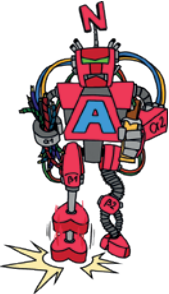



LEKI POBUDZAJĄCE RECEPTORY ADRENERGICZNE

Nazwa	Wskazania	Przeciwwskazania	Działania niepożądane	Dawkowanie	Uwagi i cechy szczególne
-------	-----------	------------------	-----------------------	------------	--------------------------

AMINY KATECHOLOWE

 <p>EPINEFRYNA / ADRENALINA</p>	-nagle zatrzymanie krążenia	- w stanach zagrożenia życia: brak	- wzrost ciśnienia tętniczego - zwężenie naczyń obwodowych i hipoperfuzja narządów - obrzęk płuc - tachykardia - zaburzenia rytmu serca	1 mg co 3-5 min i.v.	
	-wstrząs anafilaktyczny			0,3-0,5 mg dawkę można powtórzyć po 10-15 min i.m.	
	-bradykardia odporna na atropinę			2-10 µg/min i.v.	
	-wstrząs kardiogeny			0,05-0,5 µg/ kg mc./min i.v.	
	-napad astmy oskrzelowej			0,3 mg do 3 dawek w odstępach co 20 min i.v.	
	-dodatek do środków znieczulających miejscowo			0,005-0,01 mg i.v.	

Nazwa	Wskazania	Przeciwwskazania	Działania niepożądane	Dawkowanie	Uwagi i cechy szczególne
 <p>NOREPINE- FRYNA / NORADRE- NALINA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - groźne stany niedociśnienia tętniczego (zapaść naczyniowa we wstrząsie kardiogennym, czy anafilaktycznym) - dodatek do roztworów w znieczuleniu miejscowym 	<ul style="list-style-type: none"> - niedociśnienie po zawale serca - dławica Prinzmetal'a - choroby zakrzepowe 	<ul style="list-style-type: none"> - nadmierne zwiększenie ciśnienia tętniczego - zaburzenia sercowe <ul style="list-style-type: none"> - arytmie (zwł. bradykardie) - napady duszniczy bolesnej - obwodowe niedokrwienie tkanek - stany lękowe - drżenia mięśniowe - nasilony ból głowy <ul style="list-style-type: none"> - światłowstręt - wymioty - ból zamostkowy - bladość - nadmierne wydzielanie potu 	<p>początkowo 0,4-0,8 mg/h i.v., potem zależnie od ciśnienia tętniczego</p>	
<p>DOPAMINA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - stany wstrząsowe (zwłaszcza pochodzenia sercowego) - przewlekła niewydolność serca oporna na leczenie 	<ul style="list-style-type: none"> - guz chromochłonny - zaburzenia rytmu z szybką czynnością serca 	<ul style="list-style-type: none"> - skurcze dodatkowe <ul style="list-style-type: none"> - nudności, wymioty - tachykardia - bóle dławicowe - kołatanie serca - duszność - ból głowy - obniżenie ciśnienia tętniczego - zwężenie naczyń krwionośnych 	<p>DUŻE DAWKI: ▶ 1-5 µg/kg m.c./min</p> <p>⊖ do 20-50 µg/kg m.c./min</p> <p>MAŁE DAWKI: ▶ 0,5-2 µg/kg m.c./min i.v., stopniowo zwiększane do wzrostu diurezy</p>	<p>- należy podawać do dużych naczyń żylnych lub do żyły centralnej, w ciągłym wlewie za pomocą pompy infuzyjnej, stale kontrolując ciśnienie, tętno i diurezę</p>

LEKI POBUDZAJĄCE RECEPTORY α (α -ADRENOMIMETYKI)

Nazwa	Wskazania	Przeciwwskazania	Działania niepożądane	Dawkowanie	Uwagi i cechy szczególne
-------	-----------	------------------	-----------------------	------------	--------------------------



