

Urologické problémy u RS

MUDr. Lucie Bartáková

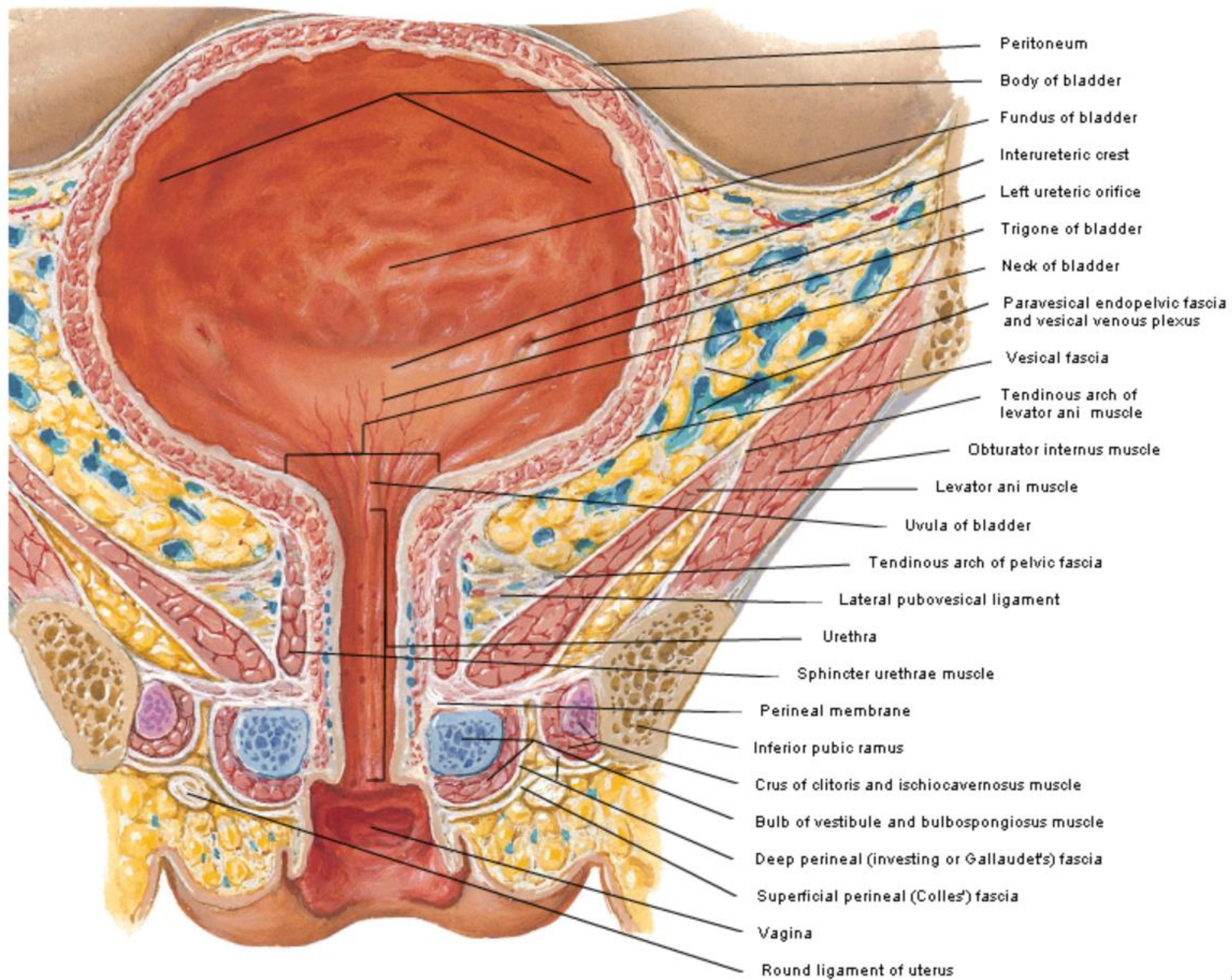
Urologická klinika 3.LF UK a FTN

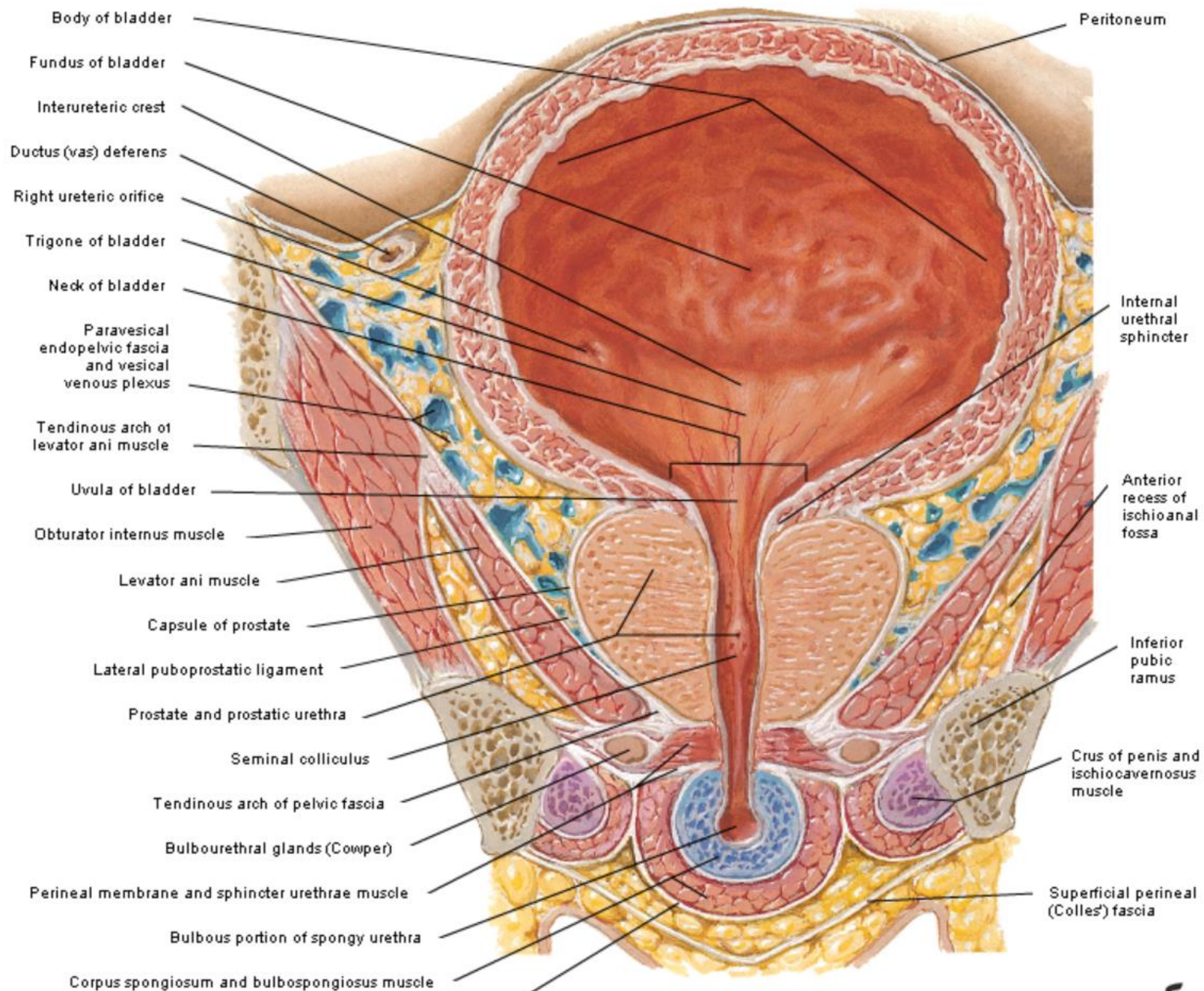
Roztroušená skleróza (sclerosis multiplex)

- chronické systémové zánětlivé demyelinizující autoimunitní onemocnění centrální nervové soustavy
- autoimunitní reakce namířena proti bílé hmotě mozku a míchy
- dysfunkce dolních cest močových se vyskytují u více než 3/4 pacientů
- nejvíce obtěžující symptomy pro pacienty
- výrazně zhoršující kvalitu života
- nutná spolupráce urolog - neurolog

Anatomie dolních cest močových (DCM)

