

Anatomie pánve

Foukal J., Richter S.

Radiologická klinika FN Brno a LF MU

Páneev

- prostor od lopat kostí kyčelních po perineum

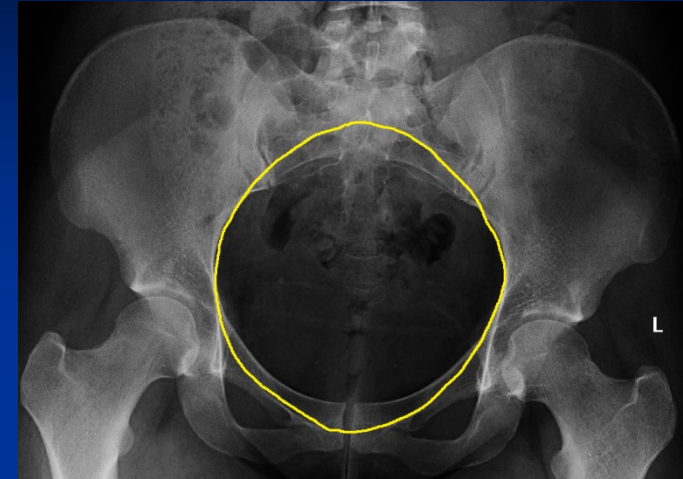
- **Velká pánev**

- **Malá pánev**

hranice - pánevní vchod

- **Aditus pelvis** (pánevní vchod)

- promontorium, linea arcuata, linea iliopectinea, crista pubica



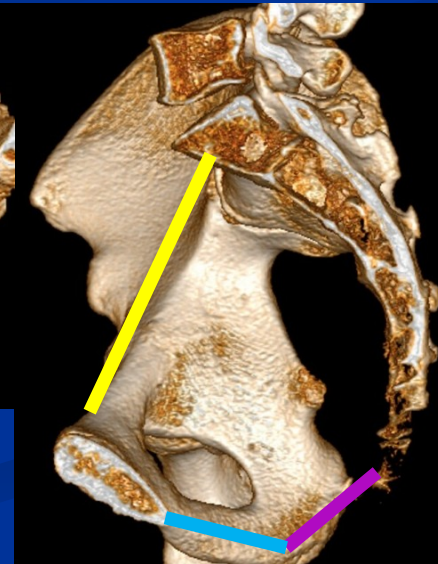
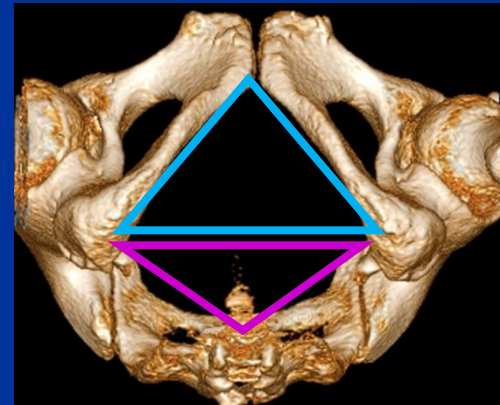
- **Exitus pelvis** (pánevní východ)

- kostrče, tubera ischiadica, symfýza

- dva k sobě skloněné trojúhelníky,

- **trigonum urogenitale** (ventrálně)

- **trigonum anale** (dorsálně)



Pánev – ohraničení

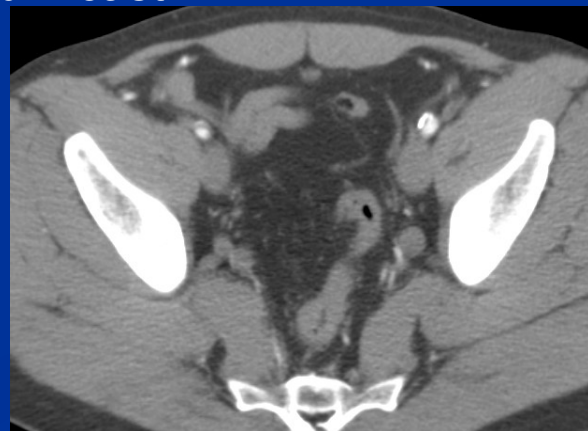
Velká pánev

- *přední stěna* – linea alba, m. rectus abd., m. obliquus ext. et int. a jejich aponeurózy
- *zadní stěna* – m. iliacus, m. psoas

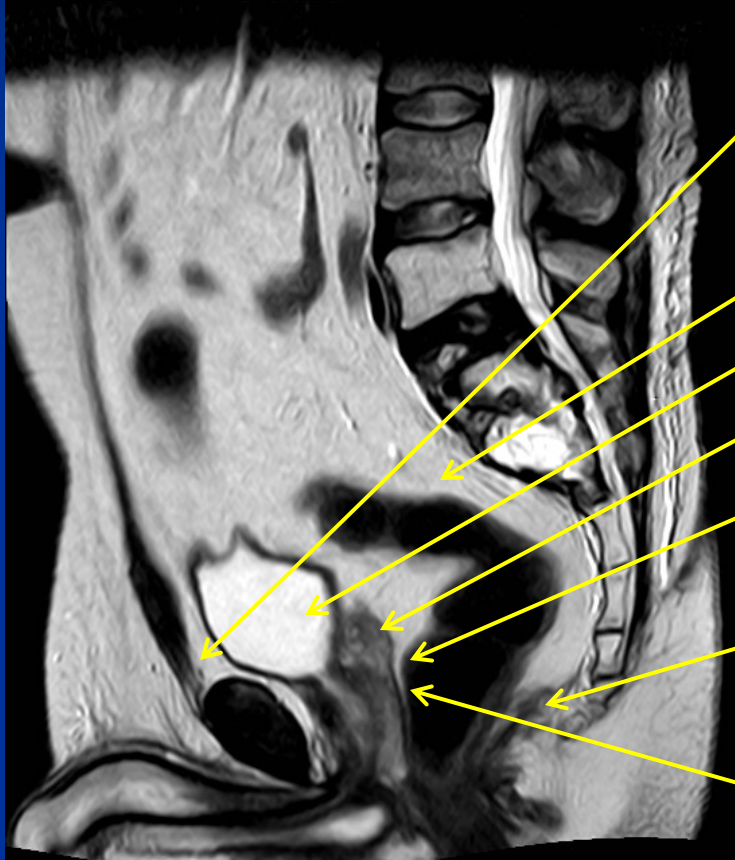


Malá pánev

- *zadní stěna* - sakrum, kostrč, m. piriformis, m. coccygeus
- *later. stěna* – os ilium ,os ischii, m. piriformis, obturatorius int., m. levator ani
- *přední stěna* - symfýza, přední část m. obturat. int, m. levator ani
- *spodina* – pánevní dno



