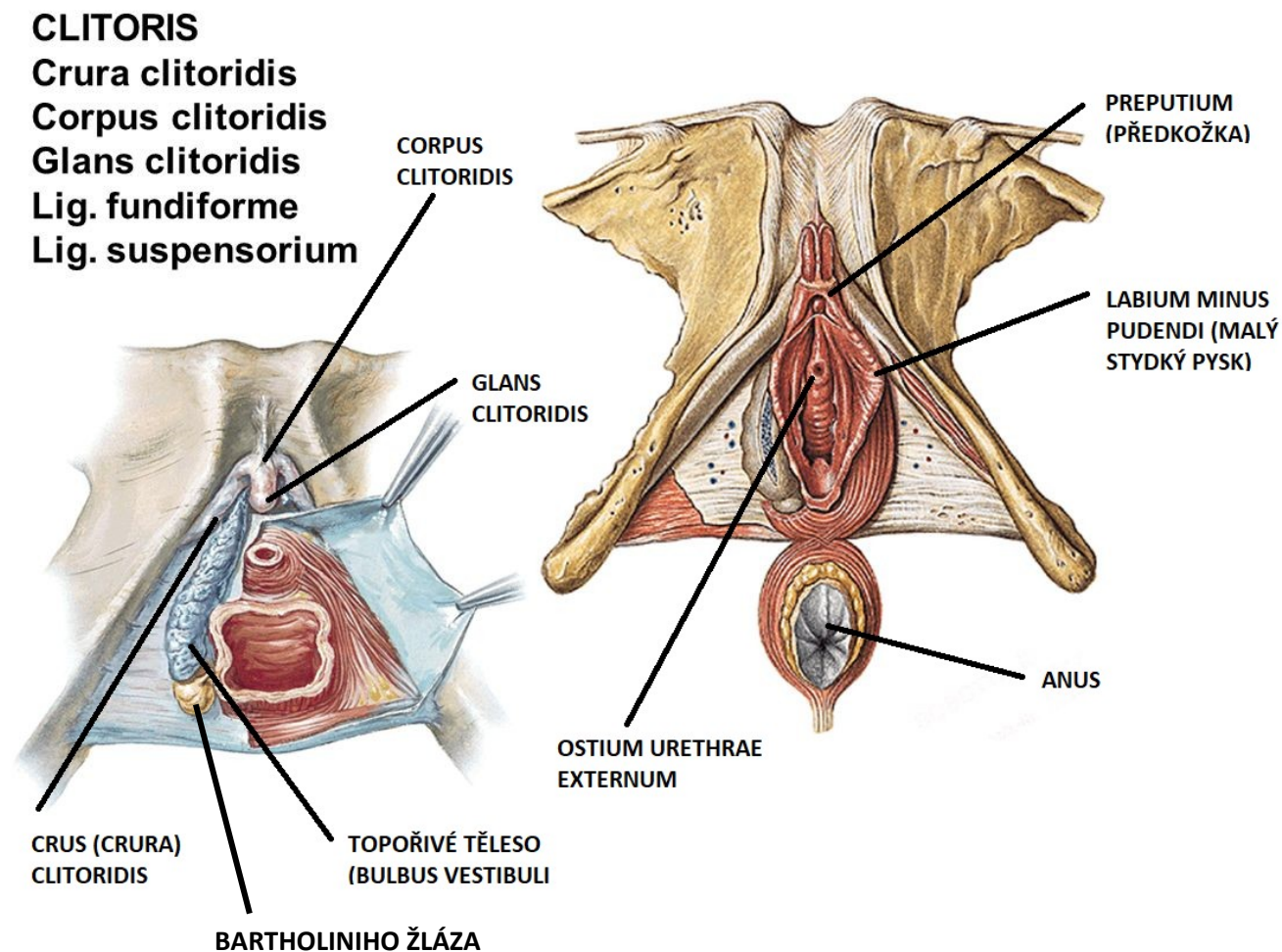
Cribriform hymen

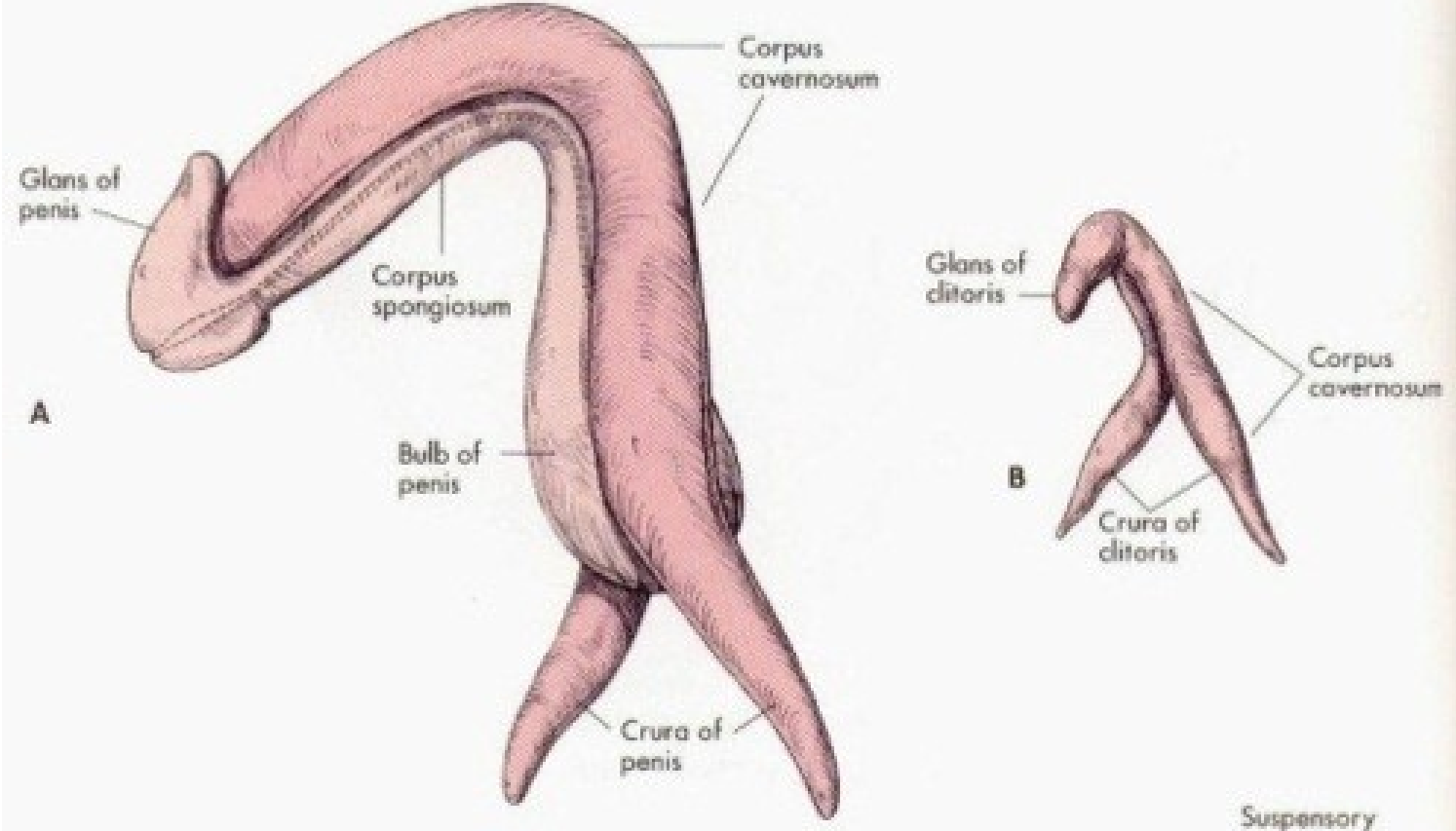


Parous introitus

VNĚJŠÍ ŽENSKÉ POHLAVNÍ ORGÁNY

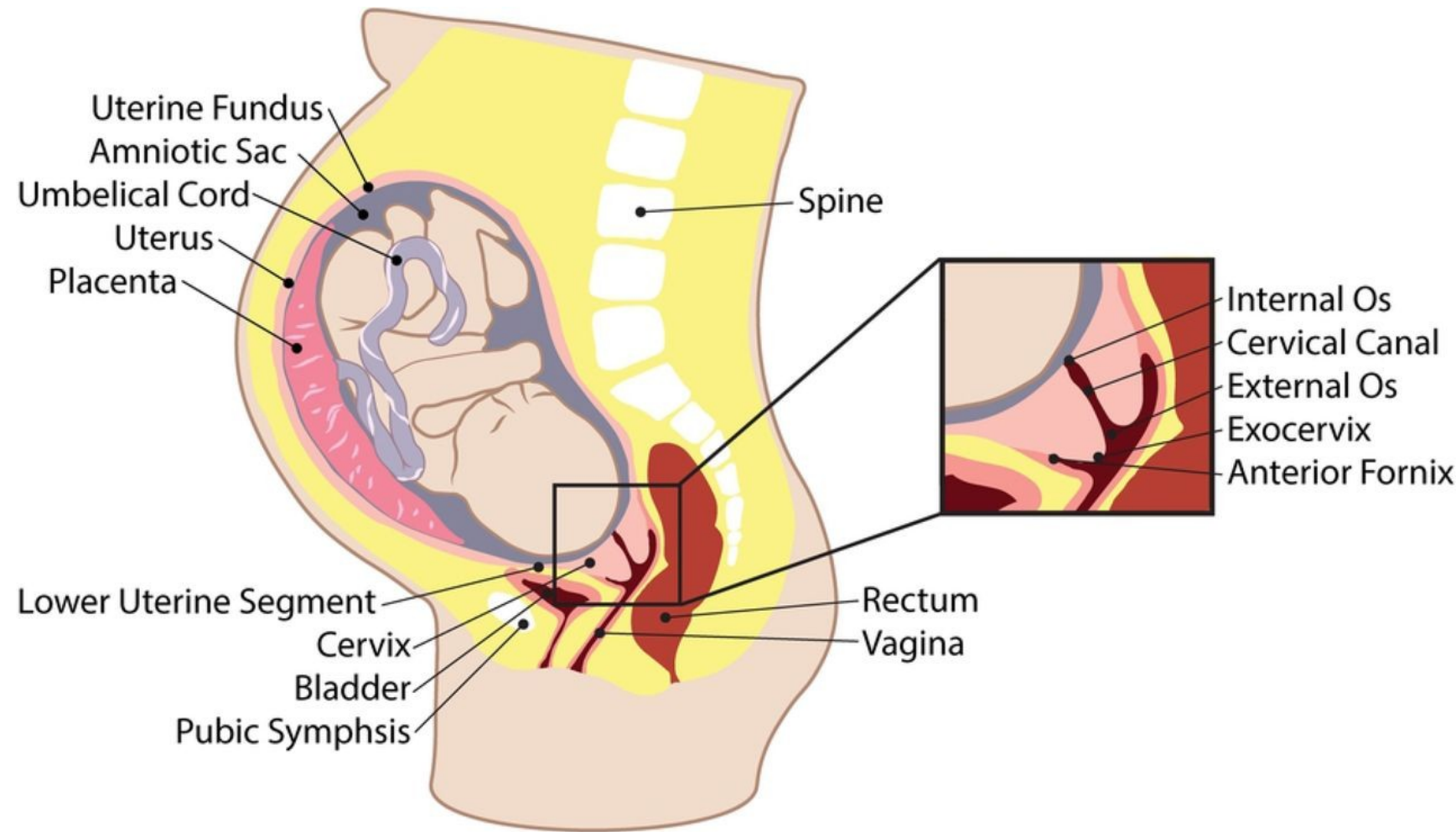
- **Topořivá tělesa** (bulbus vestibuli)