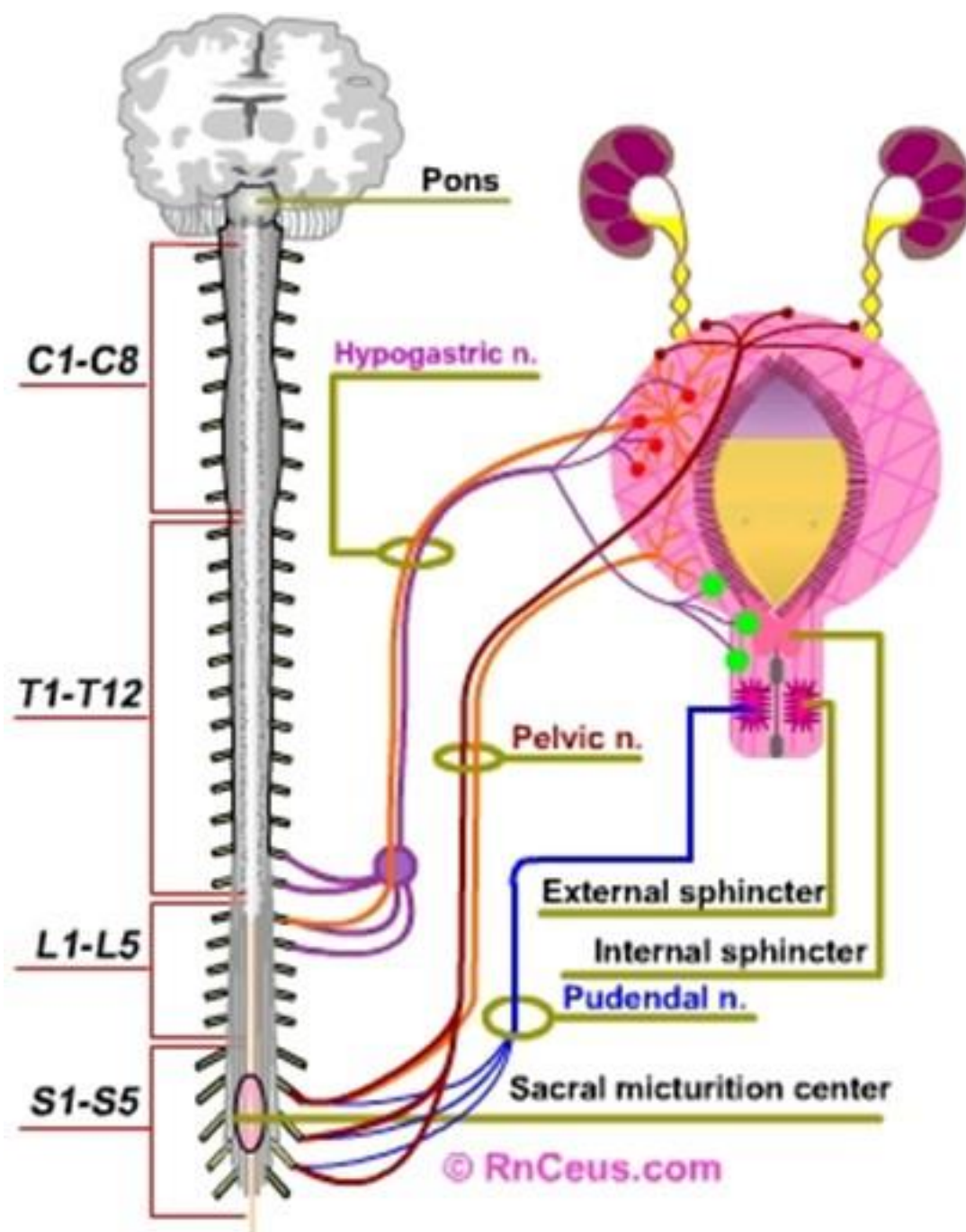
- Močový měchýř
- Zevní a vnitřní svěrač močové trubice
- Močová trubice





Inervace močových cest

Lokalizace	Funkce
Korové centrum mikce	inhibice mikčního reflexu
Pontinní mikční centrum	„přepínání“ mezi jímací a evakuační fází (synergie detrusoru a sfinkteru)
Kortikospinální dráhy	přenos signálů
Sakrální mikční centrum (S2-S4)	bazální mikční reflex
Periferní autonomní a somatické nervy	jímací a mikční fáze



