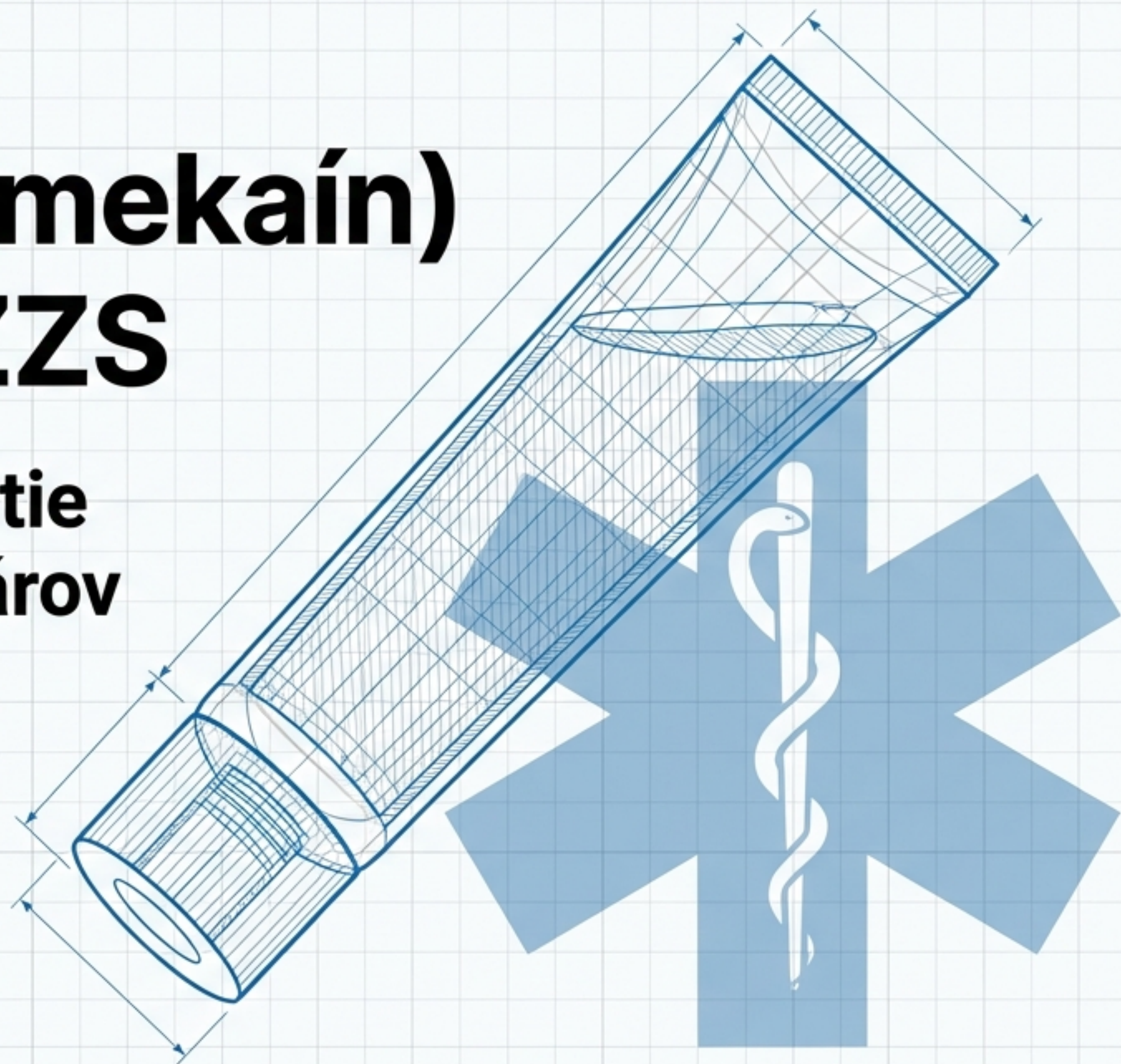


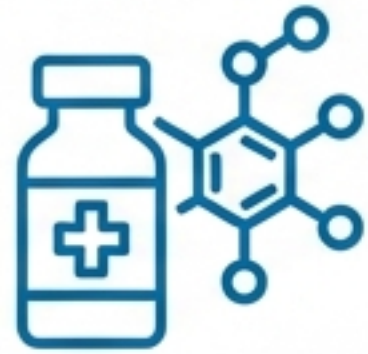
Mesocain gel (trimekaín) v podmienkach ZZS