- **Bartholiniho žláza** – produkce hlenovitého sekretu, zvlhčení vulvy
- STAVBA (v hloubce):
 - *Crura clitoridis*
 - *Corpus clitoridis*
 - *Glans clitoridis*

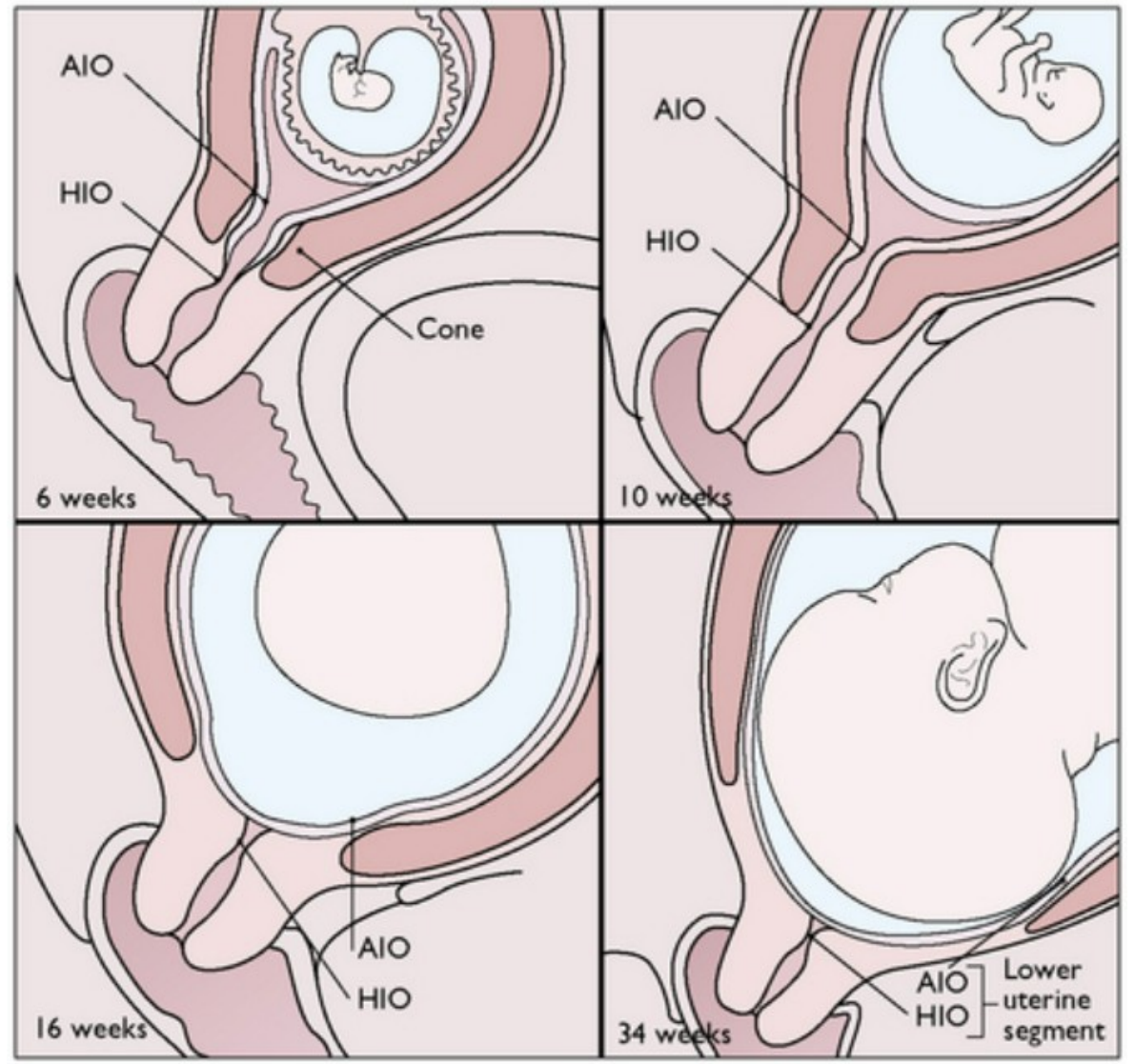
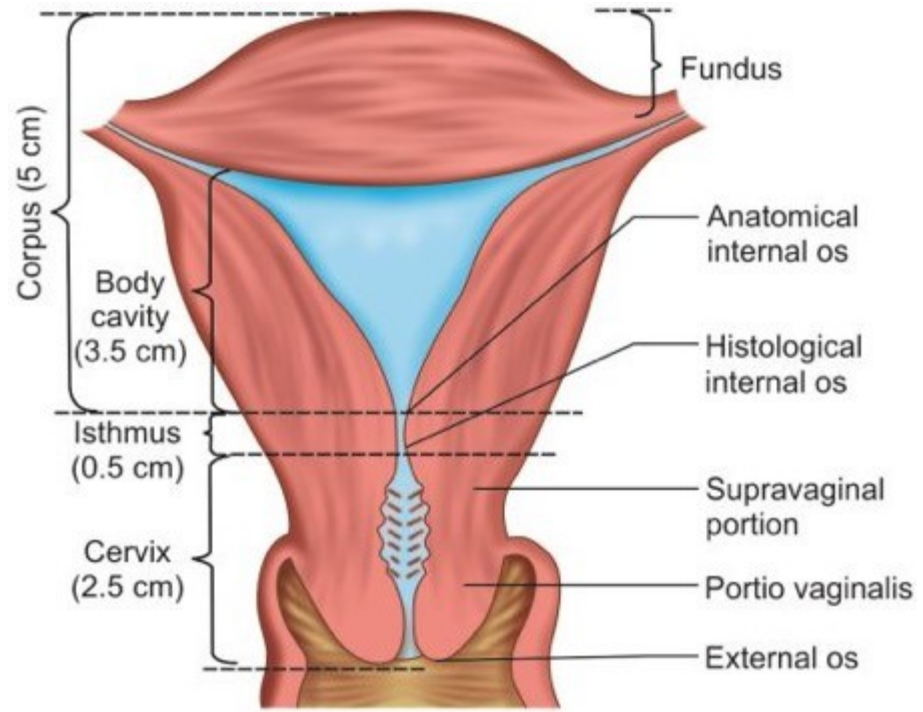




