

Anatomie pánve

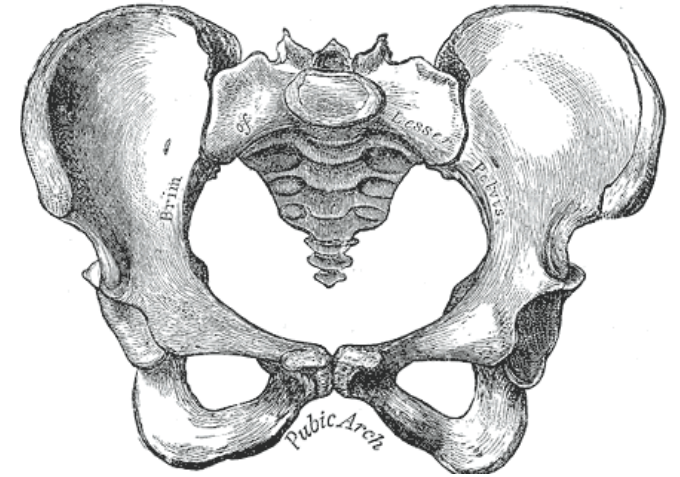


MUDr. Ondřej Vošta
Ústav pro péči o matku a dítě

- Osnova:
 - Kostěná pánev
 - Velká pánev
 - Malá pánev = kostěné porodní cesty
 - Měkké porodní cesty
 - Podpůrný a závěsný aparát malé pánve

Kostěná pánev

- Pánev (pelvis) tvoří:
 - Levá pánevní kost (os coxae sinistrum)
 - Pravá pánevní kost (os coxae dextrum)
 - Kost křížová (os sacrum)
- Základní dělení:
 - Velká pánev – nad linea terminalis (součást dutiny břišní)
 - Malá pánev – pod linea terminalis
 - vlastní pánevní dutina, kostěné porodní cesty
 - ohraničena: kraniálně pánevní vchod, kaudálně pánevní východ
 - Linea terminalis – ohraničení mezi malou a velkou pávní tvořené
 - Promontorium
 - Linea arcuata
 - Pecten osi pubis
 - Symphysis pubica (horní okraj)

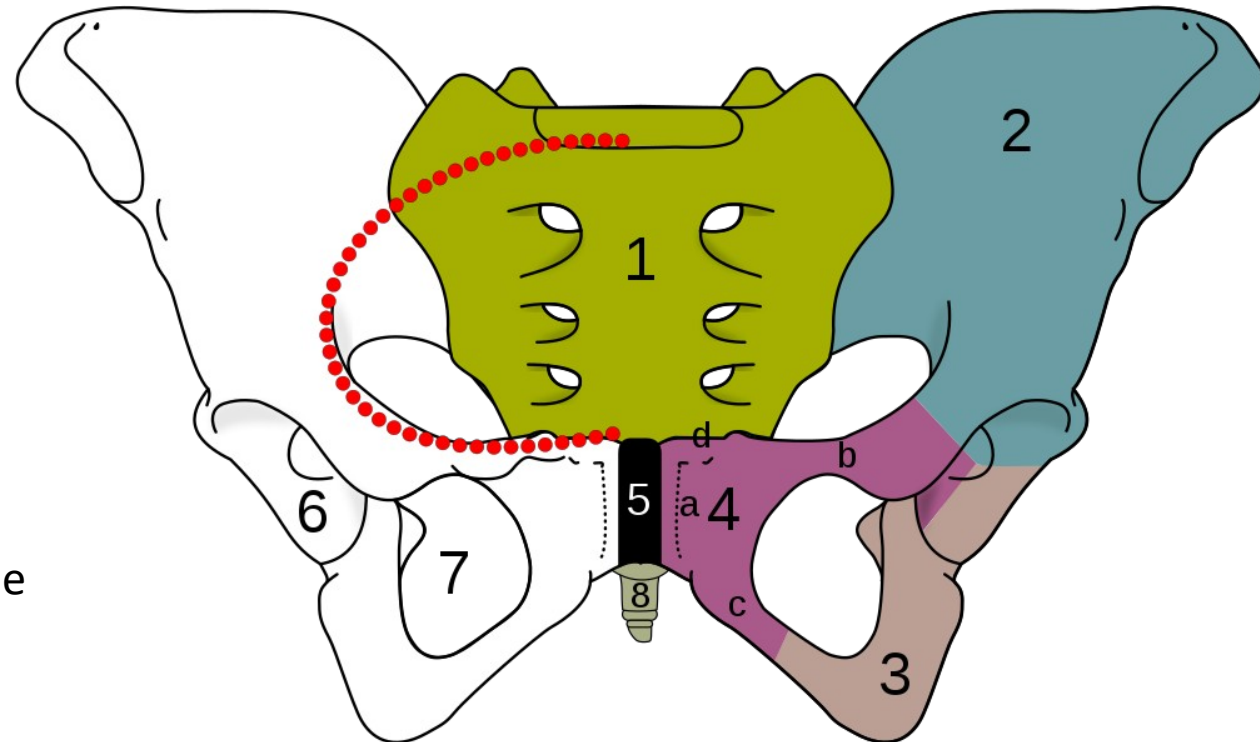


Kostěná pánev

Symphysisi pubica (spona stydká) (5): pevné a pružné chrupavčité spojení těl kosti stydké.

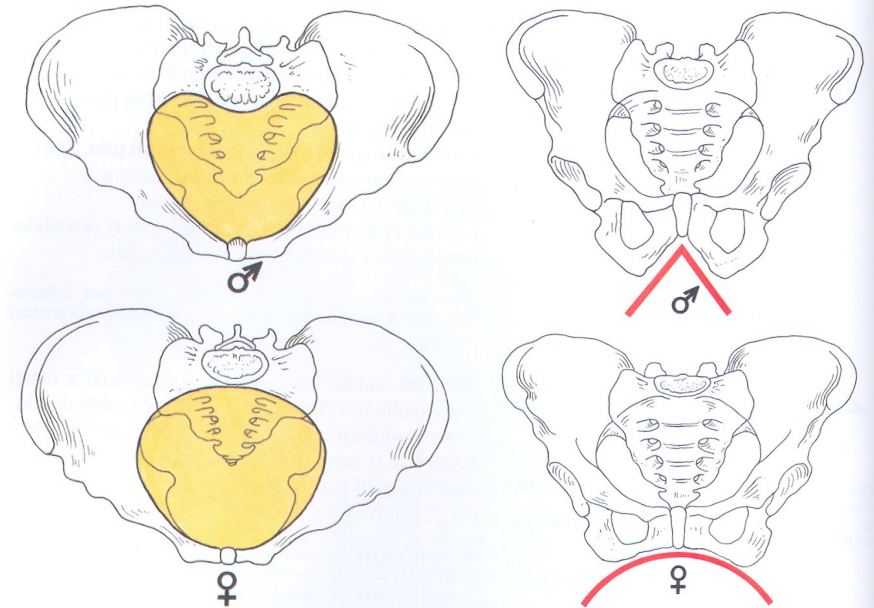
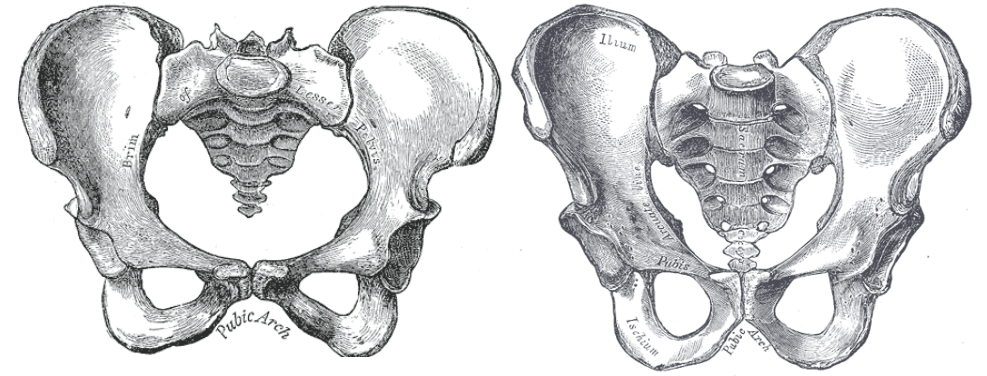
V graviditě prosáklé a rozvolněné (hormon relaxin)

