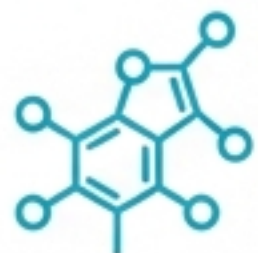


No-Spa v urgentnej medicíne

Farmakológia a klinické využitie drotaverínu v prednemocničnej praxi

Odborný garant textu: **Martin Semanco**

Profil liečiva: Drotaverín



Účinná látka:

Drotaveríniumchlorid

Obchodný názov v SR: No-Spa



Klasifikácia:

**Myotropné
spazmolytikum**

ATC Kód: A03AD02 (Liečivá na funkčné
gastrointestinálne poruchy)



Forma pre ZZS:

Injekčný roztok

Koncentrácia: 40 mg / 2 ml

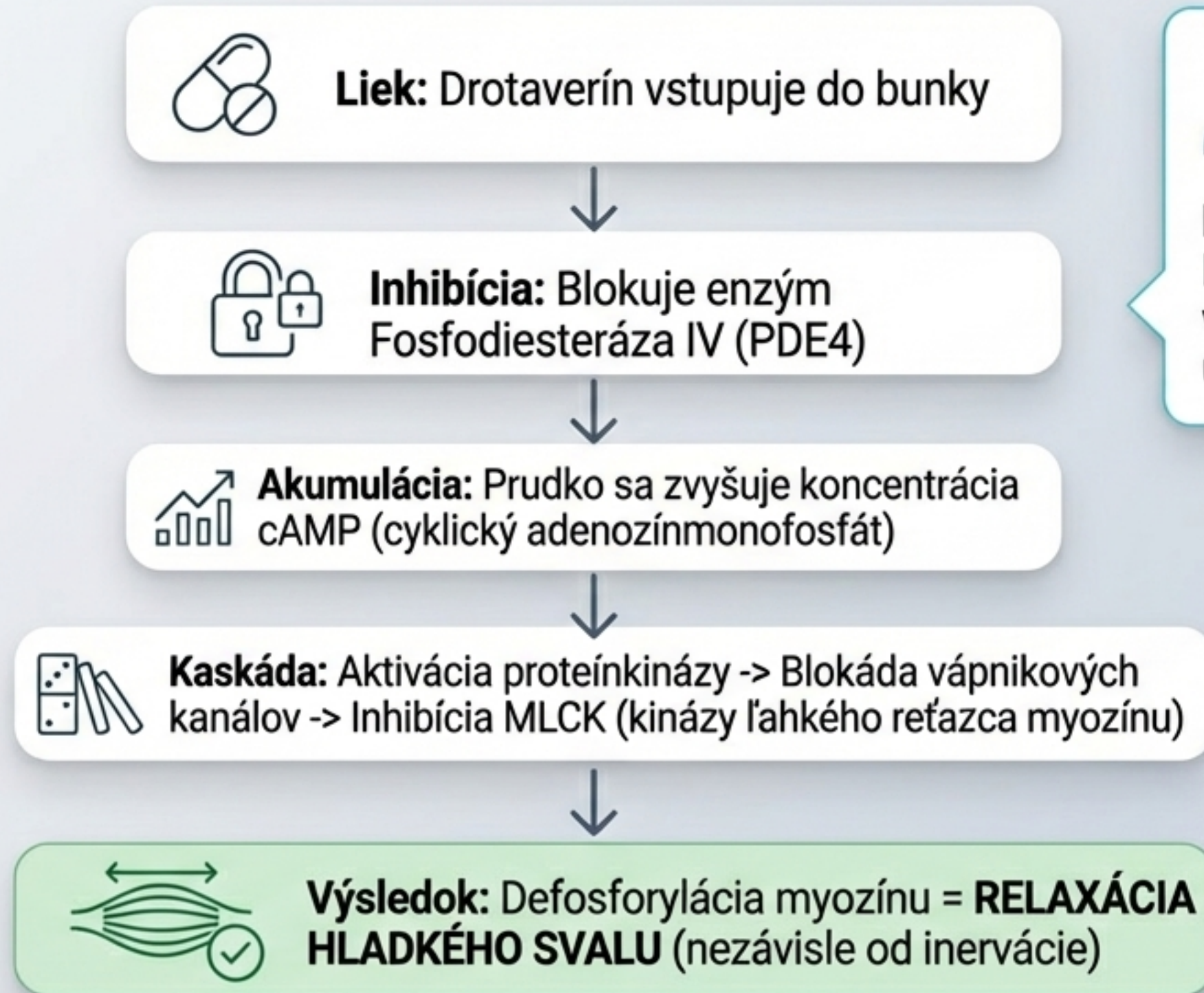


Kľúčová klinická výhoda:

Priama relaxácia

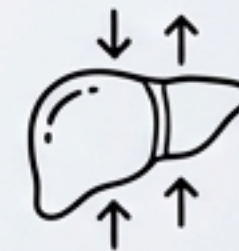
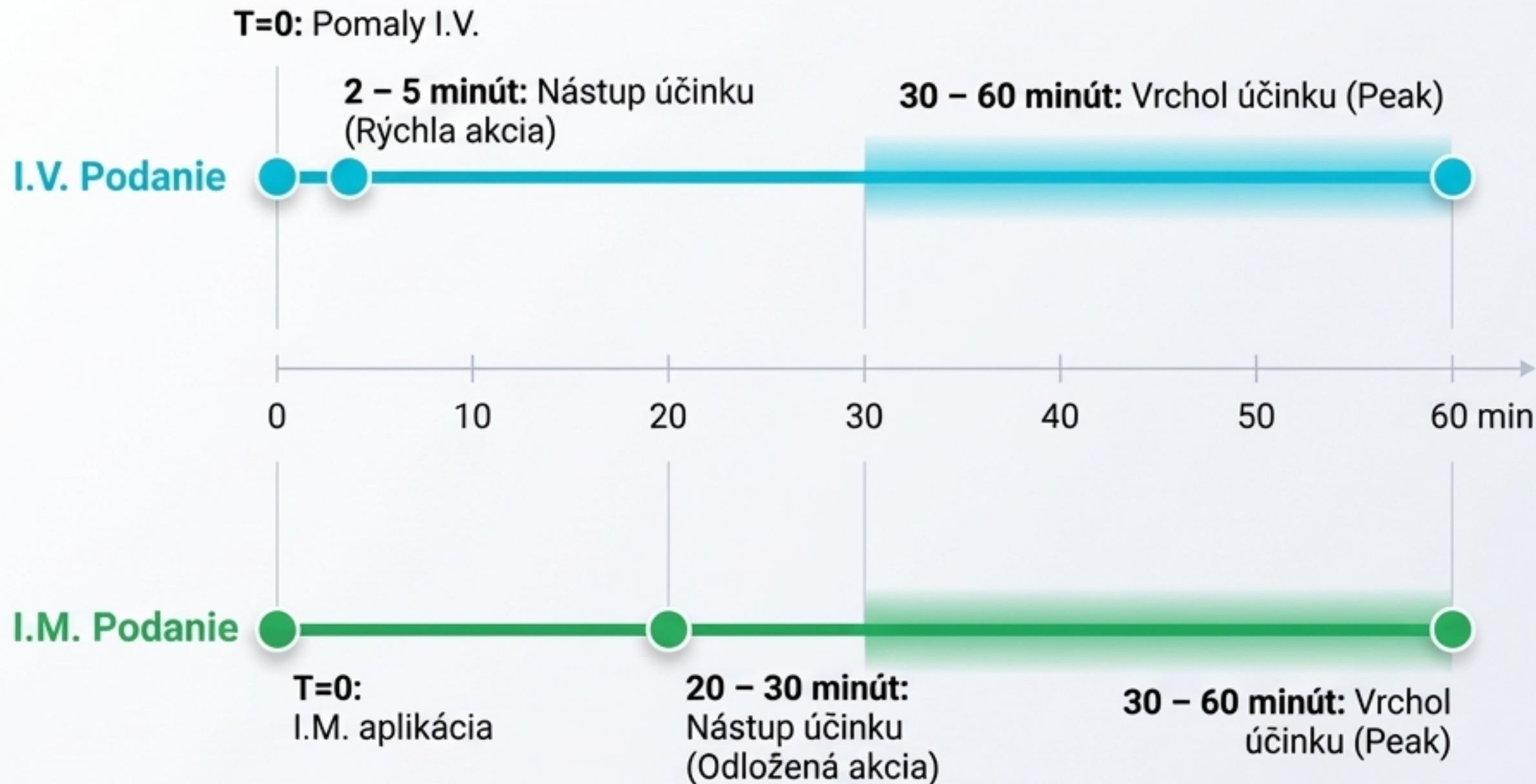
Pôsobí priamo na hladkú svalovinu bez
anticholinergných vedľajších účinkov (na
rozdiel od butylskopolamínu/Buscopanu).
Žiadne suchô v ústach, žiadna retencia moču.

