

# Hyperaktívny močový mechúr v roku 2009

*Doc. MUDr. Jozef Marenčák, PhD.  
Urologické oddelenie, NsP Skalica*

# OAB/ HMM

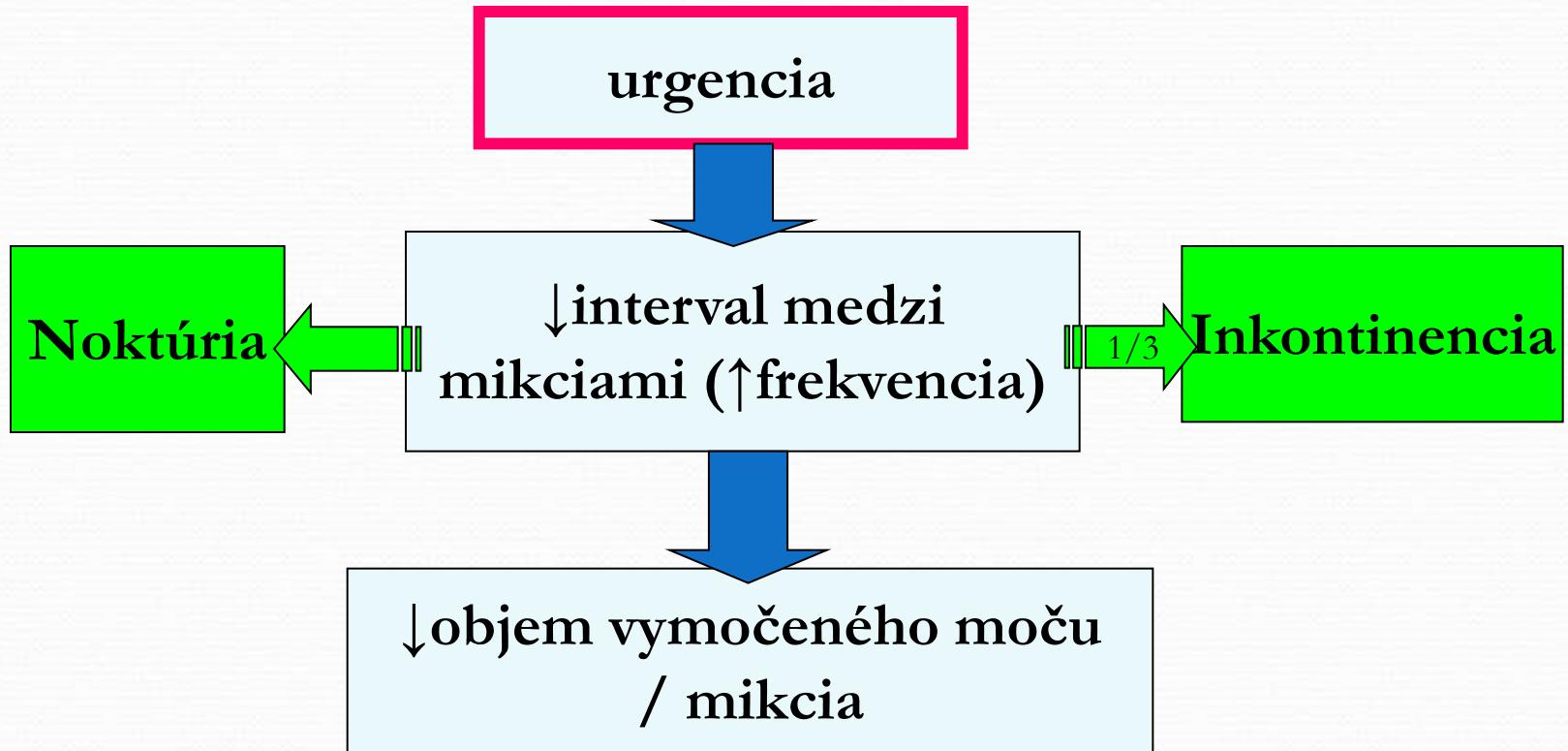
(Over Active Bladder; Hyperaktívny Močový Mechúr)

„Komplex príznakov urgencie a frekventného močenia s urgentnou inkontinenciou alebo bez nej, ak sa lokálne nevyskytujú patologické alebo metabolické faktory, ktoré tieto symptómy môžu spôsobiť“

(Abrams; Wein, 2002)

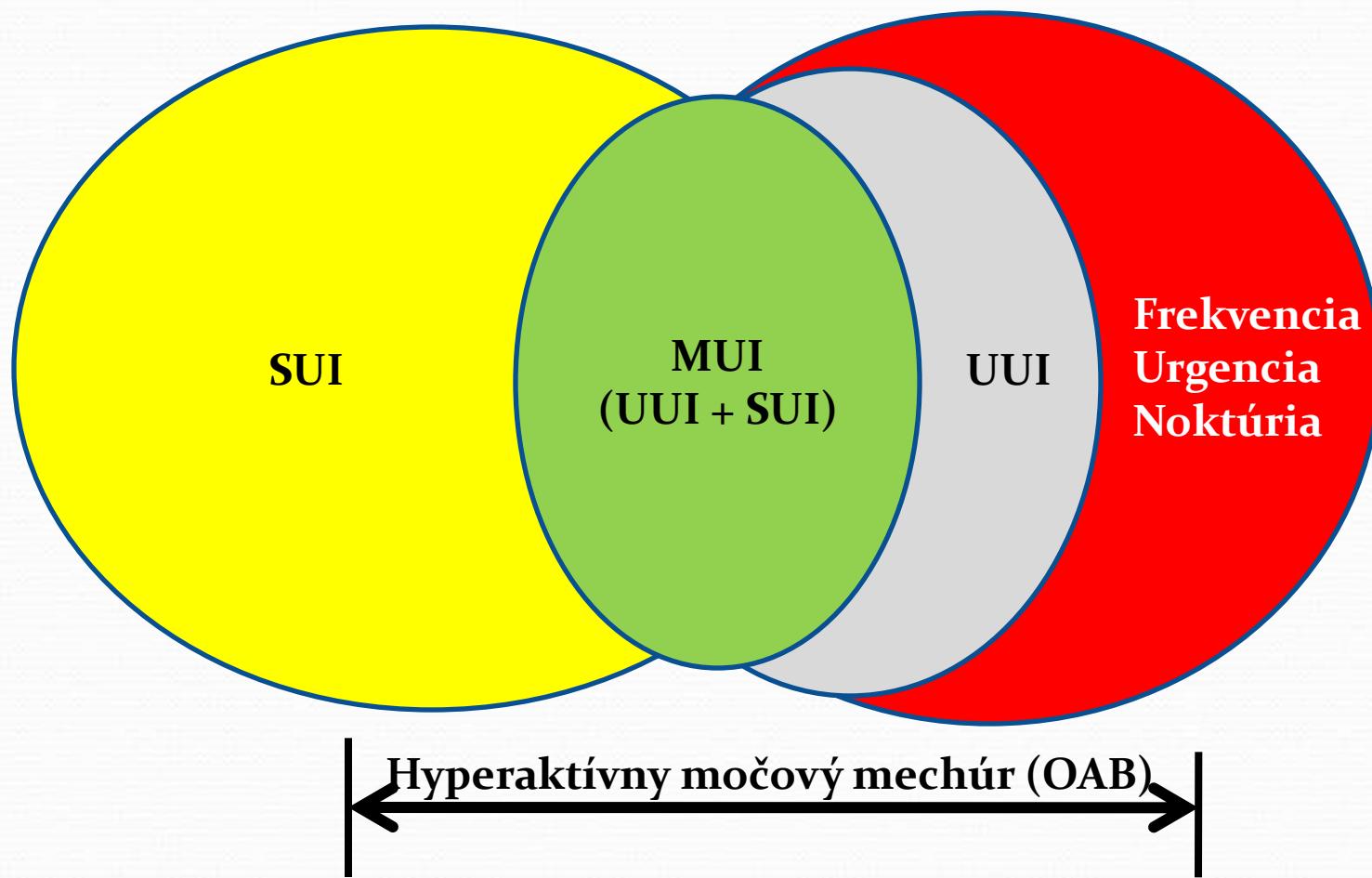
\*Syndróm OAB; syndróm urgencie; syndróm urgencie – frekvencie (Abrams, 2006)

# OAB syndróm: následnosť príznakov



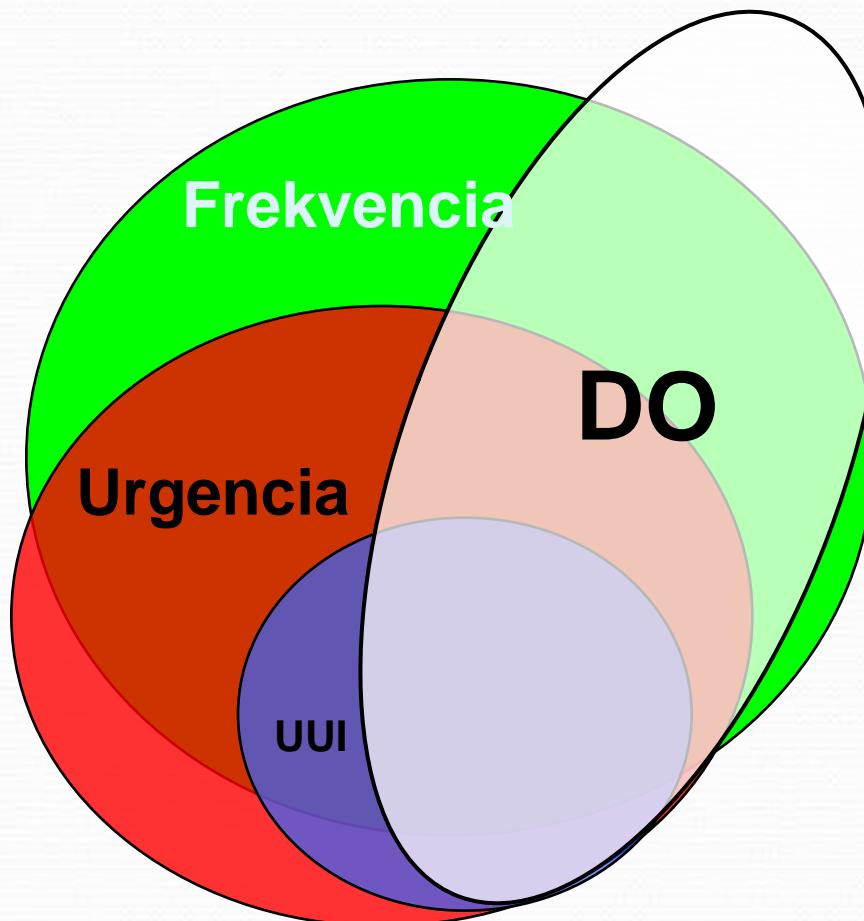
Epizódy urgencie znižujú interval medzi mikciami a výsledkom sú iné príznaky OAB

# SPEKTRUM OAB



(Kreder; Dmochowski; 2007)

# Overactive Bladder - OAB (symptomatická dg)



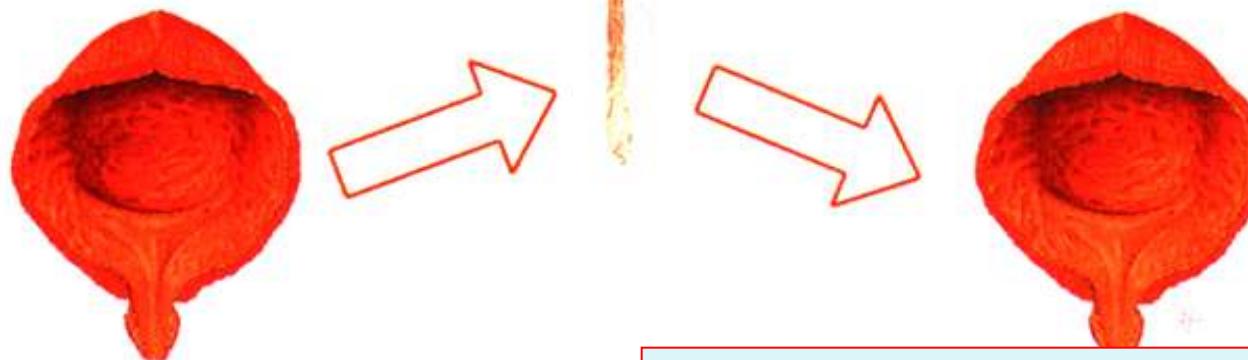
*DO – mimovoľné (vôľou neovládateľné) kontrakcie detrúzora v priebehu plnenia močového mechúra, ktoré môžu byť spontánne alebo vyprovokované (ICS, 2002)*

UUI – urge urinary incontinence  
DO – detrusor overactivity

# PATOFYZIOLÓGIA HYPERAKTIVITY DETRÚZORA A OAB

*znížená kapacita  
CNS „spracovať“  
afferentnú  
informáciu*

*znížená  
suprapontínna  
inhibícia*



*zvýšená afferentná  
aktivita*

*myogénna aktivita a  
zvýšená citlivosť na uvoľnené  
kontrakciu sprostredkujúce  
mediátory prenosu*

# Patofyziológia OAB

## Zmena elektrických charakteristík detrúzora

(abnormálne vedenie vzruchu, ↑excitabilita, ↑počet spojení medzi vláknami detrúzora, ... )

## Morfologické zmeny detrúzora

(poškodenie spojení medzi myocytmy, denervácia, ...)

## Neuroplasticita (poruchy uvoľňovania neurotransmitterov, .... )

## Ischemické zmeny detrúzora súvisiace s vekom

(↑apoptóza myocytov a poškodenie nervových zakončení, ... )

## Poškodenie centrálneho prenosu nerv. vzruchov

(strata inhibície zo strany CNS, ... )

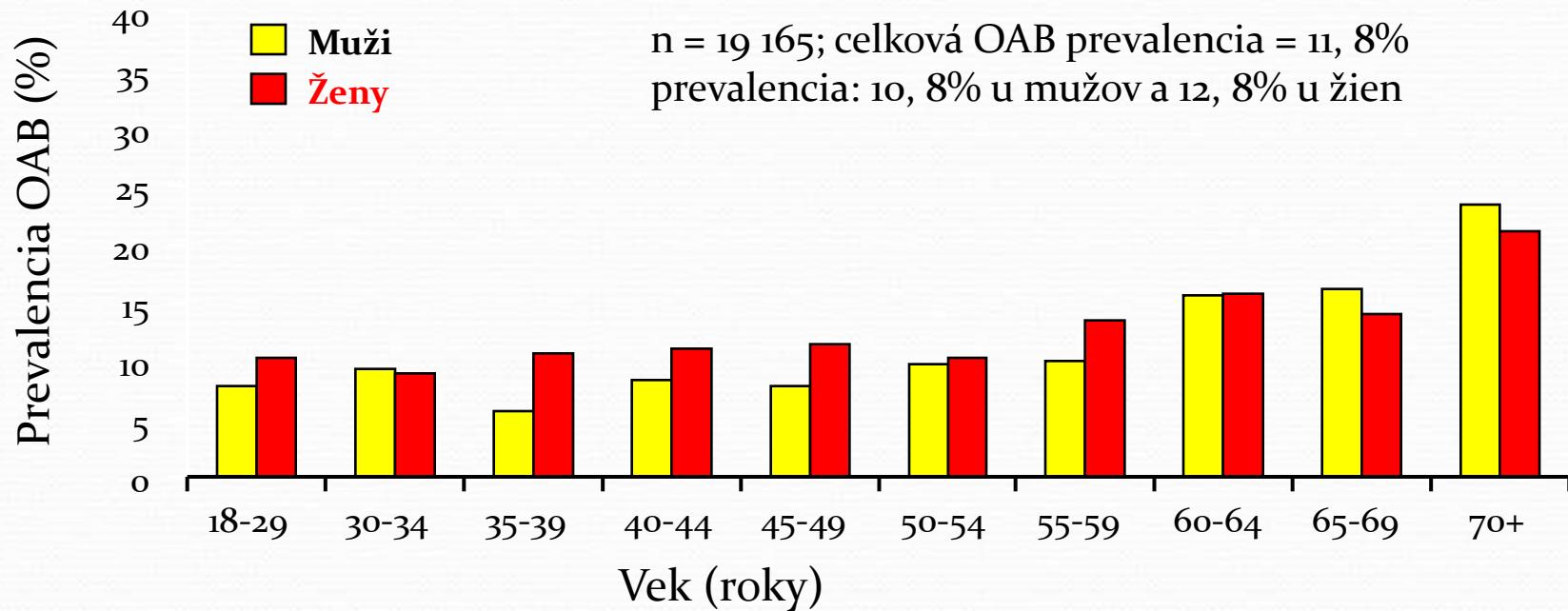
## Porucha funkcie urotelu

(porucha funkcie senzorických nervových zakončení v podslizničnej vrstve močového mechúra, ... )