Farmakológia, klinické využitie
a best-practice pre záchranárov

Edukačný vizuálny manuál



Profil lieku



Identifikácia

Účinná látka: Trimecaini hydrochloridum 1%

Lieková forma: Gél 20 g



Klasifikácia

ATC Skupina: N01BB04

Kategória: Lokálne anestetiká, amidy

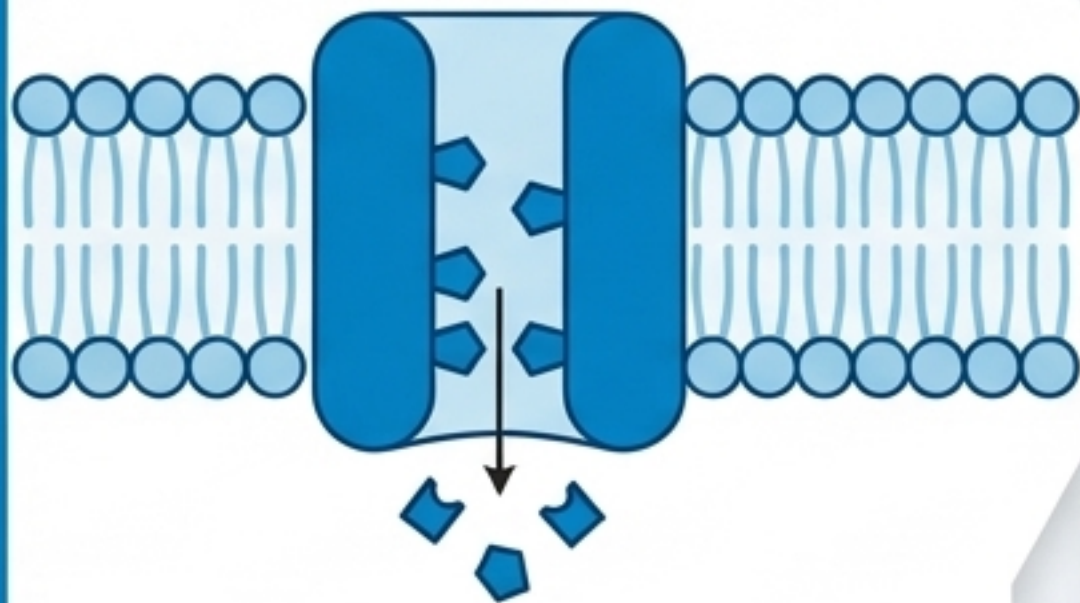


Dvojitý efekt