Dolní děložní segment – vytváří se během gravidity – zhruba od 28. tt těhotenství

➤ Vzniká z isthmu

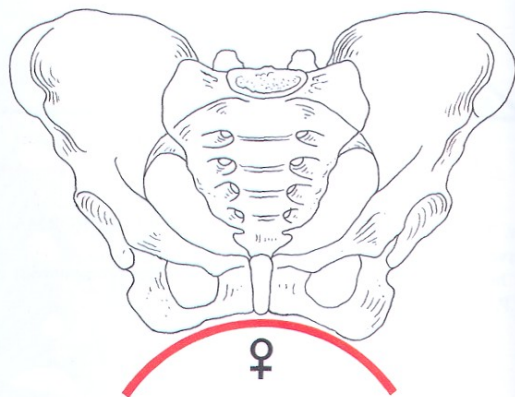
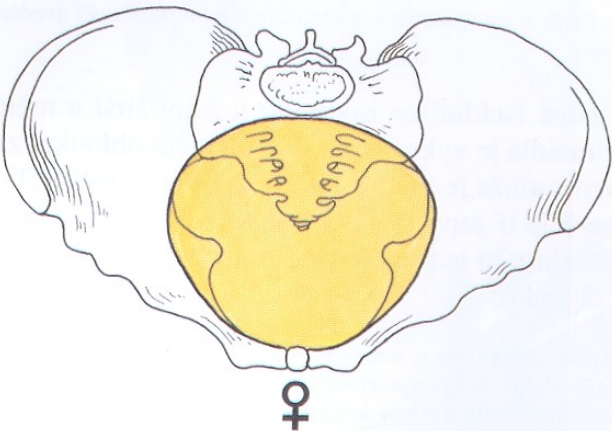
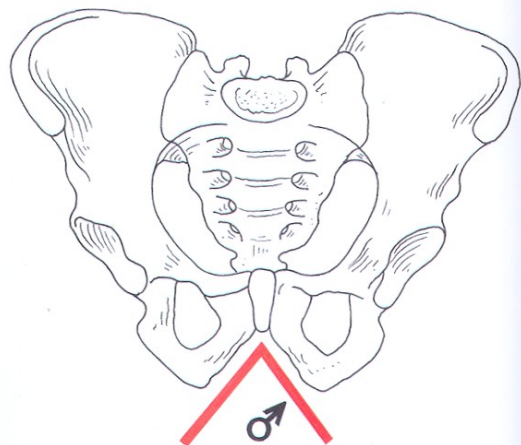
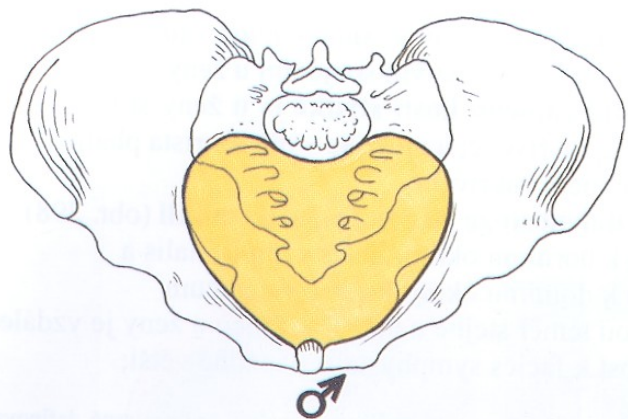




<https://obgynkey.com/physiological-and-anatomical-changes-in-childbirth/>

Anatomie pánve

Pánev



	MUŽ	ŽENA
PROMONTORIUM	VÍCE vyčnívá	MÉNĚ vyčnívá
VCHOD DO MALÉ PÁNVE	Srdčitý obrys	Příčně oválný obrys
DOLNÍ RAMENA OSSIS PUBIS	Angulus pubicus (ostřejší úhel)	Arcus pubicus (spíše oblouk)
KOSTRČ	Méně pohyblivá	Kratší, pohyblivější (schopnost odklonění dorzálně)
TRANSVERZÁLNÍ ROZMĚRY	Menší než u ženy.	Větší než u muže.
SYMPHYSIS PUBICA	Vyšší – 5 cm	Nižší – 4,5 cm

Poznámky: Během porodu prosáknou pánevní vazy a kloubní spojení (symphysis pubica, art. sacroiliaca, symph. Sacococcygea) z důvodu uvolnění hormonu relaxinu. To dovolí mírné roztažení stydké spony a odtlačení kostrče během porodu.