Pánev - muž



T2W TSE

spatium retropubicum – Retziův prostor

rectum

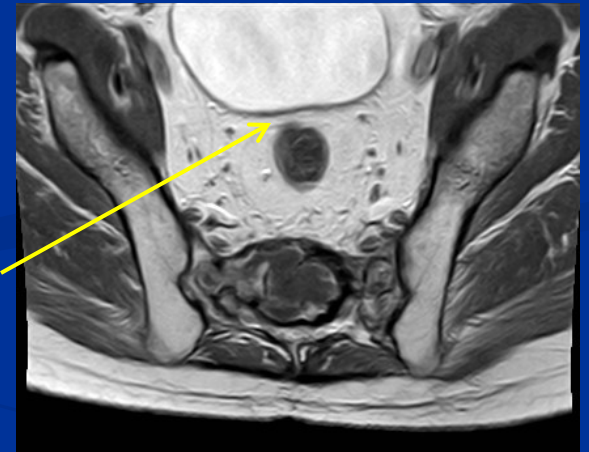
vesica urinariae

vesicula seminalis

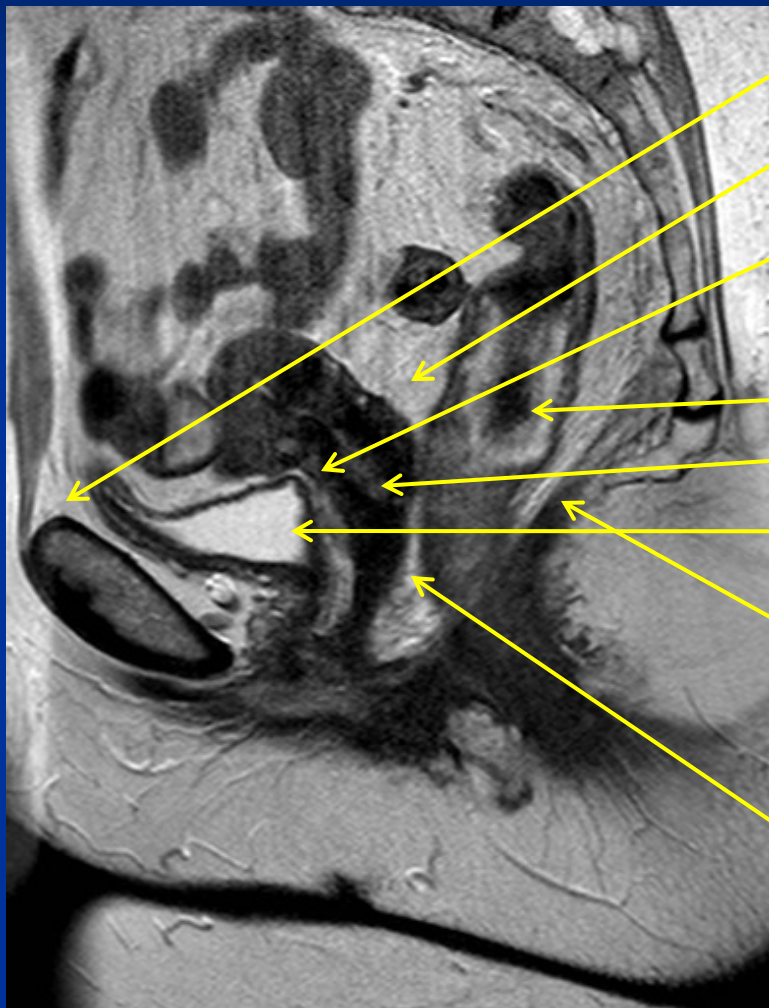
excavatio rectovesicalis

m. levator ani
(diaphragma pelvis)

fascia rectoprostatica (Denonviliersova)



Pánev - žena



T2W TSE

spatium retropubicum – Retziův prostor

excavatio rectouterina (Douglasův cul-de sac)

excavatio vesicouterina

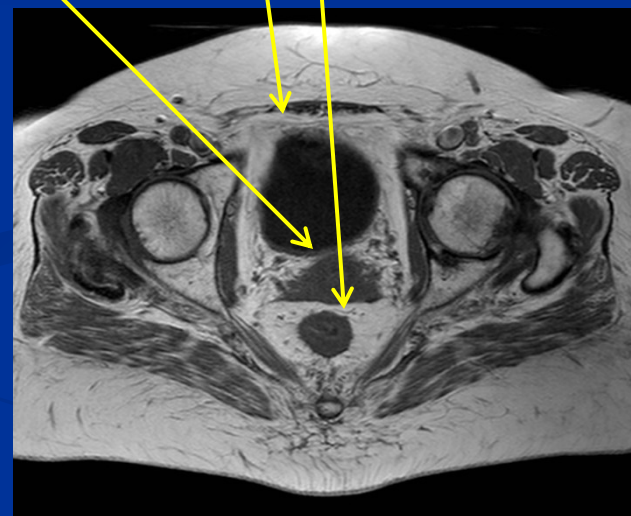
rectum

uterus

vesica urinariae

m. levator ani
(diaphragma pelvis)

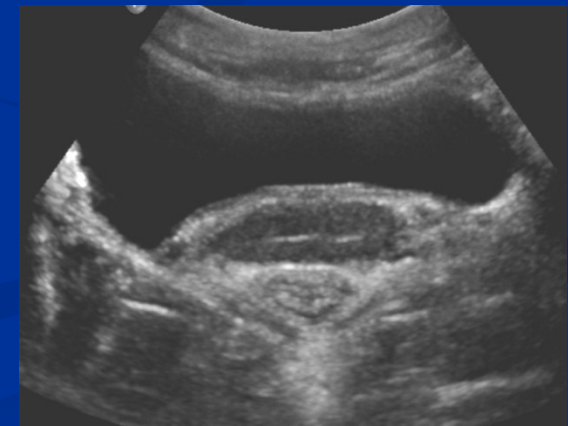
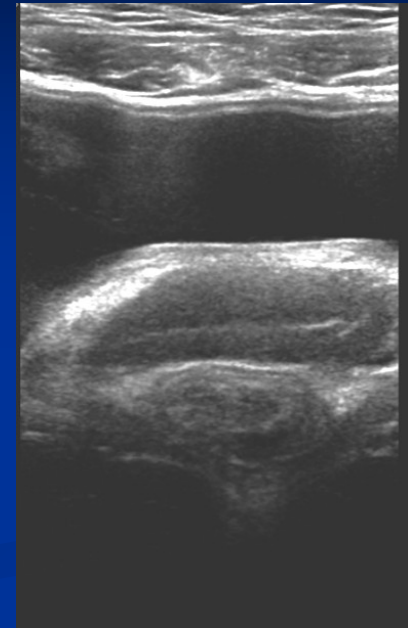
fascia rectovaginalis



T1W TSE

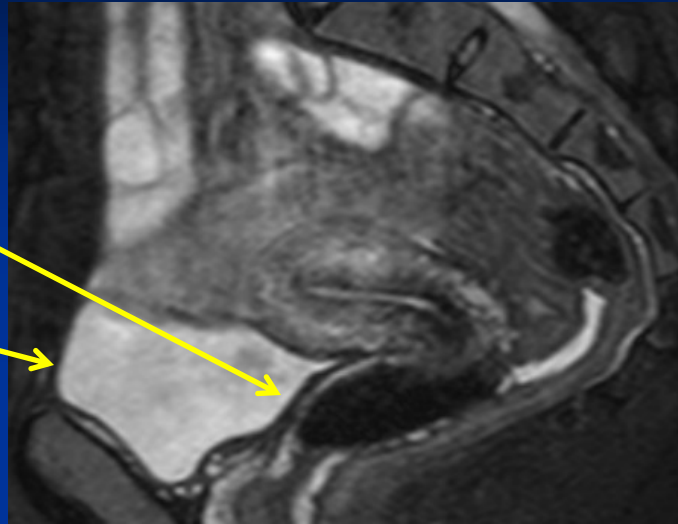
Orgány malé pánve

Muž	Žena
Močový měchýř	
Distální močovody	
Uretra	
Prostata	Děloha
Semenné vajíčky	Vejcovod
	Ovaria
	Pochva
Rektum	

