

Gynekologická urologie



MUDr. Ondřej Vošta
Ústav pro péči o matku a dítě

Náplň oboru urogynekologie:

- diagnostika a léčba dysfunkcí dolních močových cest a pánevního dna u žen

- Dvě základní skupiny nemocí:
 - inkontinence moči
 - sestup pánevních orgánů

obsah

- Fyziologie mikce
- Příčiny poruch funkce dolních močových cest
- Diagnostické metody v urogynekologii
- Terapie inkontinence moči

Fyziologie mikce

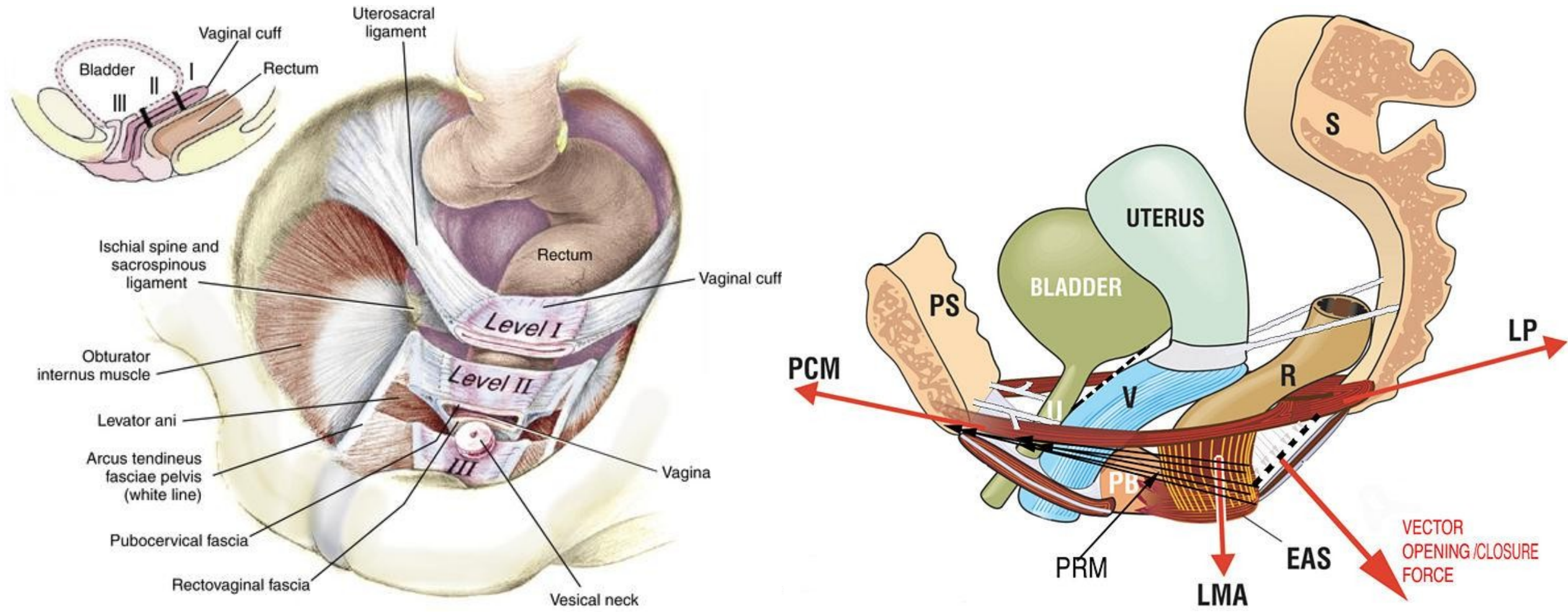
Anatomické předpoklady kontinence

- Kontinenci udržuje: uspořádání svalových vláken a vzájemná interakce orgánů
 - významná role svalů a fascií pánevního dna + ligamenta
 - diaphragma pelvis (nejdůležitější opora pánevního dna)
 - diaphragma urogenitale = perineální membrána
 - endopelvická fascie
 - m. sphincter urethrae internus (hladký sval, udržuje bazální tonus)
 - m. sphincter urethrae externus (příč. pruh. sval, stah při ↑ nitrobřiš. tlaku)
- **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
 - urethra podpírána strukturami, které znemožní odtok moči při zvýšení nitrobřišního tlaku

Podpůrný a závěsný aparát malé pánve

- 3 úrovně funkční celky (levels) - podle pochvy
 - **I. level**
 - ukotvení kraniální části pochvy kardinálními a sakrouterinními vazy
 - defekt = sestup dělohy
 - **II. level**
 - střední část pochvy vpředu fixuje m. levator, částečně i vzadu (tvar motýl)
 - zesílená část endopelvické fascie (arcus tendineus fasciae pelvis)
 - defekt = vepředu cystokéla (možný rozvoj stresové inkontinence), vzadu rektokéla
 - **III. level**
 - nad hymenálním prstencem, kaudální část pochvy, kotvená k diaphragma urogenitale