Primárny: Povrchové anestetikum

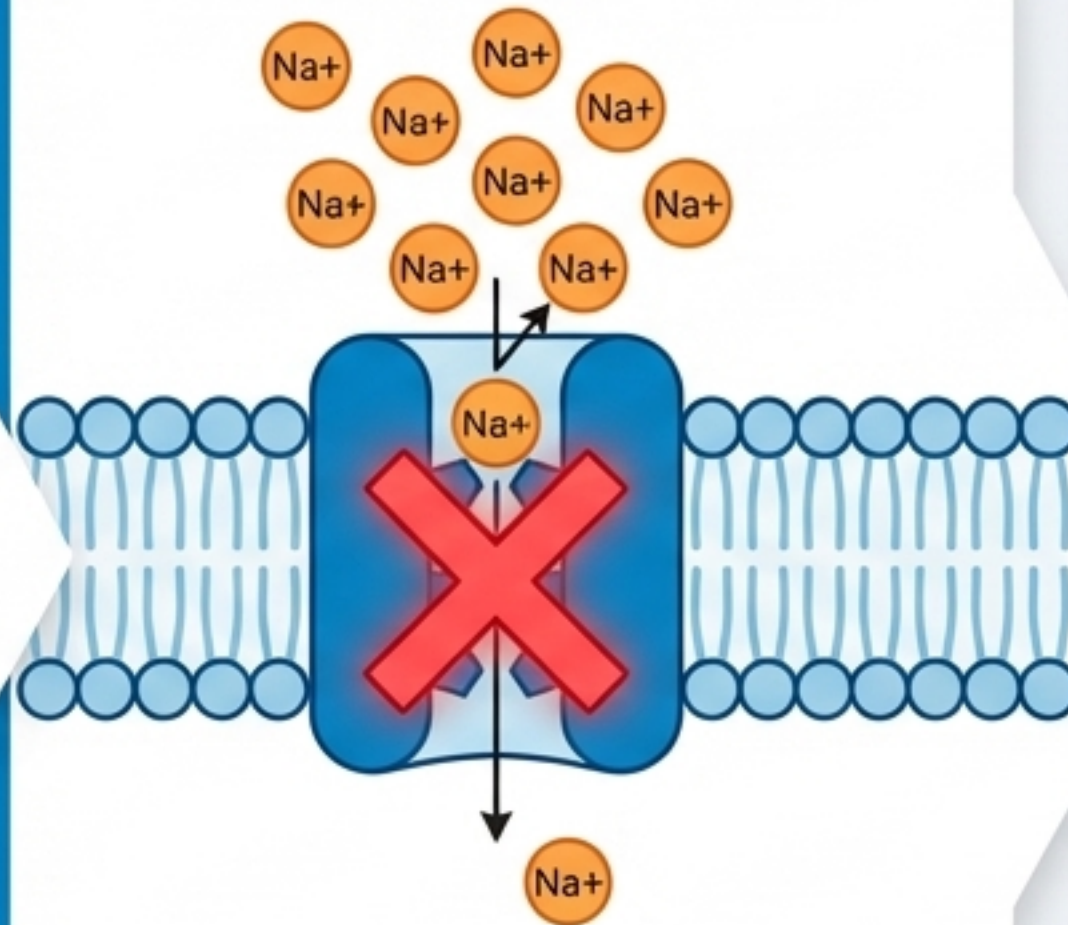
Sekundárny:
Mechanický lubrikant

Mechanizmus účinku: Blokáda sodíkových kanálov



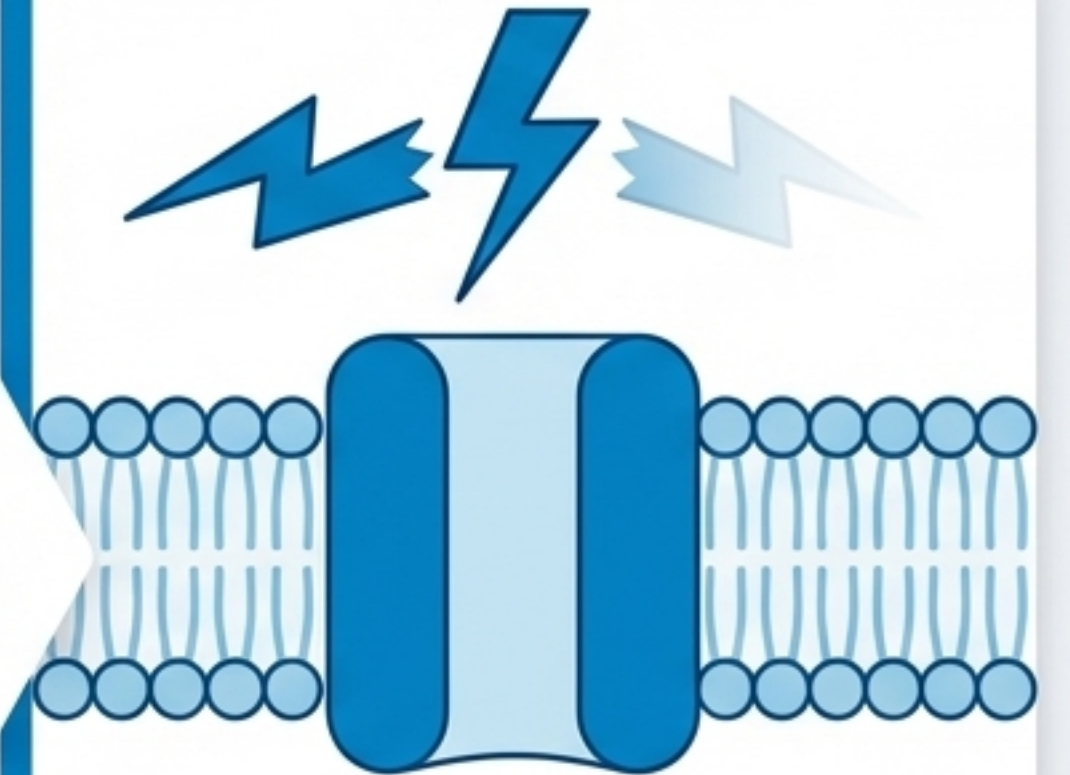
Krok 1: Vázba na receptor

Trimekaín sa fyzicky viaže na receptory sodíkových kanálov v membránach nervových vlákien.