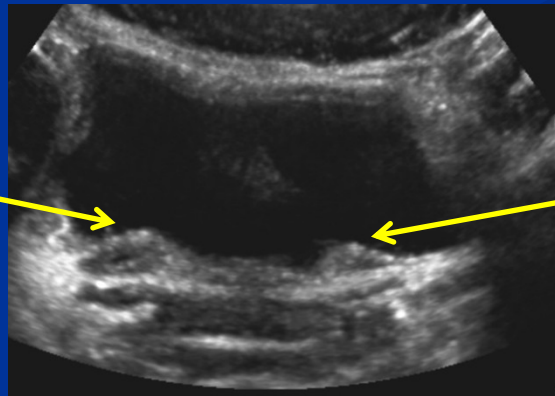


Moč. měchýř

- preperitoneální část pánve
- **apex, corpus, fundus**



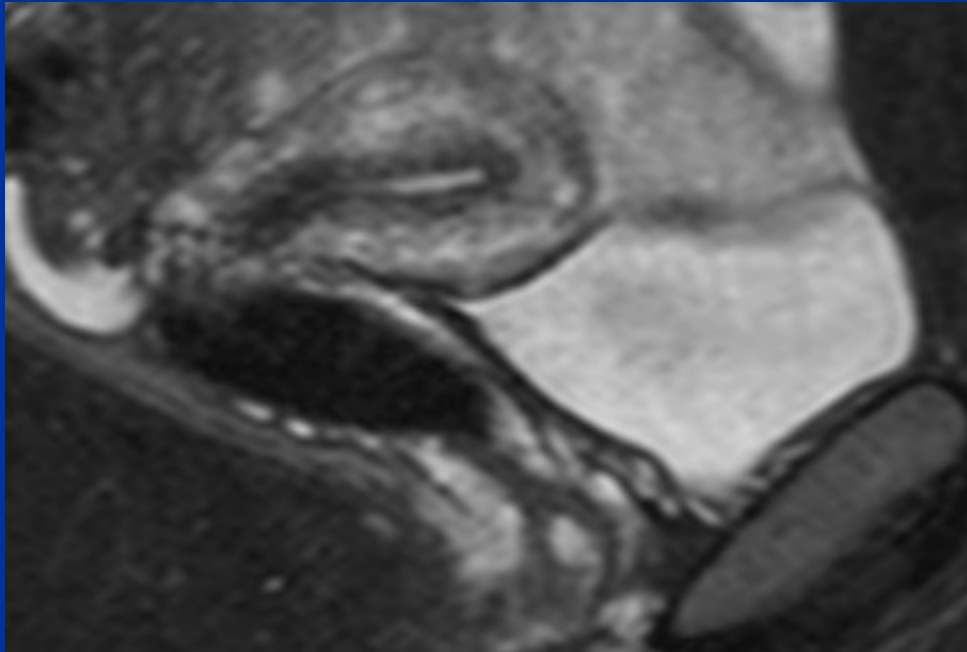
- **trigonum** - bez slizničních řas, vrcholy = ústí ureterů a uretry



- svalovina - m. detrusor, m. sphincter urethrae (jen střední cirkulární vrstva)

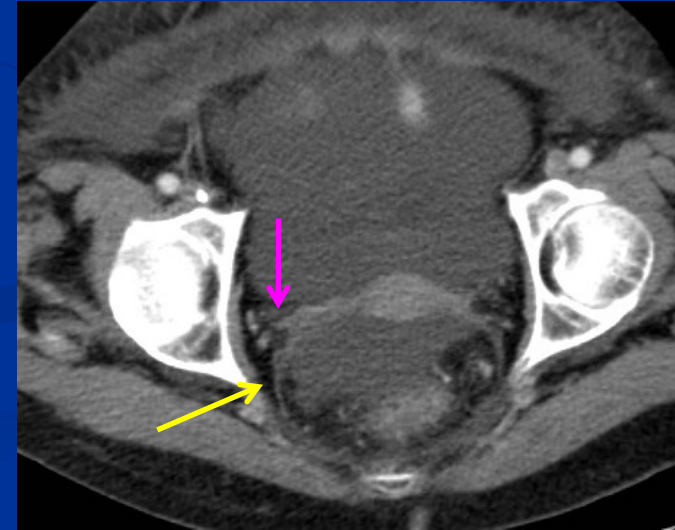
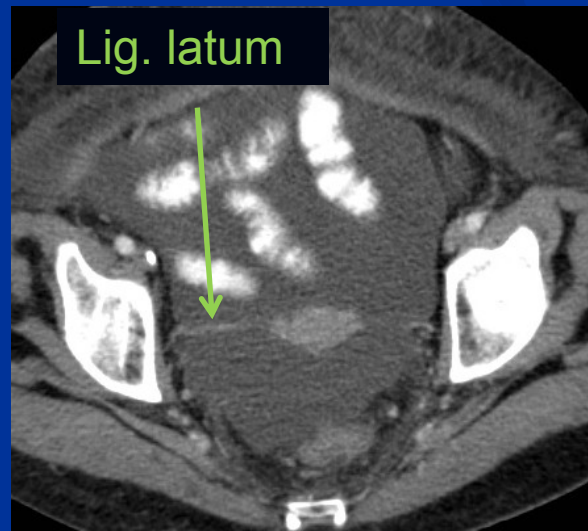
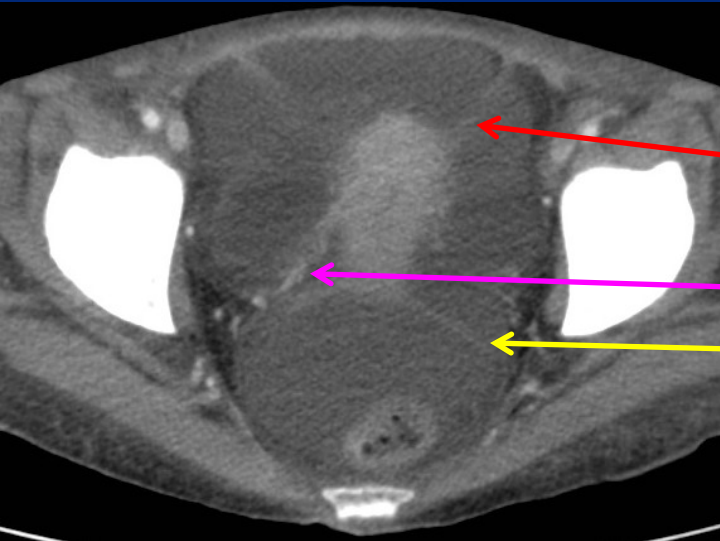
Děloha