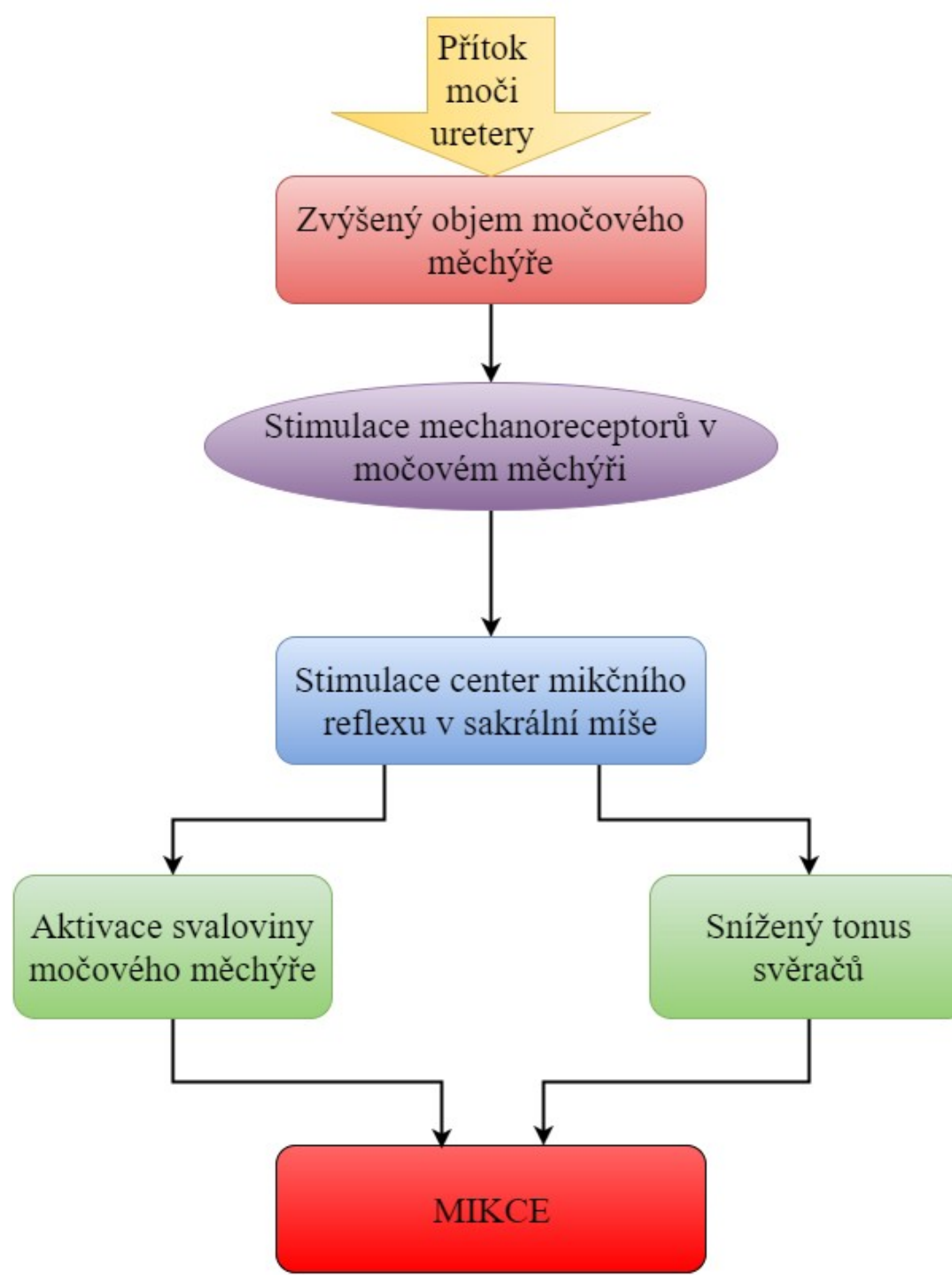
Podpůrný a závěsný aparát malé pánve



Mechanismus mikce

- základem mechanismu mikce je mikční reflex:
 - Nárůst objemu moči → mechanoreceptory ve stěně MM → aferentní vlákna → centrum reflexu v sakrální míše (Onufovo jádro) → eferentní vlákna (parasympatikus) → stah detrusoru (hlavní sval stěny MM), relaxace m. sphincter urethrae int.
 - Regulace z vyšších center (mozek, vliv vůle na oddálení močení)
- regulace: centrální i periferní nervový systém
 - sympatikus: hlavně udržení moče; parasympatikus: hlavně aktivace močení
 - regulační, hlavně inhibiční vliv vyšších center

Popis aktivace mikce



Příčiny poruch funkce dolních močových cest

Základní termíny

- **Inkontinence moči** = jakýkoliv vůli neovladatelný únik moči

Epidemiologie

- Prevalence močové inkontinence 10 – 58% (cca 1/3 žen)
- RF
 - Věk (hlavně pro OAB)
 - Parita a obezita (pro stresovou inkontinenci)

Klasifikace inkontinence

- **Extrauretrální**
 - Získaná: píštěle (např. urethrovaginální)
 - Vrozená: VVV (ektopický ureter, extrofie močového měchýře)
- **Uretrální (tradiční dělení)**
 - Stresová inkontinence – řeší hlavně urogynekologie
 - Urgentní inkontinence – řeší hlavně urogynekologie
 - Reflexní – řeší hlavně neurolog
 - Paradoxní – řeší hlavně neurolog
- stresová + urgentní (kombinace) = smíšená inkontinence

- **Stresová inkontinence:**

- pasivní únik moči při zvýšení nitrobřišního tlaku, vzniklým v důsledku nedostatečného uzávěrového mechanismu uretry, bez kontrakce detruzoru

- **Etiologie:**

- Změna pozice hrdla močového měchýře a jeho nadměrná mobilita při zvýšení nitrobřišního tlaku
 - Většinou v důsledku odtržení od endopelvicke fascie => narušen princip hamaky => při zvýšení nitrobřišního tlaku se urethra pohybuje namísto jejího uzavření
 - Např.: porodní poranění, obezita, chronický kašel, poruchy pojivové tkáně, náročná fyzická práce (zvedání břemen)
- Poškození vnitřního svěrače uretry
 - Úbytek tkání vnitřního svěrače a uretry
 - Např. po menopauze v důsledku atrofie tkání

- **Urgentní inkontinence:**

- mimovolný únik moči doprovázený náhlým a neodolatelným pocitem na močení
- Může být spojena s příznaky hyperaktivního močového měchýře (OAB = overactive bladder)
 - soubor symptomů
 - Urgence = náhlý a nutkavý pocit nutnosti vymočit se, nezávisí na náplni, obtížně potlačit a odložit
 - Urgentní inkontinence (ne vždy)
 - Polakisurie = časté močení; 8 a více mikcí za 24h
 - Nykturie = probouzení jednou a vícekrát za noc kvůli močení
 - OAB není vždy automaticky spojen s inkontinencí („suchý“ vs. „mokrý“ OAB)!
 - Velmi negativně ovlivňuje kvalitu života pacientek

- **Urgentní inkontinence:**

- Etiologie:

- Primární (idiopatická):

- Neznámá příčina
 - Neurogení teorie: léze (ložisko poškození) v CNS nad sakrálním mikčním centrem, již malá stimulace z mechanoreceptorů v detruzoru aktivuje nucení na močení, volní kontrola reflexu je značně narušena
 - Myogenní teorie: aktivaci detruzoru generují samotné svalové buňky

- Sekundární:

- Vezikální obstrukce: infekce, nádor, cizí tělesa v dolních cestách močových, poradiační změny, pooperační změny