Krok 2: Zastavenie iónov

Zabraňuje prieniku sodíkových iónov (Na^+) do vnútra bunky.

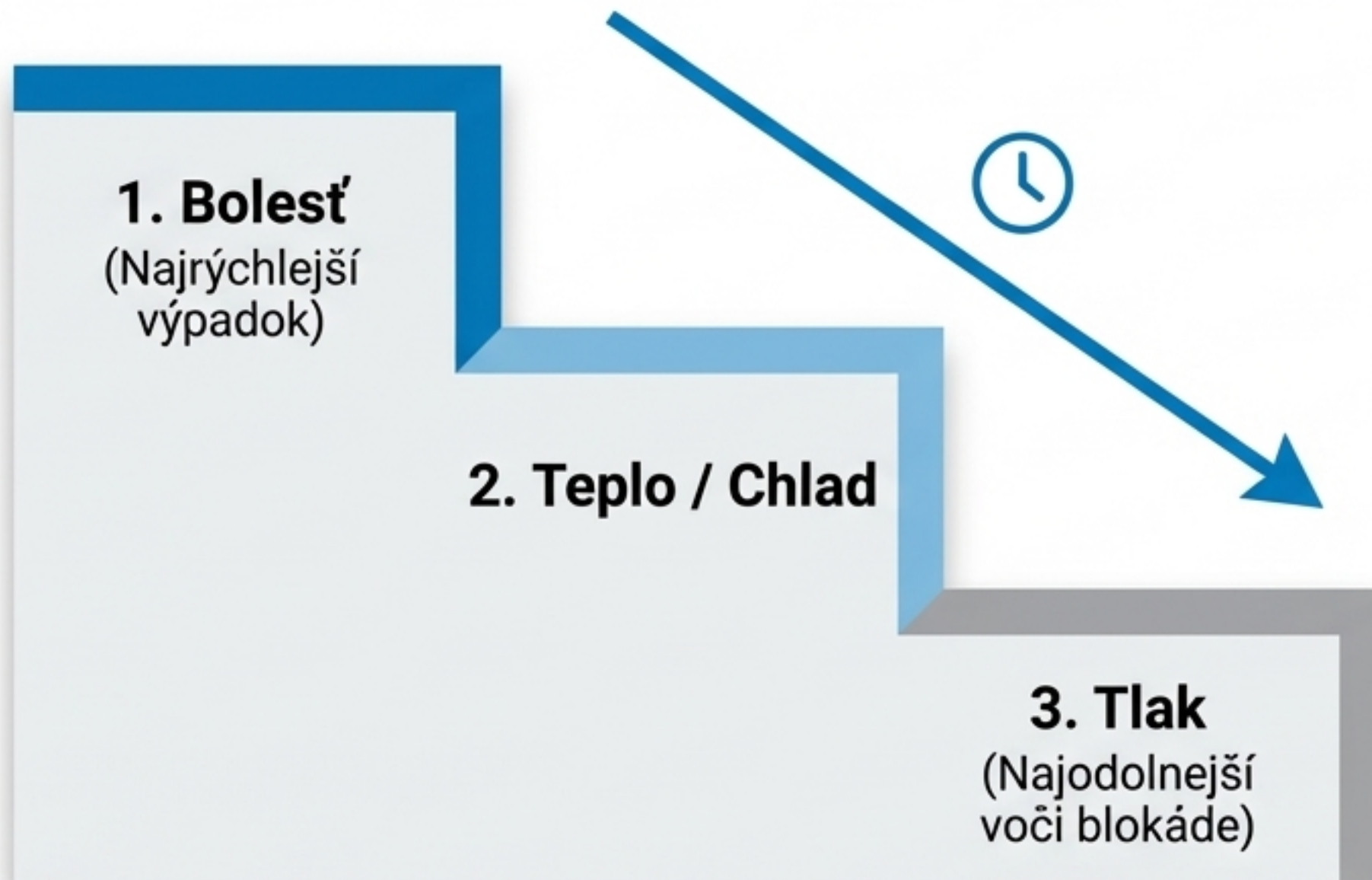


Krok 3: Výpadok vzruchu

Blokuje vznik a šírenie akčného potenciálu = zastavenie bolestivého signálu.

