FARMAKOLOGIA · RATOWNICTWO MEDYCZNE

Lidokaina

Lidocaini hydrochloridum — lek miejscowo znieczulający i przeciwarytmiczny

Grupa: amid, klasa IB **Postać:** 1% i 2%, żel, aerozol **Kluczowe:** sprawdź stężenie

01 · CHARAKTERYSTYKA

Jeden lek, wiele postaci

ROZTWÓR 1%

10 mg/ml

Znieczulenie nasiękowe

ROZTWÓR 2%

20 mg/ml

NZK iv/io, znieczulenie dostępu doszpikowego

MIEJSCOWO

Żel · aerozol

Żel 2% do cewnikowania; aerozol 10 mg/dawkę

Dwie role: amidowy lek miejscowo znieczulający oraz lek przeciwarytmiczny klasy IB. Zawsze sprawdź stężenie na ampułce.

02 · MECHANIZM DZIAŁANIA

Blokada kanałów sodowych

Kanał Na^+

Blokuje kanały sodowe od wewnątrz komórki → brak depolaryzacji

W nerwie

Impuls bólowy nie przechodzi → znieczulenie miejscowe

W sercu

Działa głównie w niedokrwionych komórkach komór → podnosi próg migotania

Klasa IB: **skraca potencjał czynnościowy**, działa na komory, praktycznie nie działa na przedsionki.

03 · FARMAKOKINETYKA

Szybki start, krótkie działanie po iv

Parametr	Dożylnie	Nasiękowo
Początek działania	45–90 s	2–5 min
Czas działania	10–20 min	1–2 h
Okres półtrwania	ok. 1,5–2 h	ok. 1,5–2 h
Metabolizm	Wątroba (CYP)	Wątroba (CYP)

W praktyce: w niewydolności serca, chorobie wątroby i u starszych lek kumuluje się — mniejsze dawki, uważna obserwacja.

04 · WSKAZANIA W ZRM

Kiedy sięgamy po lidokainę

NZK: VF / pVT
Oporne na defibrylację — gdy nie ma amiodaronu

Dostęp doszpikowy
Znieczulenie u przytomnego przed płukaniem igły

Znieczulenie miejscowe
Nasiękowe, np. przed szyciem lub drenażem — wg kompetencji

Żel i aerozol
Cewnikowanie, zgłębnik, znieczulenie gardła

Nie łącz z amiodaronem w NZK — wybierz jeden lek przeciwarytmiczny.

05 · DAWKOWANIE W NZK

100 mg po 3. defibrylacji, 50 mg po 5.

Moment	Dorosły	Dziecko
Po 3. wyładowaniu	100 mg iv/io (1–1,5 mg/kg)	1 mg/kg (maks. 100 mg)
Po 5. wyładowaniu	50 mg iv/io	1 mg/kg
Maksymalnie	3 mg/kg w 1. godzinie	Wg procedury

Przeliczenie: roztwór 2% = 20 mg/ml → 100 mg = 5 ml, 50 mg = 2,5 ml. Podaj w bolusie i przepłucz.

06 · ZNIECZULENIE MIEJSCOWE

Dostęp doszpikowy i dawki maksymalne

Przed płukaniem IO

- Dorosły: **20–40 mg** lidokainy 2% (1–2 ml)
- Dziecko: **0,5 mg/kg**
- Powoli przez 1–2 min, odczekaj, potem płucz
- Tylko u pacjenta przytomnego

Dawki maksymalne

- Bez adrenaliny: **4,5 mg/kg**, maks. 300 mg
- Z adrenaliną: **7 mg/kg**, maks. 500 mg
- Sumuj wszystkie postacie — żel, aerozol, iniekcje

Aspiruj przed nasiękiem — przypadkowe podanie donaczyniowe to najczęstsza przyczyna toksyczności.

07 · TOKSYCZNOŚĆ

Najpierw mózg, potem serce

Wczesne objawy

- Drętwienie wokół ust
- Metaliczny smak, szum w uszach
- Zawroty, niepokój

Późne objawy

- Drgawki, śpiączka
- Bradykardia, bloki
- Hipotensja, VF, asystolia

Postępowanie

- Przerwij podawanie
- Drogi oddechowe, tlen
- Drgawki: benzodiazepina
- Szpital: emulsja lipidowa

NZK po środkach znieczulających miejscowo — resuscytacja może trwać dłużej niż zwykle.

Przeciwwskazania i interakcje

Przeciwwskazania (iv)

- Nadwrażliwość na amidowe środki znieczulające
- Blok AV II/III stopnia bez stymulatora
- Ciężka bradykardia, blok zatokowo-przedsionkowy
- W NZK nie dotyczą — ratujemy życie

Ostrożnie

- Niewydolność serca, wstrząs
- Choroby wątroby
- Osoby starsze
- Padaczka, miastenia

Interakcje

- **Amiodaron, inne antyarytmiki** → sumowanie działania
- **Beta-blokery** → wolniejszy metabolizm
- **Inne środki znieczulające** → sumowanie toksyczności

PODSUMOWANIE

Pięć rzeczy do zapamiętania

Kanał Na^+	Znieczula miejscowo i działa przeciwarytmicznie (klasa IB)
100 → 50 mg	NZK: po 3. i 5. wyładowaniu, gdy nie ma amiodaronu
20–40 mg IO	Przed płukaniem dostępu doszpikowego u przytomnego
1% czy 2%?	Zawsze czytaj etykietę — 2% = 20 mg/ml
Toksyczność	Drętwienie ust → drgawki → zaburzenia rytmu

Źródła: ChPL lidokainy (Lignocainum) · wytyczne ERC 2021 · rozporządzenie MZ z 22.06.2023 r.