α -ADRENOMIMETYKI NIESELEKTYWNE

TETRYZOLINA	<p>stosowane miejscowo celem uzyskania efektu zwężenia naczyń błon śluzowych i zmniejszenia obrzęku śluzówek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapalenie spojówek wywołane czynnikami fizycznymi - alergiczne zapalenie spojówek 	<ul style="list-style-type: none"> - suche zanikowe zapalenie nosa - przewlekły nieżyt nosa - jaskra z zamykającym się kątem przesączania - choroby układu sercowo-naczyniowego 	<ul style="list-style-type: none"> - przy przedłużonym stosowaniu mogą powodować zanikowy nieżyt błony śluzowej nosa - nie należy ich stosować dłużej niż 5 dni - rzadko: mogą wchłaniać się do krwi (nadciśnienie, zaburzenia oddychania) 	<p>krople do oczu: 1–2 krople 2–3 \times/d</p> <p>krople do nosa: 1–2 krople 0,05% do nosa, nie częściej niż co 4–6 h</p>	- dostępne w postaci kropli do nosa oraz do oczu
NAFAZOLINA	<ul style="list-style-type: none"> - zapalenie błony śluzowej nosa (w tym alergiczne) - zapalenie zatok przynosowych 			<p>do nosa 1–3 krople co 4–6h</p> <p>do oczu roztw. 0,005–0,1% 1–2 co 4–8 h</p>	- dostępne w postaci kropli do nosa oraz do oczu
KSYLOMETAZOLINA	<ul style="list-style-type: none"> - nieżyt nosa, zapalenie zatok - ostre zapalenie ucha środkowego (udrożnienie trąbki słuchowej) 			<p>2–3 krople 0,1% r-r</p>	- dostępne w postaci kropli do nosa

Adrenomimetyki α_1 -selektywne

FENYLEFRYNA	<ul style="list-style-type: none"> - nieżyt nosa, obrzęk trąbki słuchowej, - przed zabiegami okulistycznymi - zapalenie przedniego odcinka błony naczyniowej ze zrostami. 	<ul style="list-style-type: none"> - ChNS - nadciśnienie tętnicze, - miejscowo – jaskra zamkniętego kąta 	- pobudzenie układu współczulnego	<p>1 kropla 1 \times/d lub kilka razy na dobę</p> <p>1 kropla przed zabiegiem</p>	- w dużych dawkach działa także na receptory β
-------------	--	---	-----------------------------------	--	--

Adrenomimetyki α_2 -selektywne

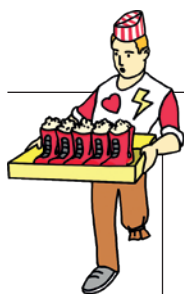
Nazwa	Wskazania	Przeciwwskazania	Działania niepożądane	Dawkowanie	Uwagi i cechy szczególne
KLONIDYNA	<ul style="list-style-type: none"> - nadciśnienie tętnicze - migrenowe bóle głowy - jaskra - sedacja w OIT (wykorzystanie sedacyjnego działania niepożądanego jako zalety) 	<ul style="list-style-type: none"> - ciężka bradyarytmia w przebiegu zespołu chorego węzła zatokowego lub bloku przedsionkowo-komorowego II lub III stopnia 	<ul style="list-style-type: none"> - nadmierna sedacja - depresja - bradykardia - kserostomia - obrzęki - osłabienie libido i potencji - objaw rebound – znaczne skoki ciśnienia po nagłym odstawieniu leku 	<p>75 μg 2 \times/d</p> <p>p.o.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - leki sympatyko-lityczne: pobudzanie presynaptycznych receptorów α_2-adrenergicznych w neuronach obwodowych hamuje uwalnianie z nich endogennej noradrenaliny, co doprowadza do spadku aktywności układu współczulnego – mimo, że są to adrenomimetyki, to hamują układ współczulny
METYLODOPA	<ul style="list-style-type: none"> - obniżania ciśnienia u kobiet w ciąży 	<ul style="list-style-type: none"> - czynne zapalenie wątroby - niewydolność wątroby - depresja - guz chromochłonny - niedokrwiłość hemolityczna z autoagresji - porfria - zaburzenia seksualne 	<ul style="list-style-type: none"> - jak wyżej po długotrwałym stosowaniu: <ul style="list-style-type: none"> - gorączka polekowa - anemia hemolityczna - uszkodzenie wątroby - zapalenie trzustki - parkinsonizm polekowy 	<p> 250 mg wieczorem mg/d</p> <p>p.o.</p> <p> 2 g/d</p>	

LEKI POBUDZAJĄCE RECEPTORY β (β -ADRENOMIMETYKI)

