

# Parasympatolytika

Parasympatolytika jsou látky, které antagonizují účinky podráždění parasympatiku. Tohoto účinku dosahují reverzibilní **bloádou muskarinových receptorů** parasympatiku. Typickým příkladem je atropin.

## Farmakologické účinky

### Žlázová sekrece:

- snížení sekrece slinných, slzných, potních a bronchiálních žláz.

### Oko:

- dilatace pupily,
- paralýza akomodace,
- zvýšení nitroočního tlaku,
- snížení lakrimace.

### Kardiovaskulární systém:

- snížení účinků n. vagus na srdce,
- zvýšení srdeční frekvence.

### Dýchací systém:

- bronchodilatace,
- inhibice mukociliární funkce.

### Trávicí ústrojí:

- relaxace dutých orgánů,
- snížení motility a tonu.

### CNS:

- dle typu stimulační i inhibiční účinky,
- ovlivnění extrapyramidového systému,
- mohou zvyšovat teplotu,
- snížení třesu a svalové rigidity.

## Klinické využití

- **spazmolytika** – jsou upřednostňovány látky s kvartérním dusíkem,
- **bronchodilatancia** – výhodou je, že se účinek nesnižuje s dlouhodobým podáváním,
- **antiarytmika** – léčiva volby u bradyarytmií,
- ke snížení žlázové sekrece,
- mydriatika – slouží k vyšetření očního pozadí,
- premedikace před celkovou anestezí – blokáda nežádoucích vagových reflexů
- antiemetika – především u kinetóz, pro tuto indikaci však dnes žádná parasympatolytika registrována nejsou,
- **antiparkinsonika** – jsou účinná proti třesu, slouží však pouze jako doplňková terapie,
- **při otravě organofosfáty nebo přímými muskariniky**,
- podání atropinu při terapii myastenia gravis antagonizuje nežádoucí účinky inhibitorů acetylcholinesterázy.

## Nežádoucí účinky

Také vyplývají z blokády M receptorů. Jsou to:

- **sucho v ústech**,
- hypertermie vzniklá **zábranou pocení**,
- účinky na oko: **zvýšení nitroočního tlaku** (glaukom), **mydriáza**, **cykloplegie**,
- účinky na srdce: **tachykardie**, parasympatolytika mohou vyvolat záchvat anginy pectoris či zhoršit srdeční selhávání,
- GIT nežádoucí účinky: především **zácpa**,
- močové cesty: obtíže při močení, **retence moči**,
- CNS: **stimulace**, může vést k halucinacím, křečím, komatu.

## Kontraindikace

- glaukom,
- benigní hyperplazie prostaty, retence moči,

- atonie střev,
- tachykardie,
- ischemická choroba srdeční (relativní KI, ale je na místě opatrnost).

## Lékové interakce

Lékové interakce nastávají s léčivy, která mohou potencovat antimuskarinový účinek. Mezi taková patří **antihistaminika, neuroleptika, antidepresiva**, chinidin nebo antiparkinsonika.

## Terapeuticky používaná parasympatolytika

### Látky s terciárním dusíkem

Vyznačují se dobrou absorbcí a distribucí do CNS.

#### *Atropin*

Je to přirozený alkaloid. Podává se především u **bradyarytmií**, před celkovou anestezií, při intoxikaci inhibitory acetylcholinesterázy, spazmolytikum trávicích a močových cest.

#### *Skopolamin*

Je to přirozený alkaloid podobný atropinu. Do CNS prostupuje snadněji než atropin. Vyvolává útlum CNS. Skopolamin se vyznačuje účinky antiemetickými, dnes v ČR však není registrován.

#### *Homatropin*

Je to ester kyseliny mandlové s tropinem. Využití je nejvíce v **očním lékařství**.

#### *Benzatropin a biperiden*

Jsou indikovány při **parkinsonismu** jako doplňková terapie.

### Parasympatolytika s kvarterním dusíkem

Mají silný spazmolytický účinek. Kvůli přítomnosti kvartérního dusíku nepronikají do CNS, pro svou nízkou absorpci z GIT musí však být podávána parenterálně. Používají se u funkčních poruch trávicího a močového ústrojí nebo inhalačně jako bronchodilatancia.

#### Zástupci

- ***ipratropium*** – neselektivní muskarinový antagonist, účinek trvá 4–6 hodin, bronchodilatans,
- ***tiotropium*** – dlouhodobě účinný M<sub>1</sub> a M<sub>3</sub> antagonist – účinek trvá 24–36 hodin, používá se také jako bronchodilatans,
- ***butylskopolaminium*** (N-butylskopolamin) – používá se k relaxaci svaloviny trávicího traktu, urogenitálního traktu či močového měchýře.

Látky používané při inkontinenci:

- ***tolterodin, fesoterodin, oxybutinin, trospium***,
- M<sub>3</sub> selektivní zástupci: ***solifenacin, darifenacin***.

Další zástupci:

- ***oxyfenon***,
- ***otilonium***,
- ***poldin***.

### Selektivní parasympatolytika

Zástupcem je ***pirenzepin***. Zlepšuje mikrocirkulaci v žaludeční sliznici. Použití je převážně při žaludečních vředech, vředech dvanáctníku a dalších gastropatiích.

## Odkazy

### Související články

- Atropin
  - Otrava atropinem

- Astma bronchiale
- Otrava organofosfáty
  - Intoxikace pesticidy

## **Použitá literatura**

- MLADĚNKA, Přemysl. *Parasympatomimetika, nikotin, parasympatolytika - seminář* [přednáška k předmětu Farmakologie, obor Farmacie, FaF HK UK v Praze]. Hradec Králové. 13. 4. 2011.

## **Doporučená literatura**

- LINCOVÁ, Dagmar, et al. *Základní a aplikovaná farmakologie*. 1. vydání. GALÉN, 2002. 601 s. ISBN 80-7262-168-8.