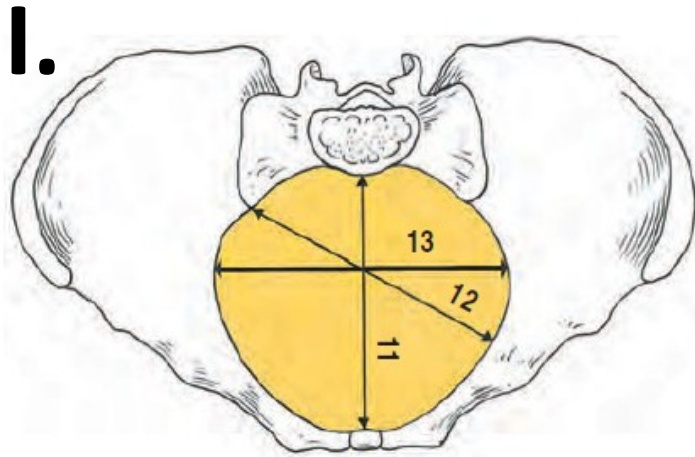
Roviny malé pánve

Diameter recta = předozadní (přímý) průměr

Diameter transversa = příčný průměr

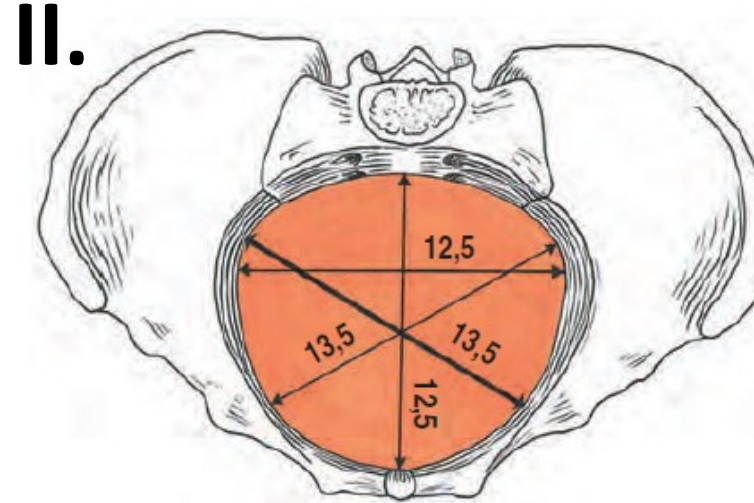
Diameter obliqua = šikmý rozměr

VCHOD PÁNEVNÍ – PŘÍČNÁ R. (13)



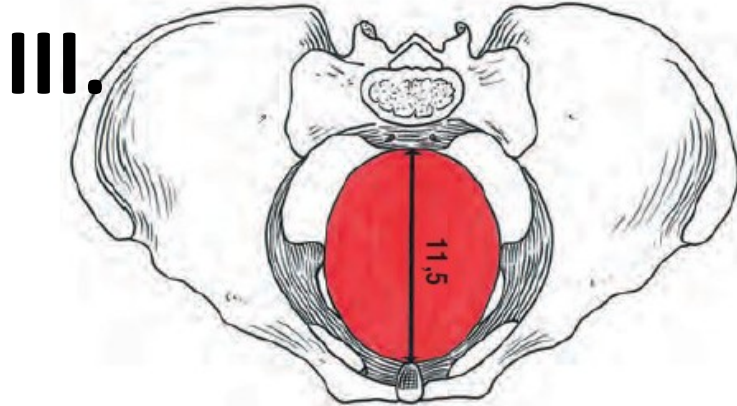
ADITUS

ŠÍŘE PÁNEVNÍ – ŠIKMÁ ROVINA (13,5)



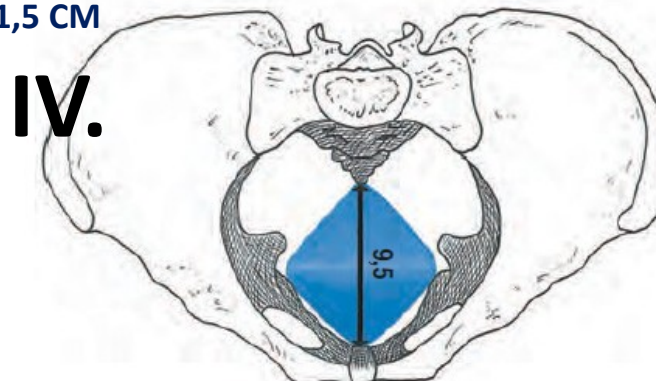
AMPLITUDO

ÚŽINA PÁNEVNÍ – PŘÍMÁ ROVINA (11,5)



ANGUSTIA

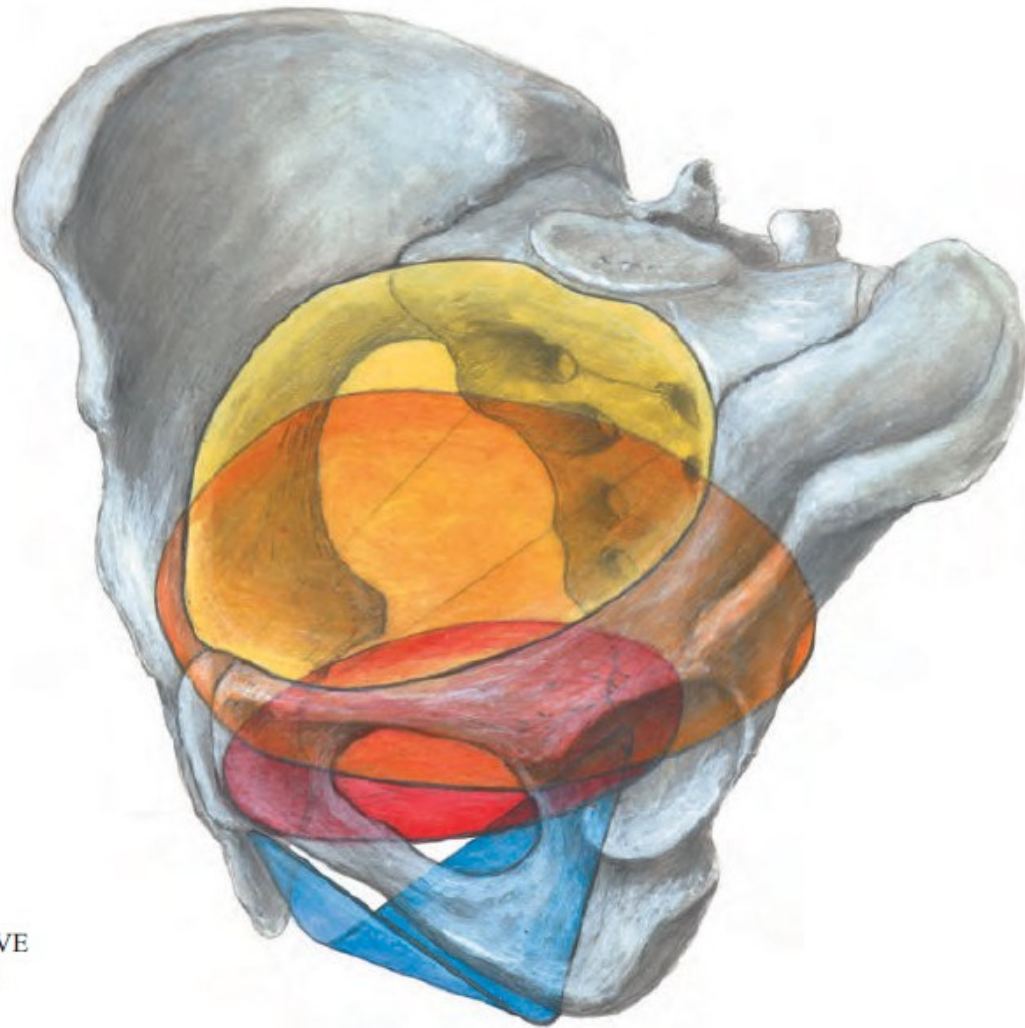
VÝCHOD PÁNEVNÍ – PŘÍMÁ ROVINA (9,5) -> ZA PORODU SE KOSTRČ ODKLONÍ A ROZMĚR SE ZVĚTŠÍ NA 11 – 11,5 CM



EXITUS



Obr. 301. PŘETÁČENÍ HLAVIČKY PLODU ZA PORODU PODLE NEJDELŠÍHO ROZMĚRU V KAŽDÉ PÁNEVNÍ ROVINĚ (určení rovin – viz text a obr. 299)