- fundus, corpus, cervix
- vrstvy – endometrium, junkční zóna, myometrium, parametrium, perimetrium (peritoneum)



Závěsný aparát děložní

- **lig. latum uteri** – perit. duplikatura přes vejcovod
- parametrium – vazivo mezi oběma listy lig. latum
- **lig. teres uteri** – roh děložní-přední stěna břišní
- **lig. cardinale uteri** – cervix-malá pánev
- **lig. sacrouterinum** – cervix-sacrum
- **lig. vesicouterinum** – cervix-moč.měchýř, navazuje na lig. pubovesicale



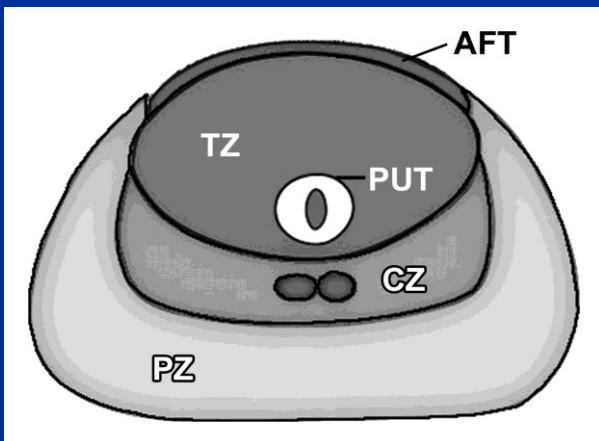
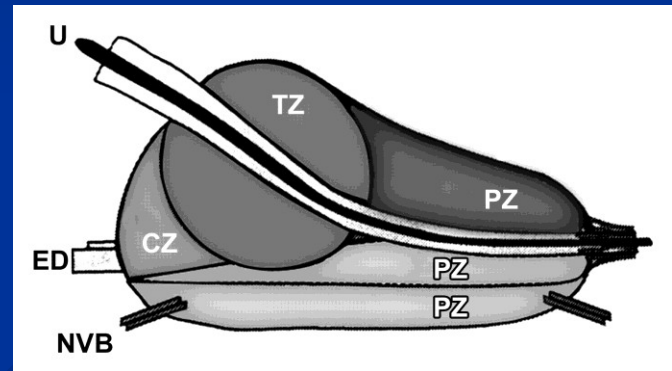
Ovaria

- zadní okraj volný, přední okraj připojen k lig. latum
- **lig. suspensorium ovarii** - spojuje horní pól se stěnou břišní, obsahuje vasa ovarica, plexus ovaricus

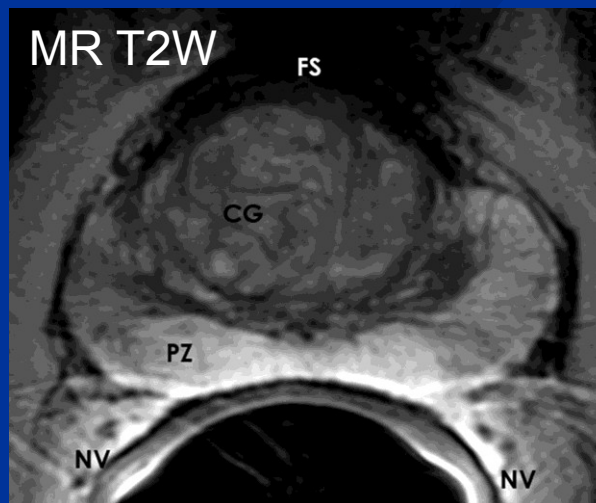


Prostata

- tvar obráceného komolého kužele, kraniálně **baze**, kaudálně **apex**
- anatomicky tvořena 5 laloky (lobus ant., post., med., dx., sin.)
- dělení na zóny (McNeal):
 - fibromuskulární část (1/3 objemu) – **přední fibromusk. stroma**
 - glandulární část (2/3)
 - periferní žláza
 - **periferní zóna (70%)**
 - **centrální zóna (30%)**
 - centrální žláza
 - **přechodná zóna (5%)**
 - **periuretrální zóna (< 1%)**



Choi Y J et al. Radiographics 2007;27:63-75



Verma S, Rajesh A AJR 2011;196:S1-S10



Pánevní dno

- Kaudálně přepažuje malou pánev, tvořeno 2 svalovými přepážkami
 - Diafragma pelvis
 - Diafragma urogenitale



Diaphragma pelvis

tvár mělké nálevky

- začíná na stěnách malé pánve
- sbíhá kaudálně k anu

■ m. levator ani

- m. pubococcygeus
- m. iliococcygeus

■ m. coccygeus

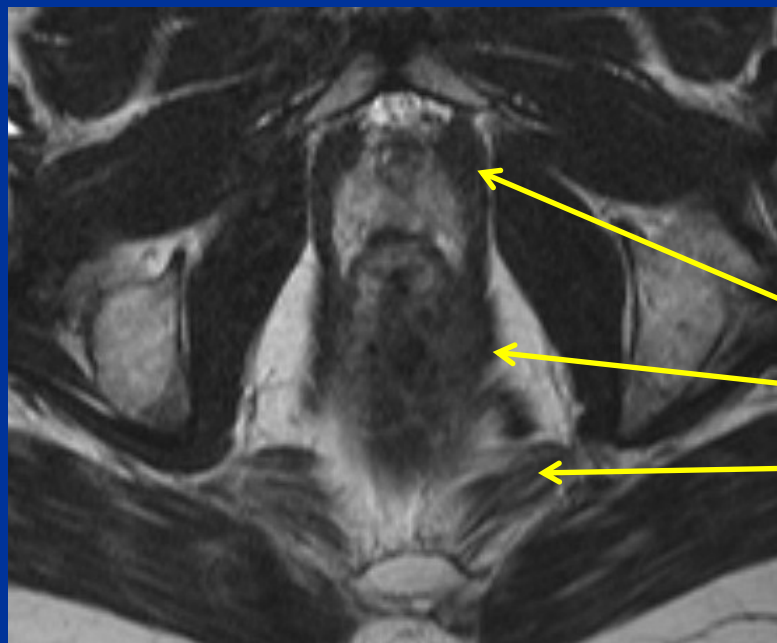
- sleduje lig. sacrospinale

funkce:

- spodina pánve
- podpůrný aparát dělohy, vaginy, prostaty, moč. měchýře



T2W TSE

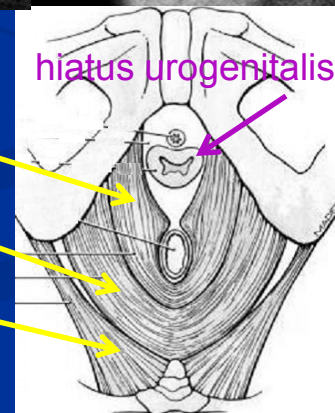


m. pubococcygeus

m. iliococcygeus

m. coccygeus

hiatus urogenitalis

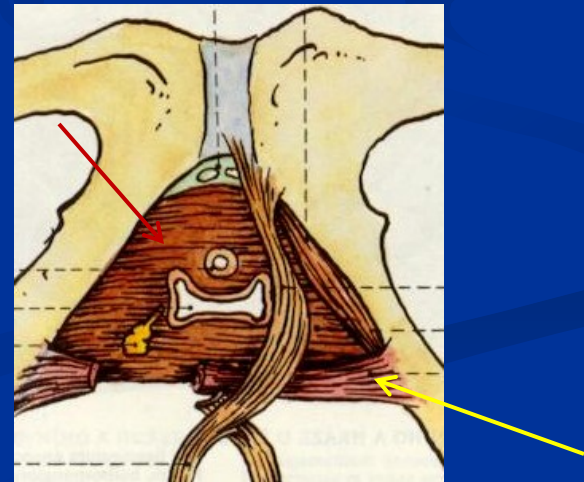
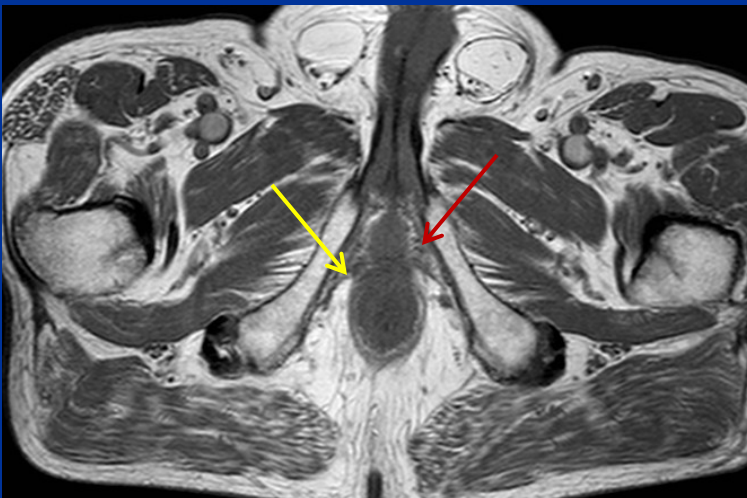


Diaphragma urogenitale

- trojúhelníková destička od symfýzy k tubera ischiadica
- ventrálně a kaudálně od diaphragma pelvis
- uzavírá hiatus urogenitalis

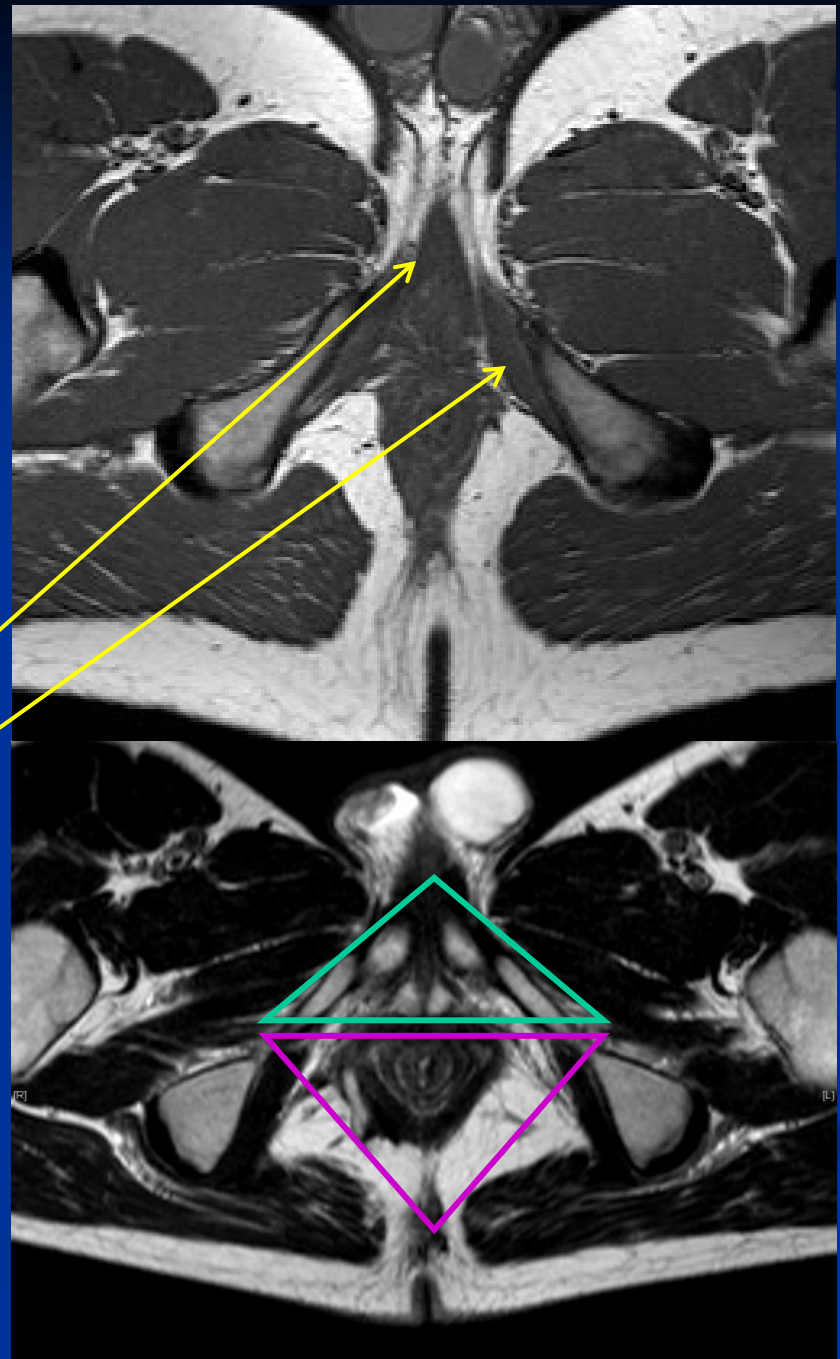
funkce:

- podpůrná funkce pro orgány přední poloviny pánve (prolapsy dělohy)
- **m. transversus perinei profundus**
- m. sphincter urethrae
- **m. transversus perinei superficialis**