## Iné

# Prevalencia OAB príznakov je (temer) rovnaká u mužov a žien a zvyšuje sa s vekom

Údaje z EPIC štúdie (2005) vykonanej v Kanade, Taliansku, SRN, Švédsku a Veľkej Británii



- V samostatnej štúdii (V. B.) prirodzený priebeh OAB a SUI u žien  $\geq 40$  pri 3 ročnom sledovaní , „ťažkosť“ OAB sa zvyšovala progresívne so stúpajúcim vekom (najmä po 60. roku života)

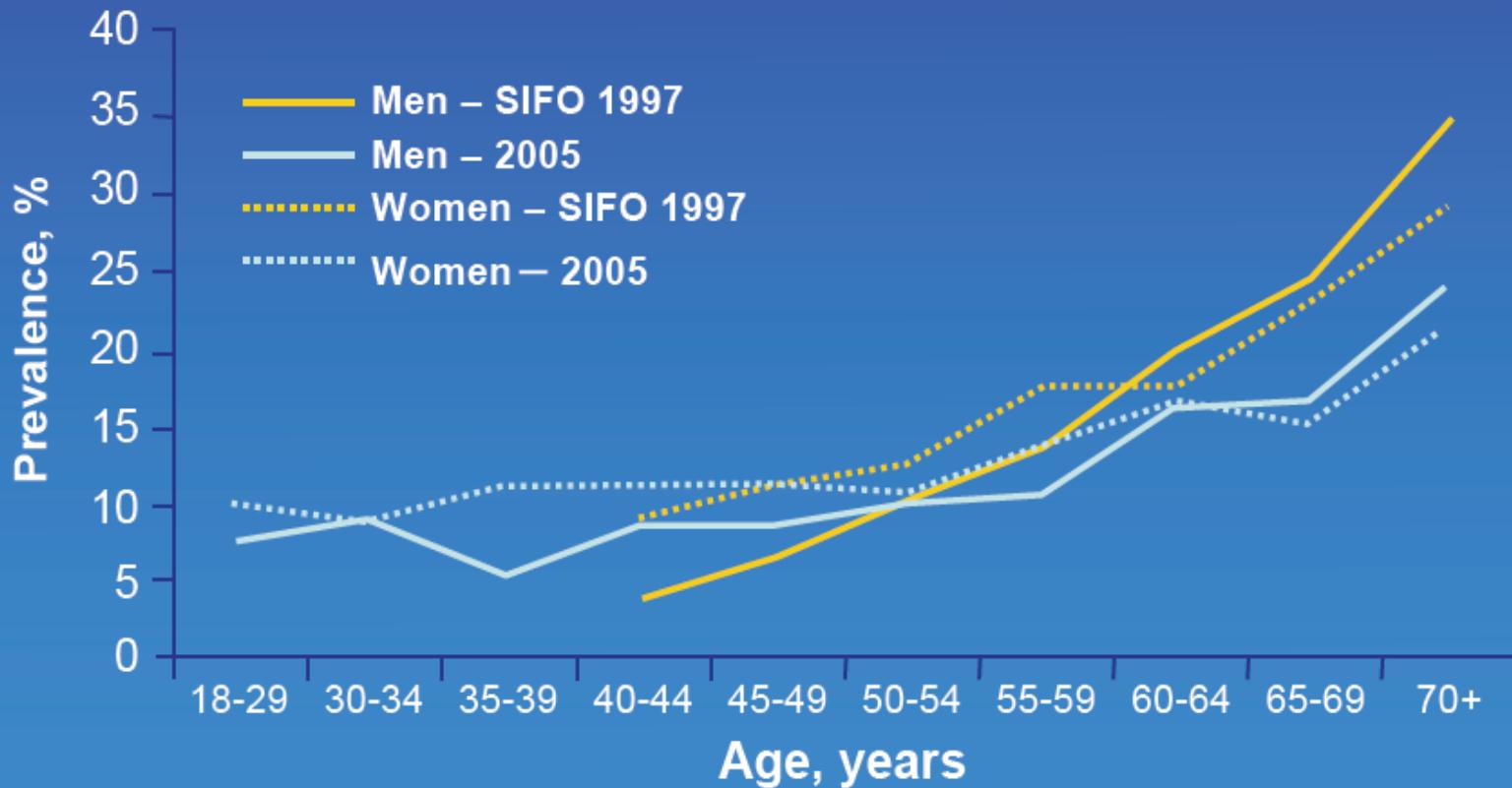
OAB = overactive bladder

SUI = stress urinary incontinence

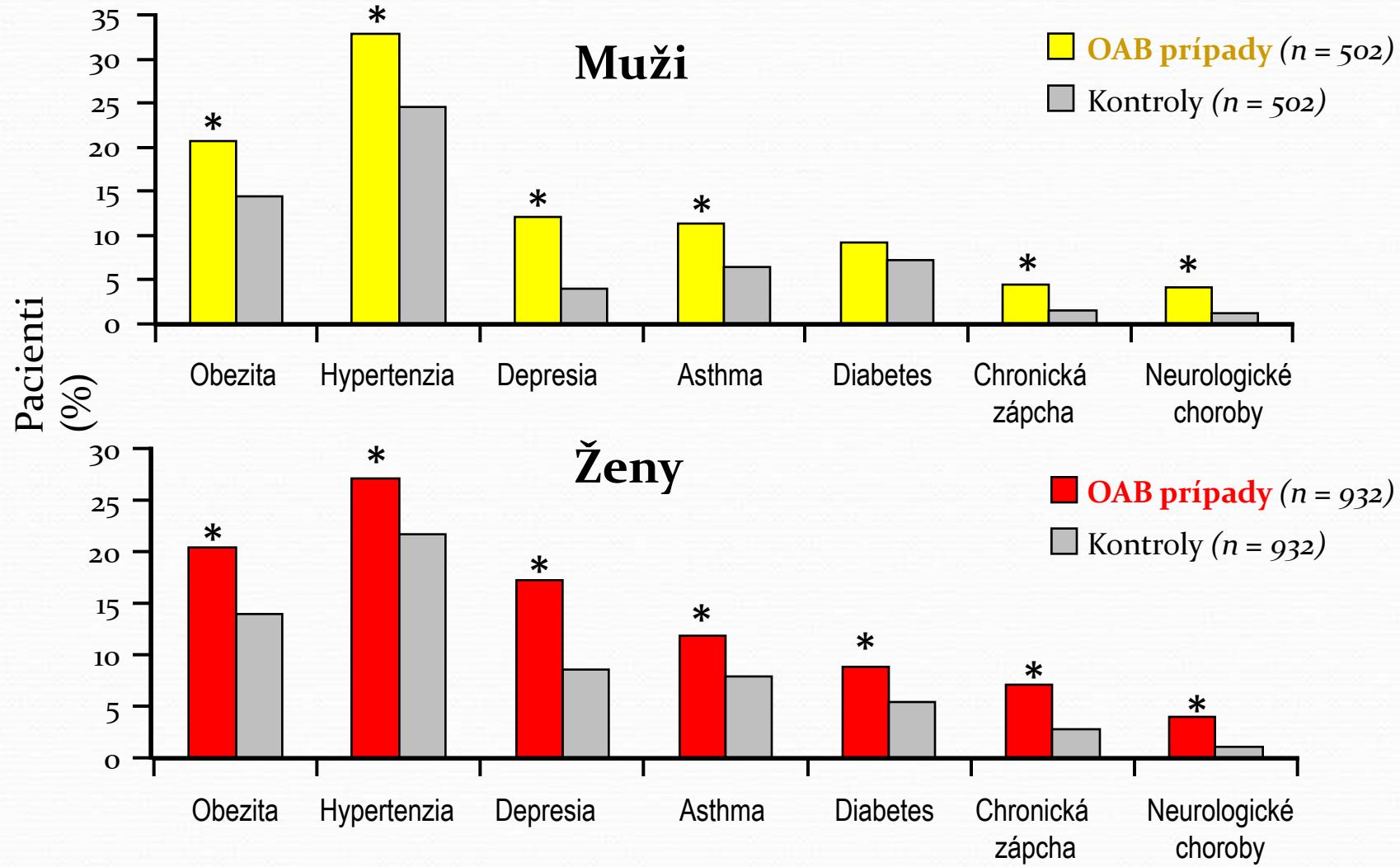
Milsom I et al. Eur Urol. 2007;6(suppl):4-9  
Donaldson MM et al. Neurourol Urodyn. 2006;25:709-716

# Prevalencia OAB podľa veku

(porovnanie údajov zo SIFO štúdie 1997 a EPIC štúdie 2005)



# Súbežné choroby spojené s OAB: výsledky z EPIC štúdie



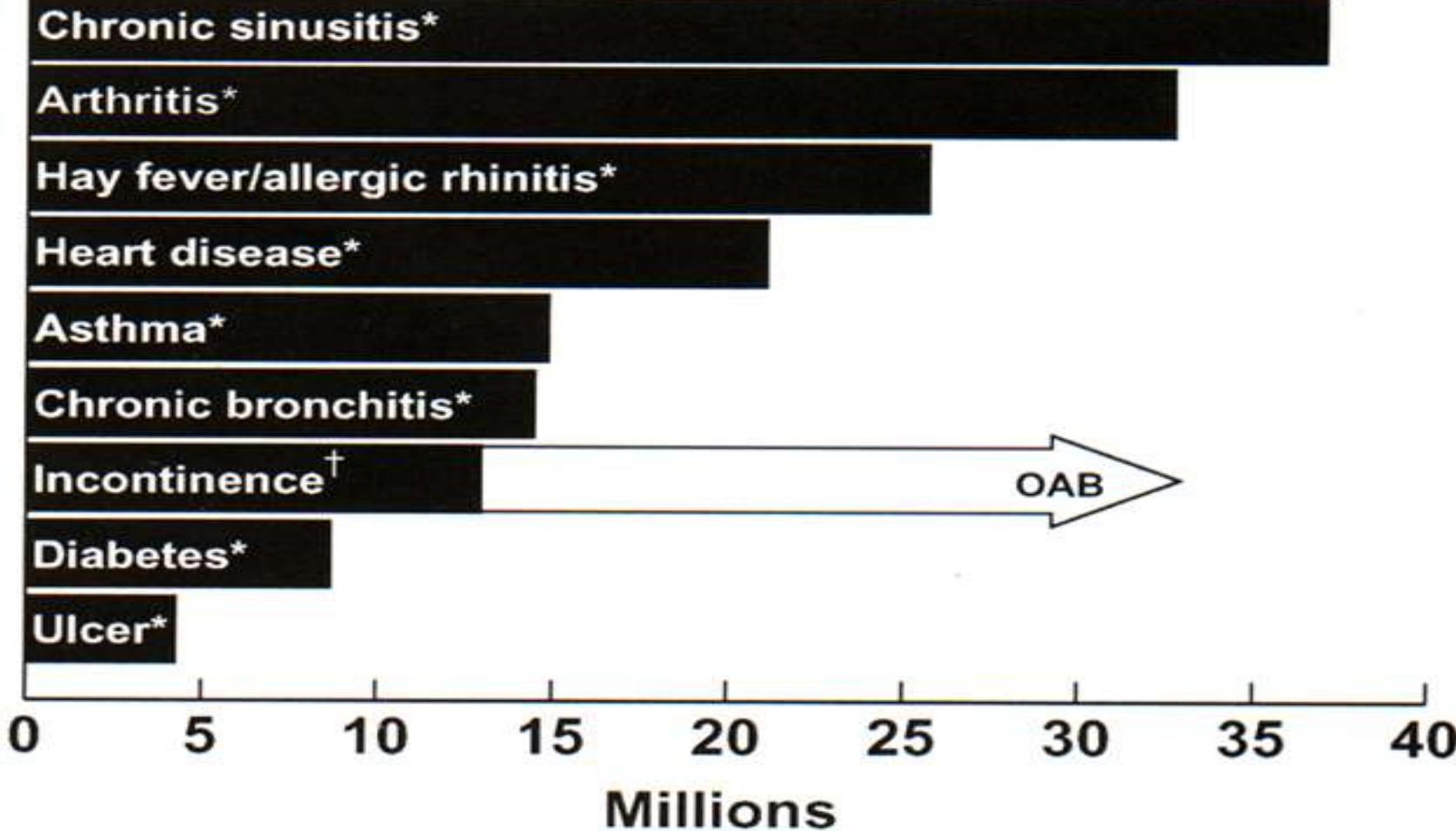
\*  $p \leq 0,05$  vs kontroly

# Epidemiologické údaje o UI a OAB v SR\*

- Signifikantný výskyt UI u dospelej populácie (obe pohlavia): 26, 9% <sup>1</sup>
- Prevalencia UI u dospelých mužov: 15, 4% <sup>1</sup>
- Prevalencia UI u dospelých žien: 30, 9% <sup>2</sup>
- **Urgentná UI u dospelých žien: 10, 2% <sup>3</sup>**
- UI – neurogénny močový mechúr (obe pohlavia): 72, 7% <sup>4</sup>
- UI významne ovplyvňuje kvalitu života postihnutých jedincov <sup>1 2 3 4</sup>
- **Epidemiologické údaje o OAB v slovenskej populácii chýbajú !!!**

\* Odhadované údaje v slovenskej dospelej populácii (> 18 r. )

# Prevalencia bežných chronických ochorení v USA



# Len veľmi málo pacientov s OAB sa podrobí liečbe

V Európe približne 49 miliónov ľudí starších ako 40 rokov trpí OAB



# OAB – minimálna diagnostika

**Anamnéza, využitie špecifických dotazníkov**  
*(LUTS, iné vážne ochorenia, hybnosť, pitný režim, diétne návyky, užívanie liekov,...)*

**Denník močenia** (*kontinuálny záznam počas 3 - 5 dní*)

**Fyzikálne vyšetrenie**

*(bricho, perineum, per rectum, a per vaginam, neurologický deficit)*

**Vyšetrenie moču** (*IMC, hematúria*)

**Uroflowmetria** (*vylúčiť obstrukciu krčka močového mechúra*)

**Meranie postmikčného rezidua** (*pomocou USG*)

**Základné vyšetrenie obličiek a horných  
močových ciest** (*USG, kreatinín v sére*)

# FREQUENCY / VOLUME CHART

Name..... Record Number.....

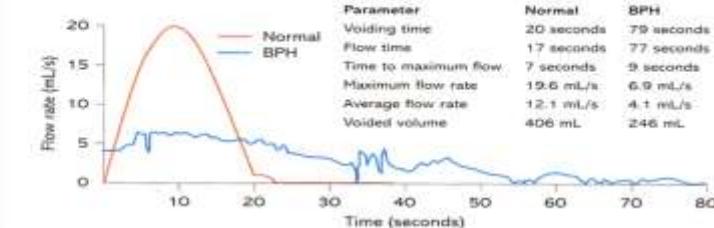
Date of Start.....

	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
Date in Year	10	11	12	13	14	15	16
09.00 - 10.00							
10.00 - 11.00							
11.00 - 12.00							
12.00 - 13.00							
13.00 - 14.00							
14.00 - 15.00							
15.00 - 16.00							
16.00 - 17.00							
17.00 - 18.00							
18.00 - 19.00							
19.00 - 20.00							
20.00 - 21.00							
21.00 - 22.00							
22.00 - 23.00							
23.00 - 24.00							
24.00 - 01.00							
01.00 - 02.00							
02.00 - 03.00							
03.00 - 04.00							
04.00 - 05.00							
05.00 - 06.00							
06.00 - 07.00							
07.00 - 08.00							
08.00 - 09.00							
WARNING							
RETURNING							

Each square equals 10 ml. "u" volume.  
Total volume of urine passed in the "uot".  
Please return this completed chart at post.