Obr. 299. ROVINY MALÉ PÁNVE

žlutě – rovina vchodu pánevního

oranžově – rovina šíře pánevní

červeně – rovina úžiny pánevní

modře – východ pánevní, složený ze dvou trojúhelníkových rovin

Vnitřní pánevní rozměry

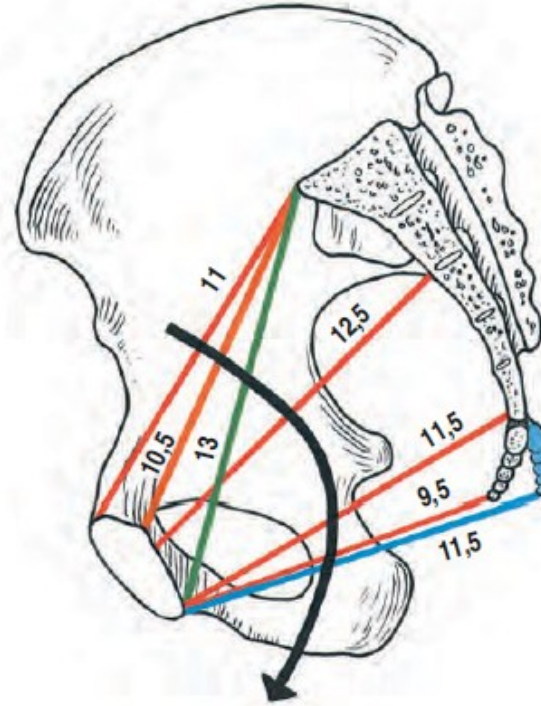
Vnitřní rozměry nelze měřit, kromě conjugata diagonalis – z té lze vypočítat přibližnou hodnotu přímého průměru vchodu pánevního

Conjugata obstetrica – oranžová (10,5 cm)

- Od promontoria k nevíce dozadu vyčnívajícímu místu symfýzy
- Skutečný předozadní průměr vchodu (o trochu menší kvůli výběžku na symfýze)

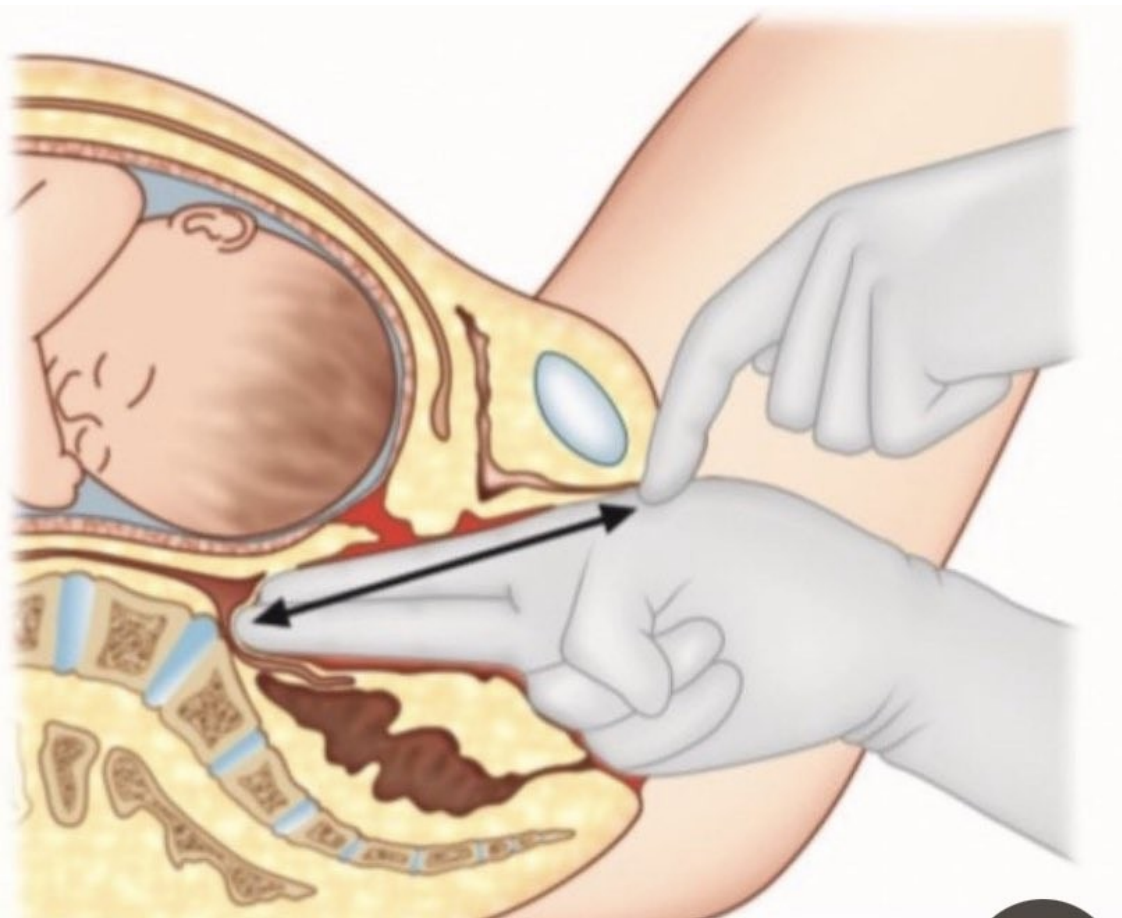
Conjugata diagonalis – zelená

- **Jediný prakticky měřitelný vnitřní rozměr pánve** – promontorium až dolní okraj symfýzy – 13 cm – *hodnoty menší než 12 cm – zúžení pánve*



Obr. 302. PŘÍMÉ ROZMĚRY ROVIN PÁNEVNÍCH, CONJUGATA OBSTETRICA A CONJUGATA DIAGONALIS; AXIS PELVIS
červeně – přímé rozměry hlavních rovin
oranžově – conjugata obstetrica (conjugata vera) pánevního vchodu
zeleně – conjugata diagonalis
modře – předozadní rozměr východu pánevního po odklonění kostrče

Vaginálním vyšetřením změřím **conjugata diagonalis** (od promontoria k symfýze) – odečtením 2 cm měkkých tkání získáme přibližnou hodnotu přímého průměru

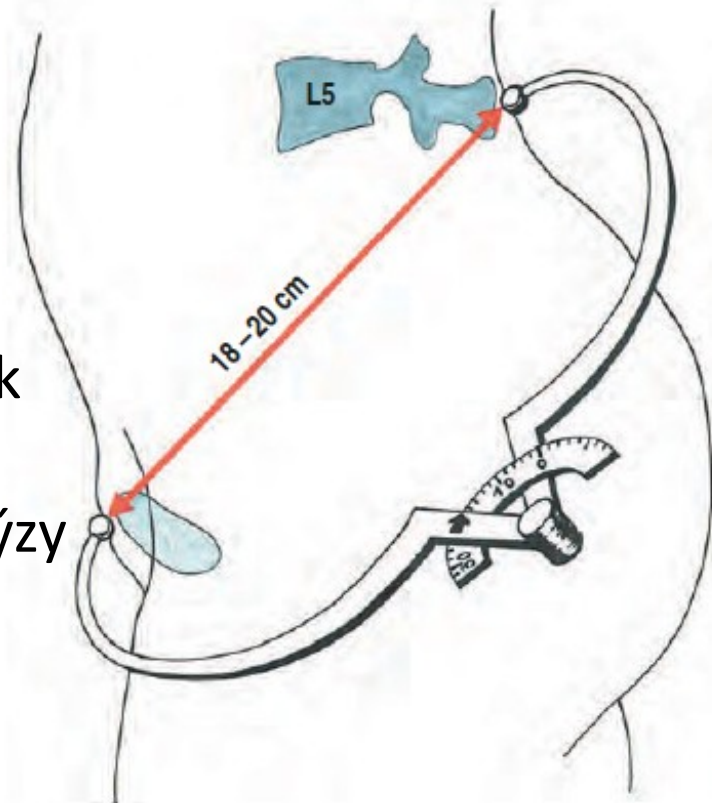


- Měření zevních pánevních rozměrů -> z nich pak nepřímo usoudíme, zda by vnitřní rozměry byly dostatečné pro normální průběh porodu - orientace je ale přibližná....