- Os coxae = pánevní kost
 - Vznikla srůstem tří kostí, stýkají se v acetabulu (jamka kyčelního kloubu)
 - Kost kyčelní (os ilium) (2)
 - Křídlo (ala)
 - Tělo (corpus)
 - Kost sedací (os ischii) (3)
 - Tělo
 - Rameno
 - Kost stydká (os pubis) (4)
 - Tělo – spojeny sponou stydkou (4a)
 - Raménko horní (ramus superior) (4b)
 - Raménko dolní (ramus inferior) (4c)
- Os sacrum = kost křížová (1)
 - Promontorium = ventrální vyklenutí horního okraje
 - Kaudálně spojena s kostrčí (os coccygis) (8)



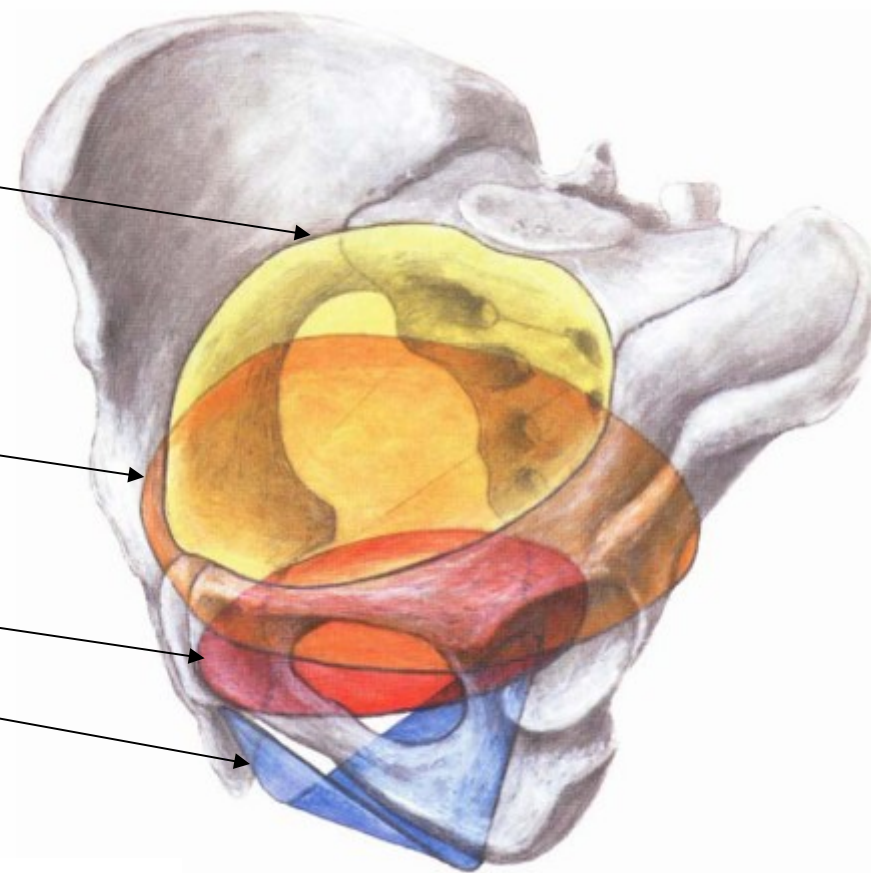
Pohlavní rozdíly (příklady)

- mužská a ženská pánev se liší
- promontorium – oválné ♀ x srdčité ♂
- symphysis pubica – nižší u žen (♀4,5 cm x ♂5,5 cm)
- rami inferiores ossis pubis – rozdílné úhly
 - arcus pubicus ♀
 - angulus pubicus ♂
- coccyx – kratší a pohyblivější u žen ♀
- alae ossis ilii – více otevřené u žen ♀



Základní roviny a rozměry pánve

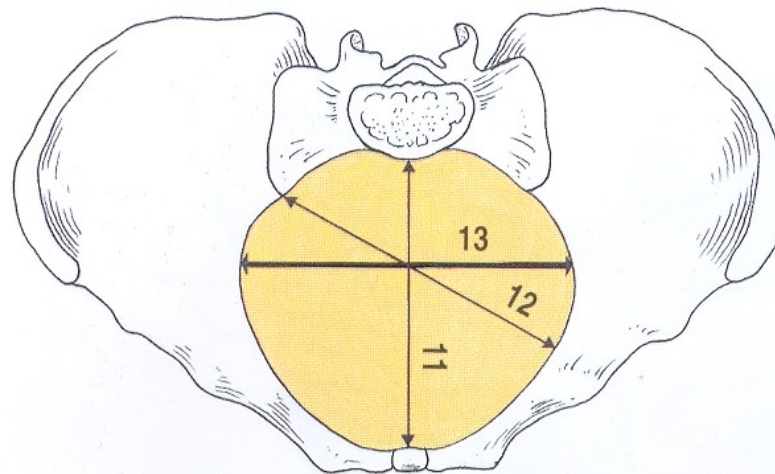
- 4 roviny malé pánve, tvoří porodní kanál
- Apertura pelvis superior (aditus pelvis)
 - rovina pánevního vchodu
- Amplitudo pelvis
 - rovina pánevní šíře
- Angustia pelvis
 - rovina pánevní úžiny
- Apertura pelvis inferior (exitus pelvis)
 - rovina pánevního východu



Pánevní vchod

= linea terminalis

- diameter recta (conjugata anatomica): *promontorium* – *horní okraj symphysis pubica* = nejméně 11 cm – nemá praktický porodnický význam!
- diameter obliqua: nejméně 12 cm
- diameter transversa: *napříč mezi linea arcuata (část linea terminalis)* = nejméně 13 cm