Perineum

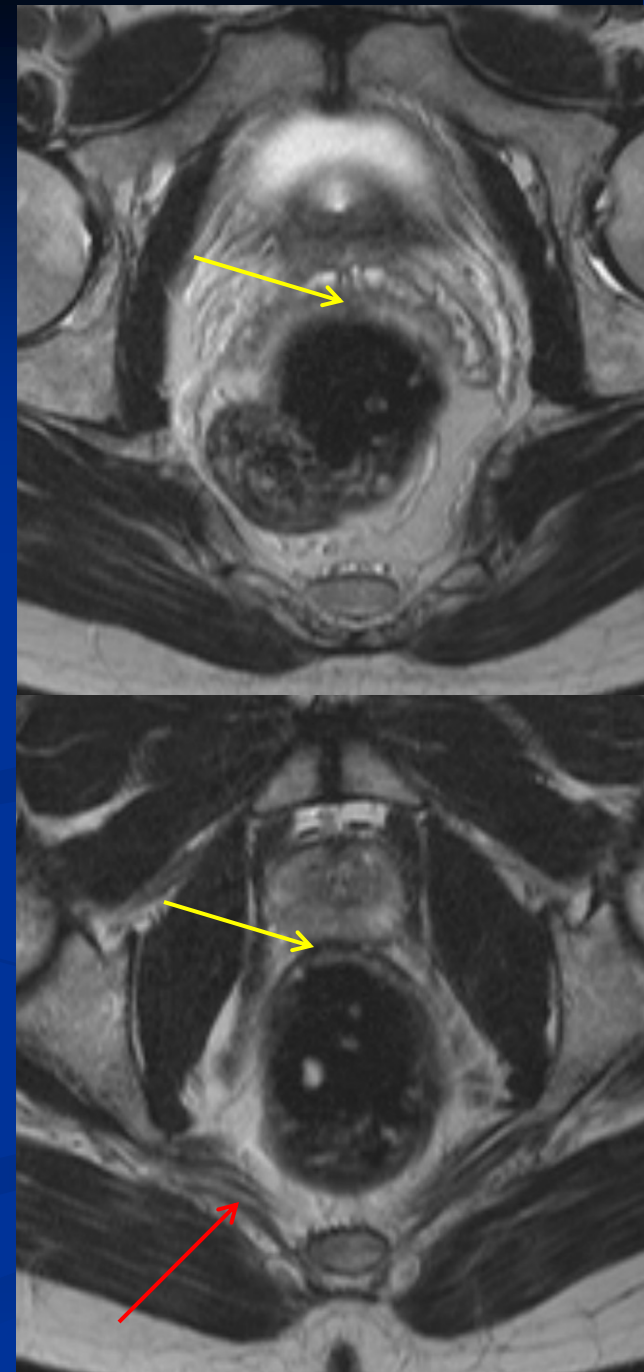
- hráz
- pod m. levator ani
- odpovídá exitus pelvis
- **trigonum urogenitale**
 - m. bulbospongiosus
 - m. ischocavernosus
 - mm. transversi perinei
- **trigonum anale**
 - zevní svěrač
 - fossa ischioirectalis



Rectum

- 15-20cm
- 1) Pars pelvina - nad diafragma pelvis
- 2) Canalis analis - pod diafragma pelvis

- **Pars pelvina** - okolí
 - *dorzálně*
 - ✓ **kostrč** - lig. anococcygeum
 - *ventrálně*
 - ✓ moč. měchýř, vesiculae seminales, prostata - **fascia rectoprostatica**
(Denonvilliersova fascie)
 - ✓ zadní stěna vagíny - **fascia rectovaginalis**



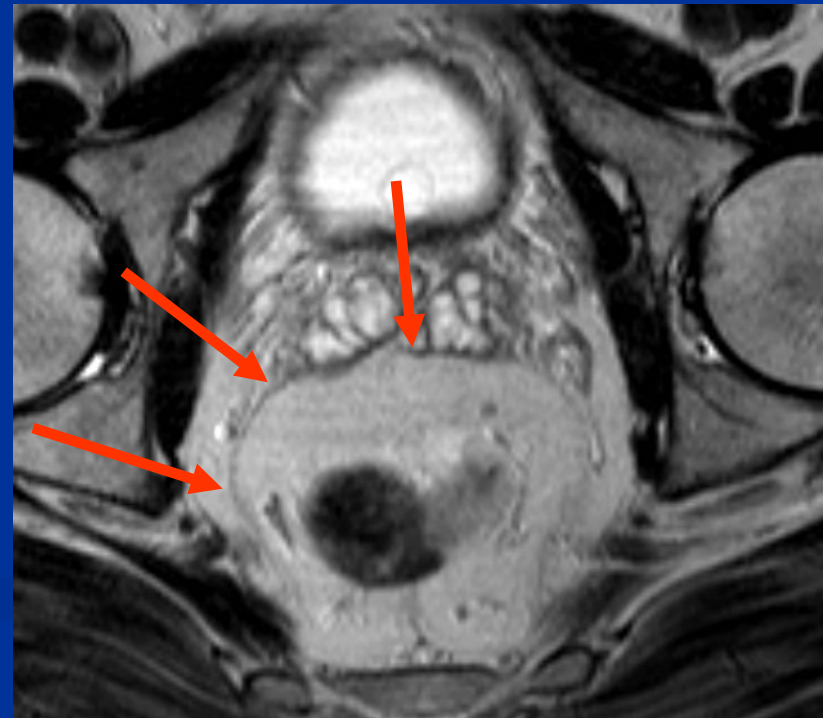
Rectum - mesorectum

Anatomie

- *peritoneum obaluje rektum na přechodu z esovité kličky, někdy tvoří krátkou výchlípku - mesorectum*

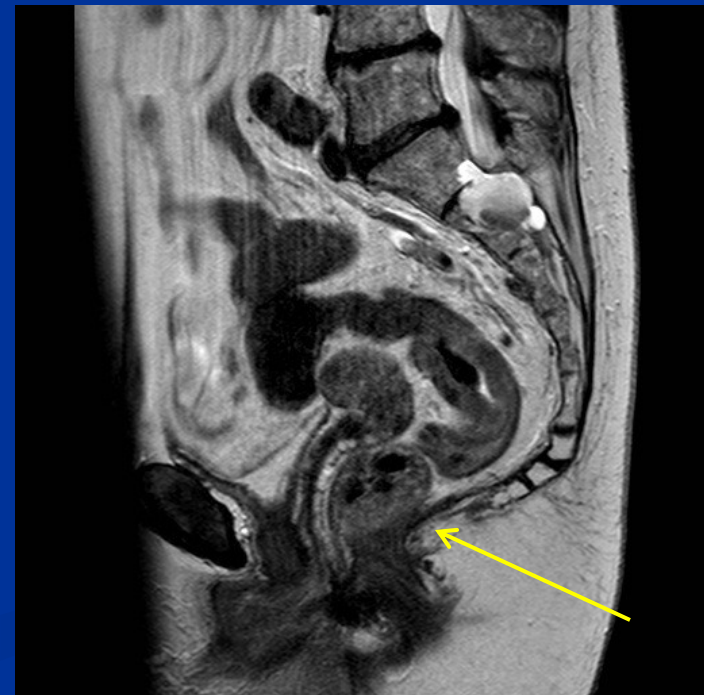
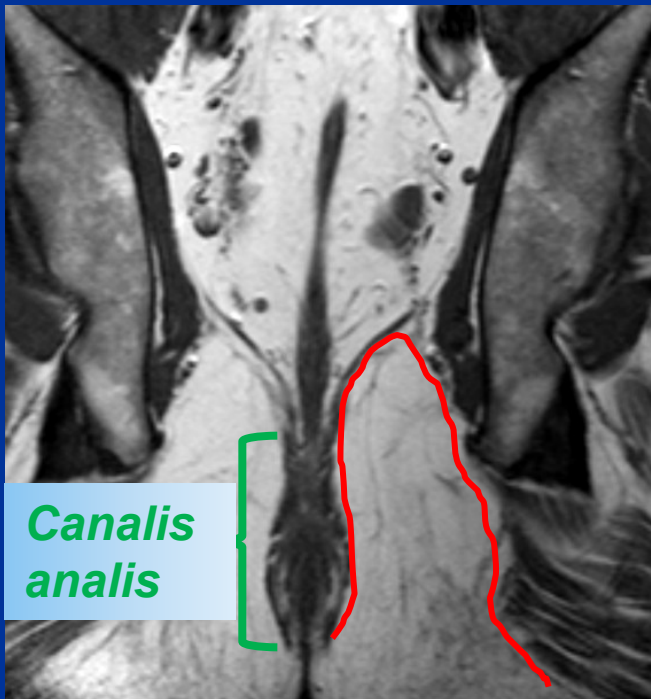
Chirurgie