- Rozlišujeme (dle urodynamického vyšetření):

- hyperaktivní detruzor (přítomnost patologických kontrakcí detruzoru)
 - hypersenzitivní detruzor (bez patol. kontrakcí detruzoru)

- **Reflexní inkontinence:**

- mimovolní únik moči způsobený abnormální reflexní aktivitou míšního centra s absencí běžných pocitů spojených s nucením na močení
- mikce nastává bez předchozího pocitu nucení na močení
- vzniká při poškození centrálního nervového systému (často degenerativní onemocnění CNS) – poškození inhibičního vlivu vyšších etáží CNS

- **Paradoxní (přebytková) inkontinence:**

- mimovolní únik moči na základě pasivního přepětí stěny močového měchýře, tlak v MM převyší uretrální tlak
- chybí zde kontrakční aktivita detruzoru

Diagnostické metody v urogynekologii

- **Inkontinenci moči popisujeme na základě:**
 - Příznak (symptom): subjektivní stesky
 - Projev (sign): objektivní průkaz při klinickém vyšetření (např. odtok moči při vyšetření v zrcadlech)
 - Stav (condition): objektivní průkaz při urodynamickém vyšetření
- **Cíl vyšetření:**
 - Potvrdit inkontinenci
 - Vyloučit přechodnou inkontinenci (např. cystitis, farmaka)
 - Vyloučit jako první závažné organické příčiny (např. nádor)

- **Vyšetřovací metody v urogynekologii (přehled):**
 - Anamnéza
 - Fyzikální vyšetření a klinické testy
 - Laboratoř
 - Zobrazovací metody
 - Urodynamické vyšetření (3 části)
 - Plnicí cystometrie
 - Profilometrie (uretrální tlakový profil)
 - Uroflowmetrie
 - Elektromyografie
 - Endoskopie
 - Další méně často využívané metody
 - Uretrální elektrická vodivost
 - Studium vodivosti nervů, latence reflexů a evokovaných potenciálů
 - Studium senzorické funkce
 - Farmakologické testy

- **Vyšetřovací metody v urogynekologii:**
 - Anamnéza
 - Detailní popis obtíží (kdy dochází k úniku, doprovodné příznaky, jiné obtíže...)
 - Mikční deník
 - Další choroby (např. uterus myomatosus – tlak na MM a podobně)
 - OA, operace, RA, SA, FA, GA...
 - Dotazníky

- **Vyšetřovací metody v urogynekologii:**
 - Fyzikální vyšetření a klinické testy
 - celkové + gynekologické vyšetření
 - pozorování v zrcadlech změny při zatlačení (patol. pokles přední stěny pochvy atd.)
 - Jizvy po rupturách, epiziotomiích, písktěle...
 - Palpace svalového tonu
 - Q-tip test
 - Zavedení pevné cévky či vatové štětičky do uretry
 - Při zatlačení se posouvá nahoru, při posunu více než 30° je pozitivní
 - Stress test
 - MM se naplní, žena si stoupne a zakašle, při úniku moči je pozitivní
 - Pad weight test (test vážení vložky)
 - Zvážíme vložky, vložíme do nepropustných kalhotek, žena rychle vypije 500ml tekutiny, poté jednu hodinu plní různé úkoly (chůze, běh, zvedání předmětů atd.), potom vážení vložek, při nárůstu o 2g a více je test pozitivní

- **Vyšetřovací metody v urogynekologii:**

- Laboratoř

- Vyšetření moči (BCH + sediment)
- Kultivace moči, kultivace pochvy

- Zobrazovací metody

- UZ

- V leže, naplněný měchýř (300ml), v klidu a při manévrech
- Různé přístupy (vaginální, abdominální, rektální atd.)
- Výhodou je neinvazivita a dynamika vyšetření
- Zkoumáme: paravaginální defekt, pozice hrdla močového měchýře, tloušťka stěny detruzoru (> 5mm bývá u hyperaktivního MM), různé úhly (úhel gama atd.)...

- MRI

- Pro komplikované případy
- Velmi přesné, velmi nákladné

- **Vyšetřovací metody v urogynekologii**

- Urodynamické vyšetření (3 části)

- **Plnicí cystometrie**

- Měří vztah mezi objemem MM a tlakem
 - během vyšetření je zaveden intravezikální a rektální katetr
 - měří intravezikální a abdominální tlak.

- **Profilometrie (uretrální tlakový profil)**

- Měření intraluminálního tlaku v uretře a současně je snímán tlak v MM
 - Dále při vytahování katetru pacientka kašle a my měříme tlak v uretře (opět srovnání s tlakem v MM – převýší-li tlak v uretře, uniká moč)

- **Uroflowmetrie**

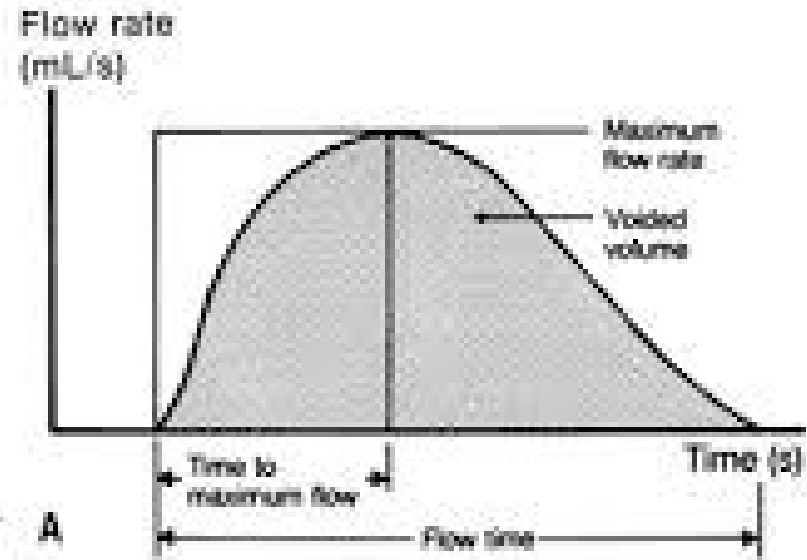
- Měříme objem moči za jednotku času
 - Možná diagnostika zúžení uretry