Sympatikus

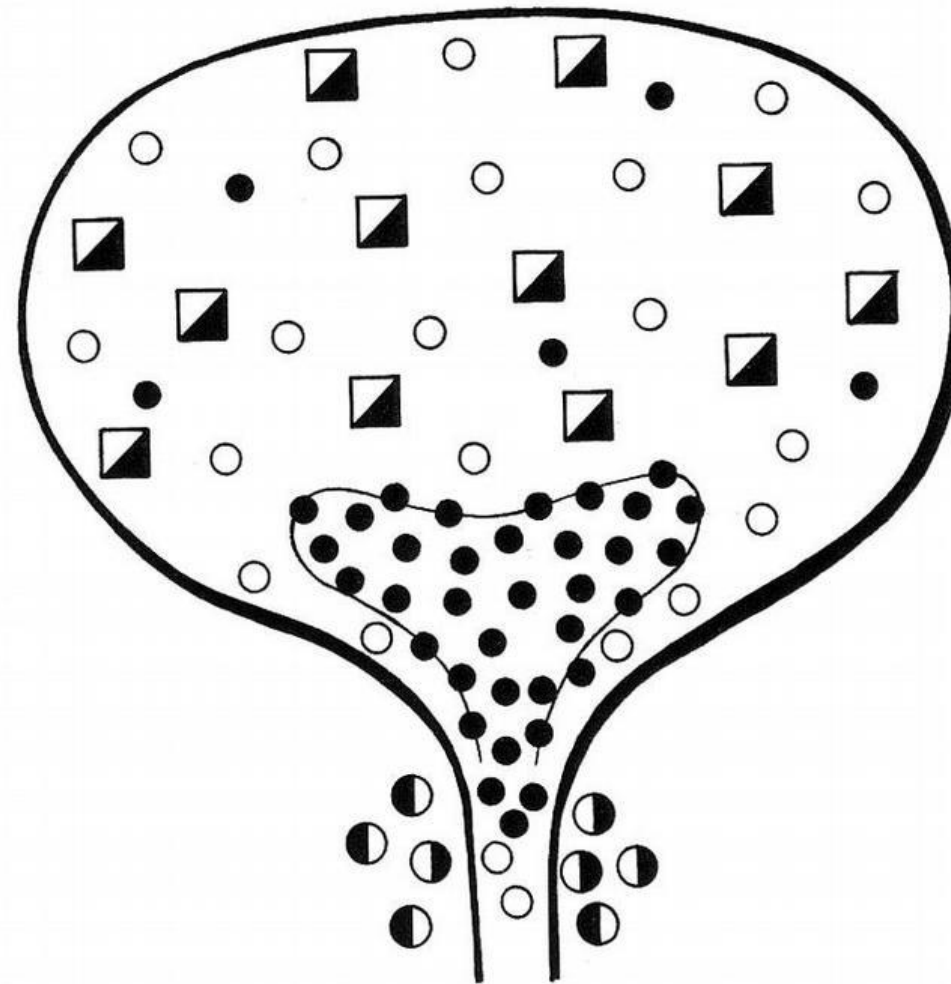
- jímací fáze

- vlákna vycházejí ve výši Th10 – L2
- cestou n. hypogastricus sestupují k plexus pelvici
- neurotransmitter - noradrenalin
- oblast trigona, hrdla močového měchýře a proximální uretry (α -adrenergní receptory) -> svalová kontrakce
- oblast fundu měchýře (β – adrenergní receptory) -> svalová relaxace

Parasympatikus

- mikční fáze

- vlákna vycházejí ve výši S2 – S4
- cestou plexus pelvici
- neurotransmitter - acetylcholin
- oblast fundu měchýře (muskarinové receptory především M2, M3) -> svalová kontrakce detrusoru
- oblast uretrálního sfinkteru (nikotinové receptory) -> svalová relaxace



- sympatické α -receptory
- sympatické β -receptory
- ◼ parasympatické M-receptory
- ◐ parasympatické N-receptory

Somatická vlákna

- odstupují ze sakrální míchy ve výši S2 – S4 (Onufovo – Onufrowitzovo jádro)
- inervují svaly pánevního dna cestou n. pudendus