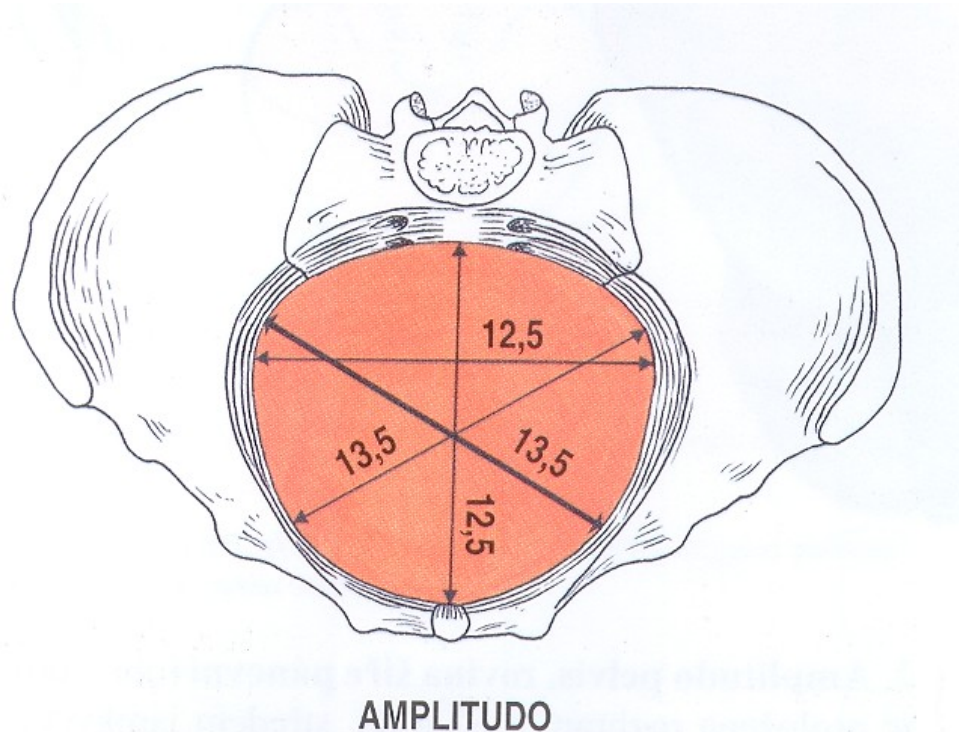


ADITUS

Pánevní šíře

= S2-S3 → střed acetabula → střed (zadní okraj) symphysis pubica

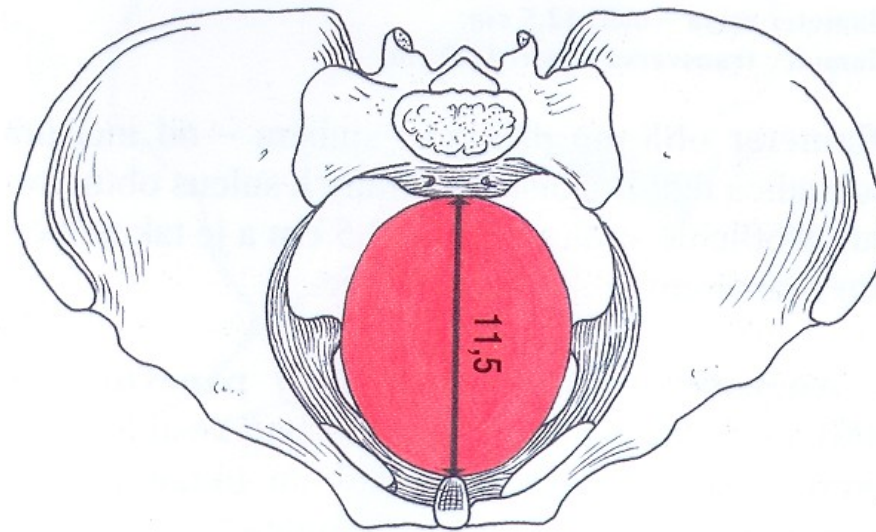
- diameter recta: 12,5 cm
- diameter transversa: 12,5 cm
- diameter obliqua: **insicura ischiadica major – sulcus obturatorius = nejméně 13,5 cm**



Pánevní úžina

= apex ossis sacri → spina ischiadica → dolní okraj symphysis pubica

- nejužší místo malé pánve, dokončení vnitřní rotace hlavičky!
- diameter recta: 11,5 cm



ANGUSTIA

Pánevní východ

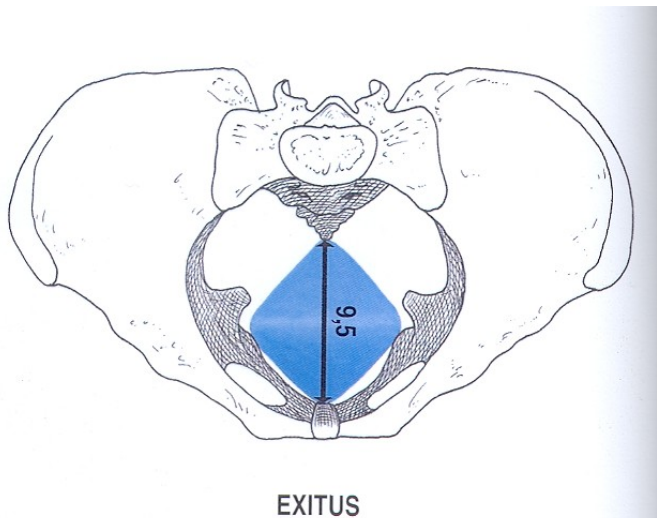
= dvě trojúhelníkové roviny (trigonum urogenitale et anale)

dolní okraj symphysis pubica → tubera ischiadica → os coccygis

- diameter transversa: *mezi tubera ischiadica* = nejméně 11 cm

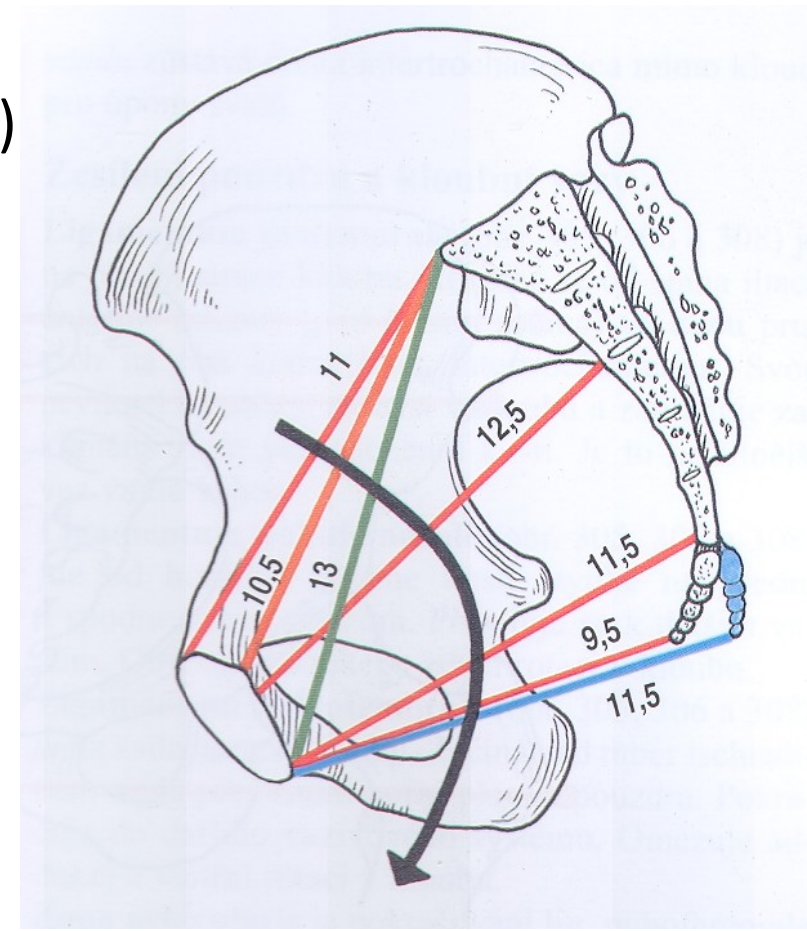
- diameter recta: *apex ossis coccygis* → *zadní okraj symphysis pubica*