- **Elektromyografie**

- Snímání elektrických potenciálů ze svalů



Uroflowmetry A



- **Vyšetřovací metody v urogynekologii (přehled):**
 - Endoskopie
 - Cystoskopie
 - Vizualizace dutiny MM a uretry
 - Diagnostika nádorů močového měchýře

Terapie inkontinence moči

Léčba urgency a urgentní inkontinence

- Víme-li příčinu – léčíme příčinu (tumor, zánět atd.)
- Nevíme-li příčinu
 - Ovlivnění chování MM
 - Snaha o zvýšení volní kontroly vyšších etází CNS nad mikčným reflexem
 - Trénink pravidelného močení, psychoterapie, po selhání všech metod lze zkusit (hypnóza, někdy akupunktura)
 - Farmakoterapie (dominantní metoda)
 - Používáme hlavně **parasympatolytika** (tlumí efekt parasympatických vláken = eferentní vlákna v mikčném reflexu)
 - Dále používáme některá antidepresiva, sympatomimetika, estrogeny (zlepšují trofiku, snižují dráždivost receptorů, použití v postmenopauze)
 - Elektrická stimulace
 - Stimulace nervů, zvyšuje kontraktilitu příčně pruhovaného svalu uretry a svalů pánevního dna
 - Chirurgie
 - Distenze MM v celkové narkóze (snížení citlivosti MM)

-lytika = tlumí působení daného systému
-mimetika = stimulují působení daného systému

=> Parasympatolytika tlumí vliv parasympatiku

- **Parasympatolytika**

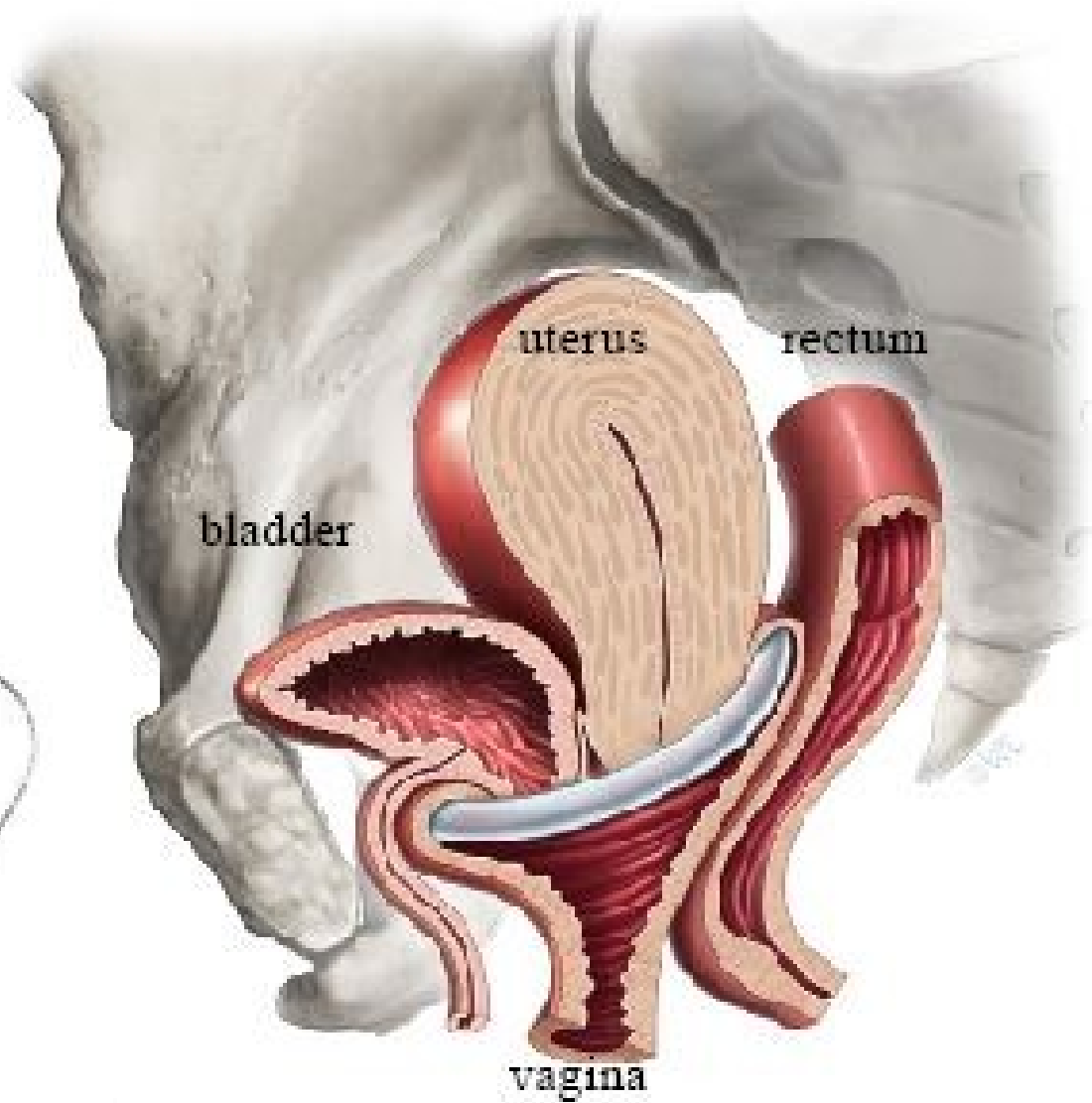
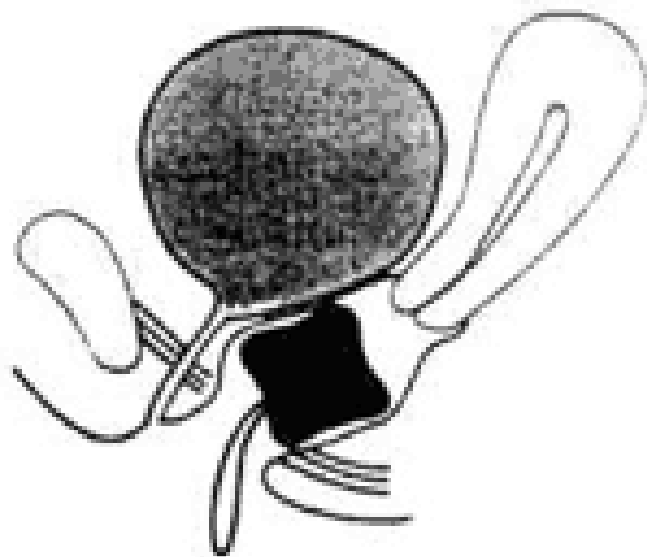
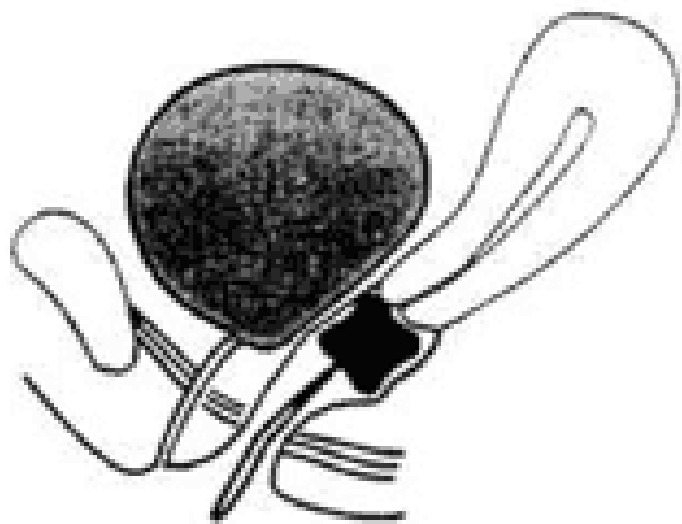
- v těle existuje více receptorů pro parasympatikus (M1-M5), v močovém měchýři máme typ M2 a M3, existují ale i v jiných orgánových soustavách, dále M1 se nachází v CNS
- Cílem léčby je selektivně tlumit receptory M2 a M3 v močovém měchýři, ale netlumit je v jiných systémech nebo nepůsobit na další M receptory jinde po těle
- Při neselektivním vlivu na jiné receptory než v detrusoru vidíme typické nežádoucí účinky
 - sucho v ústech
 - zácpa
 - rozmazané vidění
 - bušení srdce
- Příklad léku: „darifenacin“