Nazwa	Wskazania	Przeciwwskazania	Działania niepożądane	Dawkowanie	Uwagi i cechy szczególne
-------	-----------	------------------	-----------------------	------------	--------------------------

β -adrenomimetyki nieselektywne

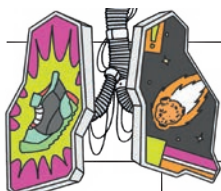
IZOPRO- TERENOL (IZOPRE- NALINA)	- blok przedsionkowo-komorowy - bradykardia zatokowa			Lek niedostępny w Polsce.	
---	---	--	--	---------------------------	--



DOBUTAMINA

Adrenomimetyki β_1 -selektywne

	- lek z wyboru w przypadku wstrząsu kardiogenego - echokardiograficzne próby obciążeniowe	- zwężenie drogi odpływu z lewej komory - ostra faza zawału serca oraz wstrząs septyczny i kardiogeny z hipotonią - migotanie przedsionków	- objawy pobudzenia układu współczulnego - hipotonia - tachykardia - zaburzenia rytmu	▶ 2,5–10 $\mu\text{g}/\text{kg}$ mc./min ⊖ 40 $\mu\text{g}/\text{kg}$ mc./min i.v.	
--	--	--	--	--	--



Adrenomimetyki β_2 -selektywne

Nazwa	Wskazania	Przeciwwskazania	Działania niepożądane	Dawkowanie	Uwagi i cechy szczególne
-------	-----------	------------------	-----------------------	------------	--------------------------

β_2 -mimetyki krótko działające

FENOTEROL				1 × 100 µg wziewnie 1–3 µg/min i.v.	
SALBUTAMOL	- doraźnie w leczeniu skurczu oskrzeli - astma, POChP - mają działanie TOKOLITYCZNE	- zawał serca - reakcje nadwrażliwości -kardiomiopatia przerostowa zawężająca - tachyarytmie	- niepokój - lekkie drżenie - zawroty głowy - nudności - zaburzenia smaku - nadmierne pocenie - ból głowy - tachykardia	WZIEWNY ▶ 100–400 µg (1–2 wziewy) ⊖ 800 µg/d NEBULIZACJA ▶ 2,5 mg 4 ×/d ⊖ maks. 5 mg na dawkę	- rozszerzenie oskrzeli następuje w ciągu kilku minut po aplikacji i utrzymuje się 3–6 h (działają szybko i krótko) - dostępne w postaci aerozolu (ze spejsera) lub jako proszek do nebulizacji

β_2 -mimetyki długo działające

FORMOTEROL	- wskazane w profilaktyce astmy na każdym stopniu leczenia (szczególnie formoterol) oraz w leczeniu POChP - mają działanie TOKOLITYCZNE	- reakcje nadwrażliwości - hipokaliemia	- bóle głowy - uczucie kołatania serca - drżenia mięśniowe - tachykardia - arytmie	12–24 µg 2 ×/d	- zaczyna działać już po 5 minutach
SALMETEROL				50 µg 2 ×/d	- działa dopiero po 20 min


LEKI HAMUJĄCE UKŁAD WSPÓŁCZULNY (ADRENOLITYKI)

Nazwa	Wskazania	Przeciwwskazania	Działania niepożądane	Dawkowanie	Uwagi i cechy szczególne
-------	-----------	------------------	-----------------------	------------	--------------------------


LEKI BLOKUJĄCE NIESPECYFICZNIE RECEPTORY α I β

α -ADRENOLITYKI

α -adrenolityki nieselektywne

 <p>FENTOLAMINA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - guz chromochłonny nadnerczy (przełom nadciśnieniowy) 	<ul style="list-style-type: none"> - zawał serca - ChNS 	<ul style="list-style-type: none"> - tachykardia - arytmie - niedokrwienie mięśnia sercowego 	<p>Lek niedostępny w Polsce.</p>
--	--	---	---	----------------------------------