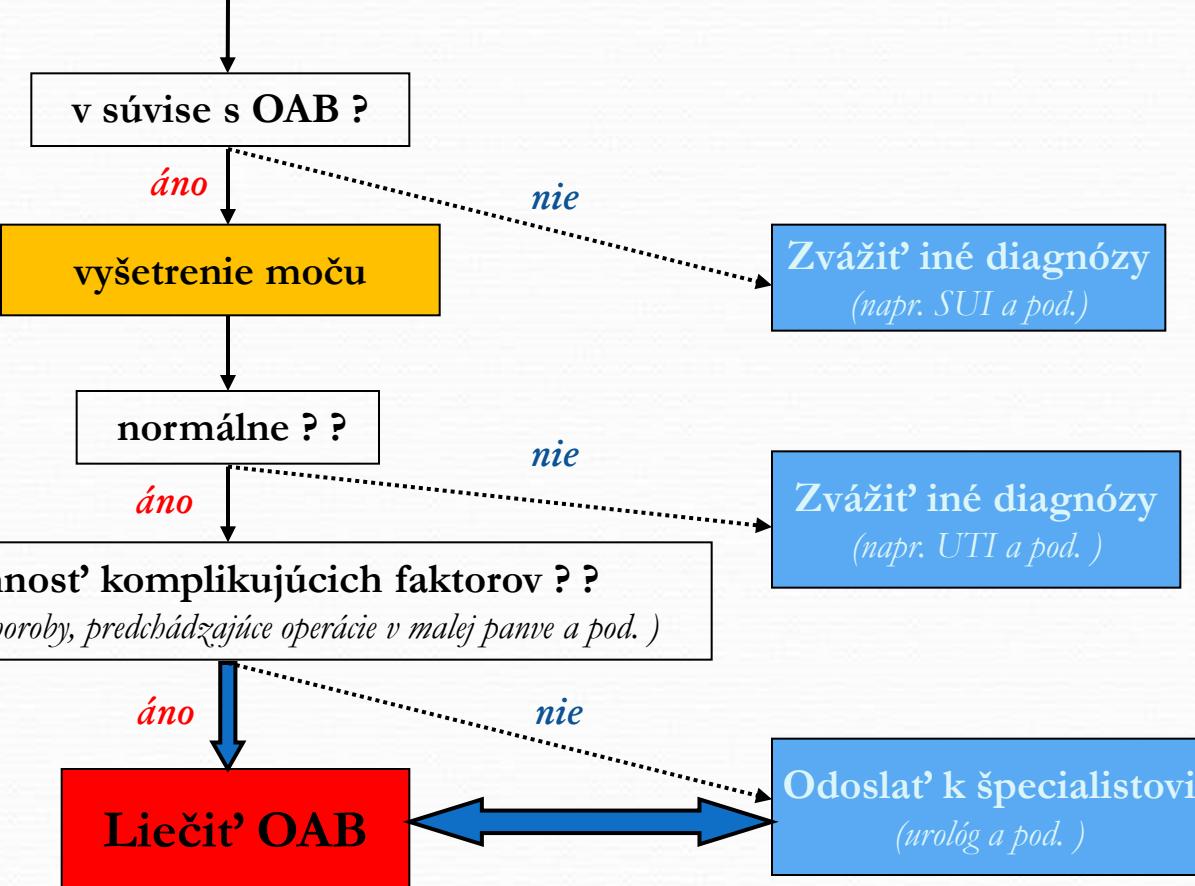


## Uroflowmetria u muža



# Jednoduchý algoritmus zhodnotenia OAB

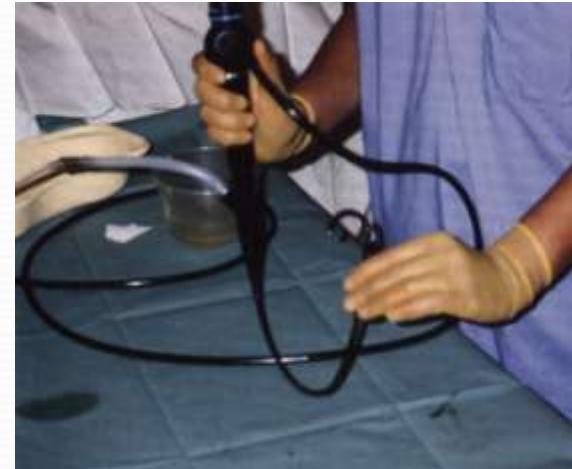
anamnéza: zhodnotenie príznakov, fyzikálne vyšetrenie



# OAB – diferenciálna diagnostika

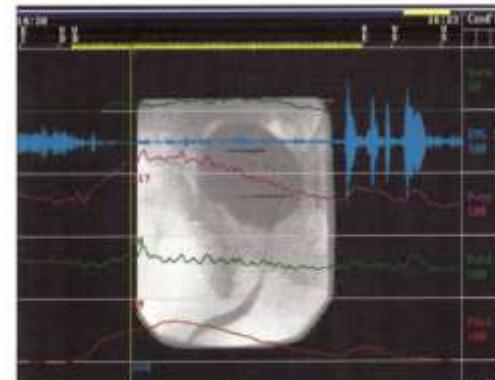
- **Endoskopické vyšetrenie dolných močových ciest**

(vylúčiť resp. potvrdiť cystolitiázu, cudzie teleso, nádor/ divertikul močového mechúra, ...)



- **Urodynamické vyšetrenie**

(plniaca a mikčná cystometria, profilometria uretry resp. leak point pressure, tlakovo-prietokové štúdie, ...)



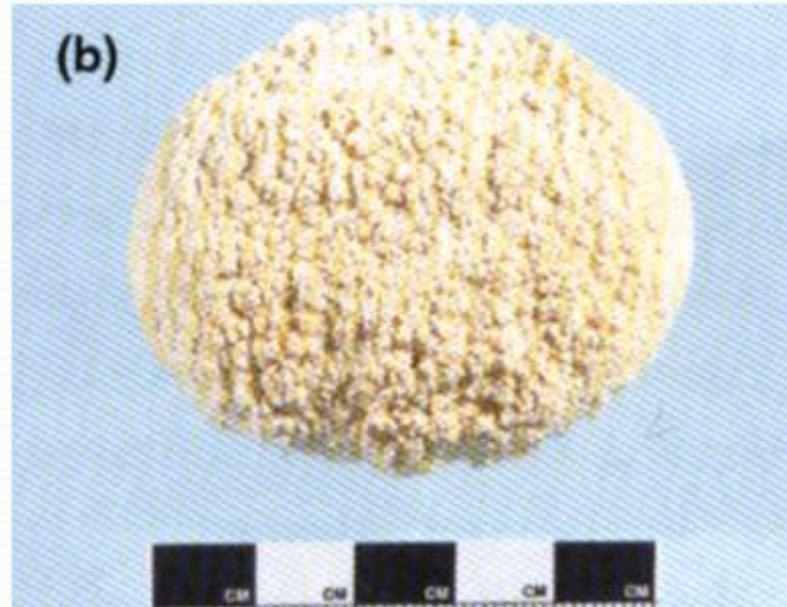
Dg aj dif. dg prispôsobené na individuálneho (staršieho) pacienta  
Dg aj dif dg postup: najmenej invazívny → najinvazívnejší

A videourodynamic study in a patient with prostatic outflow obstruction. The study shows the attenuated prostatic urethra (pink) with raised pressure (green) and low flow.

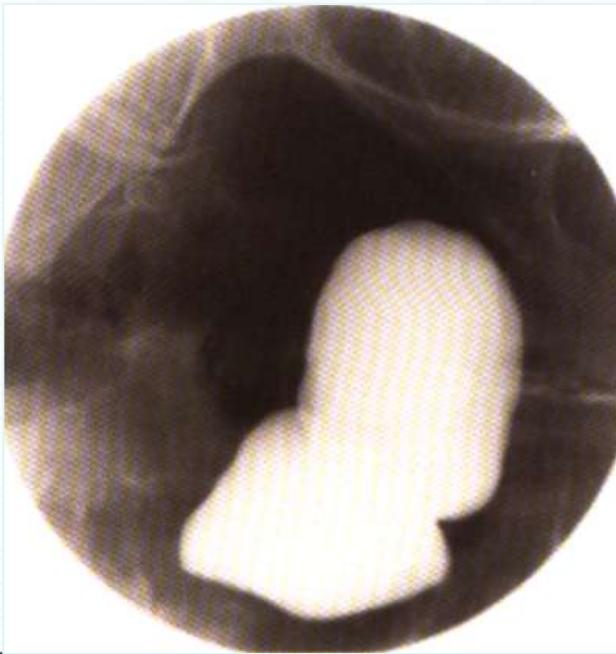
# Možné následky obštrukcie krčka mechúra (BOO)



Rtg natív: cystolitiáza



Konkrement m.m.



Cystografia: divertikul m.m.

# Princípy liečby OAB

- ↓ urgencie
- ↓ epizód úniku moču
- ↓ frekvenciu mikcií
- ↑ objem vymočeného moču
  - ▶▶▶ zlepšenie (úľava) príznakov
  - ▶▶ zlepšenie QoL
  - ▶ zníženie nákladov

# Liečebné možnosti

*u pacientov s OAB*

- **Konzervatívna liečba**

*(zásahy do životosprávy, tréning močového mechúra, cvičenie svalstva panvového dna, ...)*

- **Farmakoterapia**

*(+ intravezikálna liečba)*

- **Neuromodulácia**

- **Chirurgické spôsoby liečby**

# Konzervatívna liečba OAB

vo vlastnom slova zmysle

- **Zásahy do životosprávy\***

(↓príjmu kofeínu, čaju, kokakoly, ↓nadmerného príjmu tekutín /s CO<sub>2</sub>/, liečba zápchy, ↓fajčenia, pravidelná mikcia, ...)

- **Fyzikálna liečba** (PFMT, elektrické stimulácie, ...)

- **Behaviorálne stratégie**

(aktívne: tréning m. m.; pasívne: (na)časované močenie, tréning návyku močiť,...)

- **Inkontinentné pomôcky** (pri UUI)

*!!! Chýbajú dlhodobé RCTs o efektivite !!!*

\*Odporučaná minimálna fyzická aktivity miernej intenzity: ≥ 30 min./ deň/ ≥ 5 dní/ týždeň  
Spojenie medzi „zdravým životným štýlom“ a „zdravím“ mechúra u ľudí ≥ 65 r. potrebuje ďalšie preskúmanie

# Obstipácia môže negatívne ovplyvniť mikčné príznaky u pacienta

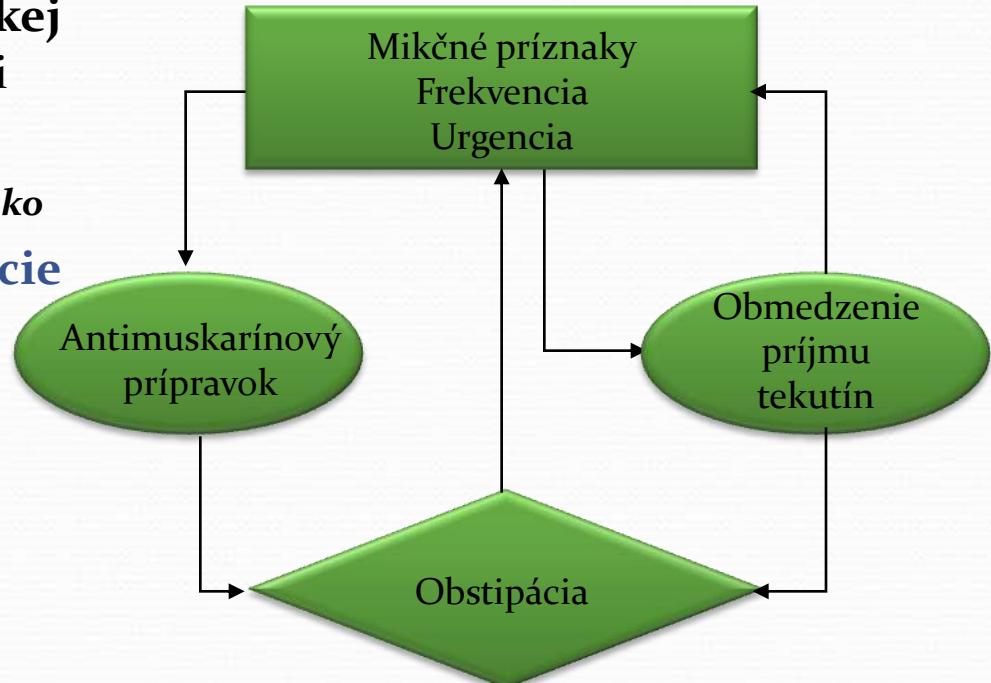
## Obstipácia môže zhoršiť príznaky OAB

zhoršenie LUTS v dôsledku anatomickej obštrukcie z tuhej stolice v dolnej časti hrubého čreva, alebo v rekte

Patienti s urologickými ťažkostami (ako napr. OAB) majú zvýšené riziko obstipácie

v dôsledku:

- vedomého zníženia príjmu tekutín
- medikácie (liekov), ktoré môžu vyvoláť zápchu



## Liečba obstipácie môže zlepšiť LUTS

**Incidenciu obstipácie je potrebné vziať do úvahy pri výbere antimuskarinika/  
najmä u starších jedincov s OAB**

# Anticholinergiká *(antagonisti muskarínových receptorov)*

- V RCTs boli **signifikantne** (o 44 - 77%) **účinnejšie** ako placebo  
(Höffner, 2003)
- **Nevýhoda:**  
**vysoká (14 - 70%) incidencia vedľajších účinkov**  
**(sucho v ústach, zápcha, „zastreté videnie“ z porúch akomodácie, tachykardia, ...)**  
(Michel, 2003)

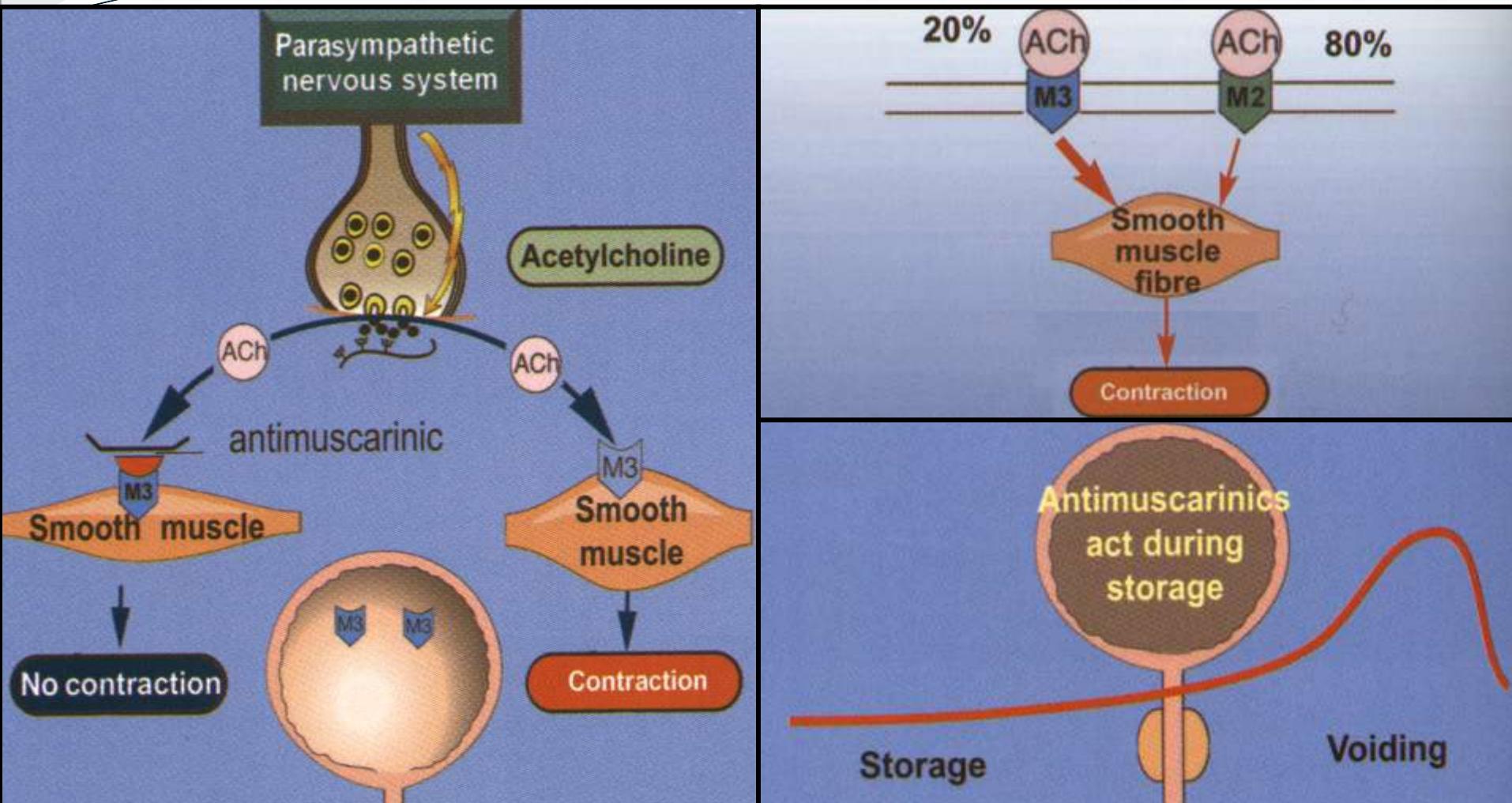
Anticholinergická liečba OAB príznakov u starších ľudí  
je klinicky **rovnako efektívna ako u mladších jedincov**