Mikční cyklus

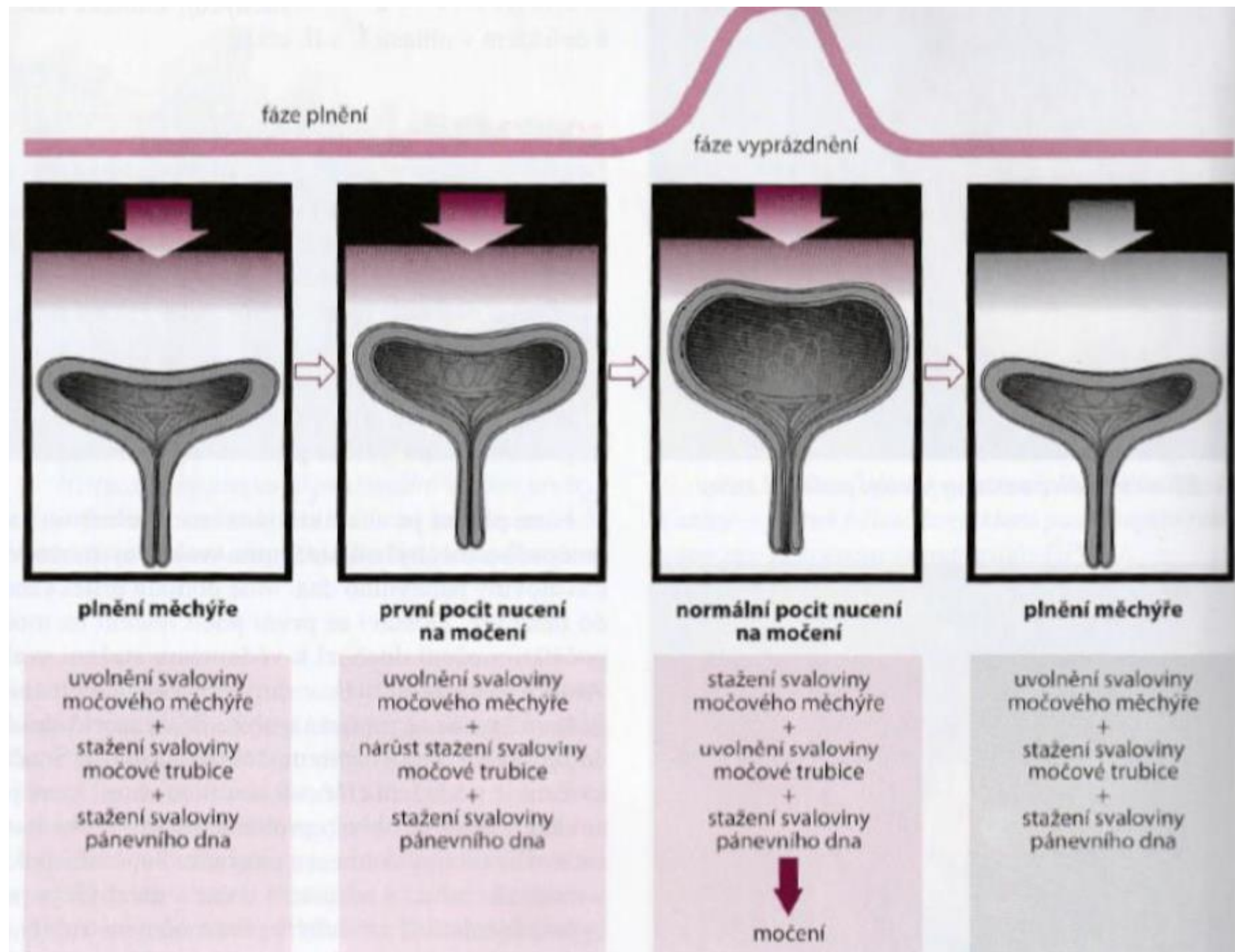
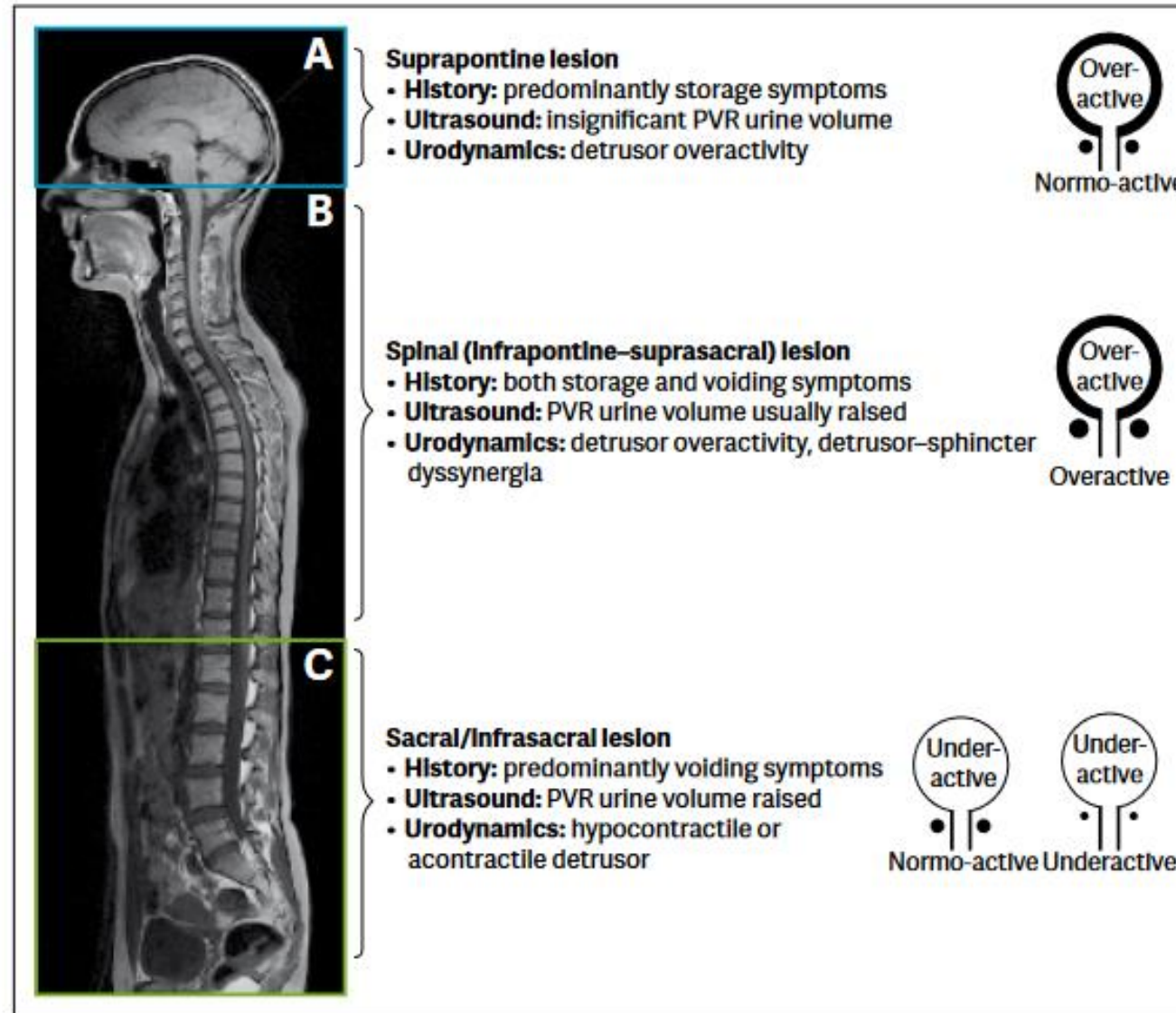


Figure 1: Patterns of lower urinary tract dysfunction following neurological disease



Symptomy DCM

Jímací	Vyprazdňovací / mikční / evakuační	Postmikční
frekvence	slabý proud moči	pocit postmikčního rezidua
urgence	přerušovaný proud moči	postmikční dribbling
inkontinence	tlačení při močení	
nykturie	retardace startu mikce	