Léčba stresové inkontinence

- **Konzervativní léčba:**

- **Gymnastika svalů pánevního dna**
 - Posilování svalů pánevního dna
 - Pacientka se sebou musí pracovat, snaží se přerušit tok moči a zjistit, který sval je třeba ovládat
- **Farmakoterapie**
 - Užívaly se alfa1 agonisté, menší efekt, NÚ, estrogeny v postmenopauze
- **Elektrostimulace**
 - Stimulace svalů pánevního dna
- **Pesaroterapie**
 - Změna anatomických poměrů, zabrání poklesu hrdla MM
 - Různé typy: kruhový, kruhový s výstupky, kostkové a jiné
 - Dočasná léčba, u starších žen kde je operace a celková anestezie riziková

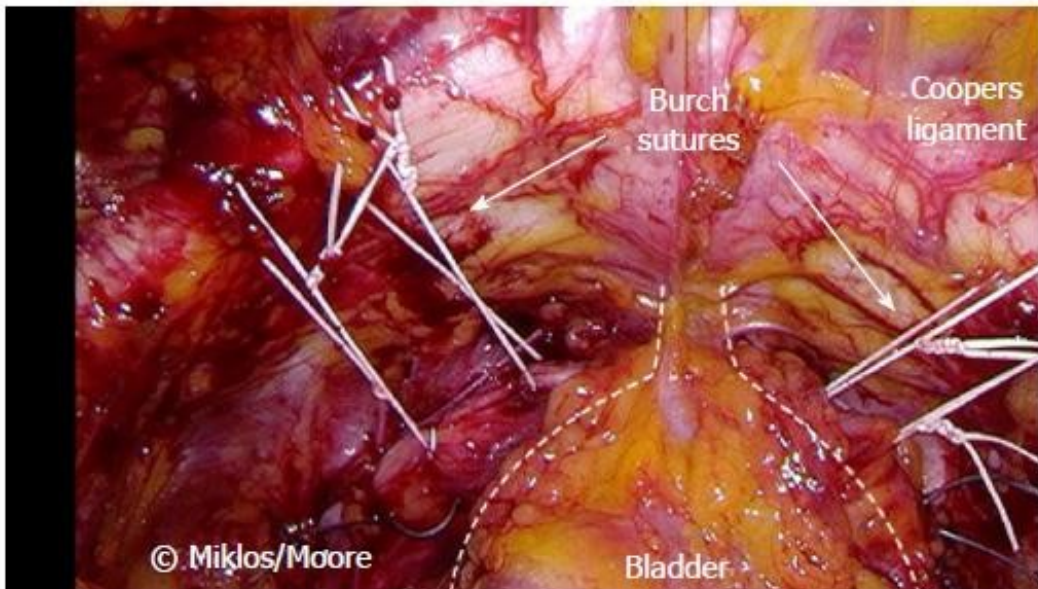
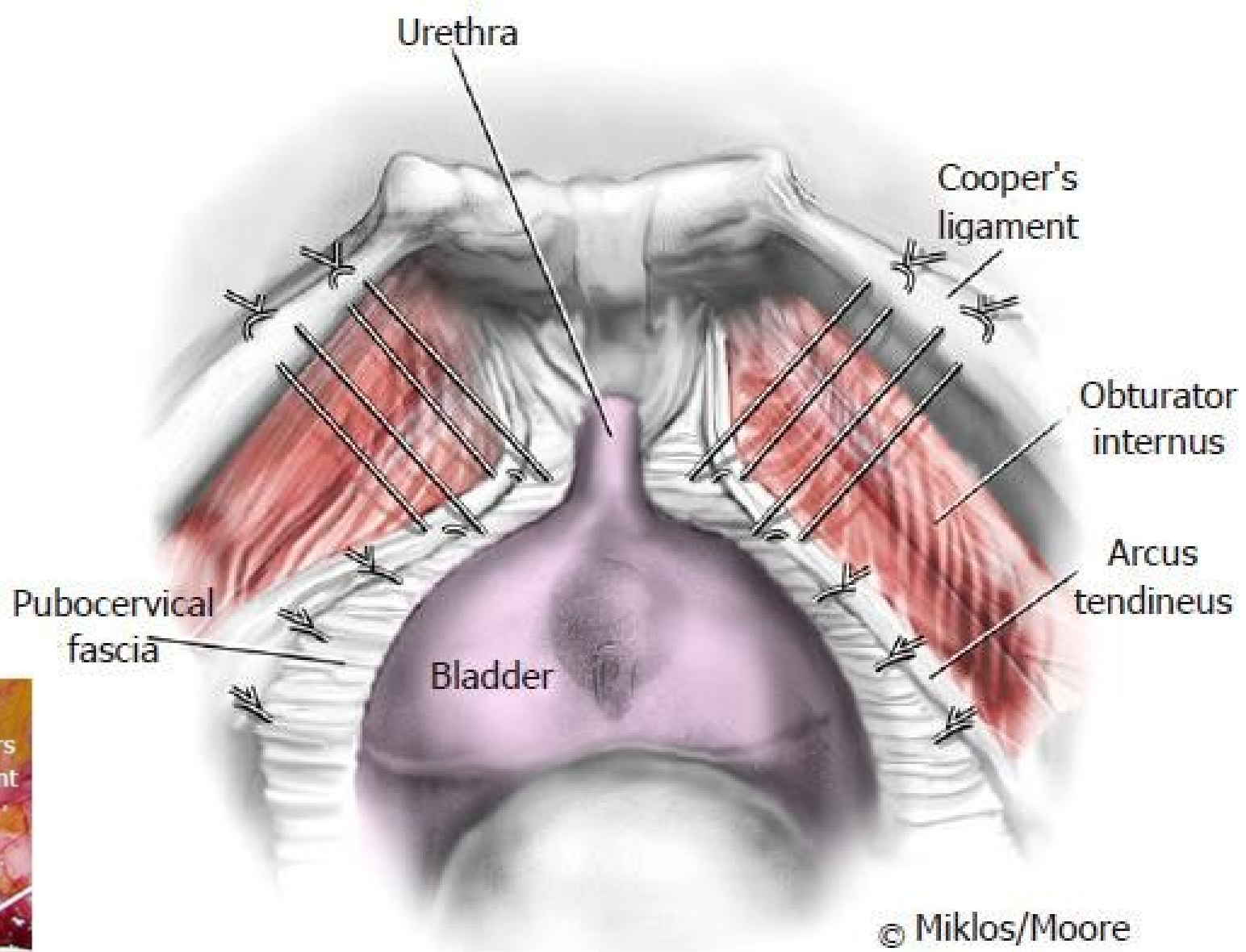
Pesary – různé typy