(Foote, 2005)

Zdá sa, že vedľajšie účinky antimuskariník sú častejšie a vyššej intenzity u starších ( $\geq 65$  r.) jedincov v porovnaní s mladšími

(O'Donnell, 2006)

# MECHANIZMUS ÚČINKU ANTICHOLINERGÍK



V močovom mechúri prevládajú M2 (80%) a M3 (20%) receptory

Kontrakcia svalstva detrúzora je primárne sprostredkovaná stimuláciou M receptorov acetylcholínom  
M receptory môžu byť blokované antimuskarinikmi, ktoré účinkujú najmä počas uskladňovacej fáze

# Medikamentózna liečba OAB

(4th consultation on incontinence, Paríž, 2008)

liek	úroveň dôkazu	odporúčanie
Tolterodín	1(vysoká)	A (vysoké)
Trospium	1	A
Darifenacín	1	A
Solifenacín	1	A
Oxybutynín	1	A
Propiverín	1	A
Fesoterodín	1	A
Alfablokátory	3	C
Imipramín	3	C
Capsaicín	2	C
Resiniferatoxin	2	C
Botulinum toxin A <small>(neurogénny)</small>	2	A
Desmopresín	2 <small>(1* pri polyúrii/noctúrii)</small>	C <small>(A* pri polyúrii/noctúrii)</small>

# Antimuskariniká bežne dostupné pre liečbu OAB/ UUI (I)

LIEK	DÁVKA	VÝHODY
<b>oxybutynín IR (DITROPAN)</b>	<b>5 mg 3 (4) x denne</b>	<b>↓ cena</b>
<b>oxybutynín ER (DITROPAN XL)</b>	<b>5 – 30 mg/ deň</b>	<b>dávkovanie (1x denne)</b>
<b>oxybutynín transdermálny (OXYTROL, KENTERA)</b>	<b>3, 9 mg/ 24 hod. (1 náplast 2 x týždenne)</b>	<b>↓ „suchých úst“ forma náplaste</b>
<b>propiverín (MICTONORM, MICTONETEN)</b>	<b>15 mg 2 (3) x denne</b>	<b>↓ cena</b>
<b>trospium chlorid (SPASMEX, SANCTURA)</b>	<b>15 mg 3 x denne (20 mg 2 x denne)</b>	<b>neprechádza cez CNS bariéru</b>

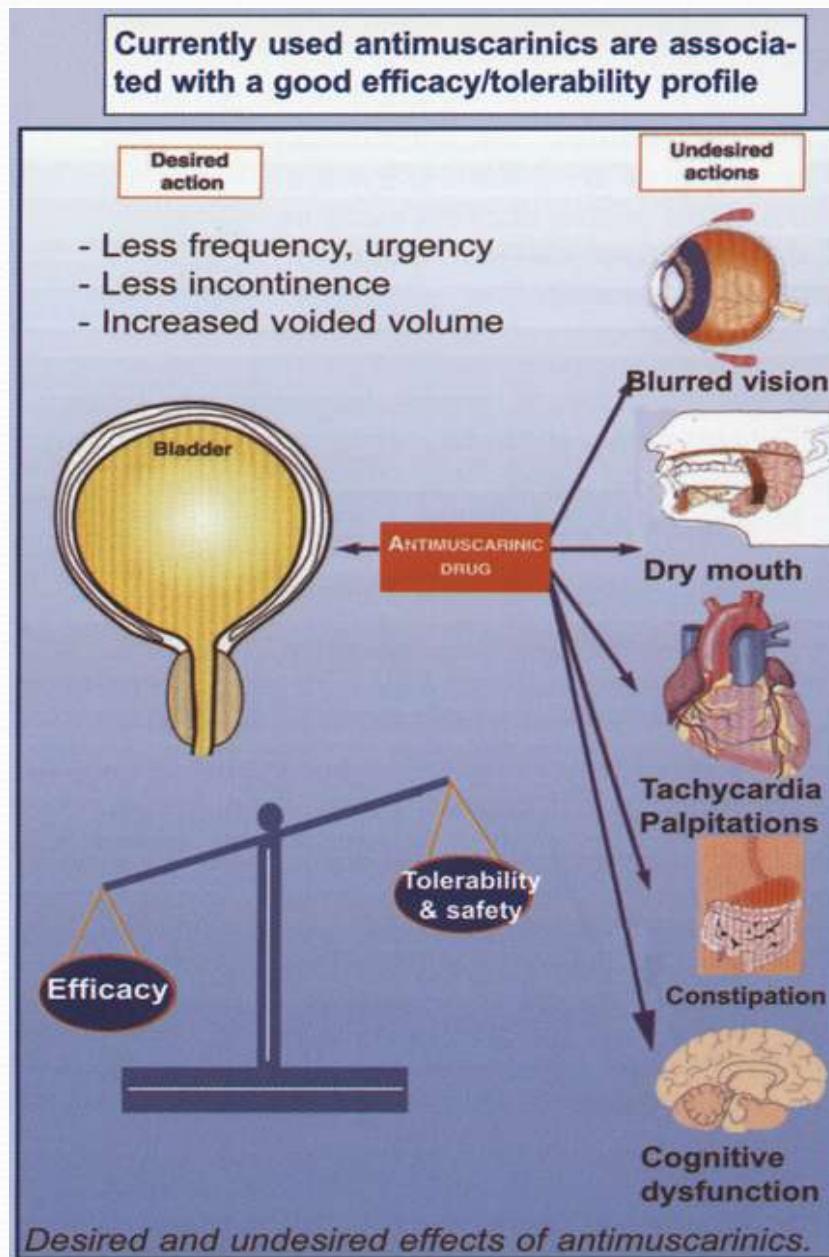
# Antimuskariniká bežne dostupné pre liečbu OAB/ UUI (II)

LIEK	DÁVKA	VÝHODY
<b>tolterodín IR</b> (DETROL, DETRUSITOL)	2 mg 2 x denne	vyrovnaná selektivita (M <sub>2</sub> / M <sub>3</sub> ) ↓ „suchých úst“
<b>tolterodín ER</b> (DETROL LA)	4 mg/ deň	vyrovnaná selektivita (M <sub>2</sub> / M <sub>3</sub> ) ↓ „suchých úst“
<b>solifenacín</b> (VESICARE)	5 – 10 mg/ deň	mechúrová selektivita ↓ „suchých úst“
<b>darifenacín</b> (ENABLEX)	7, 5 – 15 mg/ deň	M3 selektivita ↓ „suchých úst“
<b>fesoterodín</b> (TOVIAZ)	4 – 8 mg/ deň	M3 selektivita ↓ „suchých úst“

# PREČO VZNIKAJÚ VEDĽAJŠIE ÚČINKY PO ANTIMUSKARINIKÁCH ???

Zatiaľ:  
u ľudí je dokázaných  
5 rôznych M receptorov  
(M1 – M5) v rôznych  
orgánoch a aktivácia/  
blokovanie týchto  
receptorov môže  
spôsobiť rôzne aj  
neželané účinky

Možné vedľajšie účinky AMR:  
 $M_3 \Rightarrow$  suché ústa, obstipácia,  
rozmaزانé/ neostré videnie  
 $M_1 \Rightarrow$  kognitívna dysfunkcia,  
poruchy pozornosti/ pamäti  
 $M_2 \Rightarrow$  kardiovaskulárne  
účinky, palpitácie, tachykardia



$M_1$

mozog, slinné žľazy, symp. ganglia  
- kognitívne funkcie

$M_2$

srdce, zadný mozog, bladké svalstvo  
zníženie tepovej frekvencie srdca

$M_3$

bladké svalstvo, slinné žľazy, oči  
- kontrakcia bladkého svalstva,  
- sekrecia slín

$M_4$

mozog  
- funkcia ?

$M_5$

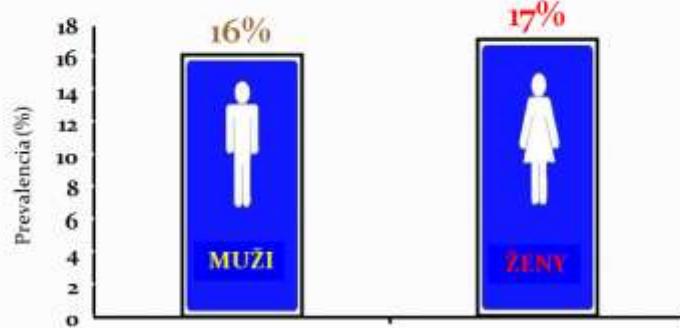
mozog, oči  
- funkcia ?

$M_6$  ?

# Vedľajšie účinky najčastejšie používaných antimuskariník

LIEK	Suché ústa	Obstipácia	(C)NS	Iné
Oxybutynín tbl.	61% (5-30 mg)	13%	Somnolencia 12% Závrate 6%	
Oxybutynín transdermálny	4, 1 – 9, 6%	3, 3%	Somnolencia 1- 2%	Kožné prejavy 14%
Tolterodín LA	23%	6%	Somnolencia 3% Závrate 2%	
Trospium chlorid	20, 1%	9, 6%	Srdcové obtiaže 4, 2%	
Darifenacín	20, 2 – 35, 3% (7,5-15 mg)	14, 8 – 21, 3% (7,5-15 mg)	Závrate 0, 9-2, 1% (7,5-15 mg)	
Solifenacín	10 – 17% (5-15 mg)	5 – 8% (5-10 mg)	Závrate 2% (5-10 mg)	

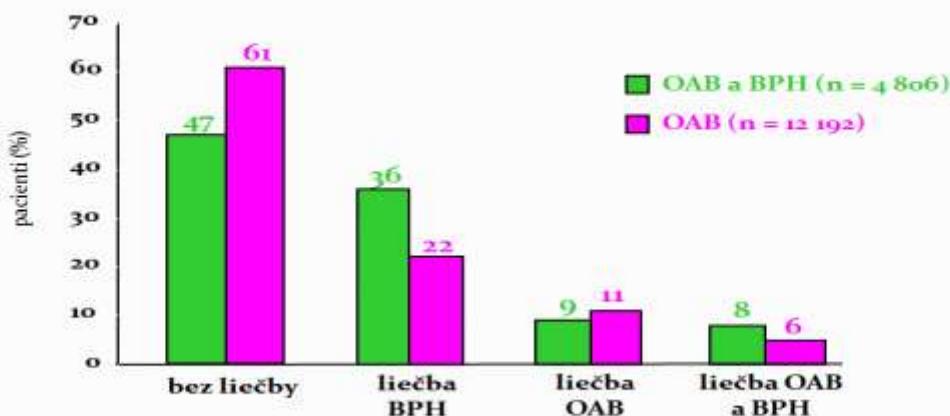
## Prevalencia OAB je rovnaká u oboch pohlaví



Ženy sú častejšie liečené na OAB ako muži



**OAB u mužov je zväčša diagnostikovaný a liečený  
ako BPH**



Príznaky OAB sú u mužov aj žien rovnaké; odlišná je anatómia dolných močových ciest  
LUTS u mužov sú vnímané ako príznaky súvisiace s prostatou

Juradiľová, ICS 2003

# Kombinácie anticholinergických liekov môžu viest' ku nežiadúcim účinkom v CNS + kognitívne funkcie sú signifikantne zhoršené u pacientov (> 60 r.) užívajúcich antimuskariniká z iných príčin ako OAB.

(Chancellor, 2008)

Pacienti s nižším vzdelaním (a ↓IQ) majú viac CNS vedľajších účinkov po antimuskarínovej liečbe ako ľudia s vyšším vzdelaním

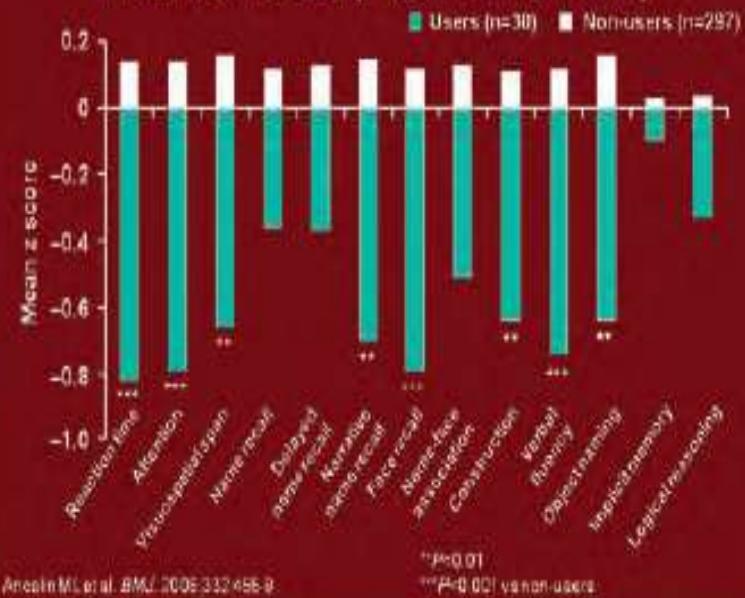
(Kay, 2008; Ancelin, 2006)

## Niekteré lieky s antimuskarínovými vlastnosťami

- Atropine
- Dicyclomine
- Benztropin
- Biperidine
- Methixine
- Procyclidine
- Amitriptyline
- Imipramine
- Clomipramine
- Desipramine
- Doxepin
- Dosulepin
- Lofepramine
- Maproteline
- Mianserin
- Mirtazepine
- Nortryptiline
- Protriptyline
- Trimipramine
- Cyclazine
- Scopolamine
- Hydroxyzine
- Promazine
- Pheniramine
- Chlorpheniramine
- Promethazine
- Chlorpromazine
- Clozapine
- Droperidol
- Fluphenazine
- Haloperidol
- Sulpiride
- Disopyramide
- Quinidine
- Procainamide
- Tocainide
- Pimozone
- Prochlorperazine

Starší ľudia väčšinou užívajú niekoľko druhov liekov pre sprievodné choroby

## Cognitive Performance Is Significantly Poorer Among CNS-Active Anticholinergic Drug Users Than Non-Users (Patients >60 Years)



Ancelin ML et al. BMJ 2006;332:456-8

\*\*P<0.01

\*\*\*P<0.001 vs non-users

# Optimalizácia anticholinergickej liečby OAB

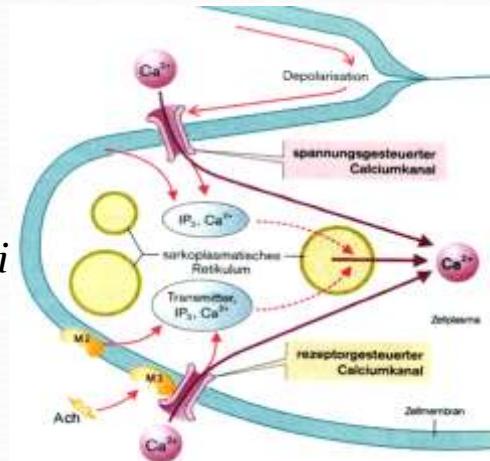
- AMR s vhodne zmenenou farmakokinetikou (*retardované formy => lepšia znášanlivosť*)
- Iná cesta aplikácie AMR (*intravezikálne, transdermálne*) => dostatočný efekt, ↓ vedľ. účinkov
- Kombinovaná liečba  
(behavioriálna + medikamentózna)
- Nové poznatky o *nervovej regulácii dolných močových ciest a o ďalších receptoroch*