Kaskáda znecitlivenia a fyzikálny efekt

Sekvencia selektivity (Klesajúce vnímanie)



Lubrikačný efekt

- **Mechanické mazivo:** Znižuje povrchové trenie.
- **Prevenia traumy:** Kľúčové pri zavádzaní pomôcok (katétre, kanyly) na ochranu integrity sliznice.

Farmakokinetika a klúčové časy

Nástup účinku (Onset):

2 – 5 minút 

Trvanie účinku: 30 – 60 minút



Spôsob podania

Topicky (sliznice, uretra, pomôcky)

Metabolizmus

Pečeň

Hemodynamika: Lokálny benefit vs. Systémové riziko



Bežná aplikácia

- Spôsobuje miernu lokálnu vazodilatáciu.
- Vplyv na systémový tlak (TK) a tep (TF) je zanedbateľný.



Riziko resorpcie



Masívne poškodená sliznica / Popáleniny

- **Riziko:** Nežiaduce vstrebávanie priamo do krvného obehu.
- **Následok:** Pôsobí ako antiarytmikum (podobnosť s lidokaínom).
- **Klinický prejav:** Pri predávkovaní hrozí hypotenzia a bradykardia.

Topografická mapa indikácií v ZZS



Trachea

Endotracheálna intubácia: Lubrikácia kanyly a anestézia distálneho konca. Znižuje riziko laryngospazmu.



Nosohltan

Zavádzanie NGS: Tlmenie dávivého reflexu a bolesti.