= nejméně 9,5 cm, během porodu se kostrč odklápí dorzálně díky prosáknutí spojení s křížovou kostí = nejméně 11,5 cm



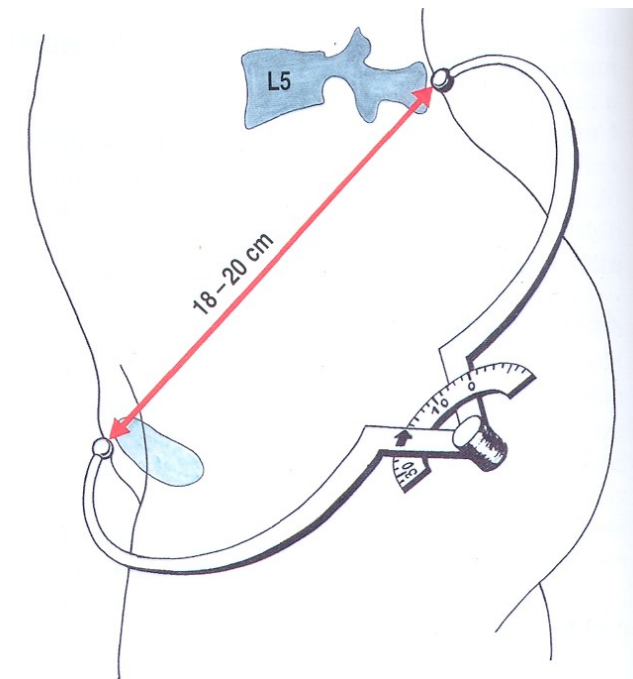
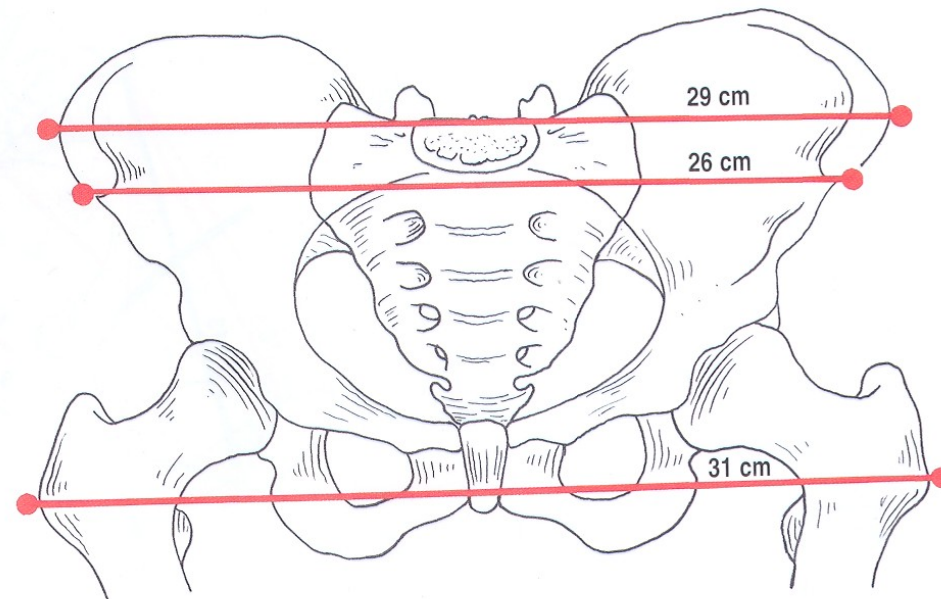
Porodnické pánevní rozměry- vnitřní

- conjugata anatomica (červená) = nemá praktický porodnický význam!
- conjugata vera obstetrica (oranžová) = nejméně 10,5 cm (neměřitelná, získá výpočtem odečtu 2,5cm od conjugata diagonalis) - skutečný předozadní rozměr pánevního vchodu
- conjugata diagonalis (zelená) = nejméně 13 cm (měřitelná)



Porodnické pánevní rozměry- vnější

- distantia interspinosa = nejméně 26 cm
- distantia itercristlais = nejméně 29 cm
- distantia intertrochanterica = nejméně 31 cm
- conjugata externa *Baudelocqui* = nejméně 18 cm, lépe 20 cm



Porodnické pánevní rozměry- vnější

- distantia interspinosa:

mezi spinae iliacae ant. sup. (SIAS) = nejméně 26 cm

- distantia intercrystalis:

mezi nejvzdálenějšími okraji cristae iliacae = nejméně 29 cm

- distantia intertrochanterica:

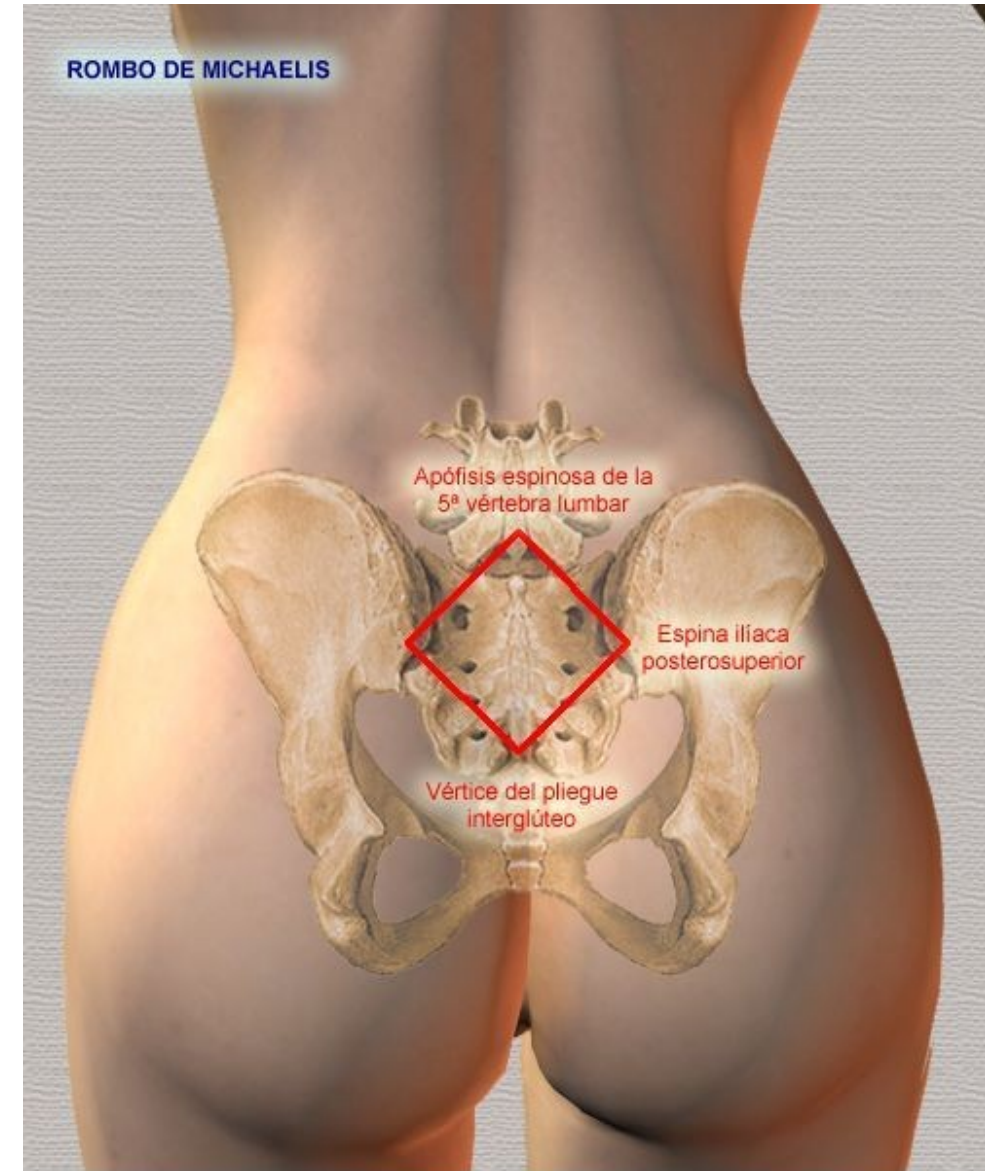
mezi nejvzdálenějšími okraji trochanteres majores = nejméně 31cm