Molekulárny mechanizmus: Ako drotaverín oklame svalovú bunku



Prečo to funguje lokálne?
Enzým PDE4 je dominantný v hladkom svalstve GIT a urogenitálneho traktu.

Farmakokinetika: Časová os záchranára



Metabolizmus:
Pečeň
(Hepatálna biotransformácia)

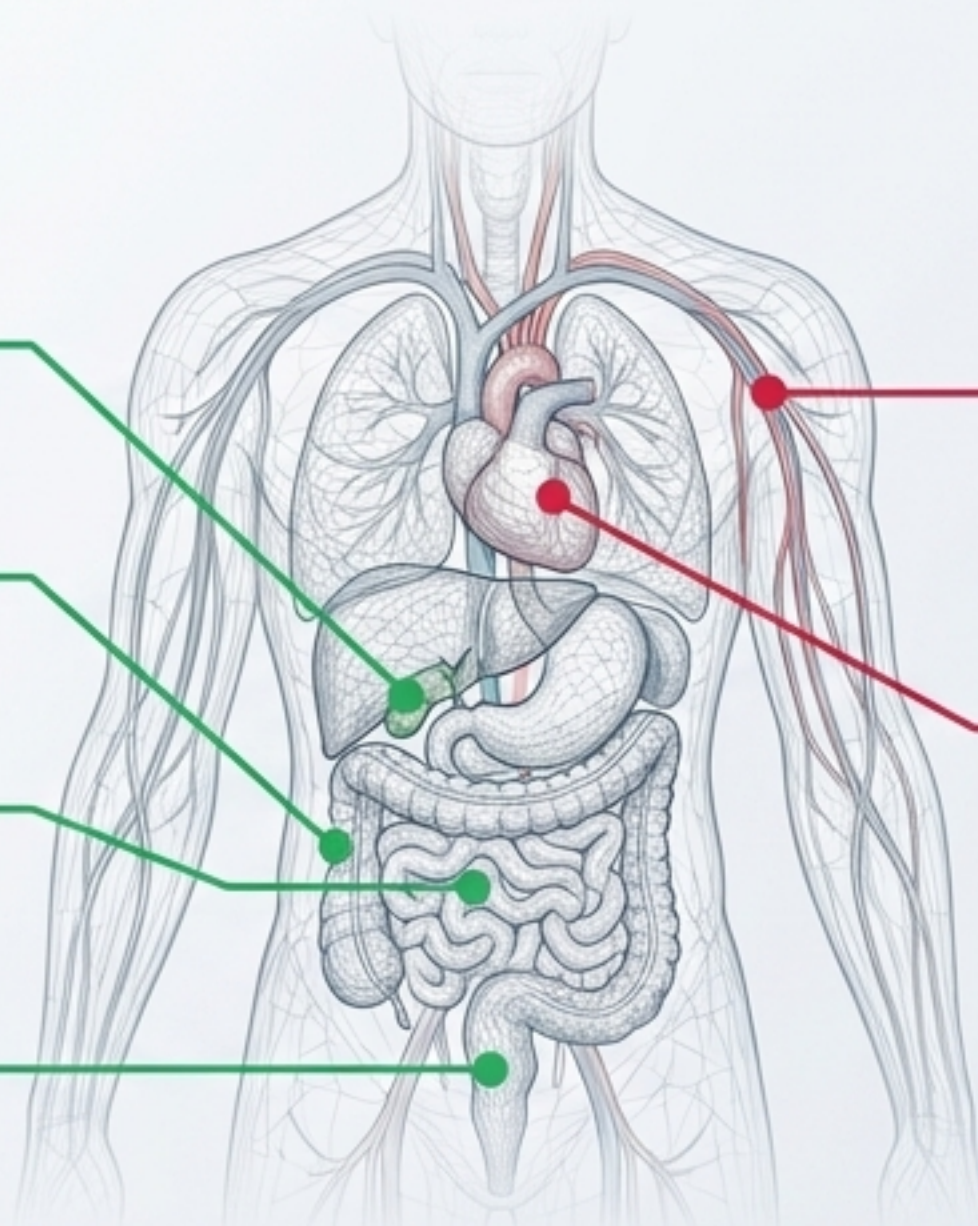


Eliminácia:
Močom a žlčou

Cieľové orgány vs. Hemodynamická daň

Zelené zóny (Žiaduci účinok)

- ✓ **Žlčové cesty:**
Relaxácia sfinkterov
- ✓ **Močový trakt:**
Uvoľnenie ureterov
- ✓ **Gastrointestinálny trakt:**
Zmiernenie spazmov
- ✓ **Maternica:**
Uvoľnenie rigidného krčka
(zriedkavé v ZZS)



Červené zóny (Riziká)

- ⚠ **Cievy:** Drotaverín spôsobuje miernu vazodilatáciu -> Riziko systémovej hypotenzie!
- ⚠ **Srdce:** Riziko reflexnej tachykardie (ako odpoveď na pokles TK)



Klinické varovanie: Mimoriadny pozor u pacientov v šoku alebo s kritickou aortálnou stenózou. Ich fixovaný afterload netoleruje vazodilatáciu!

Matica indikácií v prednemocničnej praxi



Biliárny trakt

- Biliárna kolika
- Cholecystitída
- Cholangitída



Urogenitálny trakt

- Renálna kolika (nefrolitiáza)
- Ureterolitiáza
- Cystitída



Gastrointestinálny trakt

- Spastická kolitída
- Tenézmy
- Meteorizmus



Gynekológia

- Dysmenorea
- Hroziaci potrat (pozn: v podmienkach ZZS veľmi zriedkavá indikácia)

Dávkovanie a aplikačný protokol

Štandardná dávka (Dospelý):

40 mg – 80 mg

(1 – 2 ampulky)

Max. denná dávka:

240 mg



RÝCHLOSŤ PODANIA: Pri I.V. aplikácii sa musí liek podávať **VEĽMI POMALY** (max. 1 ml / minútu).