Symptomy pacientů s RS

- **Jímací symptomy 37 – 99%**

Urgence, frekvence, nykturie, urgentní inkontinence

- **Mikční symptomy 34 – 79%**

Retardace startu, slabý proud, přerušovaný proud, progresse do akutní retence moči

- **Nejčastější symptom – urgency**

- Postižení inervace dolních močových cest: 33-97 % pacientů
- Symptomy DCM jako první manifestace RS: 9-10 % pacientů
- Symptomy DCM jako jediná manifestace RS: 2 % pacientů
- Poškození funkce HCM: 1-3% pacientů

Diagnostika

- Anamnéza, dotazníky
- Analýza mikčního deníku
- Fyzikální vyšetření, neuro-urologické vyšetření
- Vyšetření moči
- Laboratorní vyšetření krve
- Ultrazvukové vyšetření
- Uroflowmetrie
- Komplexní urodynamické vyšetření
- Zobrazovací vyšetření – RTG, CT, MRI, Scintigrafie
- Endoskopické vyšetření - uretrocystoskopie

Datum		Jméno	
RYTMUS DNE		čas	ZAČÁTEK POZOROVÁNÍ
V kolik hodin jste šli spát?			První ranní moč
V kolik hodin jste se probudili?		DEN 1	ml

	Záznam o pití		Záznam o močení		Výrazné nutkání: ● Únik moči: ◆
	čas	objem	čas	objem	
den 1					
Celkový objem přijatých tekutin za den			Celkový objem vymočených tekutin za den		
noc 1					
Celkový objem přijatých tekutin za noc			Celkový objem vymočených tekutin za noc		

Datum		Jméno	
RYTMUS DNE		čas	ZAČÁTEK POZOROVÁNÍ
V kolik hodin jste šli spát?			První ranní moč
V kolik hodin jste se probudili?		DEN 2	ml

	Záznam o pití		Záznam o močení		Výrazné nutkání: ● Únik moči: ◆
	čas	objem	čas	objem	
den 2					
Celkový objem přijatých tekutin za den			Celkový objem vymočených tekutin za den		
noc 2					
Celkový objem přijatých tekutin za noc			Celkový objem vymočených tekutin za noc		

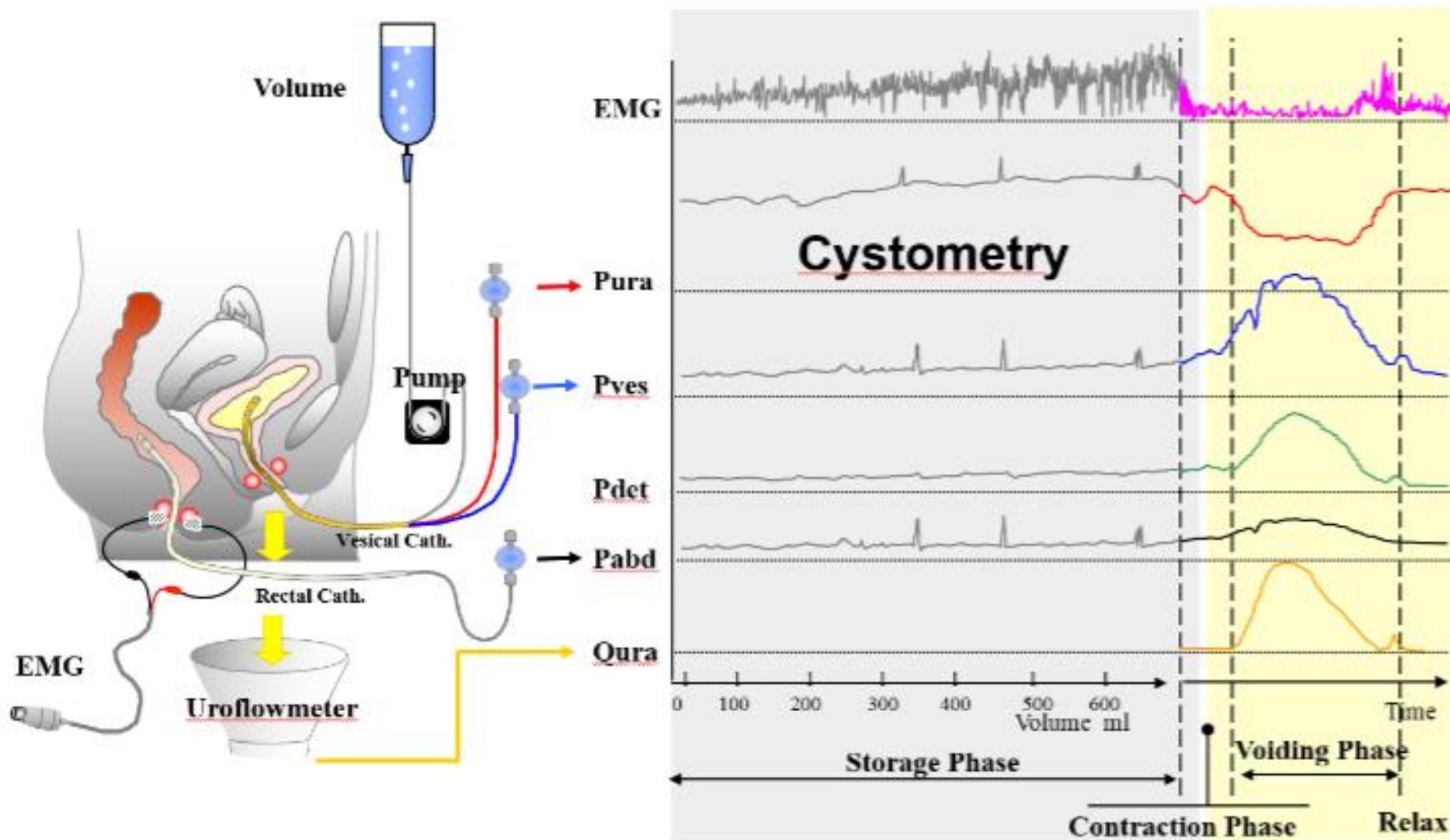
KONEC POZOROVÁNÍ		čas	objem
První ranní moč DEN 3			ml