- conjugata externa (diameter Baudelocquei):

*mezi processus spinosus L5 a horním okrajem symphysis pubica =
nejméně 18 cm (lépe 20 cm)*

Porodnické pánevní rozměry- vnější

- Michaelisova routa:
 - Kosočtverec na zádech v oblasti pánve
 - Vymezen L5, spinae iliacae posteriores superiores, sakrokokcygeální spojení
 - Symetrická => pravděpodobně správný tvar pánve
 - Užitečné zejména v minulosti (např. ženy po křivici a podobně)



Měkké porodní cesty

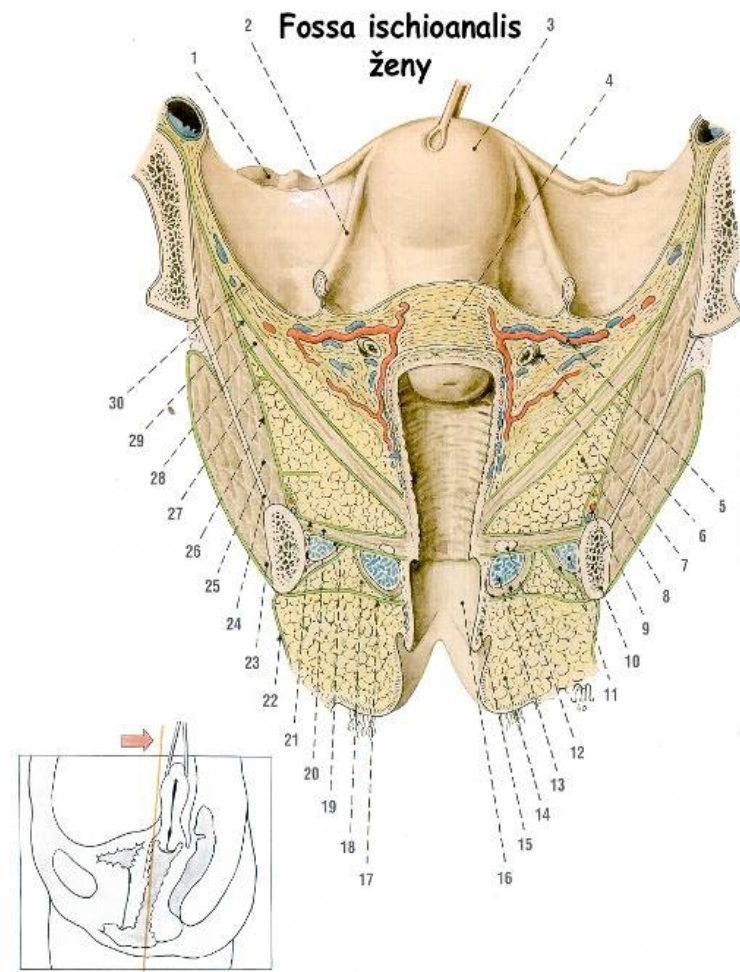
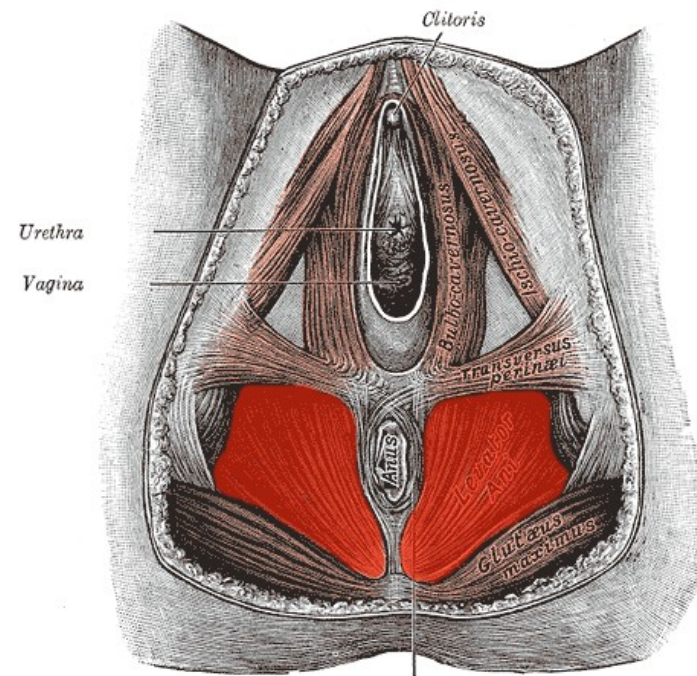
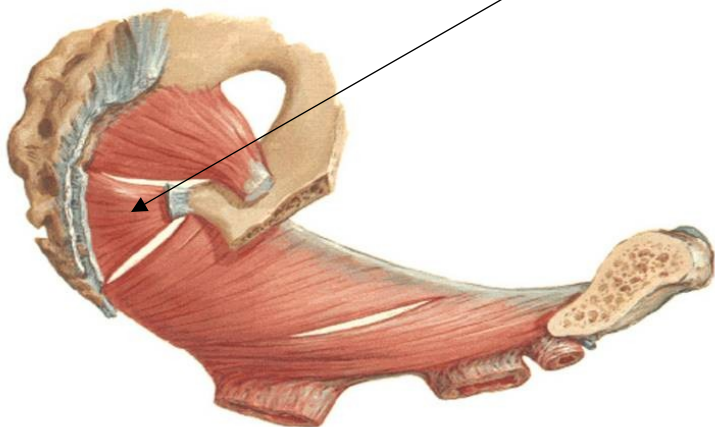
- Měkké porodní cesty = soubor příčně pruhovaných svalů uložených v oblasti pánevního východu a stěn malé pánve
- Obecně se spodina pánevní sestává z několika svalových vrstev.
 - pánevní dno – *diaphragma pelvis*
 - svaly hráze – *musculi perinei*
 - Ty sestávají ze dvou vrstev – diaphragma urogenitale a svaly uložené povrchově od ní