Dôvod: Prevencia vazovagálneho kolapsu a prudkej iatrogénnej hypotenzie.

Lekár (RLP):

Plná indikácia.

Záchranár (RZP):

Podľa platných štandardov pre manažment akútnej viscerálnej bolesti.

Bezpečnostné limity: Kontraindikácie



ABSOLÚTNE KONTRAINDIKÁCIE

NEPODÁVAŤ AK:

- Ťažké zlyhanie srdca (nízky minútový objem)
- Ťažké zlyhanie obličiek alebo pečene
- AV blokáda II. a III. stupňa
- Precitlivenosť na zložky (Pozor na siričitany obsiahnuté v injekčnej forme!)



RELATÍVNE KONTRAINDIKÁCIE

ZVÝŠENÁ OPATRNOSŤ:

- Hypotenzia: Riziko ďalšieho prehĺbenia šokového stavu.
- Deti do 18 rokov: Injekčná forma sa v SR u detí neodporúča pre nedostatok klinických dát.

Nežiaduce účinky: Systémový checklist



Kardiovaskulárne: Hypotenzia (najmä po rýchlom i.v. podaní), palpitácie.



Neurologické: Závraty, zriedkavo bolesť hlavy alebo nespavosť.



Gastrointestinálne: Nauzea, pri dlhodobom perorálnom užívaní zápcha.



Imunitné špecifikum: Alergické reakcie.

Kritický detail: Disiričitan sodný (konzervant v ampulke) predstavuje vysoké riziko vyvolania bronchospazmu u astmatikov a alergikov.

Dynamika interakcií v teréne



Levodopa + No-Spa -> Znížený účinok

Znižuje antiparkinsonický efekt (riziko zhoršenia tremoru a rigidity u pacientov s Parkinsonom).



Buscopan + No-Spa -> Aditívny účinok

Sčítaný relaxačný efekt na hladkú svalovinu.



Novalgine + No-Spa -> Silná synergia

Mimoriadne efektívna a často žiadaná kombinácia pri riešení akútnych kolík v ZZS.