Adrenolityki α_1 -selektywne

 <p>DOKSAZO-SYNA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - łagodny przerost prostaty - nadciśnienie tętnicze (niepierwszorutowo) - kamica nerkowa 	<ul style="list-style-type: none"> - hipotonia ortostatyczna - ciężka niewydolność wątroby - nadwrażliwość na związki 	<ul style="list-style-type: none"> - hipotonia ortostatyczna, omdlenia - ból i zawroty głowy - nudności i wymioty 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 mg/d ⊖ 8 mg/d 	<ul style="list-style-type: none"> - szczególnie wysokie powinowactwem do podtypu α_{1B} w naczyniach
ALFUZOSYNA		chinazolinowe (dotyczy doksazosyny i alfuzosyny)		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2,5 mg/3 x/d ⊖ 10 mg/d 	<ul style="list-style-type: none"> - szczególnie wysokie powinowactwem do receptorów α_{1A} występujących w gruczołach krokowym
TAMSULO-SYNA	<ul style="list-style-type: none"> - łagodny przerost prostaty 			<ul style="list-style-type: none"> ▶ 0,4 mg/d 	
URAPIDYL	<ul style="list-style-type: none"> - przełom nadciśnieniowy, - ciężkie i bardzo ciężkie nadciśnienie tętnicze np. podczas operacji 	<ul style="list-style-type: none"> - zwężenie cieśni aorty - zespolenie tętniczko-żylnie 	<ul style="list-style-type: none"> - zawroty i bóle głowy, nudności - arytmie 	<ul style="list-style-type: none"> 10–50 mg i.v ⊖ 100 mg/d 	<ul style="list-style-type: none"> - antagonistą receptorów α - agonista 5-HT_{1A}


β-ADRENOLITYKI

Nazwa	Wskazania	Przeciwwskazania	Działania niepożądane	Dawkowanie	Uwagi i cechy szczególne
-------	-----------	------------------	-----------------------	------------	--------------------------

β-ADRENOLITYKI NIESELEKTYWNE

PROPRANO-LOL	<ul style="list-style-type: none"> - tachyarytmie nadkomorowe i komorowe - drżenia samoistne (np. w ch. Parkinsona) - profilaktyka migreny - przełom tarczycowy - lek sytuacyjny - proliferujące naczyniaki niemowlęce 	<ul style="list-style-type: none"> - blok AV II i III - zespół ch. węzła zatokowego - ciężka bradykardia - dławica Prinzmetala - hipotonia - ciężkie zaburzenia krążenia obwodowego - zespół Raynauda - astma - kwasica metaboliczna 	<ul style="list-style-type: none"> - zapalenie oskrzeli - bradykardia - blok AV - pogorszenie tolerancji wysiłku - oziębienie dystalnych części kończyn - zaburzenia żołądkowo-jelitowe - zaburzenia lipidowe 	<p>40-320 mg/d</p> <p>p.o. lub i.v.</p>	
TYMOLOL	<ul style="list-style-type: none"> - jaskra z otwartym kątem przesączania 	<ul style="list-style-type: none"> - jak wyżej - ciężki alergiczny nieżyt nosa 	<ul style="list-style-type: none"> - jak wyżej, ale rzadko 	<p>1 kropla</p> <p>2 x/d do</p> <p>każdego oka</p>	
LABETALOL	<ul style="list-style-type: none"> - nadciśnienie tętnicze - nadciśnienie tętnicze w ciąży (II i III trymestr) 	Lek niedostępny w Polsce.			

ADRENOLITYKI β_1 -SELEKTYWNE = β -BLOKERY

Nazwa	Wskazania	Przeciwwskazania	Działania niepożądane	Dawkowanie	Uwagi i cechy szczególne
ATENOLOL				25-100 mg/d; p.o. lub i.v.	
METOPROLOL				50-100 mg/d p.o. lub i.v.	- długodziałający bursztynian metoprololu - krótkodziałający winian metoprololu
 BISOPROLOL	<ul style="list-style-type: none"> - choroba wieńcowa serca - czynnościowe zaburzenia serca i układu krążenia - niewydolność serca - zaburzenia rytmu serca - nadciśnienie tętnicze <ul style="list-style-type: none"> - jaskra - guz chormochłony (ale najpierw α-bloker) 	<ul style="list-style-type: none"> - blok AV II i III - zespół ch. węzła zatokowego - ciężka bradykardia - dławica Prinzmetala <ul style="list-style-type: none"> - hipotonia - ciężkie zaburzenia krążenia obwodowego <ul style="list-style-type: none"> - z. Raynauda - astma <p>względnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cukrzyca - łuszczyca 	<ul style="list-style-type: none"> - zapalenie oskrzeli - bradykardia - blok AV - pogorszenie tolerancji wysiłku - oziębienie dystalnych części kończyn - zaburzenia żołądkowo-jelitowe - zaburzenia lipidowe 	1,25-10 mg/d p.o.	