Celou spodinu pánevní dutiny lze tedy rozdělit do tří vrstev:

- 1) Diaphragma pelvis
- 2) Diaphragma urogenitale
- 3) Svaly uložené povrchově od diaphragma urogenitale

Pánevní dno = *diaphragma pelvis*

- Diaphragma pelvis
 - Tvar nálevky (*mm. perinei* mají tvar ploténky)
 - Tvořen dvěma svaly:
 - *m. levator ani* (tvoří většinu svalové masy, má více částí)
 - *m. pubococcygeus*
 - *m. iliococcygeus*
 - *m. coccygeus*



Svaly hráze = *musculi perinei*

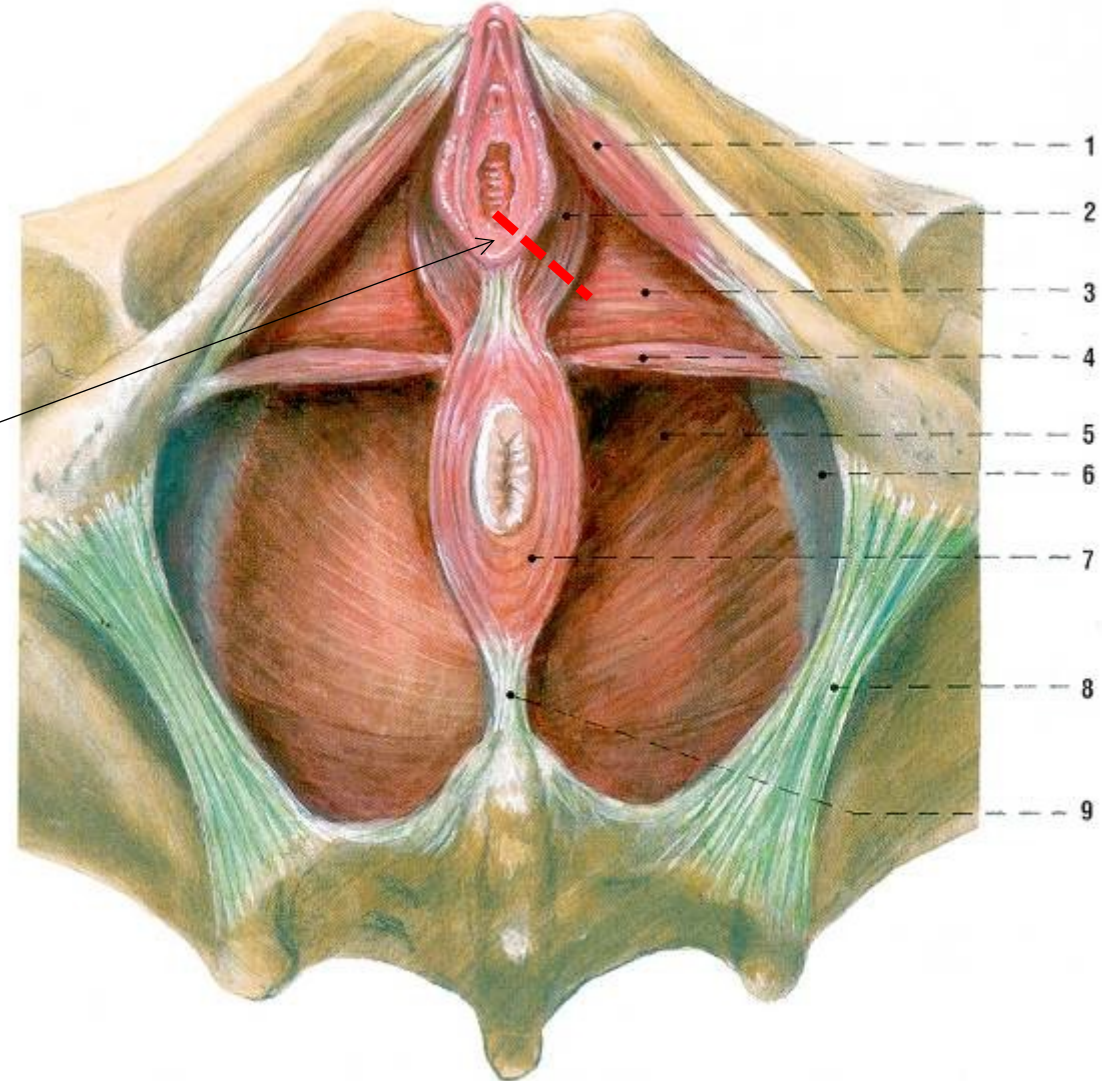
- Svaly hráze (dvě vrstvy)
 - Diaphragma urogenitale
 - Soubor svalových a vazivových snopců tvaru trojúhelníku (*trigonum urogenitale*) v přední polovině pánve
 - Rozepjatá od symfýzy k *tubera ischiadica*
 - Svaly uložené povrchově od *diaphragma urogenitale*
 - Velký sexuální dimorfismus (rozdílné u muže a ženy)
 - Bezprostřední vztah k urogenitálním orgánům

PZN: Celou spodinu pánevní tvoří *diaphragma pelvis* a *musculi perinei* (ty se dělí dále na uvedené dvě vrstvy) => spodinu pánevní tvoří defacto tři vrstvy svalů

- 1) *Diaphragma pelvis*
- 2) *Diaphragma urogenitale*
- 3) Svaly uložené povrchově od *diaphragma urogenitale*