Léčba stresové inkontinence

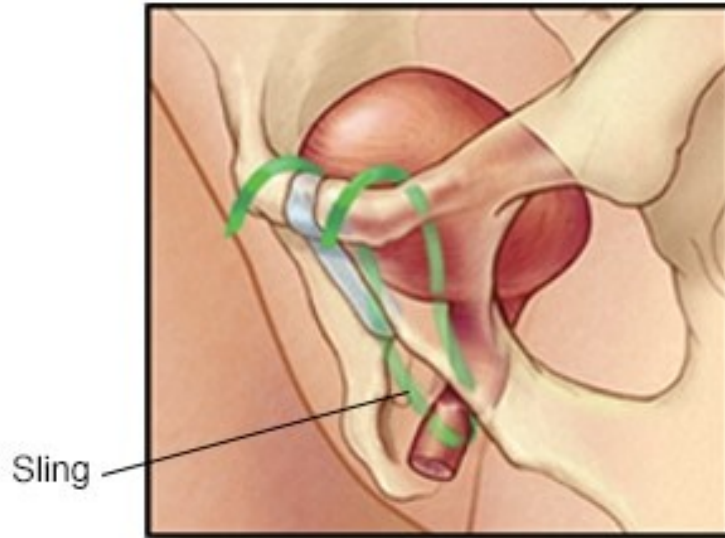
- **Chirurgická léčba (dominantní metoda):**
 - Základním cílem je upravení anatomických poměrů tak, aby se intraabdominální tlak adekvátně přenášel na uretrovezikální spojení a moč neunikala.
 - Operace:
 - Kolpopexie podle Burche
 - Fixace endopelvicke fascie až do vaginální submukózy v úrovni hrdla MM
 - TVT (tension-free vaginal tape, retropubická)
 - TOT (transobturator tape)
 - Umístění umělých pásek pod uretru (nahrazují princip hamaky, tedy podpěry uretry)
 - Úspěšnost 90%
 - NÚ: krvácení, při přílišném dotažení hrozí rozvoj urgencye
 - Periuretrální implantáty (Bulkamid)
 - Periuretrální aplikace látky zvětšující objem podslizniční tkáně
 - Minimálně invazivní, rychlý