[illegible]

Uroflowmetrie



Komplexní urodynamické vyšetření



Uretrocystoskopie



Neurogenní hyperaktivita močového měchýře

- časté močení
- urgentní mikce, urgentní inkontinence
- snížená kapacita močového měchýře
- nykturie



Léčba hyperaktivního neurogenního měchýře

- Režimová opatření
- Fyzioterapie svalů pánevního dna
- Farmakoterapie – anticholinergika, β -mimetika
- Aplikace onabotulinumtoxinu A (BTX)
- Periferní neurostimulační metody
- Chirurgická léčba – augmentační cystoplastika

Režimová opatření

- Přiměřený příjem tekutin
- Omezení sycených nápojů a kofeinu
- Omezení alkoholu



Fyzioterapie svalů pánevního dna

- pod vedením terapeuta specializovaného na dysfunkce pánevního dna
- pravidelnost
- pozitivní motivace

Farmakoterapie

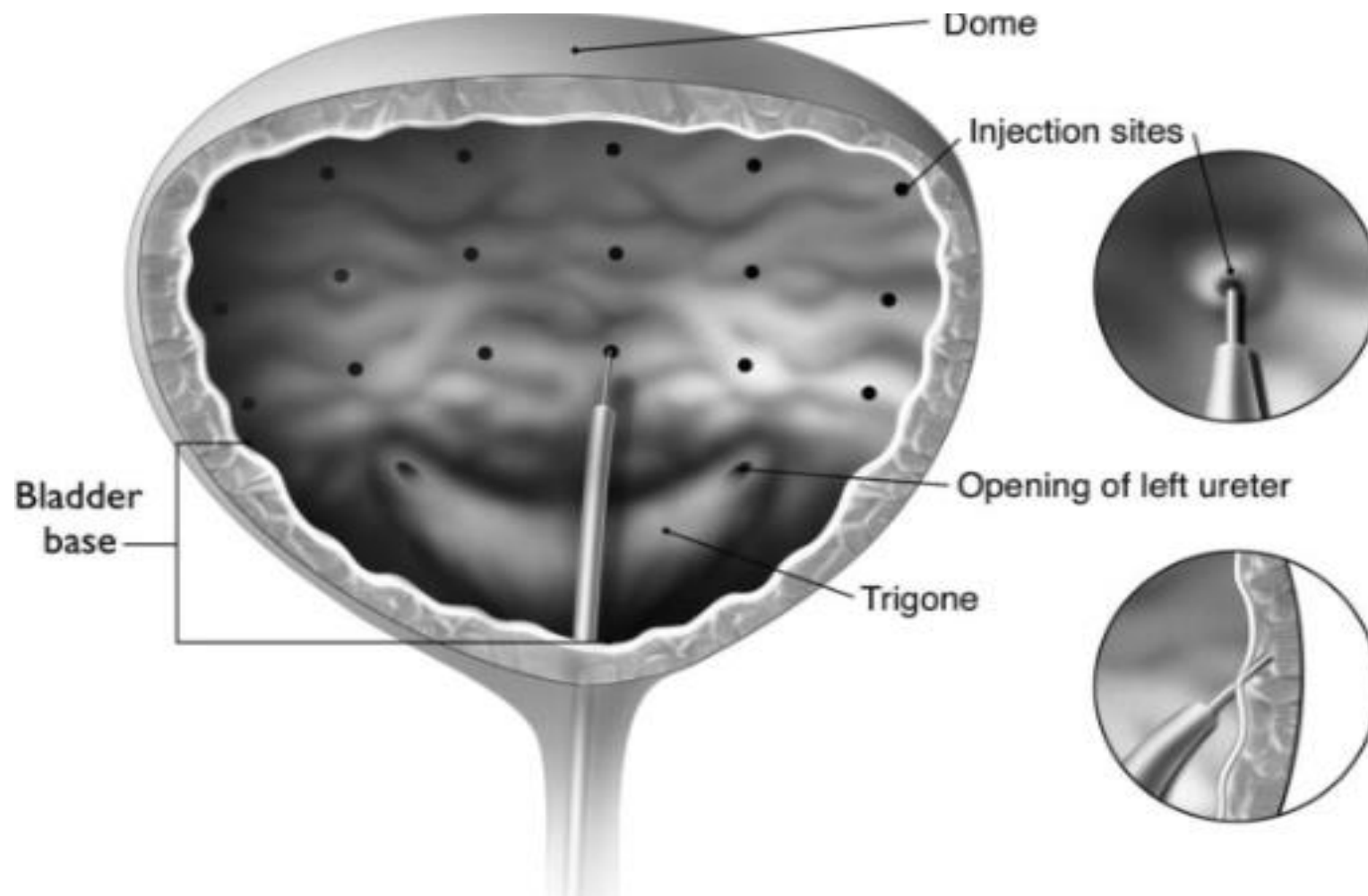


- Anticholinergika
 - řada preparátů lišící se senzitivitou k podtypům M-receptoru, nástupem účinku, poločasem rozpadu
 - oxybutinin, propiverin, trospium, tolterodin, fesoterodin, solifenacin, darifenacin
 - nežádoucí účinky: poruchy akomodace, suchost očí a úst, obstipace, tachykardie, zvýšený nitrooční tlak
- β -mimetika
 - mirabegron
 - nežádoucí účinky: tachykardie, závrať, bolest hlavy, infekce močových cest

Aplikace botulinumtoxinu do detrusoru MM

- Botulinumtoxin A (**Botox**) působí presynaptickou blokádu uvolňování Ach v oblasti neuromuskulární ploténky ->paralýza orgánů inervovaných parasimpatikem
- blokáda dočasná (individuální, cca 2-18M)
- aplikace 100 IU – 200 IU Botoxu
- efekt: zvýšení kapacity MM, snížení detrusorového tlaku, snížení kontrakility detrusoru, snížení frekvencí, snížení urgencí
- riziko zvýšení postmikčního rezidua (přechodně nutnost intermitentní katetrizace)

Aplikace Botulinumtoxinu A



Hypokontraktilita / akontraktilita detrusoru

- nedostatečná kontrakce detrusoru k evakuaci močového měchýře
- mikční a postmikční symptomy
- signifikantní postmikční reziduum až obraz močové retence
- bez podrobnějšího urologického dovyšetření špatně odlišitelné od subvezikální obstrukce