Najčastejšie chyby a pasce v ZZS



Chyba 1: Rýchly i.v. bolus

Spôsobuje masívnu vazovagálnu reakciu, závraty a prudkú iatrogénnu hypotenziu.
Stlačuj piest pomaly!



Chyba 2: Zámena s analgetikom

No-Spa nelieči bolesť priamo (ako opioidy), lieči príčinu (spazmus). Ak ide o tupú bolesť zo zápalu bez spazmu, účinok lieku bude minimálny.



Diferenciálna diagnostika: Zmaskovaná NBP

Pred podaním spazmolytika na abdominálnu bolesť **VŽDY** aktívne vylúč Náhlu brušnú príhodu (NBP). Odstránenie spazmu môže zamaskovať klinický obraz pacienta, ktorý primárne potrebuje akútny chirurgický zákrok.

RED FLAGS: Varovné signály a Antidotum



Arytmie a Prevodový systém

Ak sa po podaní objavia palpitácie alebo nepravidelný pulz, okamžite natočte a analyzujte 12-zvodové EKG.



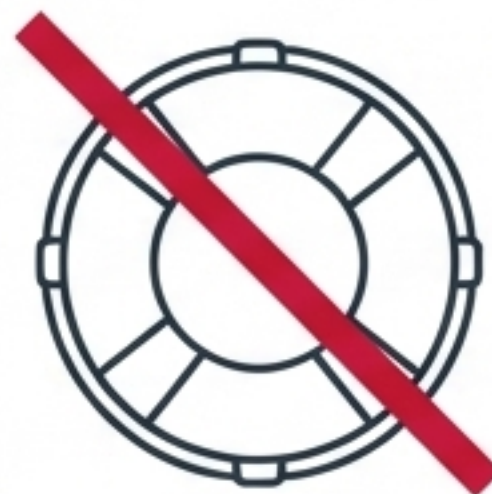
Astmatický záchvat

Zložka disiričitanu môže u precitlivených pacientov vyvolať náhly bronchospazmus. Pozor pri anamnéze astmy.



Ortostatický kolaps

Pacient po i.v. podaní nesmie prudko vstávať z nosidiel kvôli riziku náhlej ortostatickej hypotenzie.



Špecifické Antidotum: **NEEXISTUJE**

Riešenie predávkovania alebo ťažkej hypotenzie: Okamžitá tekutinová resuscitácia a kontinuálny monitoring vitálnych funkcií.

Terénna realita: Klinická úvaha na výjazde



Krok 1: Situácia a Status

Pacient: 35-ročná žena, krutá bolesť v pravom podrebrí vystreľujúca pod lopatku, zvracia žlč.

Status: TK 110/70, TF 95, Murphyho príznak pozitívny. Podozrenie na biliárnu koliku.



Krok 2: Manažment a Akcia

1. Zaistenie i.v. linky.
2. Podanie No-Spa 40 mg i.v. (striktne pomaly počas 2 minút).
3. Podanie Degan 10 mg i.v. (antiemetikum).



Krok 3: Hemodynamická úvaha a Cieľ

Mechanizmus: Uvoľnenie spazmu žlčníka a žlčovodov.

Monitoring: Pozorné sledovanie TK. Cieľom zásahu je odstrániť spazmus, ale nespôsobiť pokles systolického tlaku pod 90 mmHg v dôsledku vazodilatácie.

Zhrnutie pre prax: 5 zlatých pravidiel

1

Priamo na sval: Pôsobí **myotropne**, obchádza nervy. Pacient nebude nebside mať anticholinergné sucho v ústach.



2

Striktne pomaly I.V.: Tvoja jediná prevencia pred iatrogénnym vazovagálnym kolapsom a **hypotenziou** na výjazde.



3

Pozor na siričitany: Pri podávaní astmatikom a silným alergikom buď pripravený na možný **bronchospazmus**.



4

Novalgin je priateľ: Samotná No-Spa nerieši tupú bolesť. V kombinácii s analgetikami pri kolikách však funguje brilantne **synergicky**.



5

Pozor na maskovanie: Nelieč bolesť, ak nepoznáš príčinu. Vždy aktívne vyšetrením vylúč Náhlu brušnú príhodu (NBP).