- uloženo nad fossa ischiorectalis
- obsahuje tuk v okolí rekta, lymf. cévy a uzliny (4-12)
- obklopeno **fascia mesorectalis**



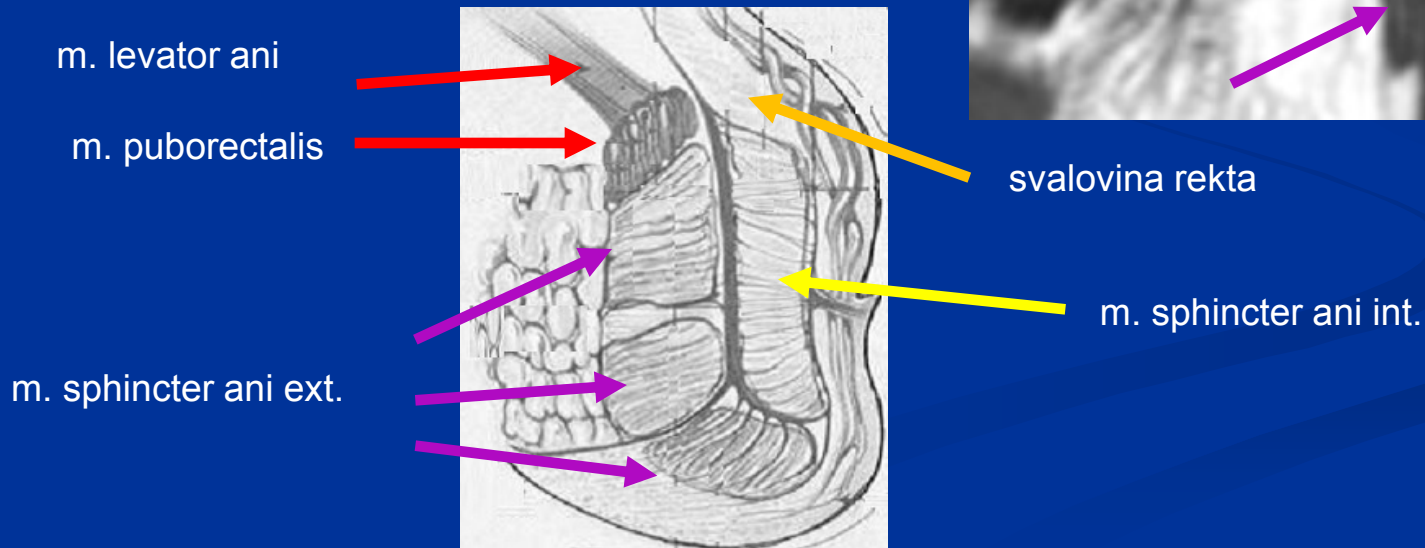
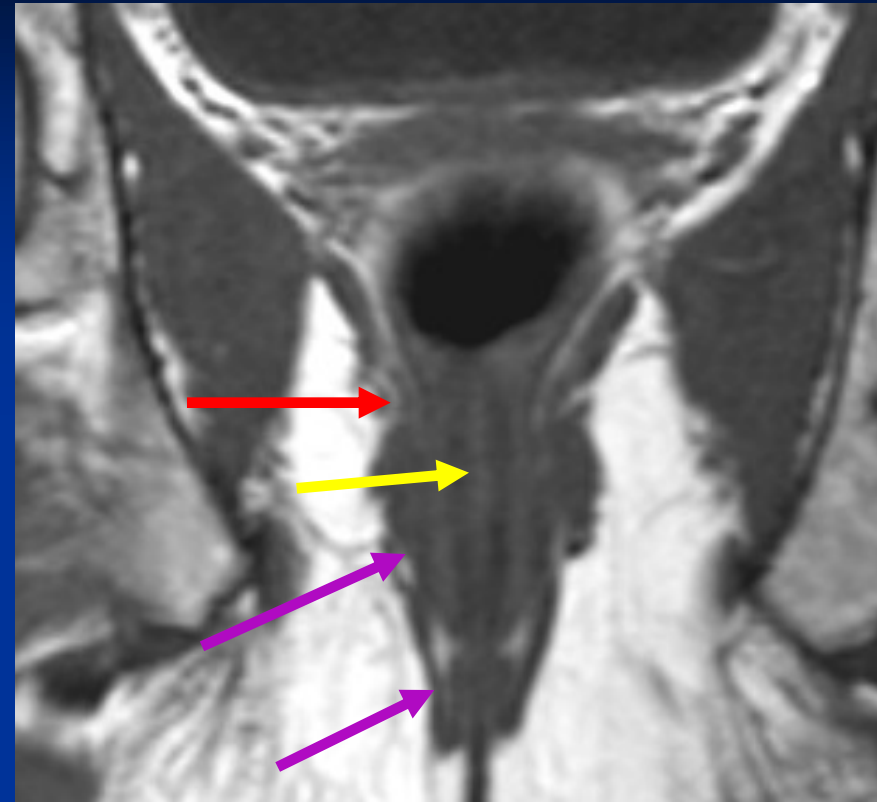
Canalis analis

- 2-2,5 cm
- stýká se s:
 - ✓ dorzálně - **lig. anococcygeum**
 - ✓ ventrálně - svaly hráze
 - ✓ laterálně - **fossa ischiorectalis**