# Iná perorálna farmakoterapia OAB

- úroveň klin. dôkazu a stupeň odporúčania nie sú dostatočné v porovnaní *s AMR*

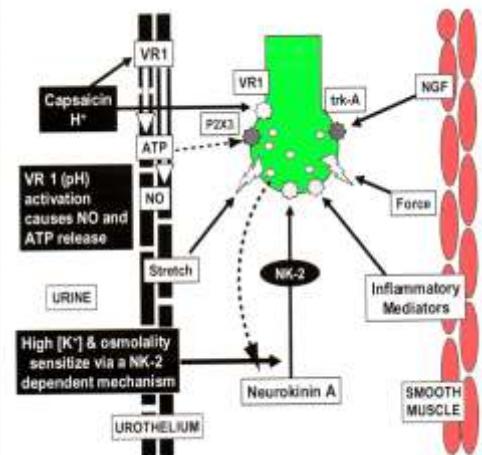
*α adrenergických receptorov, blokátory Ca kanálov, kanálov, tricyklické antidepresíva, flavoxát, ...)*

(antagonisti „otvárači“ K



- je len v rámci experimentálnych štúdií

*(agonisti beta adrenergických receptorov, antagonisti tachykinínových receptorov, GABA agonisti, agonisti dopamínových receptorov, ....)*



# Intravezikálne instilácie v liečbe OAB

► **Antimuskariniká** (*oxybutynín, trospíum, ...*)

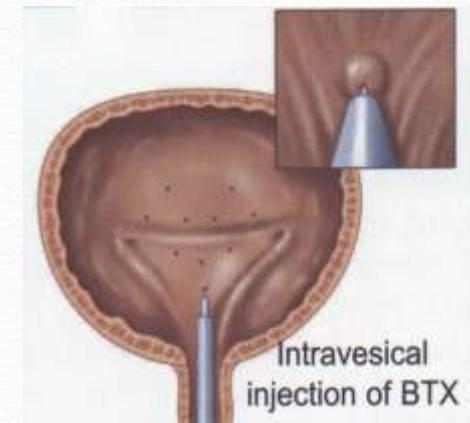
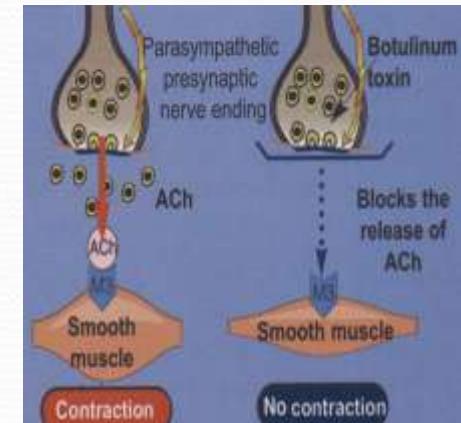
► **Agonisti vaniloidných receptorov**

(*kapsaicín, resiniferatoxín, ...*)

=> => dlhotrvajúca „desenzibilácia“ C vlákien/  
potlačenie patologickej aferentnej nervovej signalizácie,  
ktorá je príčinou DO

► **Botulinum toxin**

(Skúšaný v početných randomizovaných klinických štúdiách;  
zatiaľ bez „oficiálnej licencie“ pre NDO/ IDO)



# Výsledky elektrickej stimulácie sú „ťažie predpovedateľné“ u staršej generácie

(O'Donnell, 2007)

## SANS: n. tibialis post.

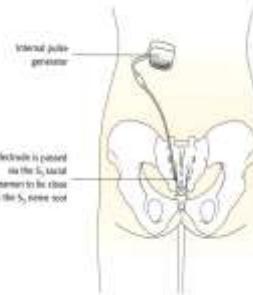
signifikantné zlepšenie OAB príznakov u 40 - 60% pacientov, nedostatok kvalitných RCT, nie sú prognostické faktory predpovedajúce efekt (úspech) liečby, potreba udržiavacej (trvalej) liečby  
(2005 - 2006)



(Abrams,

## Sakrálna neuromodulácia

Podmienka: neporušené sakrálne korene, efekt: u 66, 6% pacientov s OAB a u 50% pacientov s chronickou retenciou moču, 80% pacientov má > 50% zlepšenie príznakov (najmä úniku moču), stabilné výsledky aj po 5 rokoch

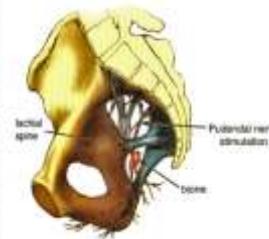


(Edlund, 2005)

ale: UUI zepšená u 65% pac. < 55 r. vs len 37% > 55 r.

## Stimulácia n. pudendus: BION®

n. pudendus je distálna vetva S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub> a S<sub>4</sub> zvýšená aferentná stimulácia cez korene sakrálnych nervov, bezpečná/ účinná, minimálne invazívna  
(Buller, 2007)



## Miniaturo™-I systém

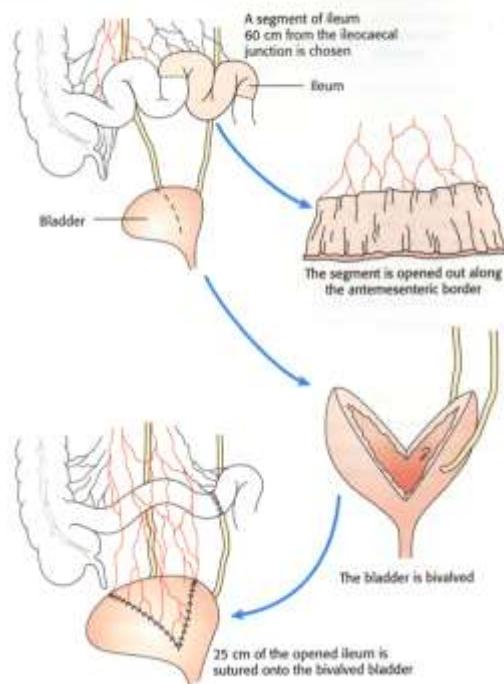
intermitentná stimulácia močového sfinktera/panvového dna, aktivácia aferentných senzorických dráh vyústi do inhibície mikčného reflexu, minimálne invazívny, ambulantrná metóda, 40 min. v lokálnej anestézii, **ďalšie štúdie potrebné**

(Bosch, 2007)



# Chirurgická liečba hyperaktívneho močového mechúra

## Augmentačná cystoplastika



### Indikácie:

Konzervativne nezvládnuteľné „dlhodobo ťažké“ príznaky OAB  
Je to posledná možnosť voľby !!!

**58% efektivita** (Abrams, 2005)

### Komplikácie:

- potreba ďalej **intermitentnej autokatetriazácie** u 15 - 85% pacientov
- recidivujúca IMC (30%)
- trvalá tvorba hlienu
- dysfunkcia močového mechúra (10%)
- riziko metabolickej acidózy
- riziko tvorby konkrementov
- celoživotná dispenzarizácia

## Autoaugmentácia

(detruzormyektómia)



### Excizia časti svalstva detruzora s ponechaním sliznice (urotelu)

=> ↓ intravezikálneho tlaku  
**Kandidáti:** pacienti s „ťažkými dlhotrvajúcimi“ príznakmi OAB, ktorí

nereagujú na konzervativnu liečbu  
**Posledná možnosť voľby !!!**

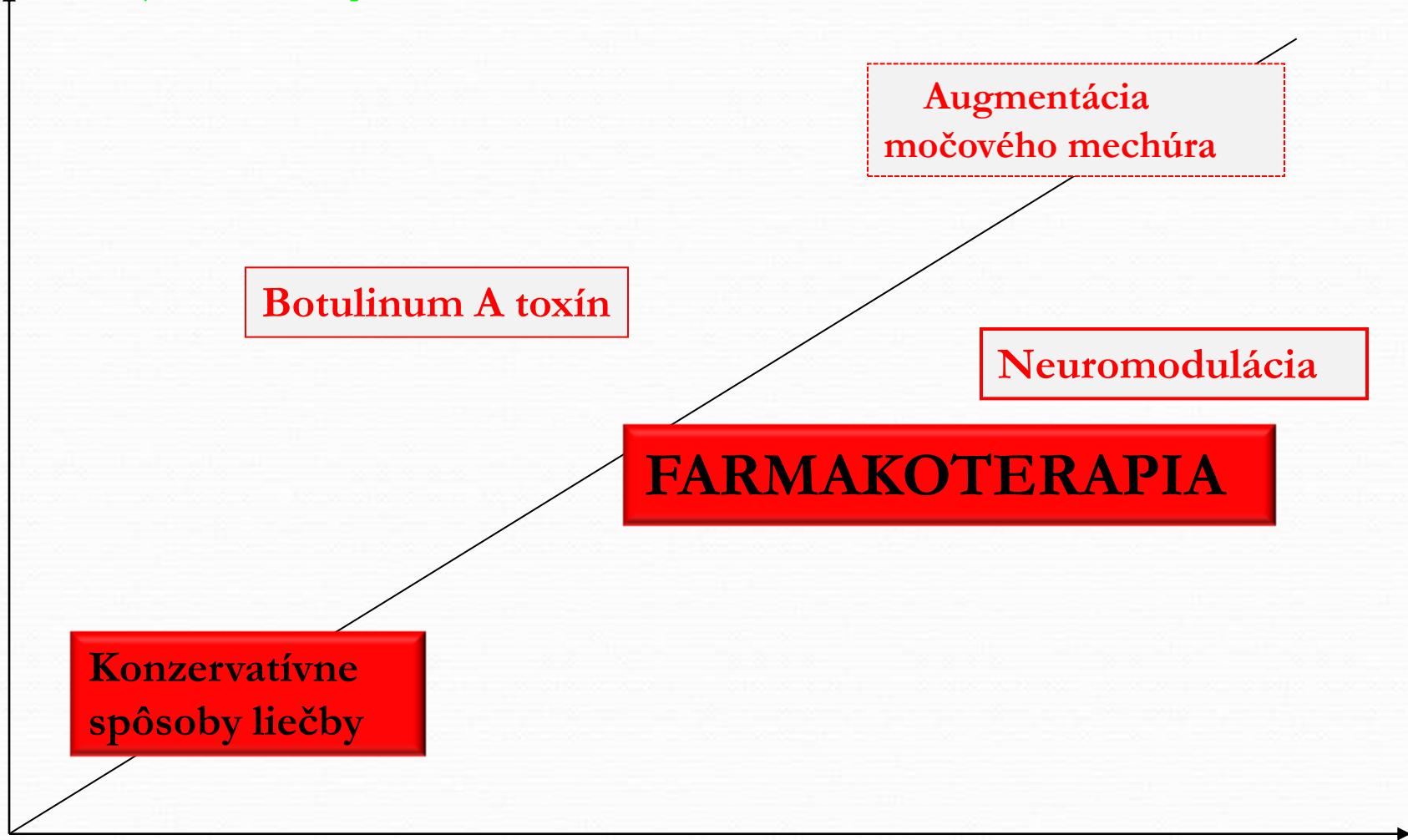
**Efekt: 50% po 7 rokoch**

(ale len v jednej štúdie) (Abrams, 2005)

**Pooperačná fibroza** => limitované: zvýšenie kapacity mechúra / trvanlivosť efektu liečby

# Liečba OAB/ DO

Vedľajšie účinky



# ZÁVERY (I)

**OAB je syndróm, komplex príznakov:** urgencia a frekvencia (buď denná, alebo nočná) s/ alebo bez úniku moču

OAB sa často delí na OAB bez úniku moču = **OAB „dry“** a  
OAB spojený s únikom moču = **OAB „wet“**

Zdá sa, že OAB „dry“ sa vyskytuje častejšie v porovnaní s OAB „wet“

OAB postihuje o niečo častejšie ženy (najmä OAB „wet“) ako mužov

OAB zrejme **súvisí s viacerými, inými chorobnými stavmi**  
Je pravdepodobné, že OAB súvisí s **mikčnými problémami**  
**prítomnými v detskom veku**

## ZÁVERY<sup>(III)</sup>

**Medikamentózna a behaviorálna liečba OAB  
sú liečbou 1. vol'by**

**Anticholinergiká (AMR) = „zlatý štandard“ th  
OAB; *dobrá účinnosť*; limitácia pre *vedľ. účinky***

Na začatie neinvazívnej (medikamentóznej) liečby  
OAB je potrebné splniť **minimálne diagnostické  
požiadavky**

**Invazívne spôsoby liečby OAB sú rezervované pre  
pacientov po opakovanom zlyhaní menej  
invazívnej terapie**

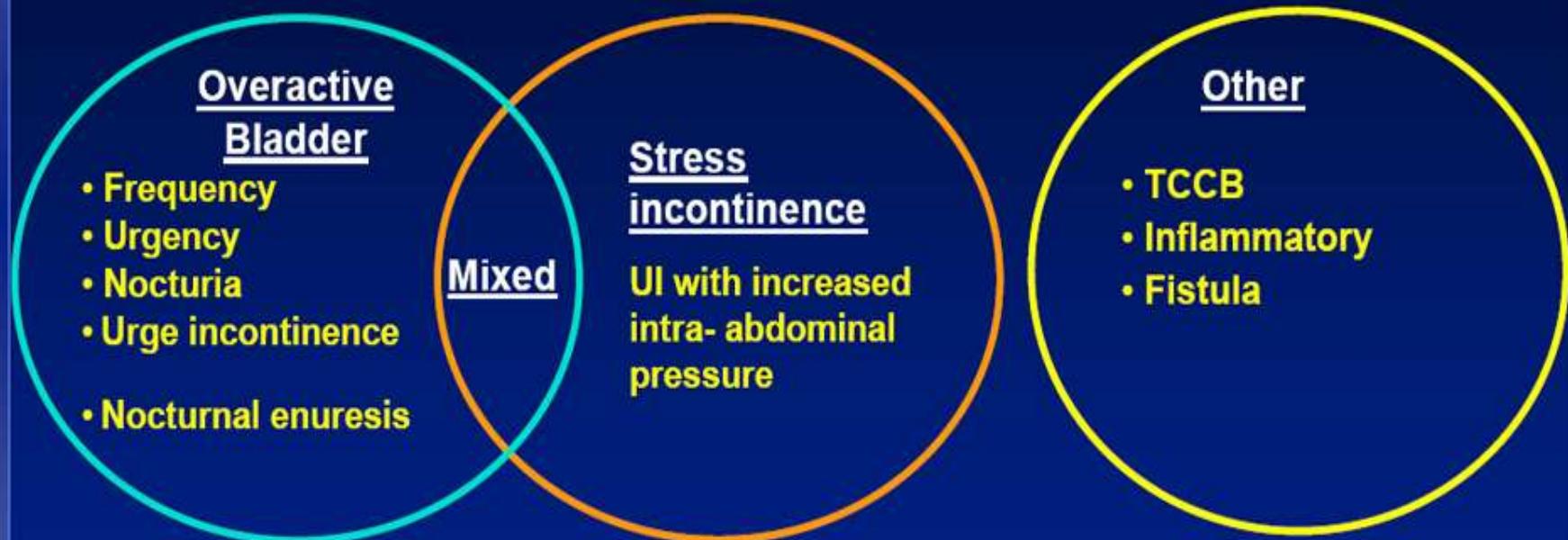
# ZÁVERY (III)

- **Vedľajšie účinky** medikamentóznej terapie sú oveľa častejšie u **starších** jedincov (*vekom podmienené zmeny vo farmakokinetike, polyfarmácia, ..*)
- U staršej populácie je zvýšené riziko poškodenia **kognitívnych funkcií** v dôsledku medikamentóznej liečby OAB a úniku moču (*anticholinergiká*)
- Začiatočná dávka liečiva by mala byť čo najnižšia, ďalšia medikácia podľa účinnosti a tolerability

# ZÁVERY<sub>(IV)</sub>

- OAB má významný sociálne ekonomický dopad na celú spoločnosť  
**a pritom:**
- Veľa jedincov postihnutých OAB nevyhľadá odbornú pomoc !!

# ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ!



# INKONTINENCIA MOČU

## možnosti prevencie a liečby

MUDr. Ľubomír Lachváč, PhD

Urologická klinika LF UPJŠ Košice

Bojnice 16.10.2009



## Motto:

Niet temer iného symptómu, ktorý by ponižoval a zúbožoval viac ako **inkontinencia moču**.