Zevní pánevní rozměry

COJUGATA EXTERNA

Od trnu L5 k hornímu okraji symfýzy



DISTANCIA BICRISTALIS

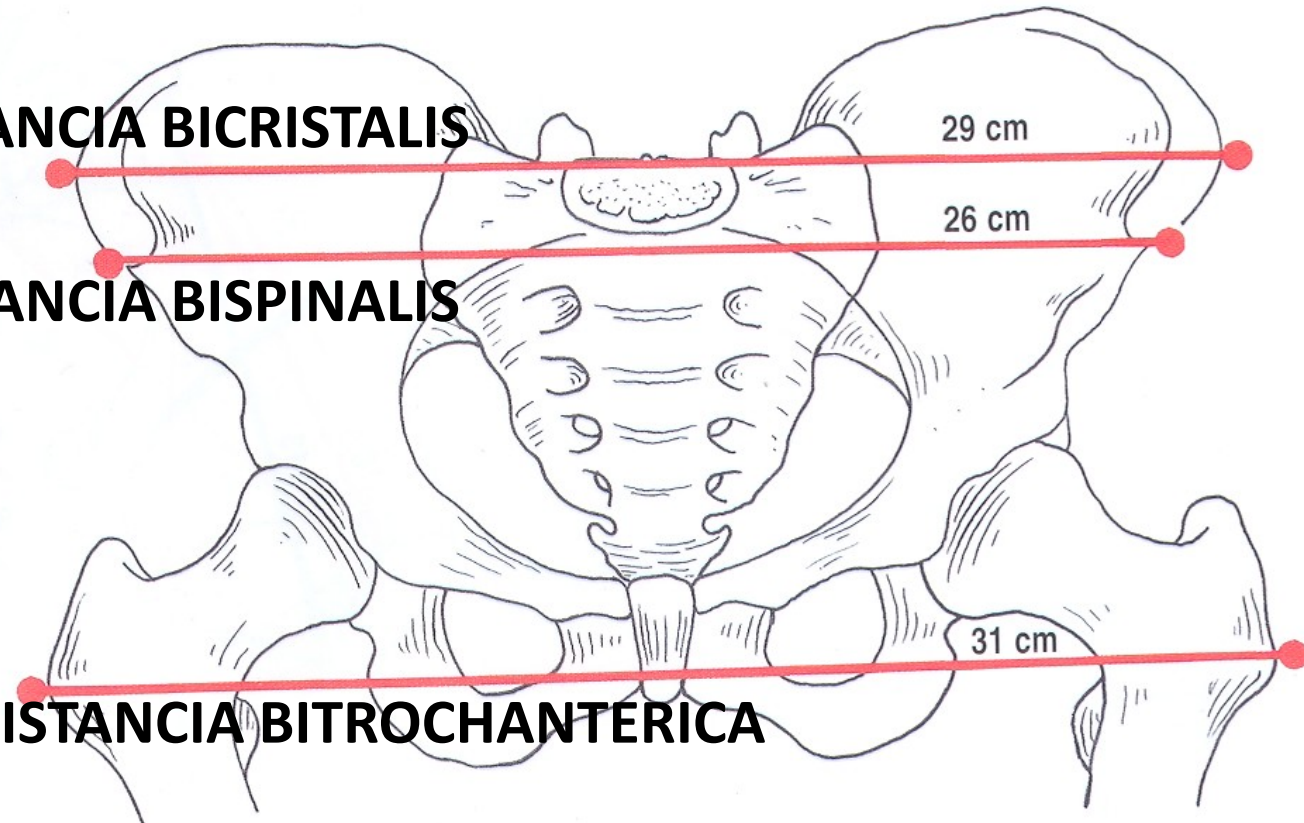
29 cm

DISTANCIA BISPINALIS

26 cm

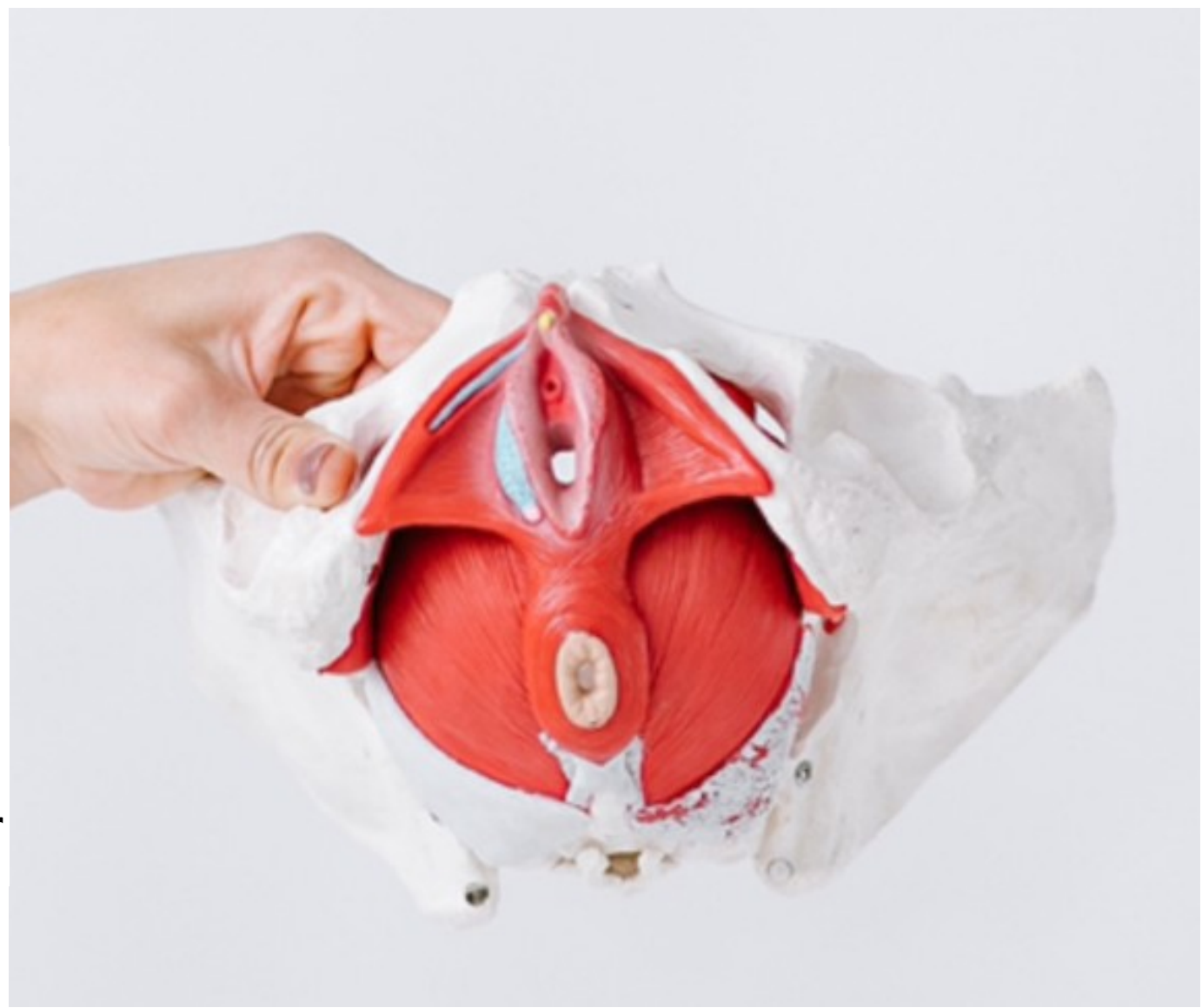
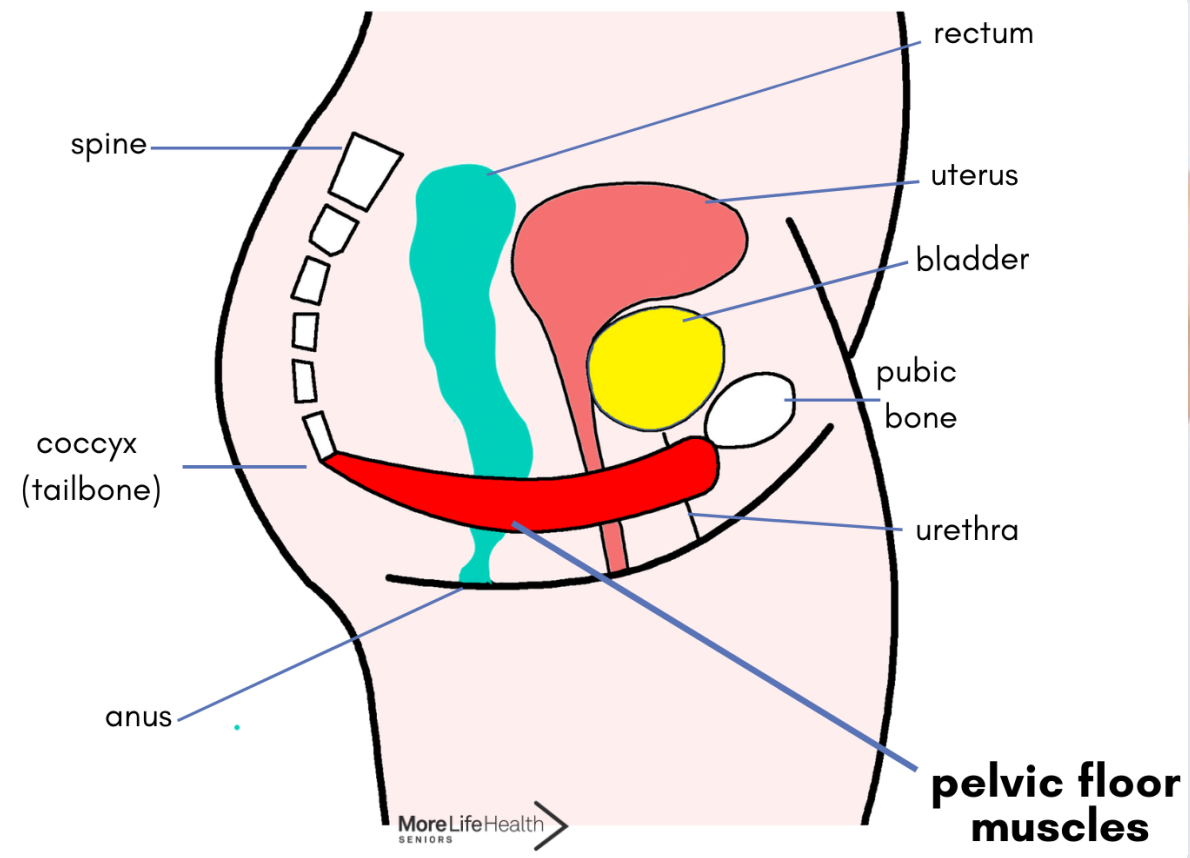
DISTANCIA BITROCHANTERICA