Sfinktery

- **m. sphincter ani internus**
 - zesílená hladká cirkulární svalovina
- **m. sphincter ani externus**
 - zvenčí obemyká vnitřní svěrač
 - je zdola přiložený k m. levator ani
 - 3 části
 - pars profunda
 - pars superficialis
 - pars subcutanea
- **m. puborectalis (m. levator ani)**



m. levator ani

m. puborectalis

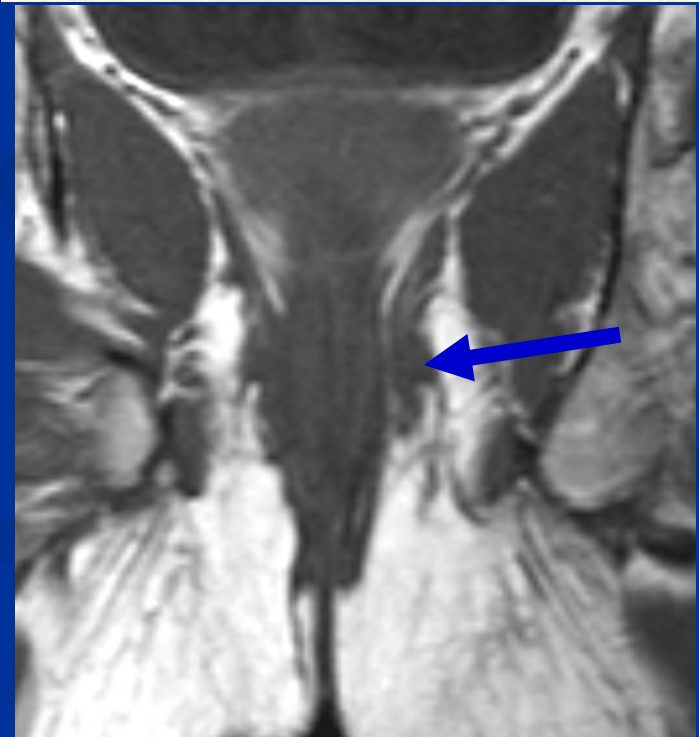
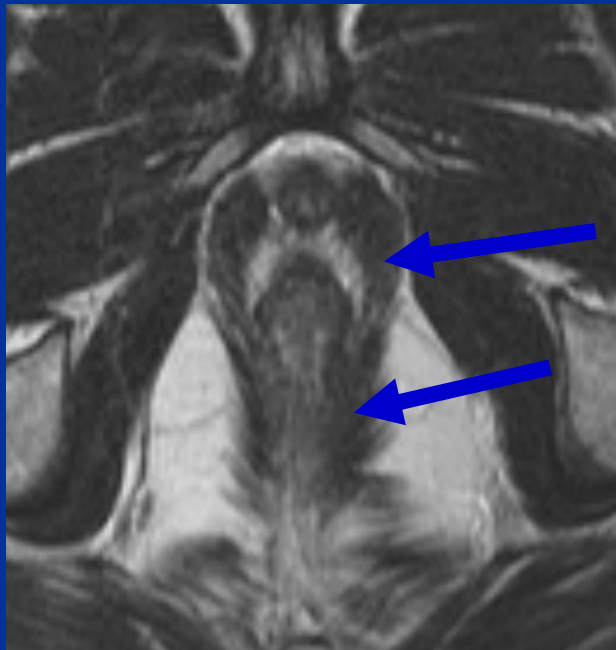
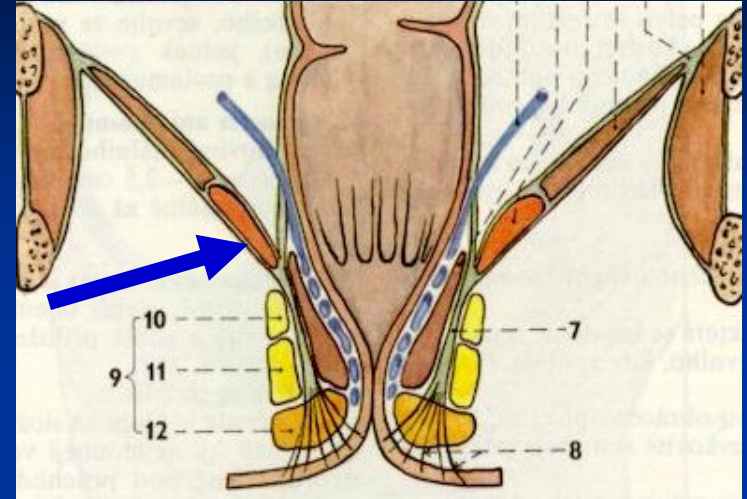
m. sphincter ani ext.

svalovina rekta

m. sphincter ani int.

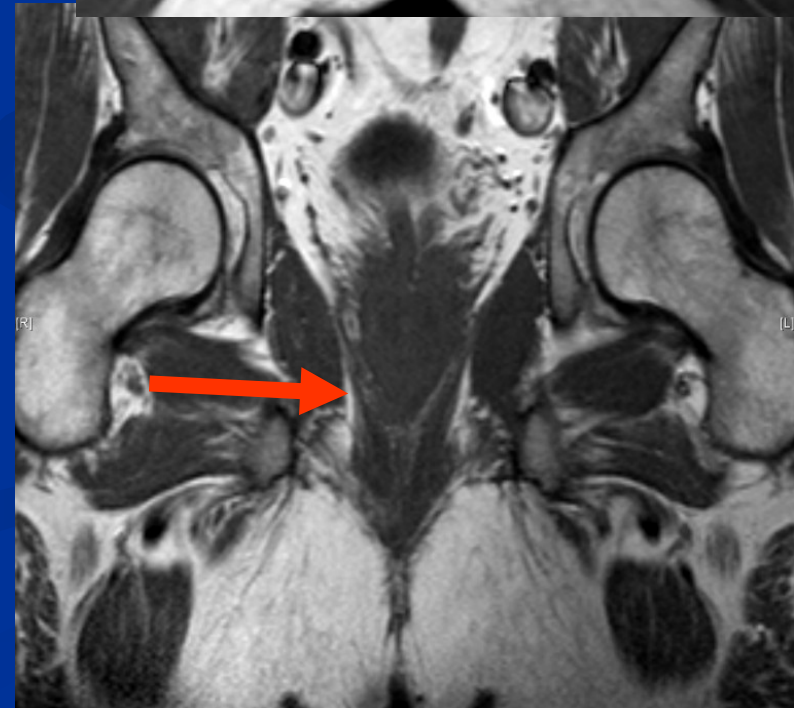
M. puborectalis

- součást svalstva dna pánevního
 - med. část m. levator ani
- odstupuje od symfýzy
- jde podél hiatus urogenitalis
- obemyká anální kanál



Fossa ischioirectalis

- obsahuje tukové těleso a vasa et n.pudendus
- ohraničení
 - kraniálně - diafragma pelvis
 - mediálně - anální kanál
 - laterálně - fascia obturatoria
 - dorsálně - m. glut. maximus a lig. sacrotuberale
- ventrálním pokračováním je **recessus pubicus fossae ischioirectalis**



Děkuji za pozornost

literatura

- Základy systematické anatomie člověka II. L. Malinovský. 1983
- Atlas anatomie člověka. R. D. Sinělnikov. 1965.
- Anatomie 1,2. R. Čihák. 1984.
- Clinical anatomy for medical students. R.S.Snell. 1992.
- Anatómia člověka. Fotografický atlas. J.W.Rohen. Ch.Yokochi. 1991.
- A Clinically Relevant Approach to Imaging Prostate Cancer: Review. Verma S , Rajesh A AJR 2011;196:S1-S10
- Functional MR Imaging of Prostate Cancer. Choi Y J et al. Radiographics 2007;27:63-75
- Preoperative Staging of Rectal Cancer with MR Imaging: Correlation with Surgical and Histopathologic Findings. Iafrate F et al. Radiographics 2006;26:701-714
- Diagnostika karcinomu prostaty - současné možnosti a limitace transrektální ultrazvukem vedené biopsie prostaty. Urologie pro praxi 2002; 4