Nevyhnutne prináša so sebou v ktoromkoľvek období po včasnom detstve pocit zahanbenia, zápach, bezútešnosť, zapudenie spoločnosťou. Je ťažké takých navštevovať a mať rád.

J. P. Blandy



# Funkcia dolných močových ciest

Uskladňovanie  
moču

stabilný a poddajný mechúr  
uzavretá moč.rúra

**KONTINENCIA**

V POKOJI  
PRI ZVÝŠENÍ BRUŠ. TLAKU  
V SPÁNKU

Vyprázdňovanie  
moču

kontrakcia svalu mechúra  
otvorená moč.rúra

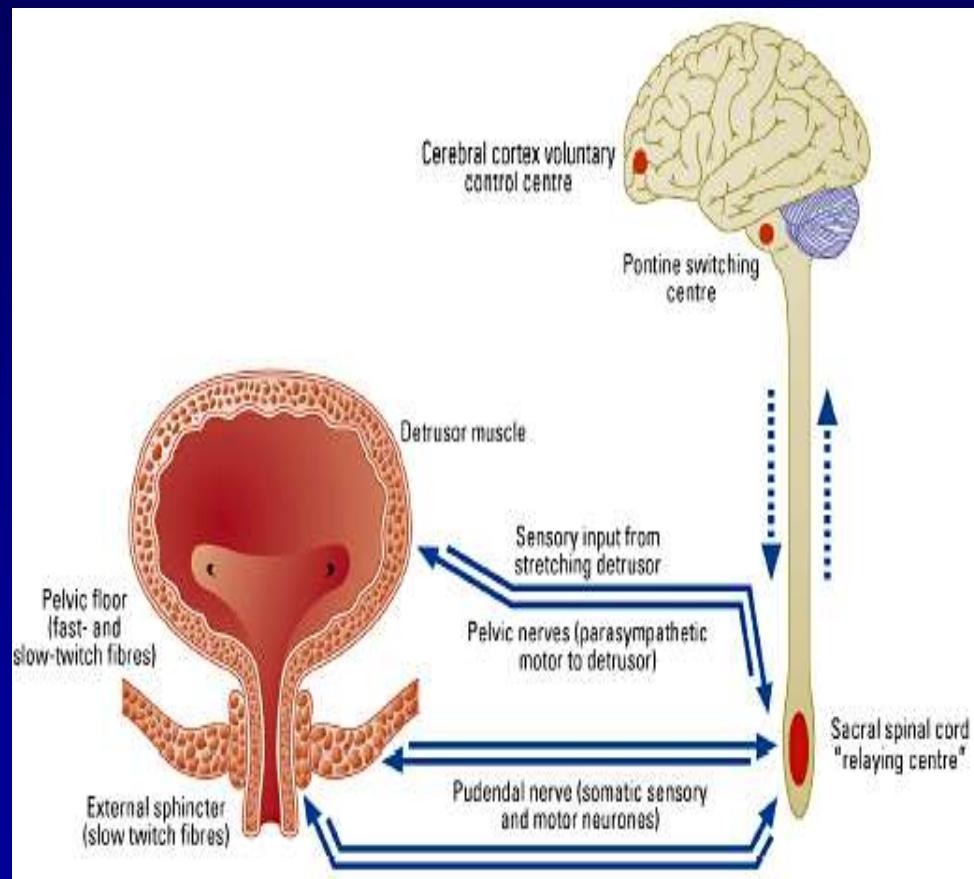
**MIKCIA**

KOMPLETNE  
V INTERVALOCH  
VÔĽOVÉ OVLÁDANIE



# Kontinencia je výsledkom koordinovanej činnosti:

- Centrálnej a periférnej inervácie
- Svalových štruktúr dolných močových ciest (moč. mechúr a zvierač)
- Užien aj fixnej polohy oblasti hrdla mechúra a močovej rúry (väzivá, predná stena pošvy)



# **Definícia inkontinencie moču (IM)**

*(International Continence Society, 2002)*

**Akýkolvek samovoľný (nedobrovoľný) únik  
moču**

---

**Inkontinencia je symptóm, nie choroba**

---

**Problém: medicínsky  
spoločenský  
ekonomický**



# Dôsledky IM:

## 1. medicínske a psychosociálne

- signifikantne vyššia chorobnosť
- zníženie kvality života
- strata sebadôvery, sebaúcty a motivácie
- spoločenská izolácia

## 2. ekonomické

- vysoké náklady na liečbu resp. ošetrovanie

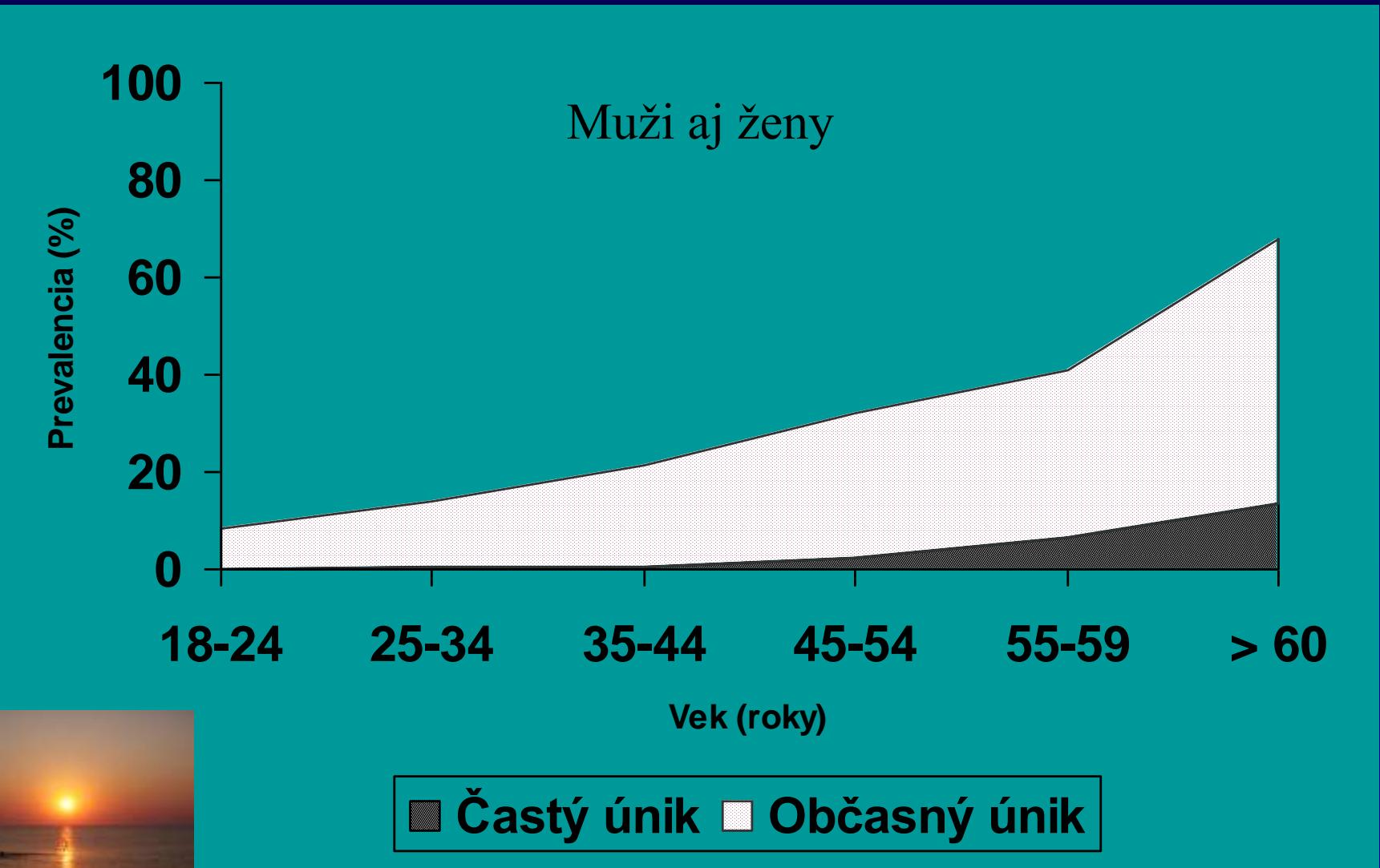


# Porovnanie prevalencie IM s inými chronickými ochoreniami



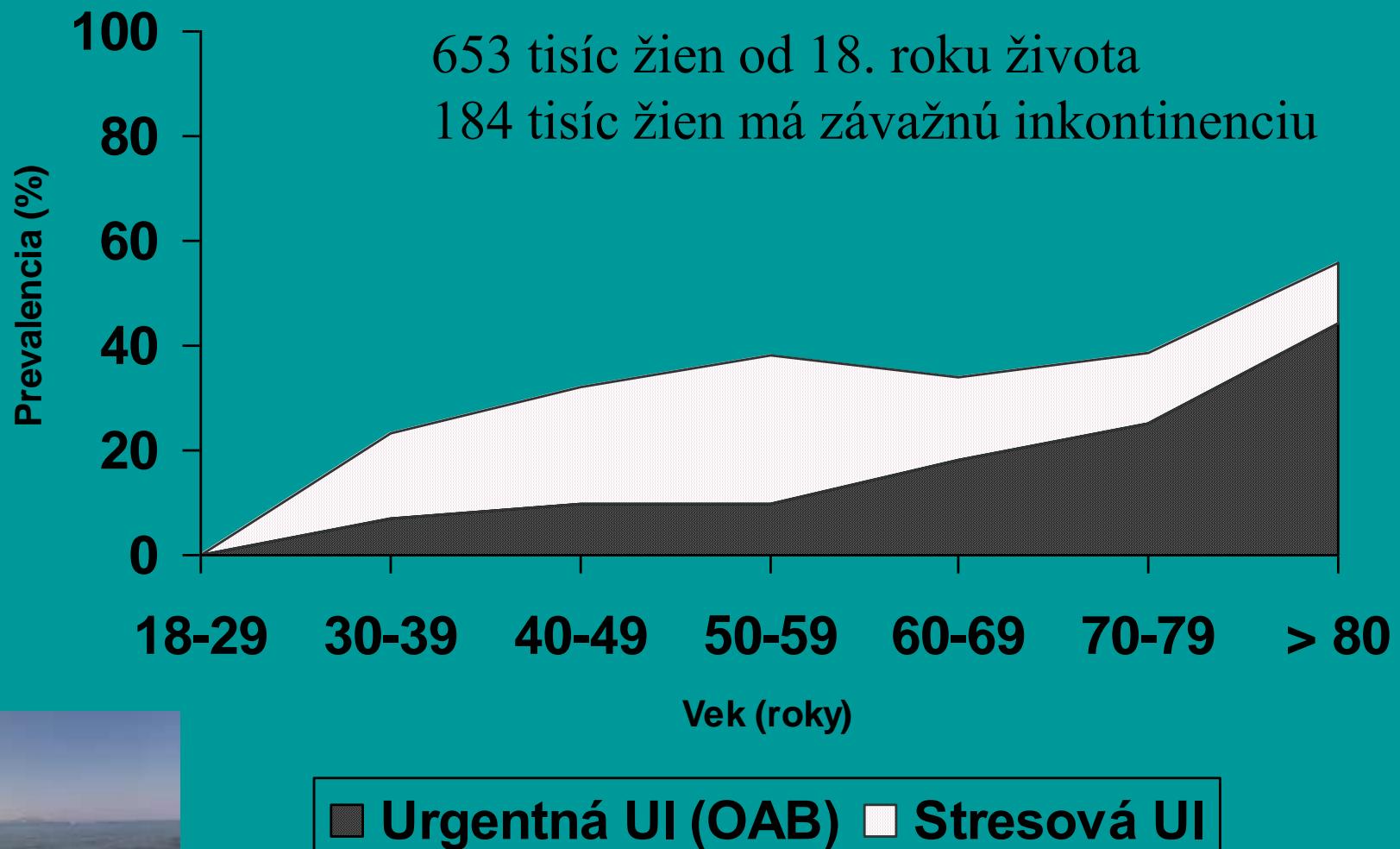
# IM na Slovensku

(Dubravický et al., Urológia, 2002)

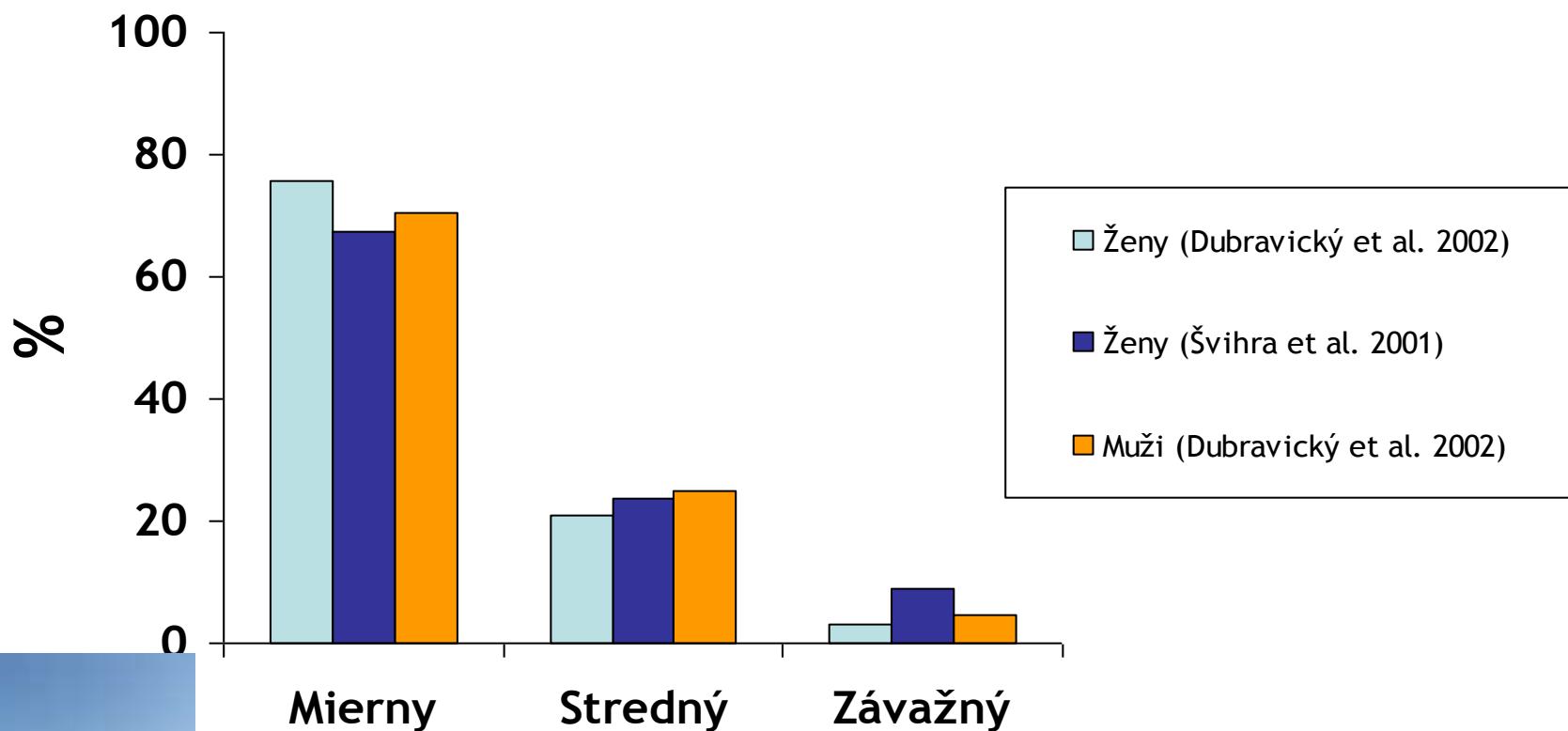


# IM u žien na Slovensku

(Švihra et al., Urológia, 2001)



# Stupeň IM na Slovensku - metaanalýza



# RIZIKOVÉ FAKTORY VZNIKU IM

Vaginálny pôrod

Menopauza

Odstránenie maternice

Obezita

Vyšší vek

Cukrovka

Neurologické ochorenia



# PRÍČINY IM

**multifaktoriálne:**

- **Anatomické**
  - vrodené (*anomálie*)
  - získané (*poškodenie močových ciest*)
- **Funkčné**
  - z *nervovej príčiny*
  - z *neznámej príčiny*