Kolpopexie podle Burche

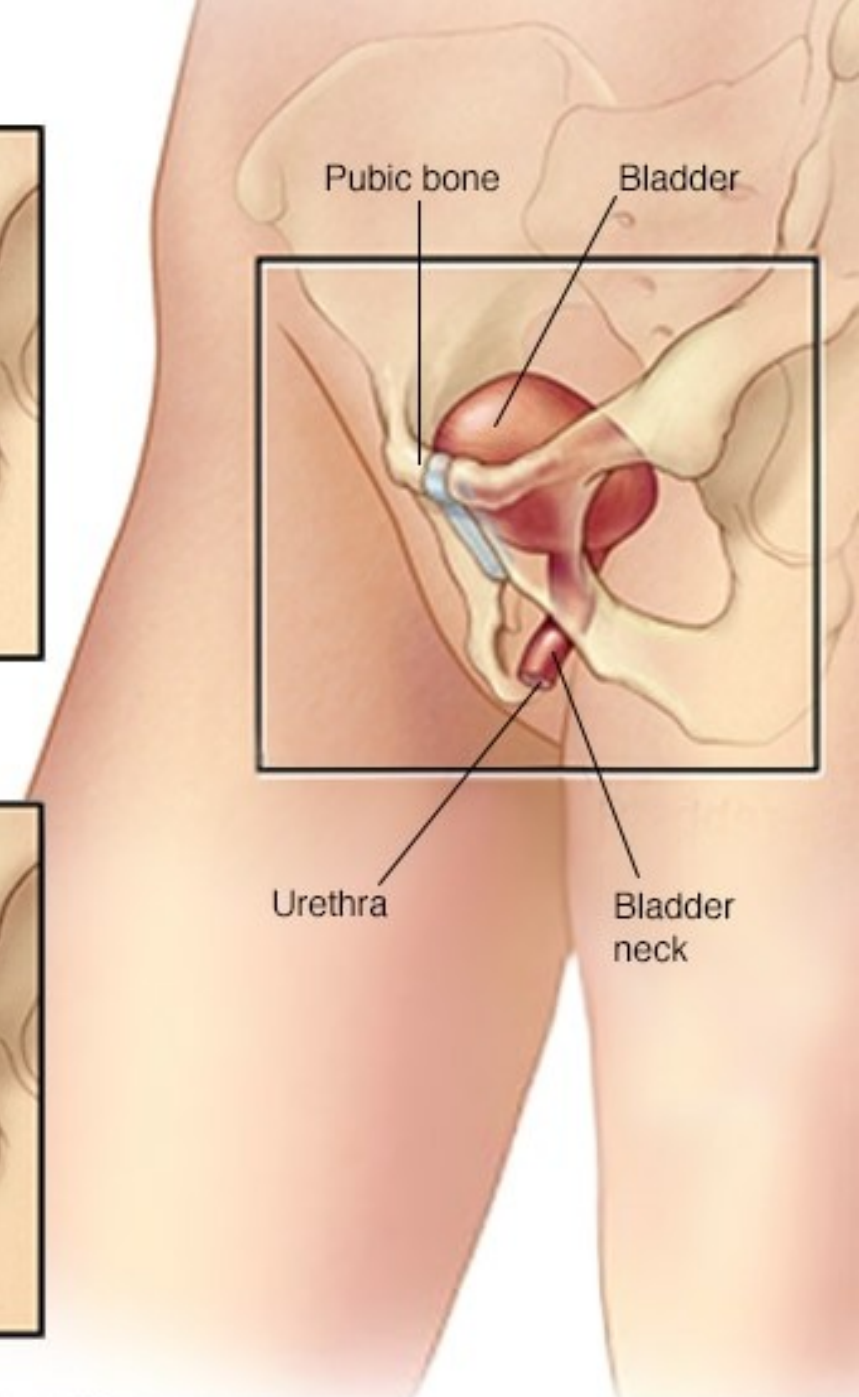
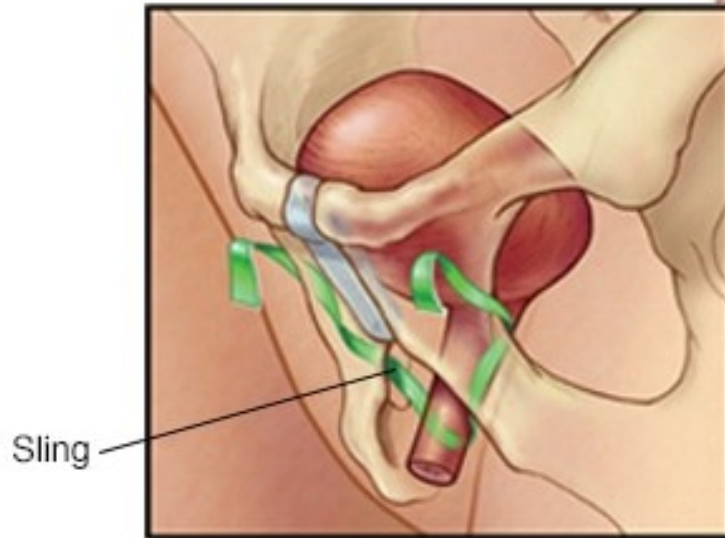