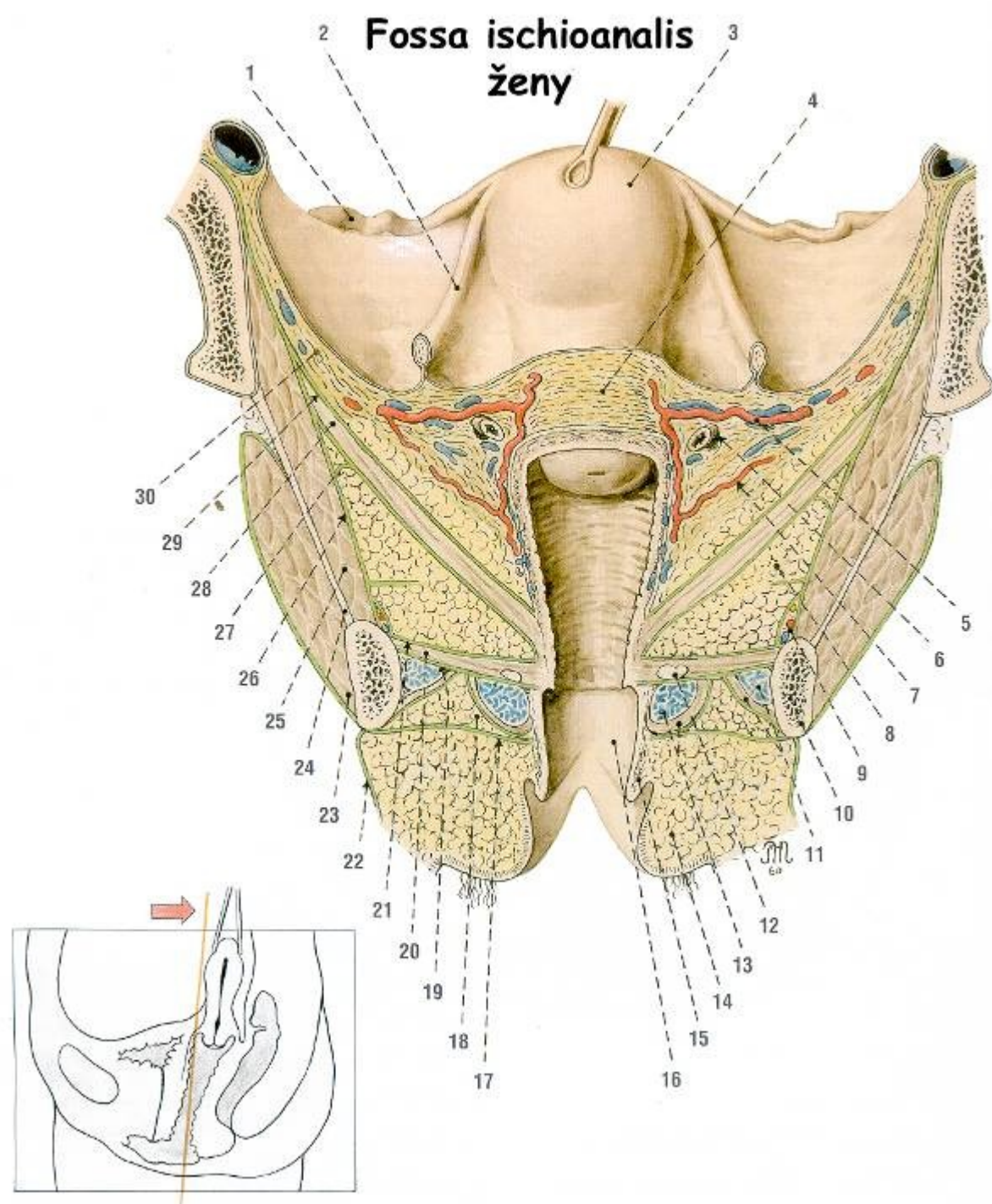
Svaly dna pánevního a močopohlavního ženy žabí perspektiva

- Diaphragma urogenitale
 - **m. transversus perinei profundus**
 - prostoupený vazivem
 - **m. transversus perinei superficialis**
 - hladká svalovina nebo úplně chybí
- Svaly povrchově od diaphragma urogenitale
 - **m. bulbospongiosus** (epiziotomie)
 - m. ischiocavernosus
 - m. sphincter urethrae
 - m. compressor urethrae
 - m. sphincter urethrovaginalis