Léčba hypokontraktilního detrusoru

- Cíl: zajistit bezpečnou derivaci močového měchýře
- Alfalytika
- Intermitentní katetrizace močového měchýře
- Permanentní derivace dolních močových cest – PMK, epicystostomie

ČISTÁ INTERMITENTNÍ KATETRIZACE (ČIK)

- Jednorázové vyprazdňování močového měchýře katetry samotným pacientem
- intervaly ČIK individuální, cca á 3–4 hod.
- jednotlivé katetrizované porce moči max. 400–500ml
- technika katetrizace sterilní (nemocnice, RHB zařízení) / čistá nebo „no-touch“ (domácí prostředí)
- neléčit asymptomatickou infekci při ČIK



Subvezikální obstrukce

- Funkční – detrusoro-sfinkterická dyssynergie (DSD)
- Mechanická – striktura uretry, BHP, aj.
- mikční a postmikční symptomatologie
- léčba příčiny při mechanické obstrukci
- léčba DSD – fyzioterapie pánevního dna, alfalytika, ČIK, PMK/epi

Insuficience uzávěrového mechanismu

- Prevalence stresové inkontinence u pacientek s RS je vyšší než u zdravé populace (55,9% vs. 16-25%)
- Léčba – konzervativní, chirurgická (slingové metody)

Infekce močových cest u pacientů s RS

- Symptomatické infekty DCM mohou zhoršovat průběh RS
- Recidivující infekce DCM jsou indikací k podrobnému urologickému vyšetření
- Nutná prevence vzniku infekcí DCM (pitný režim, léčba obstipace, případně subinhibiční dávky ATB, probiotika, imunomodulancia atd.)
- Asymptomatická bakteriurie (zejména při ČIK /PMK) by neměla být léčena antibiotiky
- **ALE** léčit gravidní, před instrumentací či invazivními výkony, v případě podezření souvislosti asymptomatické bakteriurie s aktivitou RS

Závěr

- Téměř všichni pacienti s RS dospějí k nějaké formě urologických obtíží
- RS způsobuje široké spektrum urologických a sexuálních dysfunkcí
- Urologické obtíže výrazně zhoršují kvalitu života pacientů s RS
- Při progresi základního onemocnění dochází též k progresi urologických potíží
- Cíl léčby – zlepšení kvality život, prevence komplikací
- U pacientů léčených cyklofosfamidem nebo imunosupresivy bylo prokázáno vyšší riziko vzniku urologických malignit (karcinom MM)