Umístění pásek v obou modifikacích

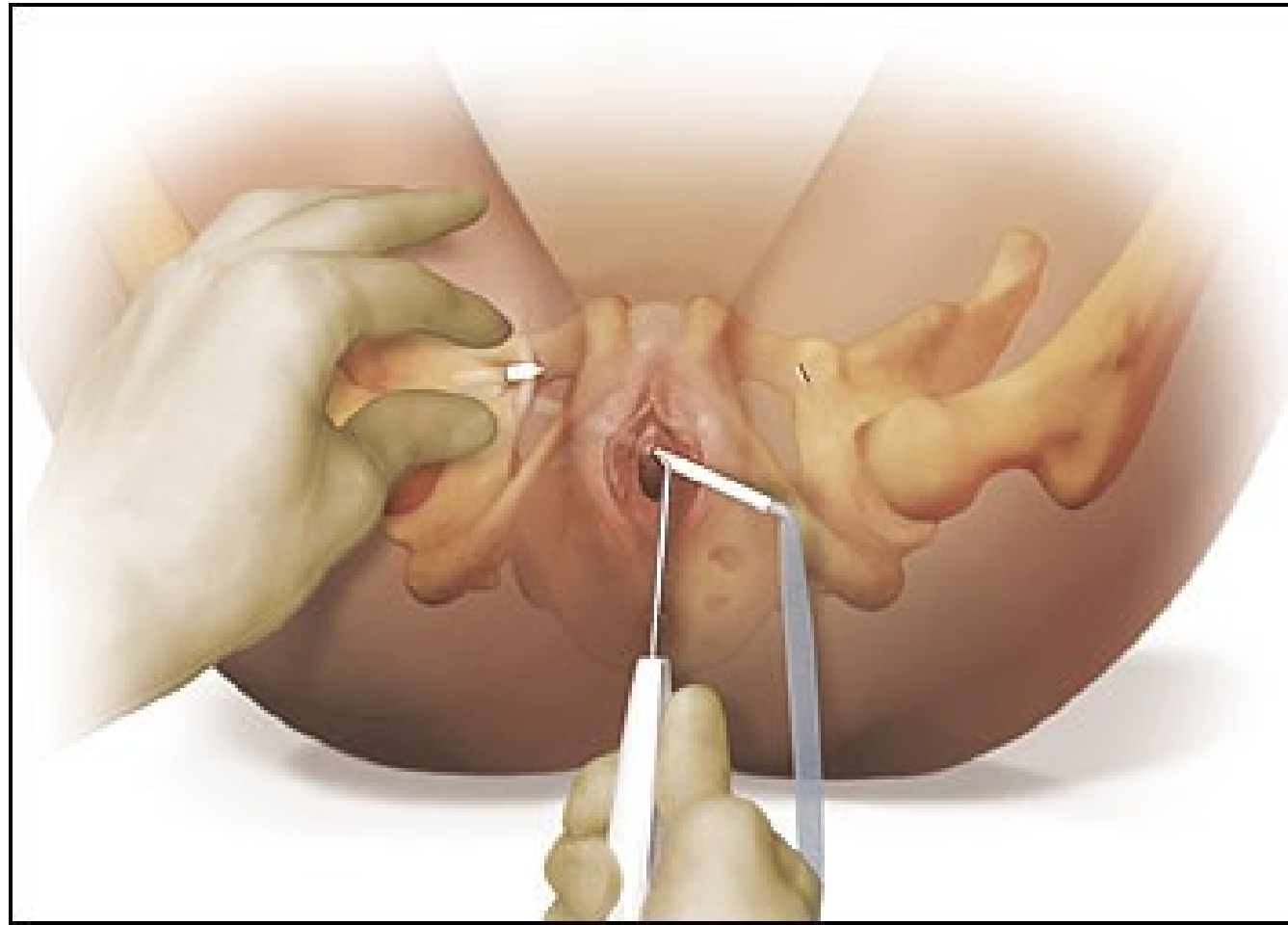
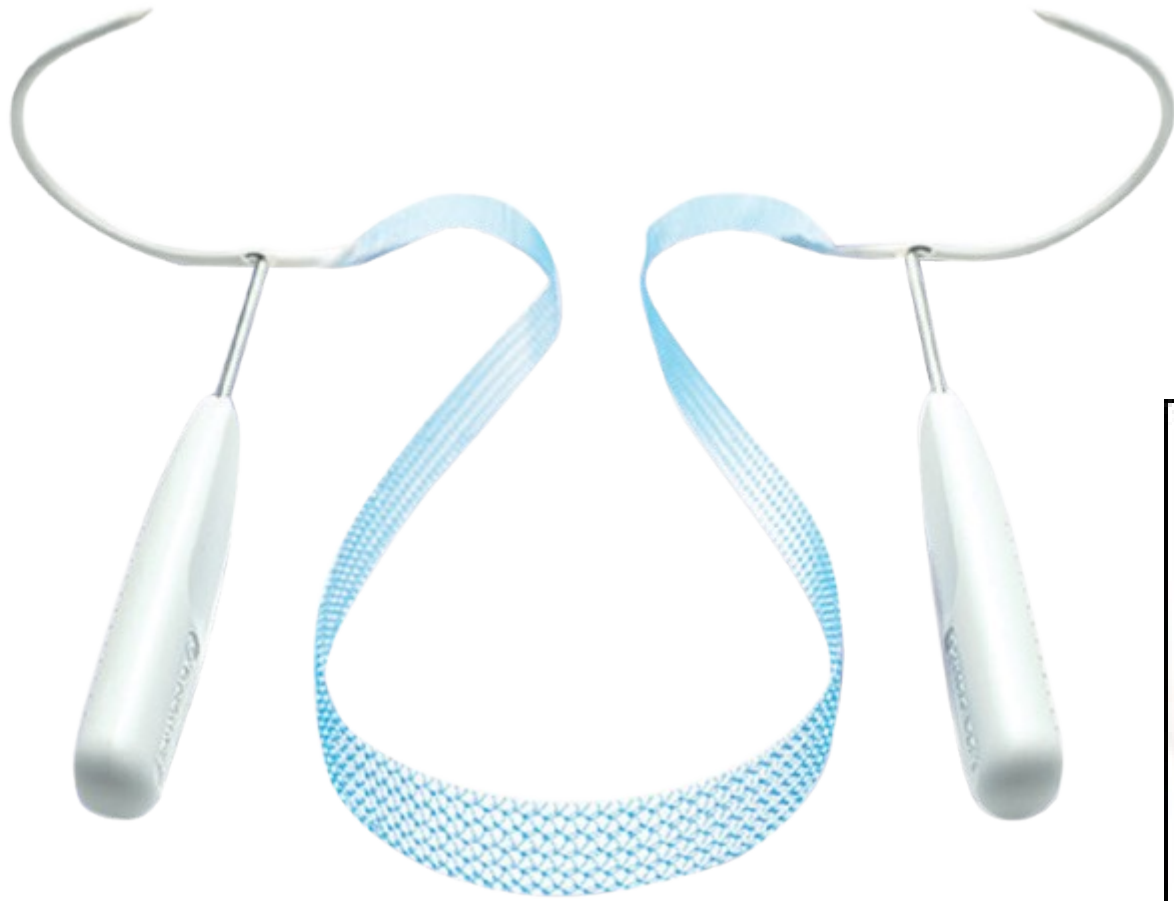
Retropubic



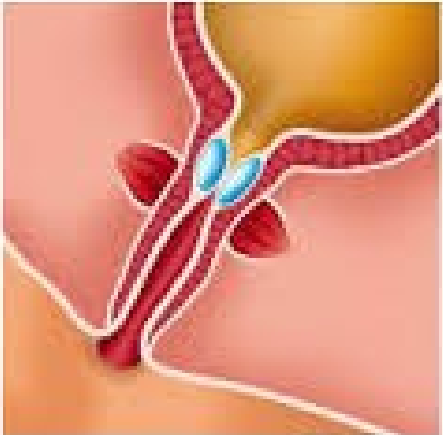
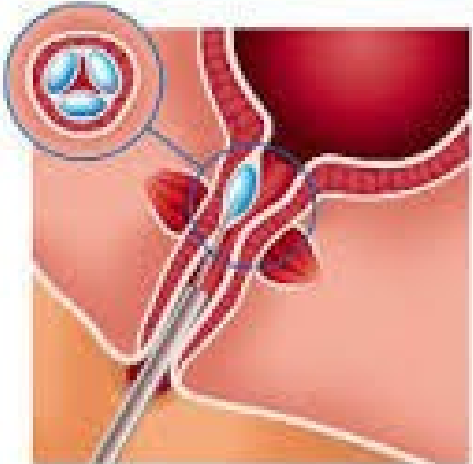
Transobturator



Zavedení transobturátorové pásky



Bulkamid



Hlavní použité zdroje:

- L. Rob: Gynekologie (3. vydání)
- M. Zikán: „Praktické repetitorium gynekologie a porodnictví“
- A. Martan: prezentace „Inkontinence moči u žen“
- M. Krčmář: prezentace „Urogynekologie v termínech“