Nazwa	Wskazania	Przeciwwskazania	Działania niepożądane	Dawkowanie	Uwagi i cechy szczególne
-------	-----------	------------------	-----------------------	------------	--------------------------

ADRENOLITYKI β_1 -SELEKTYWNE O DODATKOWYM DZIAŁANIU WAZODYLATACYJNYM

<p>KARWEDILOL</p>  <p>NEBIWOLOL</p>	<p>- jak wyżej - szczególnie nadciśnienie tętnicze - karwedilol - nagłe stany w nadciśnieniu</p>	<p>- jak wyżej</p>	<p>- jak wyżej</p>	<p>12,5-50 mg 1 \times/d lub w 2 dawkach podzielonych</p> <p>s.l. lub p.o.</p>	
				<p>1,25-10 mg 1 \times/d p.o.</p>	<p>- wytwarza NO, bezpieczny dla astmatyków</p>

ADRENOLITYKI β_1 -SELEKTYWNE Z WEWNĘTRZNĄ AKTYWNOŚCIĄ β -ADRENERGICZNĄ

 <p>ACEBUTOLOL</p>	<p>- nadciśnienie tętnicze, - ChNS, - zaburzenia rytmu serca</p>	<p>- jak wyżej</p>	<p>- jak wyżej, ale rzadziej</p>	<p>400 mg 1 \times/d lub w 2 daw. podz.</p>	
--	--	--------------------	----------------------------------	--	--

LEKI WPŁYWAJĄCE NA UKŁAD PRYWSPÓŁCZULNY

Nazwa	Wskazania	Przeciwwskazania	Działania niepożądane	Dawkowanie	Uwagi i cechy szczególne
-------	-----------	------------------	-----------------------	------------	--------------------------

PARASYMPATYKOMIMETYKI

PARASYMPATYKOMIMETYKI DZIAŁAJĄCE BEZPOŚREDNIO

PILOKARPINA	<ul style="list-style-type: none"> - jaskra off-label: <ul style="list-style-type: none"> - zwiększa wydzielanie łez - zespół Sjögrena - niedoczynność gruczołów ślinowych 	<ul style="list-style-type: none"> - ostre zapalenie tęczówki i ciała rzęskowego - odwarstwienie siatkówki 	<ul style="list-style-type: none"> - przejściowa krótkowzroczność - nadmierne łzawienie - nyktalopia - odwarstwienie siatkówki 	1 kropla 1–2% roztw. do każdego oka co 6–8 h	
KARBACHOL	<ul style="list-style-type: none"> - operacje dna oka 			0,05 mg dogątkowo	

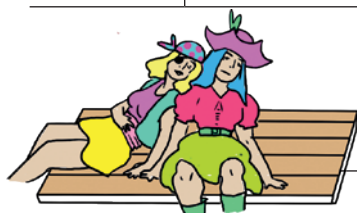
PARASYMPATYKOMIMETYKI DZIAŁAJĄCE POŚREDNIO:

INHIBITORY CHOLINESTERAZY O KRÓTKIM CZASIE DZIAŁANIA

EDROFONIUM	<ul style="list-style-type: none"> - diagnostyka miastenii - różnicowanie przełomu miastenicznego i cholinergicznego 		<ul style="list-style-type: none"> - nadmierna aktywacja przywspółczulna 	Lek niezarejestrowany w Polsce.	
------------	--	--	---	---------------------------------	--

Nazwa	Wskazania	Przeciwwskazania	Działania niepożądane	Dawkowanie	Uwagi i cechy szczególne
-------	-----------	------------------	-----------------------	------------	--------------------------

INHIBITORY CHOLINESTERAZY O DŁUGIM CZASIE DZIAŁANIA



NEOSTYGMINA

- miastenia
- pooperacyjna niedrożność jelit
- atonia pęcherza moczowego
- odwracanie blokady nerwowo-mięśniowej wywołanej przez niedepolaryzujące leki zwiotczające

- mechaniczna niedrożność układu moczowego, dróg żółciowych i jelit
- zapalenie otrzewnej
- zakażenie dróg moczowych

- zwolnienie akcji serca
- spadek ciśnienia krwi
- wzmożenie wydzielania moczu, potu, łez, śliny i soku żołądkowego
- skurcz oskrzeli

0,5 mg 3 ×/d

i.m., s.c.,
i.v.