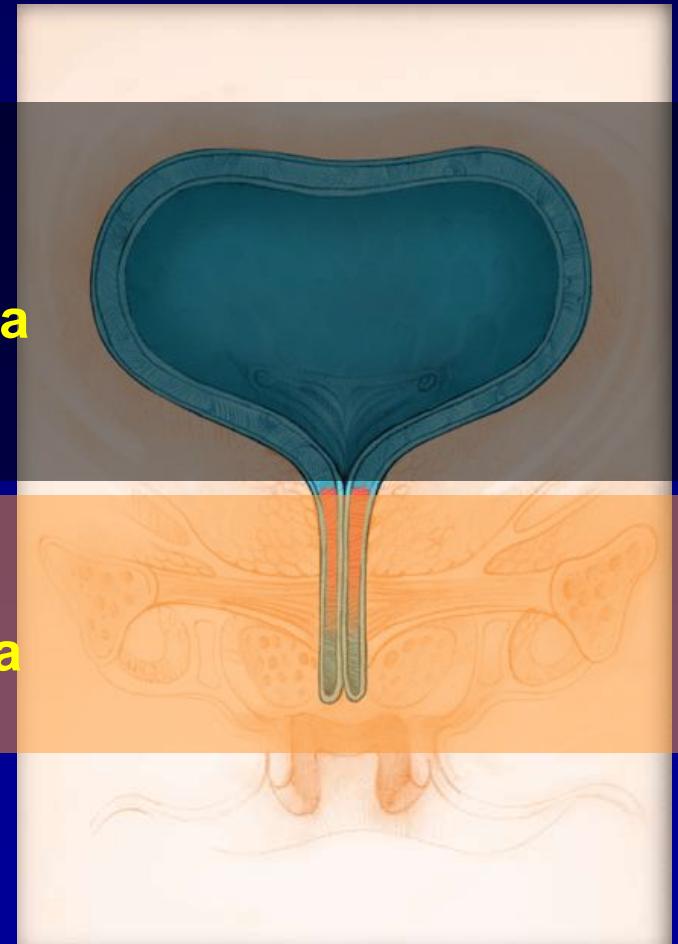
# PRIMÁRNE MECHANIZMY IM

Hyperaktívny mechúr

Urgentná  
inkontinencia

Hypoaktívna uretra

Stresová  
inkontinencia



# ZÁKLADNÉ TYPY IM

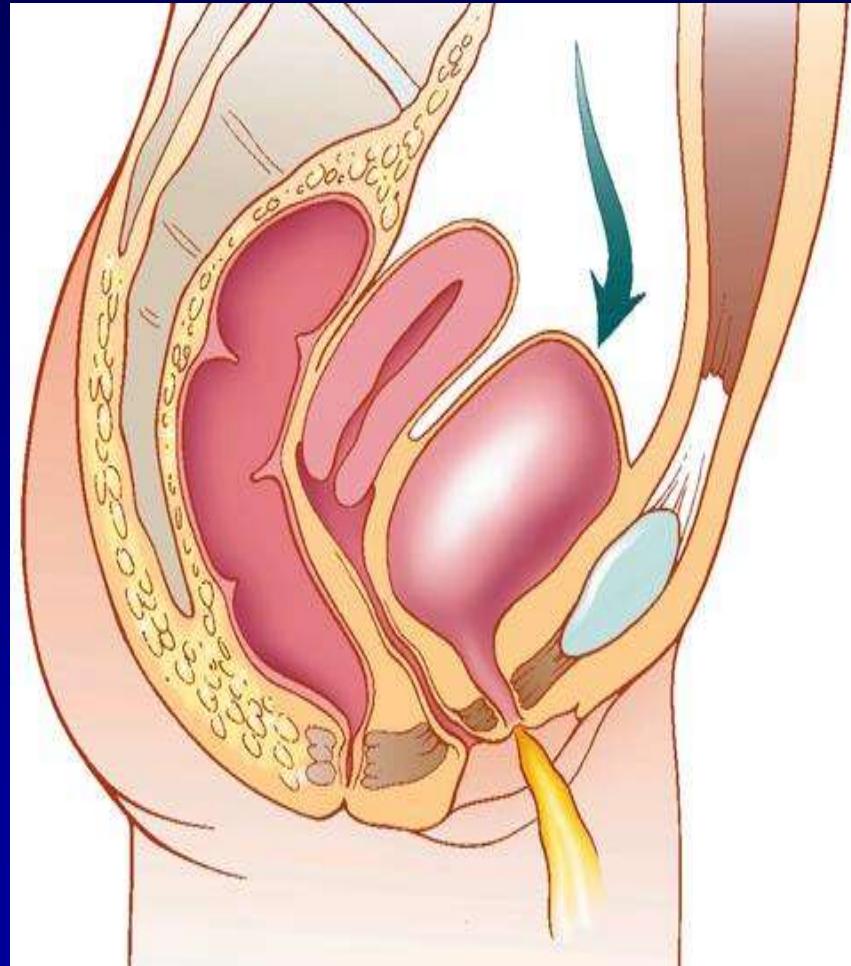
• TYP	• Popis príznakov
• Stresová	<ul style="list-style-type: none"><li>• Samovolný únik moču pri fyzickej námahe, kýchaniu alebo kašli</li></ul>
• Urgentná	<ul style="list-style-type: none"><li>• Samovolný únik moču počas naliehavého nutkania na močenie alebo bezprostredne po ňom</li></ul>
• Zmiešaná	<ul style="list-style-type: none"><li>• Samovolný únik moču spojený s urgenciou a tiež s námahou, kýchaniem alebo kašľom</li></ul>

Ďalšie: Reflexná / Ischuria paradoxa / Extrauretrálna

# STRESOVÁ IM



- Únik moču pri zvýšení intraabdominálneho tlaku
- Príčiny
  - *Hypermobilná uretra*
  - *Intrinsická nedostatočnosť uretrálneho zvierača*



# **STUPNE STRESOVEJ IM**

**I – ľahká :**

**únik moču len pri náhlom výraznom zvýšení  
vnútrobrušného tlaku (nie v kľude resp. vleže)**

**II – stredná :**

**únik moču pri minimálnom až miernom zvýšení  
vnútrobrušného tlaku (chôdza, vstávanie)**

**III – ťažká :**

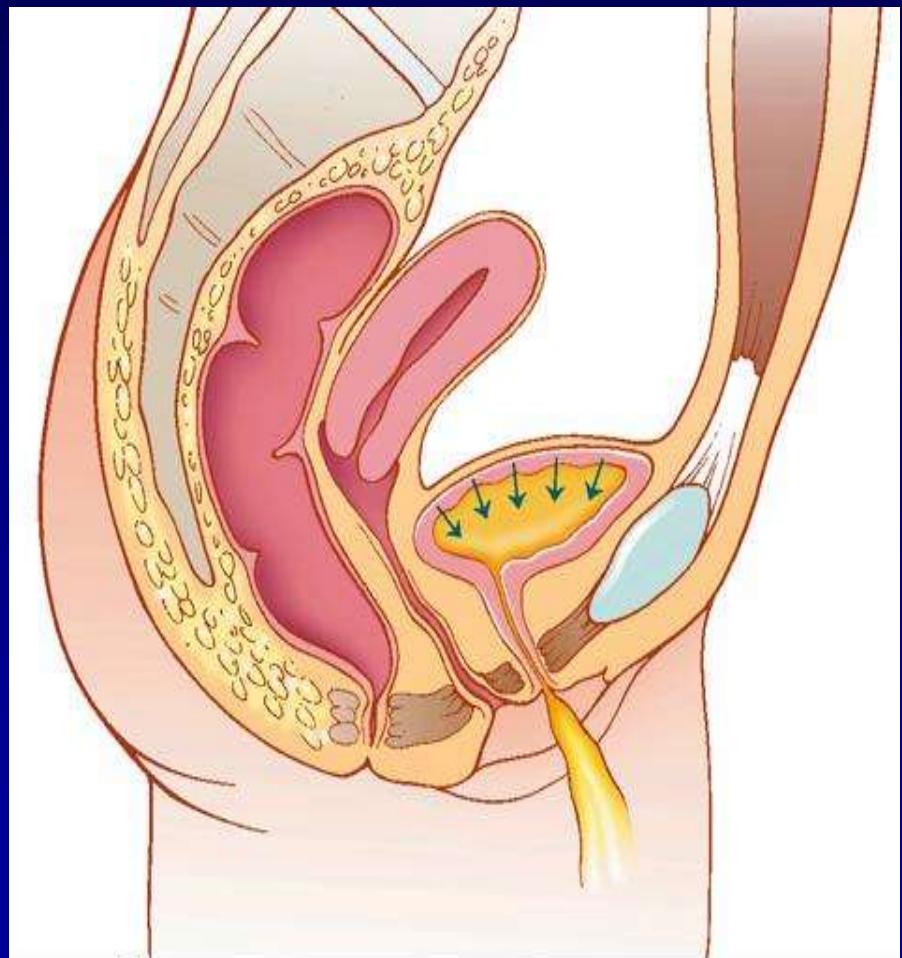
**únik moču bez výrazného vzťahu k fyzickej aktivite**

# URGENTNÁ IM



Spojená s  
nepotlačiteľným  
nutkaním na močenie

Príčina:  
hyperaktívny detrúzor  
- *idiopatický*  
- *neurogénny*



# **MULTIDISCIPLINÁRNY PRÍSTUP K IM**

**Pretože:**

- IM je symptóm, nie choroba
- etiológia je komplexná a multifaktoriálna
- primárne ochorenie je často mimo močového systému
- liečba vyžaduje často kombináciu metód rôznych klin. odborov



# DIAGNOSTIKA IM

- **tímová práca**
  - praktický lekár
  - urológ (koordinátor)
  - gynekológ
  - neurológ
- **vyžaduje aj špeciálne znalosti**
- **časovo náročná**
- **základné a špeciálne vyšetrenia**



# CIELE DIAGNOSTIKY IM

- **potvrdenie prítomnosti**
- **stanovenie typu**
- **určenie príčiny**
- **zhodnotenie závažnosti – stupeň / frekvencia**
  - vplyv na kvalitu života
- **sprievodné javy – komplikujúce faktory**
  - pridružené ochorenia
  - súčasné užívanie liekov
- **prognóza - liečiteľná vs. neliečiteľná inkontinencia**



# **CIEL VYŠETRENIA:**

## **stanovenie správnej diagnózy**



# **ALGORITMUS VYŠETRENIA PACIENTA S IM**

- zhodnotenie pacientovej anamnézy a symptómov
- klinické zhodnotenie symptómov a porúch
- stanovenie príčin a pridruženej patológie
- určenie terapeutických možností – rozdelenie pacientov vhodných na prvotná alebo špecializovanú liečbu



# VYŠETRENIA PRI IM

## I. základné (praktický lekár):

- anamnestické (dotazníky - ICIQ SF)
- fyzikálne (+ testy na IM)
- laboratórne (moč, krv)

## II. špecializované (špecialista):

- urologické
- gynekologické
- neurologické
- urodynamické



# **ANAMNÉZA A FYZIKÁLNE VYŠETRENIE**

- **Detailedy unikania moču**
  - vznik
  - okolnosti
  - druh / spotreba hyg. pomôcok
- **Kvalita mikcie**
- **Fyzikálne vyšetrenie**
  - vôľová kontrakcia análneho zvierača
  - vaginálne vyš.



# Dotazník ICIQ-UI SF

(International Consultation on Incontinence Questionnaire - Urinary Incontinence Short Form)

## 3. Ako často Vám uniká moč? (Označte jedno okienko)

- |   |     |  |     |
|---|-----|--|-----|
| <input type="checkbox"/> nikdy                              | (0) | <input type="checkbox"/> asi jedenkrát denne | (3) |
| <input type="checkbox"/> asi jedenkrát týždenne alebo menej | (1) | <input type="checkbox"/> mnohokrát denne     | (4) |
| <input type="checkbox"/> 2 alebo 3-krát týždenne            | (2) | <input type="checkbox"/> nepretržite         | (5) |

## 4. Radi by sme vedeli aké množstvo moču Vám **podľa Vás** uniká.

Aké množstvo moču Vám **zvyčajne** uniká (či nosíte ochranu alebo nie)? (Označte jedno okienko)

- |  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| <input type="checkbox"/> žiadne        | (0) | <input type="checkbox"/> stredné množstvo | (4) |
| <input type="checkbox"/> malé množstvo | (2) | <input type="checkbox"/> veľké množstvo   | (6) |

## 5. Celkovo, ako veľmi zasahuje únik moču do Vášho každodenného života?

(Prosím, označte číslo medzi 0 (vôbec) a 10 (veľmi veľa))

- |                                     |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |   |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 0<br>vôbec | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 8 | <input type="checkbox"/> 9 | <input type="checkbox"/> 10<br>veľmi veľa |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---|

Skóre ICI-Q:

súčet skóre 3+4+5

# ŠPECIÁLNE DIAGNOSTICKÉ METÓDY

## Urodynamicke vyšetrenie

meranie objemových a tlakových parametrov dolných močových ciest pri plnení mechúra a pri močení



# KVANTIFIKÁCIA UNIKANIA MOČU

## PAD test (vložkový test)



v priebehu stanoveného času pacient vykonáva rôzne cviky a testy, pričom má vložku, zachytavajúcu uniknutý moč

# MIKČNÁ KARTA

Zdravý človek

Čas	Vymočené množstvo (ml)
6.30	200
9.15	250
12.10	320
16.50	350
20.05	250
22.00	180
06.45	220



Pacient s dráždivým mechúrom

Čas	Vymočené množstvo (ml)
03.10	80
06.15	60
07.55	90
09.15	80
10.50	50
12.20	60
14.05	90
16.10	120
18.00	110
19.50	70
21.15	60
22.50	70
03.15	105

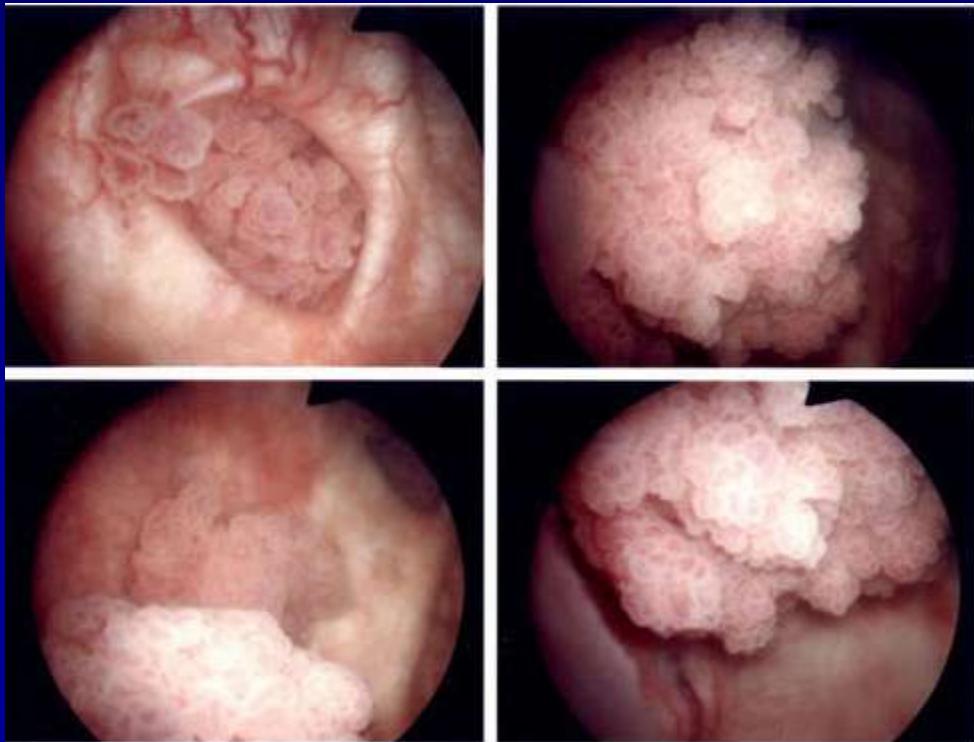
**SPOLU  
priemer**

**1770  
253**

**1045  
80**

# ZOBRAZENIE MOČOVÝCH CIEST

- ultrazvukové
- endoskopické
- röntgenové



# PREVENCIA / LIEČBA / OŠETROVANIE IM

- **režimové opatrenia**
- **tréning mechúra a panv. dna**
- **farmakologická**
- **operačná liečba**
- **ochranné prostriedky pre inkontinentných  
(vložky, plienky, urinály)**
- **derivácia moču  
(katéter, vývod)**