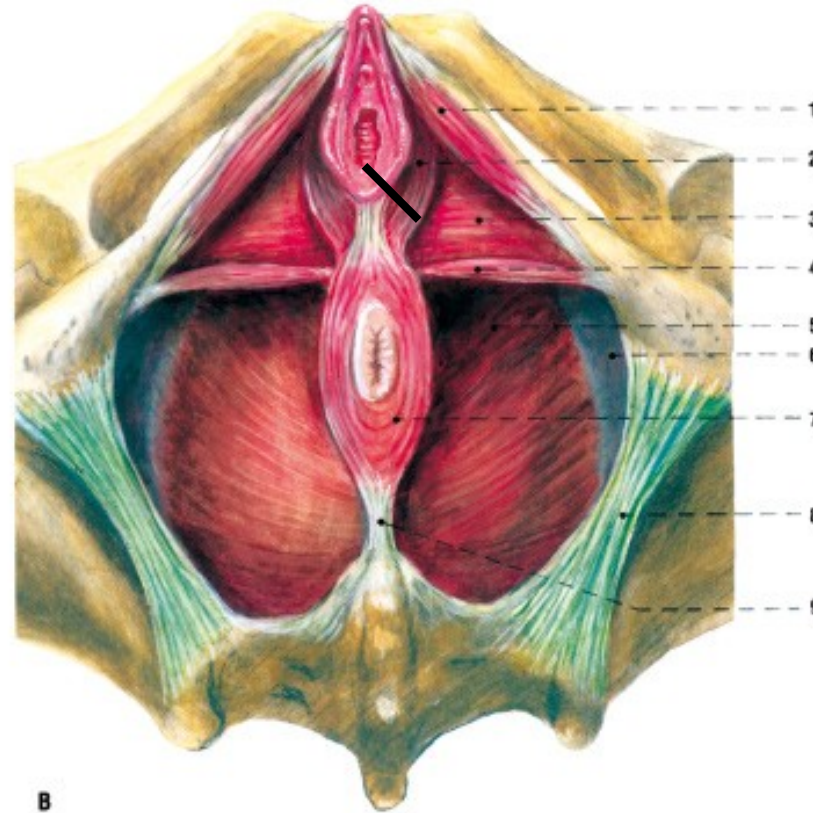
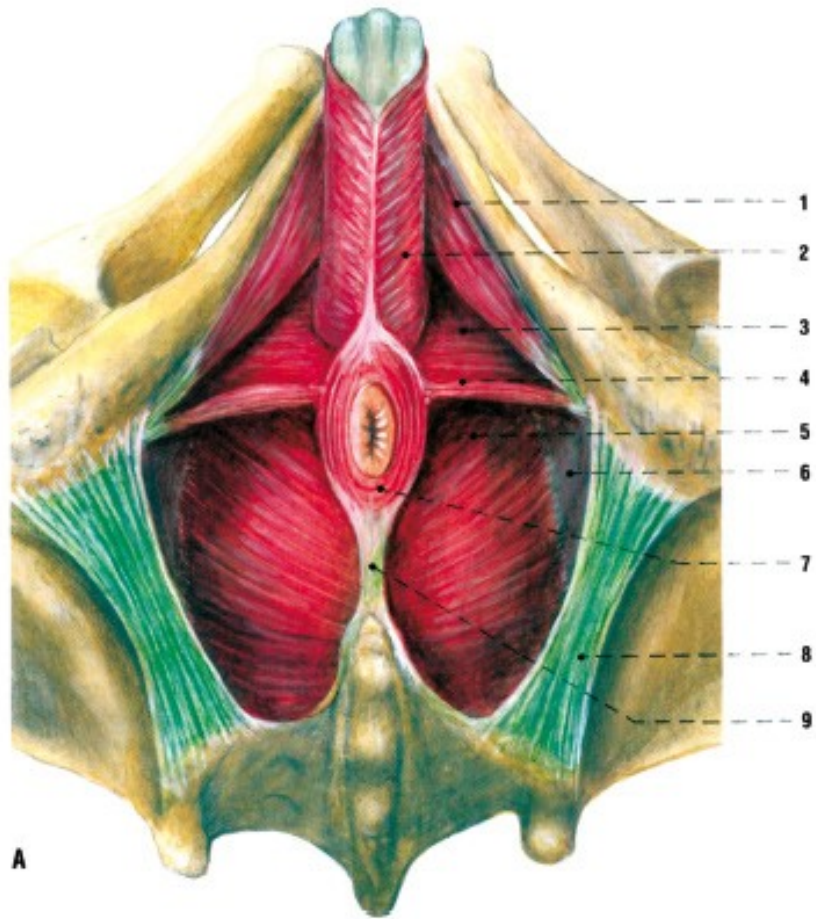
31 cm