PIRYDO-STYGMINA

- miastenia
- pooperacyjna niedrożność jelit
- atonia pęcherza moczowego

- jak wyżej

- jak wyżej

30–120 mg
kilką ×/d

p.o.

RYWA-STYGMINA

- choroba Alzheimera
- choroba Parkinsona

(leczenie objawów łagodnego i umiarkowanego otępienia w ww. chorobach)

- ciężka niewydolność wątroby

- zawroty głowy
- nudności, wymioty
- utrata apetytu
- biegunka
- pobudzenie
- splątanie
- bóle głowy
- lęk
- senność

1,5-6 mg
2 ×/d

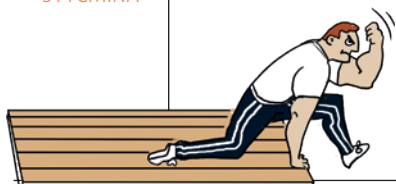
p.o.

FIZO-STYGMINA

- odtrutka na atropinę
- zatrucia pestycydami organicznymi

- nadmierne pobudzenie przywspółczulne



1–2 mg i.v.
w wlewie
2–5 min,
⊖ 4 mg



PARASYMPATYKOLITYKI

Nazwa	Wskazania	Przeciwwskazania	Działania niepożądane	Dawkowanie	Uwagi i cechy szczególne
-------	-----------	------------------	-----------------------	------------	--------------------------

LEKI BLOKUJĄCE RECEPTOR MUSKARYNOWY

 <p>ATROPINA</p>	<p>p.o.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przeciw kolkom przewodu pokarmowego lub dróg żółciowych lub moczowych (współcześnie rzadko) <p>i.v.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bradykardia - bloki AV - zatrucia związkami fosfoorganicznymi <p>Niegdyś:</p> <ul style="list-style-type: none"> - premedykacja przed znieczuleniem ogólnym - mydriatyk w okulistyce 	<ul style="list-style-type: none"> - jaskra zamkniętego kąta - niedrożność przewodu pokarmowego - zwężenie odźwiernika - choroba refluksowa żołądka - zwężenie szyi pęcherza moczowego 	<ul style="list-style-type: none"> - tachykardia - suchość w ustach - zaleganie treści pokarmowej w żołądku i jelitach - depresja ośrodka oddechowego - zatrzymanie moczu - porażenie akomodacji - wzrost ciśnienia wewnątrz gałki ocznej 	<p>0,5–1 mg</p> <p>dawka całkowita 3 mg</p> <p>w zatruciach - brak dawki maksymalnej</p>	
<p>SKOPOLAMINA (BUTYLOBROMEK HIOSCINY)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kinetozy (przeciwwymiotnie) - stany skurczowe narządów trzewnych - bóle menstruacyjne 	<ul style="list-style-type: none"> - myasthenia gravis - jelito olbrzymie 	<ul style="list-style-type: none"> - tachykardia - zamazane widzenie - suchość ust - splątanie 	<p>10 mg</p> <p>2–3 ×/d</p> <p>⊖ 100 mg/d</p>	
 <p>TROPIKAMID</p>	<ul style="list-style-type: none"> - w okulistyce celem rozszerzenia źrenicy 	<ul style="list-style-type: none"> - jaskra zamkniętego kąta 	<ul style="list-style-type: none"> - ostry atak jaskry 	<p>1 kropla r-r. 1% lub 2 krople r-r 0,5% w odstępie 5 min</p>	

Nazwa	Wskazania	Przeciwwskazania	Działania niepożądane	Dawkowanie	Uwagi i cechy szczególne
OKSY- BUTYNINA	- nadreaktywność pęcherza moczowego - pęcherz neurogeny	- myasthenia gravis - zatrzymanie moczu - jaskra zamkniętego kąta	- objawy cholinolityczne	5 mg 2–3 ×/d  20 mg/d	
IPRATROPIUM	- POChP - astma	Więcej informacji w rozdziale "Leki działające na układ oddechowy"			
TIOTROPIUM					
PROPANTE- LINA	- nadmierna potliwość	Lek niedostępny w Polsce.			