**Volba metódy liečby IM závisí od:**

- **ochorenia (príčina, typ a stupeň IM)**
- **pacientky (vek, celkový zdravotný stav a pranie)**



# **DRUHY BEHAVIORÁLNYCH TECHNÍK**

- plánované močenie
- tréning mechúra
- biofeedback terapia
- tréning s vaginálnym závažím
- cvičenia svalov panvového dna
- rehabilitácia
- elektrická stimulácia

# **TRÉNING SVALOV PANVOVÉHO DNA**

## **Kegelove cvičenia**

- predchádzajú IM
- znižujú výskyt IM
- sú vhodné pre ženy so stresovou IM

**Efekt : cca 60% redukcia epizód IM**

# KEGELOVE CVIKY

- maximálna kontrakcia
- vlna
- prerušenie močenia
- gejša
- uzamknutie hrádze



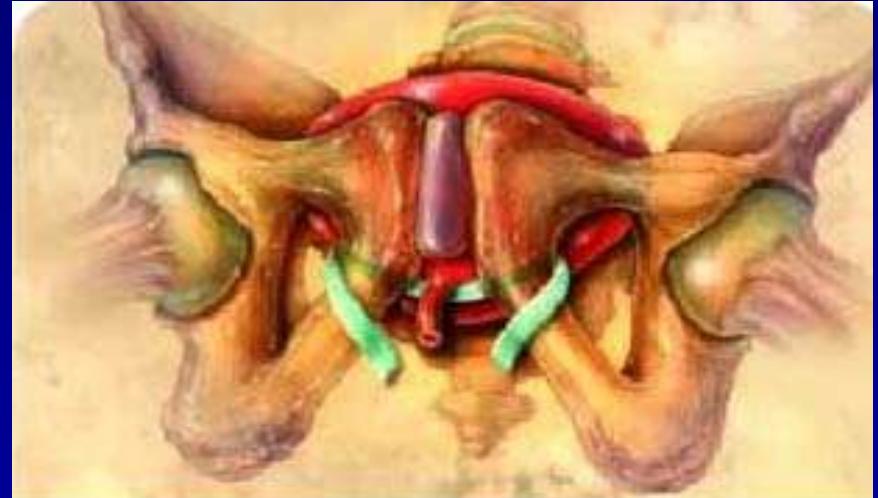
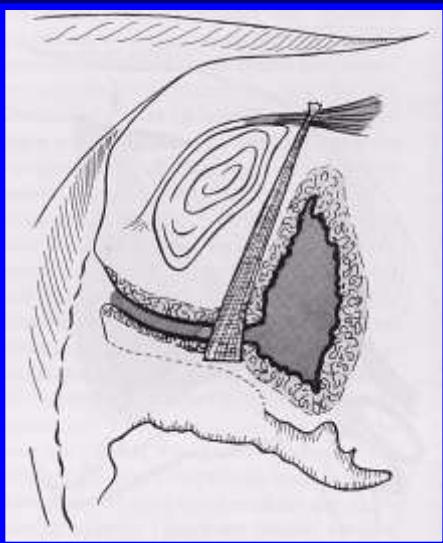
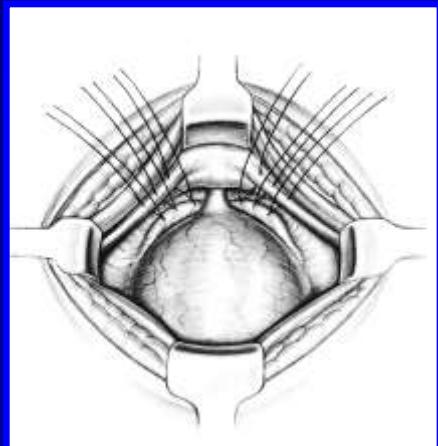
Spočíva v tom, že stiahnete panvové dno pred akoukoľvek fyzickou aktivitou, ktorá zvyšuje tlak na hrádzu, ako je napríklad kašeľ, kýchanie alebo zdvíhanie diet'at'a, a rovnako počas nej.

# OPERAČNÁ LIEČBA STRESOVEJ IM

závesné  
operácie

kompresívne  
operácie

suburetrálne pásky



# INDIKÁCIA VLOŽIEK PRI IM

IM - nereagujúca na konzervatívnu liečbu

- nevhodných na operačnú liečbu
- nesúhlasiacich s operačnou liečbou

*Vložky bránia premoknutiu a zápachu*



# Počet liečených nezodpovedná prevalencii závažnej a obtiažujúcej inkontinencie

Pacient

Zdravotník

Zahanbenie

Nie je to vážnejší problém

Strach z chirurgie

Mylný pocit, že sa jedná  
o súčasť starnutia

Omedzené možnosti liečby

Nemyslí na túto možnosť

Inkontinencia moču  
Málo udávaná a málo diagnostikovaná

# Závery

- Prevalencia IM je vysoká (cca 35 %), v  $\frac{1}{4}$  prípadov závažného stupňa
- Príčiny IM sú multifaktoriálne
- Diagnostika IM vyžaduje multidisciplinárny prístup
- IM je možné buď vyliečiť alebo zlepšiť kvalitu života

# Ďakujem za pozornosť



[lubomir.lachvac @ upjs.sk](mailto:lubomir.lachvac@upjs.sk)

# **Novinka MoliCare Mobile**

## **od Hartmann–Rico**

Mgr. Miroslava Kanjaková

Ing. Nikoleta Michajlová

16.10.2009



**MoliCare Mobile®**



Vieš, čoho sa najviac  
bojím, keď si uvedomím,  
že starnem?

Nie, čoho?

INCONTINENCIE!!!



MoliCare Mobile®

# Prečo naťahovacie nohavičky...

- u pacientov stále oblúbenejší výrobok
- umožňujú pacientom aktívnejší život
- jedná sa o segment budúcnosti



MoliCare Mobile®

# Komu sú nové nohavičky určené...

- pacientom so stredným a ťažkým únikom moču,
- mobilným pacientom,
- pacientom po mozgovej príhode,
- mentálne postihnutým pacientom,
- ženám aj mužom.



MoliCare Mobile®

# V Čom sú MoliCare Mobile nové?



HARTMANN

MoliCare Mobile®

# Nové MoliCare Mobile

**Dokonale sedia**  
vďaka novému  
tvaru a  
väčšiemu  
množstvu lycra  
vlákien.

**Väčšie bezpečie**  
vďaka 3vrstvovému  
savému jadru a  
vylepšeným  
postranným  
pásikom.



**Pohodlné a priedušné**  
vďaka novému  
jemnému materiálu  
a lycra vláknam.

**Väčšia  
diskrétnosť**  
vďaka  
molekulám  
neutralizujúcim  
zápach.

**Produkt jedinečnej konceptie a výnimočnej kvality !**



**MoliCare Mobile.**

Taktiež nové...

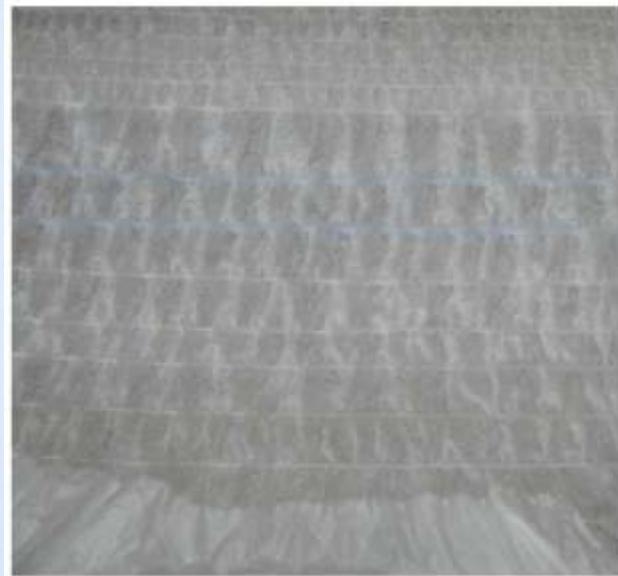
## Indikátor vlhkosti



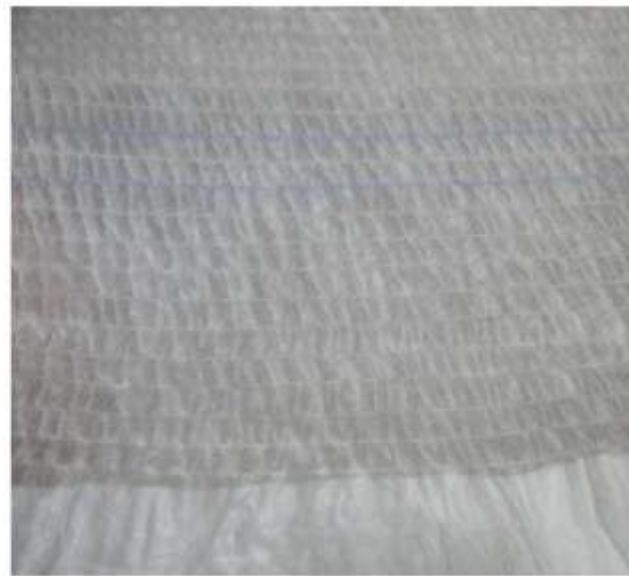
MoliCare Mobile®

# Pohodlné ako nikdy predtým...

predtým



teraz



Vďaka väčšiemu množstvu lycra vlákien  
a jemnejšiemu materiálu.



MoliCare Mobile®

# Väčšie bezpečie po stranách...

predtým



teraz



Vylepšené postranné pásky pre lepšiu  
ochranu pred postranným pretečením.



MoliCare Mobile®

# Teraz ešte lepšie MoliCare Mobile

- Rovnaké kódy
- Nižšie ceny
- Až 62 ks v rámci limitu!



**MoliCare Mobile.**<sup>®</sup>

The screenshot shows the homepage of the Moliklub website. At the top, there's a navigation bar with links to "Poradňa", "Wellness", "Nohavice", "Hygiena", "Súťaže", "Produkty", and "Fórum". On the left side, there's a sidebar with links to "Inkontinencia", "Ľahká inkontinencia", "ťažká inkontinencia", "Na stiahnutie", "www.hartmann.sk", "Kontaktuje nás", "Meno" (with a text input field), "Heslo" (with a text input field), "Prihlasiť sa >", "Zabudli ste heslo?", "Registrácia >", and a red button labeled "...Vzorky zdarma.". Below the sidebar is a search bar with the placeholder "Hľadanie" and a "Hľadaj" button. A large red circular stamp on the left says "SÚŤAŽ o paličky nordic walking". The main content area features a photo of a senior couple walking in a park. To the right of the photo are four circular icons representing different product features: "VYNEKAJUCO SEDIA ideal-fit", "VODOSLNE A PREDSTRIE Soft plus Air", "EXTRA SAVÉ", and "NEUTRALIZUJÚCI ZÁPACH ODOUR". Below the photo, there are two sections: "Výherca o wellness pobyt" (with text about Miloslava Kissová, Martin) and "Nové navliekacie nohavičky MoliCare Mobile" (with text about the product's benefits).



**MoliCare Mobile.**

# Možnosti prevencie inkontinencie

- ✓ Pitný režim
- ✓ Dostatok vlákniny
- ✓ Optimálna hmotnosť
- ✓ Správne cvičenia



MoliCare Mobile®



# Pohybová liečba pri ľahkom stupni úniku moču

## Kegelove cvičenia



# O Kegelových cvičeniach

- V nedávnej minulosti prichádzali k lekárovi skôr ženy s vyšším stupňom postihnutia.
- Dnes sú ženy spoločensky vytŕaženejšie a viac informované.
- Aj malé poruchy udržania moču pocitujú ako handicap.
- Hlavnou príčinou samovoľného úniku moču je ochabnutie panvových svalov.
- Prispieva k tomu sedavé zamestnanie, pôrod a hormonálne zmeny v organizme v období klimaktéria.
- Dôležitými faktormi, ako predísť problému - zdravá životospráva, pohyb, špeciálne cviky na posilnenie svalov panvového dna, tzv. Kegelove cviky.



# O Kegelových cvičeniach

- Kegelove cvičenia - výrazný pomocník v prevencii ľahkého úniku moču
- Bud' úplne zabránia výskytu inkontinencie alebo pri ľahších formách zmiernia príznaky.
- Je veľmi dôležité, aby boli cviky správne cvičené - len vtedy môžu byť účinné.
- Dôležité, aby fyzioterapeut žene vysvetlil, ako správne cvičiť a ženy aspoň na začiatku cvičili pod jeho odborným dohľadom.
- Odporúčam, aby sa postihnuté pacientky na začiatku obrátili na odborníka – fyzioterapeuta, s ktorým budú konzultovať správnosť cvičenia.



# Kegelove cvičenia

- Cvičenie je rozdelené na 4 časti:
  - vizualizáciu,
  - relaxáciu,
  - izoláciu
  - posilňovanie



# Vizualizácia

- Objasnenie anatomických pomerov panvového dna a vonkajšieho genitálu.
- Pod kontrolou zrkadla sa pacientka môže na ilustráciu pokúsiť o vtiahnutie konečníka.
- Na spoznanie svalov panvového dna sa môže pokúsiť o ich stiah počas močenia - ráno, keď je prúd moču najväčší sa ho žena môže pokúsiť prerušiť.



# Relaxácia

- Cvičenia vykonávať tam, kde je pokoj a kde sa môžno na cvičenie sústredit'.
- Použiť relaxačnú hudbu.
- Nohy pod kolennami - vhodné podložiť stočenou dekou alebo vankúšom - zníženie napätia brušných svalov.
- Počas relaxácie sa snaží pacientka sústredit' na oblasť panvového dna.



# Izolácia

- Vlastný nácvik izolovaného stáhu konečníka a pošvy (svalov panvového dna).
- Dôležité, aby sa ženy naučili skutočne izolované vťahovať pošvu a konečník.
- V konečnej fáze cvičenia možno vťahovať pošvu aj konečník súčasne.
- Pri nácviku a na začiatku posilňovania je nutné, aby si ženy uvedomili, ako zaobchádzať s jednotlivými časťami svalov panvového dna.
- Nesmie dochádzať k zámene stáhov panvového dna za prácu brušných a sedacích svalov - najproblematickejšia časť Kegelových cvičení.
- Dôležité je úvodnú časť cvičení robiť pod dohľadom fyzioterapeuta.



# Vlastné posilňovanie

- Ženy sa snažia o udržanie stáhu od jednej do siedmich sekúnd,
- Počet opakovania je individuálny od 20 do maximálne 300 stáhov za deň.
- Celkový počet 300 stáhov nie je vhodné vykonávať naraz.
- Cvičenie je dobré rozdeliť do niekoľkých častí.
- Počas posilňovania je nutné striedať krátke a silné stáhy so stáhmi s výdržou 7 – 10 sekúnd.
- Pri bezpečnom zvládnutí Kegeloveho stáhu možno opustiť cvičenie na chrbte a pokúsiť sa o cvičenie v náročnejších polohách a v rôznych situáciach.



# Zásady Kegelových cvičení

- Zaistíť si pokojné prostredie.
- Pustiť relaxačnú hudbu.
- Vyvetrať miestnosť.
- Mať vhodnú podložku a vhodný odev.
- Hodinu pred cvičením nejest'.
- Vyprázdnisti si močový mechúr.
- Dôležité je cvičiť pravidelne (denne alebo každý druhý deň).
- Každý cvik opakovat' 3 – 5 krát.



# Zásady Kegelových cvičení

- Je dobré cvičiť do krajných polôh, ale tak aby cvičenie nevyvolávalo bolest'.
- Cviky treba vykonávať správne a zamerat' sa na ich kvalitu a nie na ich počet.
- Účinné je cvičenie v polohách, kde je panva vyššie ako hlava.
- Pravidelne dýchat'.
- Kontrolovať svaly panvového dna.
- Správne podsadiť panvu.
- Problémy a neistoty konzultovať s fyzioterapeutom.