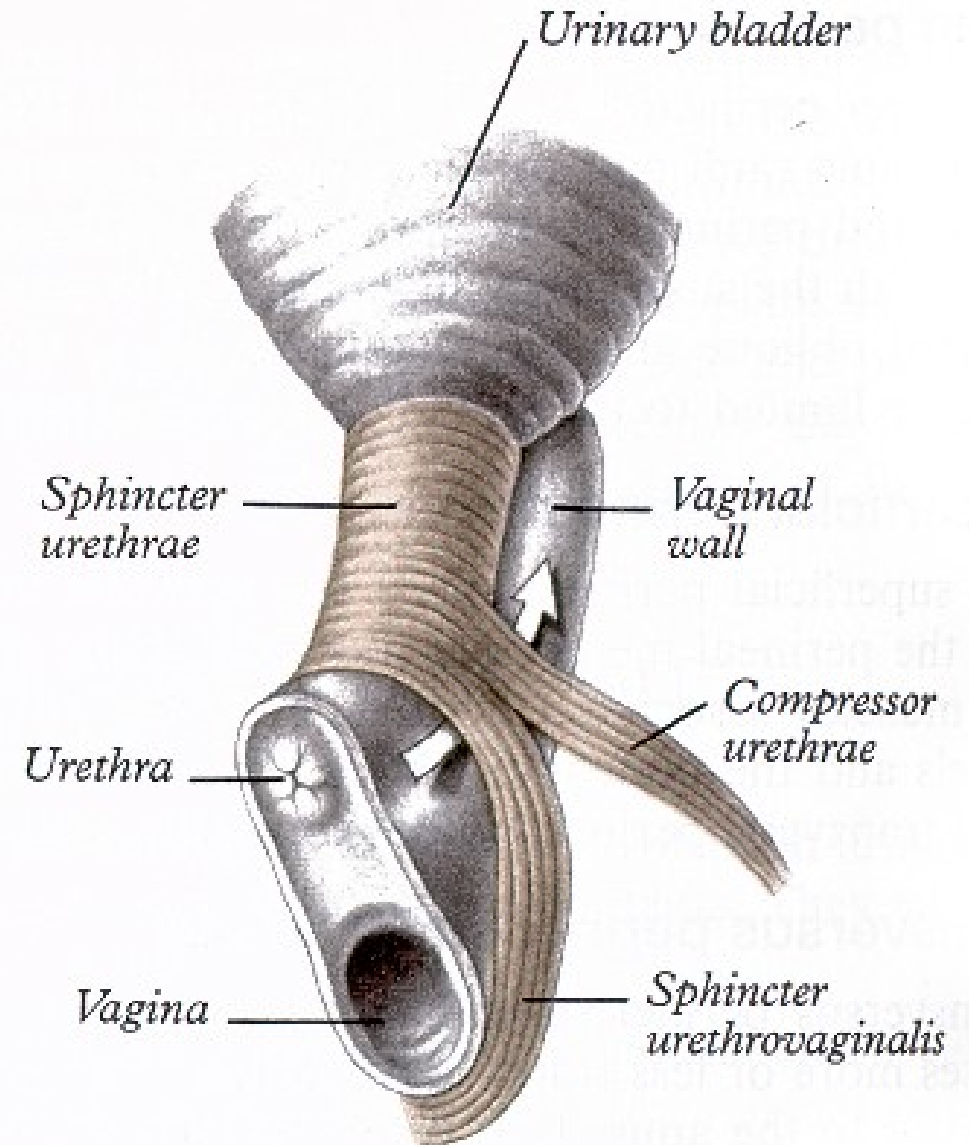


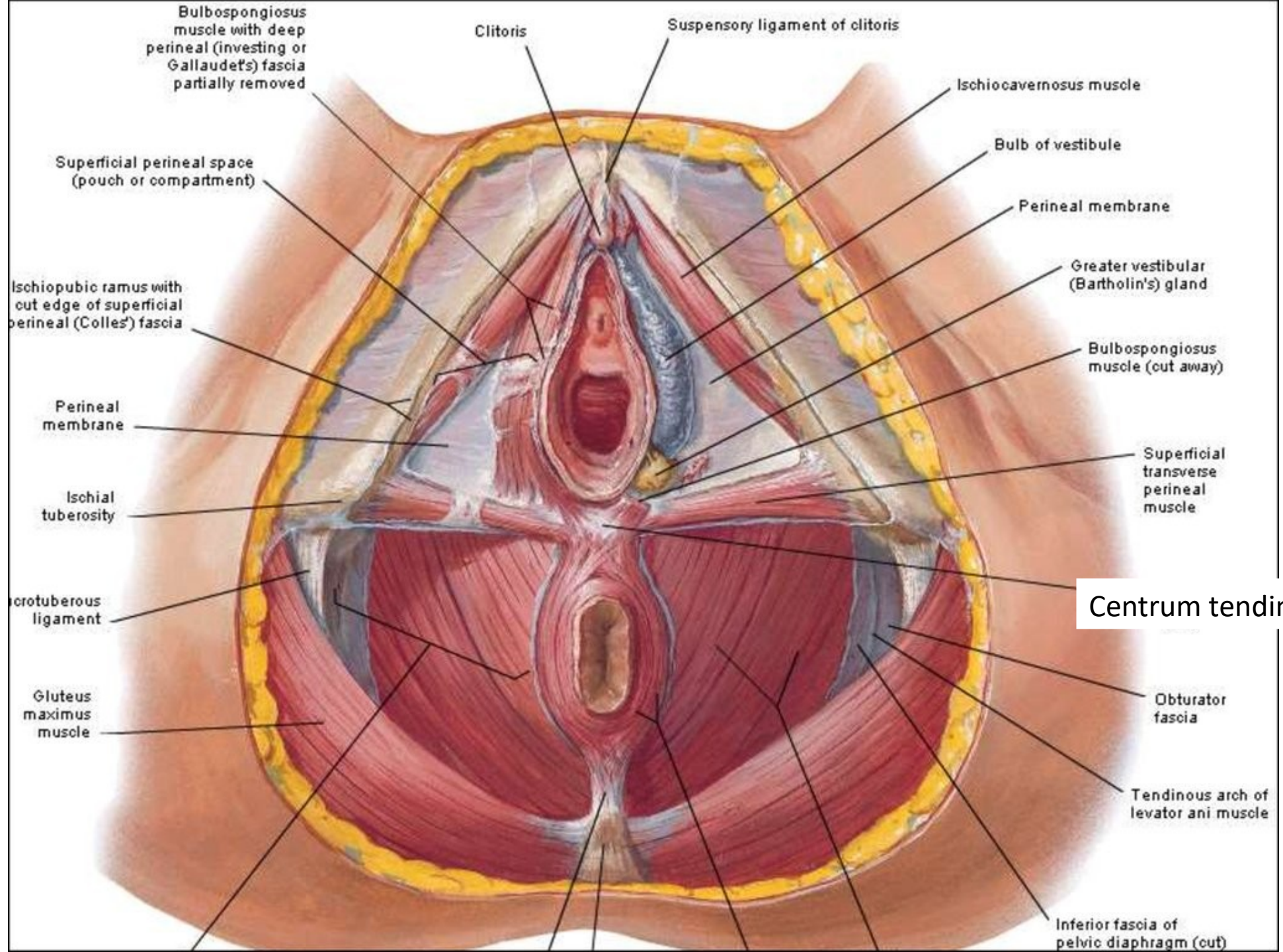
1 m. ischiocavernosus
2 m. bulbospongiosus
3 diaphragma urogenitale
4 m. transversus perinei superficialis

5 m. levator ani
6 m. obturatorius internus a jeho fascie
7 m. sphincter ani externus
8 lig. sacrotuberale
9 lig. anococcygeum



Svaly močopavního dna ženy

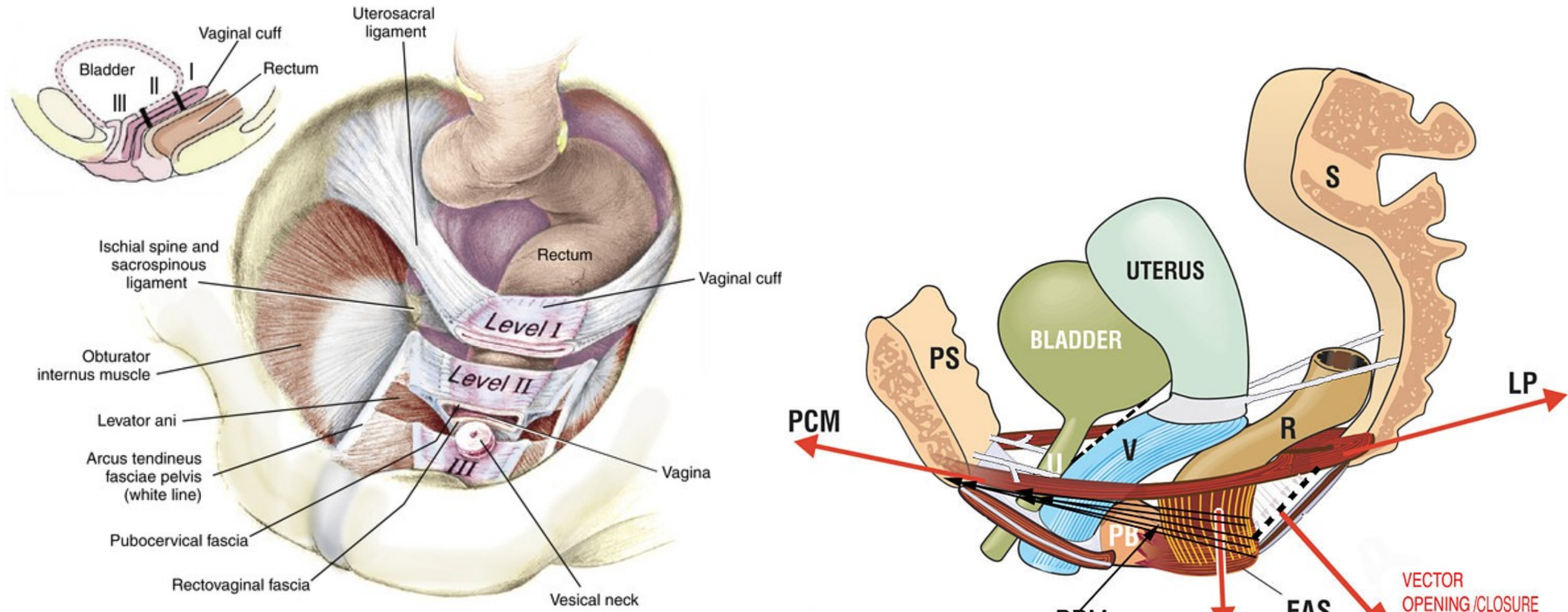




Podpůrný a závěsný aparát malé pánve

- Soubor anatomických struktur důležitý pro zachování kontinence ženy
 - 3 úrovně funkční celky (levels)
 - I. level
 - II. level
 - III. level
- **Endopelvická fascie:**
 - Nejedná se o striktně anatomický, nýbrž spíše funkční pojem. Jde o souhrnný termín pro veškerou vazivovou tkáň, která fixuje pánevní struktury k pánevním stěnám.
- **Princip hamaky:**
 - významný pro zachování kontinence
 - uretra podpírána strukturami, který znemožní odtok moči při zvýšení nitrobřišního tlaku

Podpůrný a závěsný aparát malé pánve



Hlavní použité zdroje:

- D. Kachlík: prezentace „PÁTEŘ, HRUDNÍK, PÁNEV jako celek“
- F. H. Netter: „Netterův anatomický atlas člověka“
- R. Čihák: „Anatomie“
- M. Zikán: „Praktické repetitorium gynekologie a porodnictví“