

omezení kouření, trénink svalstva pánevního dna). Je nutné vydržet minimálně 6–8 týdnů, aby se dostavily požadované výsledky. Nedílnou součástí je trénink močového měchýře (bladder ril). Spočívá ve vedení mikční karty, kdy pacient získá přehled o mikčních intervalech a porcích. Následuje mikce podle hodin (cílem je, aby se pacient snažil vydržet stanovený čas nemočit a aby se vymočil ve stanoveném intervalu bez ohledu na to, zda se mu chce močit nebo ne). V následující fázi se pacient snaží intervaly prodlužovat o 30 min. Trénink vede k posílení kortikální kontroly mikčního reflexu. Pokud do 3 týdnů není patrný efekt, léčbu ukončujeme.

## 2. Perorální farmakoterapie OAB

Farmakoterapie je nedílnou součástí léčby OAB. **Anticholinergika** jsou nejvíce využívanou skupinou léků. Kontrakce detruzoru je vedena cestou cholinergní stimulace postgangliových parasympatických receptorů v detruzoru. Medikamenty, které brání uvolnění acetylcholinu, tedy vedou k relaxaci detruzoru. Z hlediska kontrakce detruzoru se jeví jako nejvýznamnější M3 receptory, které se spolu s M2 receptory mohou nacházet nejenom na detruzorových svalových buňkách, ale i na

jiných místech detruzoru, kde mají taktéž významnou úlohu při aktivaci detruzoru.

Jak je známo, M2 i M3 receptory se vyskytují běžně i v jiných etážích zcela mimo urologický trakt a jsou zodpovědné za projevy vedlejších účinků antimuskarinik. Přehledný seznam anticholinergik ukazuje obrázek č. 3 (4).

Při selhání léčby anticholinergiky následuje možnost nasadit **agonisty adrenoreceptorů**. Selektivně ovlivňují populaci beta-3-adrenoreceptorů v močovém měchýři, kdy jejich podrážděním působí relaxaci detruzoru. V klinické praxi se užívá Mirabegron. Všechny tyto léky jsou dle Oxfordského systému IV: mezinárodní konzultace o inkontinenci 2008 doporučeny (9).

## 3. Hormonální terapie OAB

Estrogen významně ovlivňuje morfolonii a funkci dolních močových cest u žen. Hormonální terapie má své místo v komplexní terapii OAB, kdy preferujeme lokální aplikaci, pokud možno estriolu (vaginální krém nebo vaginální tablety) (10).

## 4. Elektroterapie OAB

Elektroterapie je velice efektivní metoda léčby, ale v České republice dostupná pouze

ve specializovaných centrech. Je zapotřebí vysvětlení několika pojmů. **Elektrostimulace** znamená použití elektrického proudu k přímému ovlivnění činnosti orgánů nebo k ovlivnění činnosti nervových struktur, které je inervují. **Neurostimulace** je přímé řízení funkce cílového orgánu stimulací nervových vláken, která ho zásobují. **Neuromodulací** myslíme ovlivnění řídicího nervového centra stimulací nervových drah za účelem normální aktivity centra. Většina pacientů začíná pociťovat přínos terapie po 6–12 týdnech.

## Stollerova aferentní neurostimulace (SANS)

Využívá aferentací tibiálního nervu, které jsou vedeny přímo do segmentů S2–S4 sakrální míchy, jsou tedy shodné s lokalizací míšního mikčního centra. K jeho stimulaci se využívá jehlová elektroda (Obr. 4). Aplikace v délce 30 min se opakují 1–2× týdně po dobu léčby 6–12 týdnů. Při hodnocení dlouhodobých výsledků se uvádí efekt až u 80% pacientek (11). Výskyt nežádoucích účinků je minimální.

## Perkutánní neurostimulace

Zahrnuje implantaci elektrody umožňující trvalou elektrostimulaci (Obr. 5). Parametry

Obr. 3. Seznam běžně užívaných anticholinergik

Srovnání farmakokinetických vlastností perorálních anticholinergik									
	Oxybutinin IR	Oxybutinin ER	Tolterodin IR	Tolterodin SR	Propiverin	Trospium	Solifenacin	Darifenacin	Fesoterodin
Biologická dostupnost (%)	6	6	77	17–65	40	10	90	15–20	52
Změny biologické dostupnosti příjem potravy	ne	ne	ne	ne	ne	příjem jídla výrazně snižuje biologickou dostupnost	ne	ne	ne
Čas k dosažení maximální sérové hladiny (h)	0,65–0,9	11,8–12,7	1,4–1,6	4	2–3	5–6	3–8	7–8	5
Degradační poločas (h)	1,1–2,3	12,4–13,2	2,0–6,5	8,4	20,1	18	445–68	13–19	7
Vazba na bílkoviny (%)	91–93	91–93	96	96	90–95	50–85	98	98	50
Prostupnost hematoencefalickou bariérou	ano	ano	ano	ano	nejsou údaje	ne	ano	ano	minimální
Vylučování	metabolizován	77% moč, 17% stolice	77% moč	77% moč, 17% stolice	60% moč, 21% stolice	80% moč	70% moč	60% moč	70% moč, 7% stolice
Redukce dávky u hepatální insuficience	ano	ano	ano	ne	ne	ne	ano	ano	ne
Redukce dávky u renální insuficience	ne	ano	ne	ano	ano u dávek > 30 mg	ano	ano	ano	ano