2 SVALOVÁ „DNA“

- **SVALY HRÁZE** (Diaphragma urogenitale) – zevně od svalů pánevního dna
 - M. ischiocavernosus
 - M. bulbospongiosus
 - M. transversus perinei superficialis
 - M. transversus perinei profundus
- **SVALY PÁNEVNÍHO DNA** (Diaphragma pelvis)
 - M. levator ani (m. puborectalis, m. pubococcygeus, m. iliococcygeus)
 - M. ischiococcygenus (= m. coccygeus)
 - M. sphincter ani externus (3 části)
- Funkce: podpora orgánů pánve + podíl na mikci (močení)





SVALY HRÁZE (neboli svaly močo-pohlavního dna = diaphragma urogenitale)

- M. ischiocavernosus
- **M. bulbospongiosus**
- M. transversus perinei superficialis
- M. transversus perinei profundus

SVALY DNA PÁNEVNÍHO A HRÁZE; pohled zdola; dorsální strana na vyobrazení dole

A U MUŽE

B U ŽENY

1 m. ischiocavernosus

2 m. bulbospongiosus

3 diaphragma urogenitale

4 m. transversus perinei superficialis

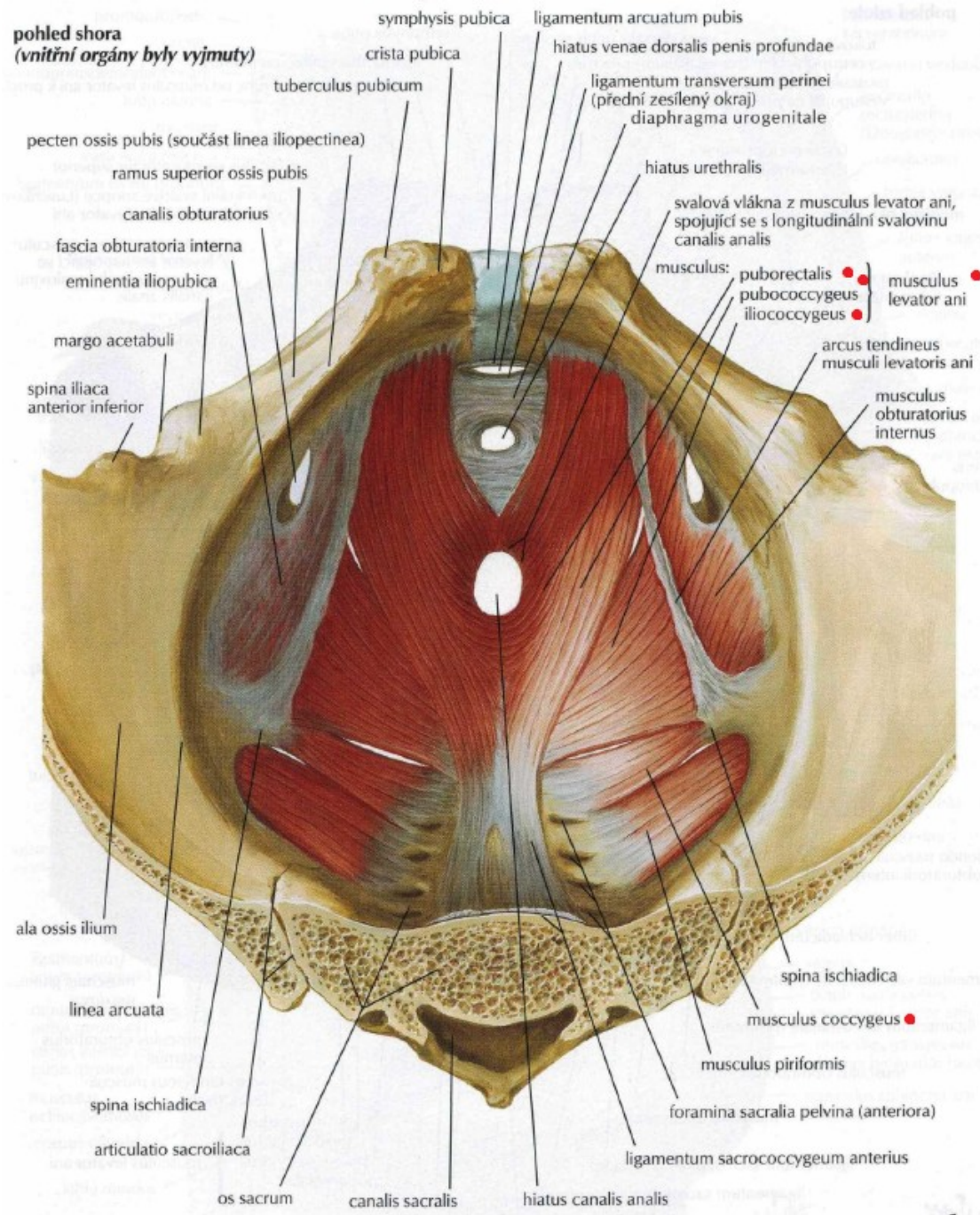
5 m. levator ani

6 m. obturatorius internus a jeho fascie

7 m. sphincter ani externus

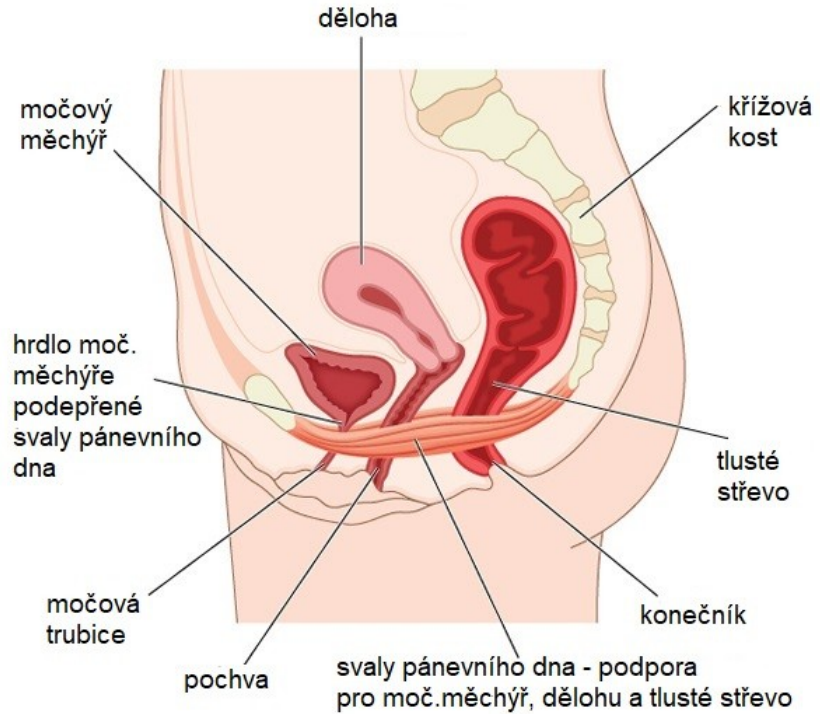
8 lig. sacrotuberale

9 lig. anococcygeum



SVALY PÁNEVNÍHO DNA

- *M. levator ani* (*m. puborectalis*, *m. pubococcygeus*, *m. iliococcygeus*)
- *M. ischiococcygenus* (= *m. coccygeus*)
- *M. sphincter ani externus* (3 části)



DĚKUJI ZA POZORNOST!