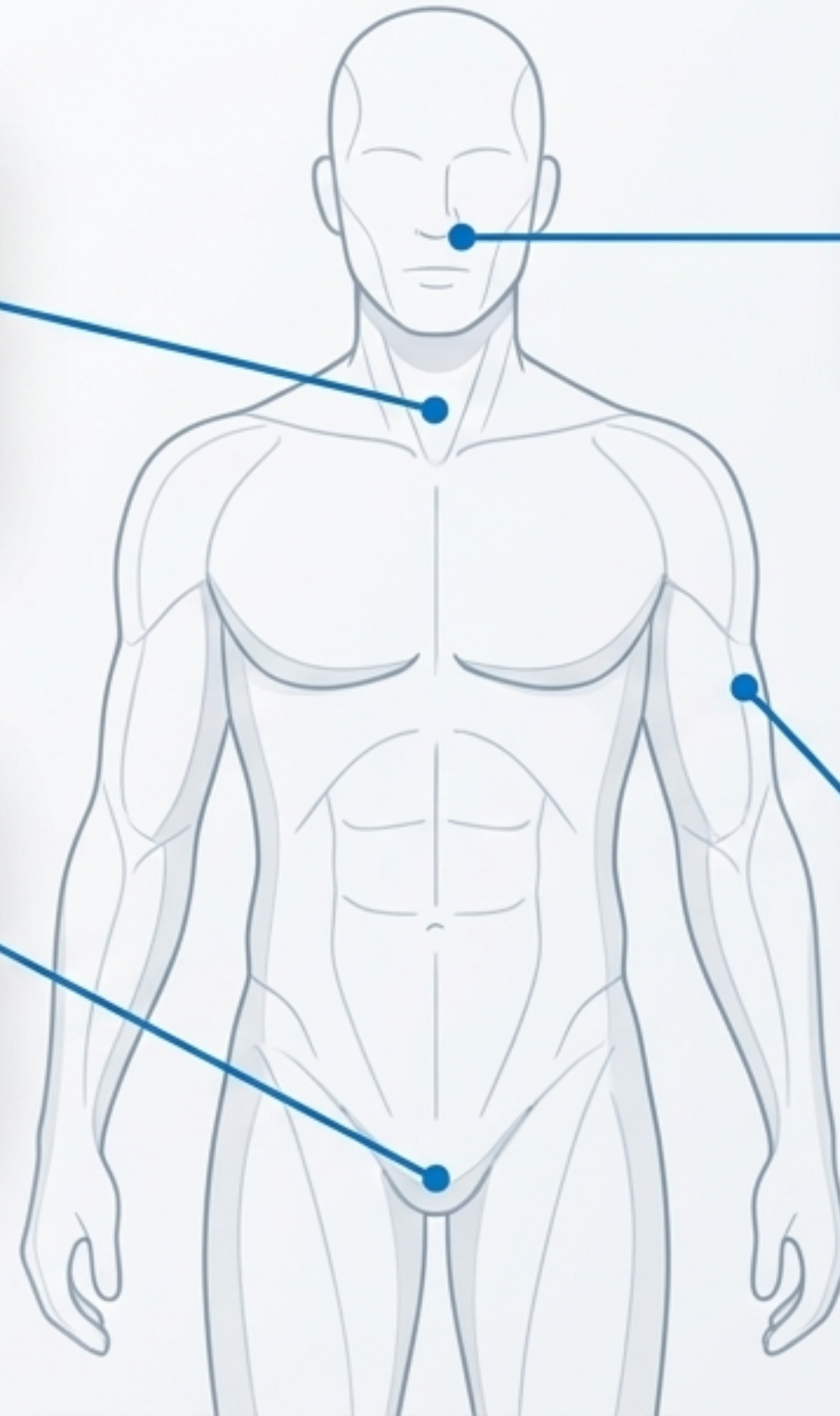
Uretra

Cievkovanie: Najmä u mužov (imobilní/retentní pacienti). Kľúčové na anestéziu močovej rúry.



Lokálne sliznice

Povrchové traumy: Bolestivé afte, drobné poranenia rekta.



Dávkovanie a Kompetencie

1 Tuba = 20 g



5 – 10 ml

Kompetencie

Plne v kompetencii Záchranára (RZP) aj Lekára (RLP).

Bežná dávka (Katetrizácia uretry u mužov)

Aplikácia: 5 – 10 ml priamo do ústia močovej rúry.

Maximálna denná dávka (Dospelý)

Limit: Max. 20 g (1 celá tuba) za 24 hodín.

Dôvod obmedzenia: Prevencia systémovej toxicity.

Kontraindikácie: Absolútne vs. Relatívne



Absolútne STOP

- Precitlivenosť na trimekaín.
- Alergia na iné lokálne anestetiká amidového typu.



Relatívne POZOR

- Ťažké poruchy srdcového rytmu (AV blokády).
- Akútne zlyhanie srdca.
- Dôvod: Zvýšené riziko pri predpoklade masívnej resorpcie do obehu.

Pyramída nežiaducich účinkov

Základňa
(Bežné, mierne)

Lokálne pálenie hneď po aplikácii
(rýchlo ustupuje s nástupom anestézie).

Stred
(Menej časté)

Alergické reakcie,
Urtikária (žihľavka).

Špička
(Zriedkavé,
kritické)

Systemová toxicita
a anafylaktický šok.




Liekové interakcie

Pozor na **Amiodaron**: Pri systémovom vstrebaní hrozí sumácia antiarytmického účinku!

3 Najčastejšie chyby v urgentnej praxi

Časový manažment

 **Chyba:** Okamžité zavedenie cievky po nanesení.



Riešenie: Počkaj 2–3 minúty na plný účinok. Zabraňuješ zbytočnej bolesti.

Nesprávna lokalita

 **Chyba:** Aplikácia gélu do očí.



Riešenie: Mesocain nepatrí do oka! Použi oftalmologické prípravky (napr. Occusept).

Manažment sterility

 **Chyba:** Použitie 1 tuby pre viacerých pacientov.



Riešenie: Zabezpeč prísnu sterilitu ústia tuby. Hrozí riziko krížovej infekcie.

RED FLAGS: Systémová toxicita a Anafylaxia

Čo aktívne sledovať bezprostredne **po aplikácii**
(najmä na porušenú sliznicu):



Syndróm LAST

(Local Anesthetic Systemic Toxicity)

- Zmena stavu vedomia
- Svalové kŕče
- Náhla bradykardia
- Pád krvného tlaku (hypotenzia)



Anafylaktická reakcia

- Prudký, náhly opuch (reakcia na zložku gélu)
- Dyspnoe

5 Klúčových pravidiel pre prax ZZS

1

Daj mu čas:

Počkaj minimálne 3 minúty. Trimekaín potrebuje čas na prácu.

2

Dvojitý efekt:

Využívaš ho nielen na bolesť, ale aj ako mechanické mazivo.

3

Pozor na rany:

Porušená sliznica a popáleniny radikálne zvyšujú vstrebávanie do krvi.

4

Must-have u mužov:

Klúčový krok pred **katetrizáciou** na prevenciu **uretrálnej** traumy.

5

Mimo očí:

Striktne len na sliznice a kožu. Nikdy neaplikuj do oka.