

DOPORUČENÍ PRO LÉČBU TOXICKÉ REAKCE PO PODÁNÍ LOKÁLNÍCH ANESTETIK

Pracovní skupina

Cvachovec Karel
Černý Vladimír
Doležal David
Herold Ivan
Horáček Michal
Kříkava Ivo
Ševčík Pavel

V předloženém dokumentu jsou uvedena rámcová doporučení České společnosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny (ČSARIM) pro léčbu toxické reakce v souvislosti s podáním lokálních anestetik (LA). Obsah doporučení odráží současný stav znalostí v době publikace. Předložená doporučení nenahrazují klinický úsudek a pečlivé posouzení poměru přínosu a rizika postupů uvedených v jednotlivých doporučeních v konkrétních klinických situacích. Použití tukové emulze v indikaci léčby toxické reakce po podání LA spadá do kategorie podání mimo schválenou indikaci (tzv. „off-label“).

1. OBECNÁ DOPORUČENÍ

- Je doporučeno, aby každé zdravotnické zařízení vytvořilo vlastní (či přímo převzalo jiný) protokol postupu léčby toxické reakce po podání LA.
- Je doporučeno volit vždy LA s nejnižším stupněm toxicity.
- Dávkování LA musí být v souladu se Souhrnem údajů o přípravku.
- Zajištění pacienta v průběhu podávání LA musí být v souladu se zásadami ČSARIM pro poskytování bezpečné anesteziologické péče.
- Na pracovišti kde jsou LA používána musí být dostupná lipidová emulze.

2. DIAGNOSTIKA

- Toxická reakce je nejčastěji důsledkem:
 - podání LA do cévního systému, projevy nastupují ihned nebo v krátkém časovém odstupu od podání a rozvíjejí se rychle, nebo
 - vstřebání dávky LA, projevy se rozvíjejí postupně v průběhu minut až jedné hodiny od podání; dávka LA byla příliš vysoká, nebo clearance LA snížena.
- Při kontinuálních technikách regionální anestezie mohou projevy toxické reakce nastat kdykoliv.
- Toxicitou LA jsou více ohroženi pacienti s onemocněním srdce, plic, jater, ledvin, metabolickými a neurologickými chorobami a těhotné ženy.
- Klinický obraz:
 - náhlá změna chování,
 - brnění jazyka,
 - porucha vědomí (agitovanost, útlum, bezvědomí),
 - změny na EKG
(změny morfologie QRS komplexu, zvýšení amplitudy vlny T, změna elektrické osy, převodní poruchy, tachyarytmie a bradyarytmie, komorová fibrilace, asystolie),
 - hypertenze i hypotenze,
 - tonicko-klonické křeče,
 - zástava dechu a oběhu.

3. LÉČBA

- Zastavit podávání LA.
- Přivolat pomoc!

- Kontrola a zajištění základních životních funkcí.
- Léčba křečí:
 - Přednostně midazolam, lze rovněž použít nízké dávky propofolu, nebo thiopentalu
 - Svalová relaxace a umělá plicní ventilace v případě přetrvávání křečového stavu
- Postup při zástavě oběhu:
 - Zahájení postupů základní a rozšířené kardiopulmonální resuscitace
 - Zvážit možnost napojení pacienta na mimotělní oběh
 - **Vždy podat 20% lipidovou emulzi nitrožilně podle schématu:**

Okamžitě:

- Počáteční bolus 1,5 ml/kg tělesné hmotnosti (t. hm.) v průběhu 1 minuty, tj. asi 100 ml/70 kg t. hm.
- Infuze pokračuje rychlostí 15 ml/kg t. hm./hod, tj. asi 1000 ml/70 kg t. hm./hod (u tzv. velmi obézních nutná kalkulace dávky podle ideální, nikoliv skutečné t. hm.)

Po 5 minutách:

- Počáteční bolus opakovat nejvíce dvakrát s odstupem vždy 5 minut, pokud:
 - nebyla obnovena stabilita krevního oběhu, nebo
 - došlo opět ke zhoršení krevního oběhu
- Pokračovat v infuzi stejnou rychlostí 15 ml/kg t. hm./hod, tj. asi 1000 ml/70 kg t. hm./ hod až do obnovení hemodynamické stability a dále ještě alespoň 10 minut.

Kdykoliv po 5 minutách a později:

- Zvýšit rychlost infuze na 30 ml/kg t. hm./hod, tj. asi 2000 ml/70 kg t. hm./hod, pokud:
 - nebyla obnovena stabilita krevního oběhu
 - stabilita oběhu se znovu zhoršuje

- Postup u projevů toxické reakce bez zástavy oběhu:
 - Symptomatická léčba (v léčbě tachyarytmií přednostně amiodaron)
 - Zvážit podání 20% lipidové emulze nitrožilně podle schématu (viz výše)

3. DALŠÍ OPATŘENÍ

- Po odeznění příznaků toxické reakce je doporučeno sledovat pacienta alespoň 24 hodin.
- Vyloučit rozvoj případné pankreatitidy v důsledku akutní hyperlipidemie opakovaným klinickým vyšetřením a stanovením amylázy/lipázy v dalších dvou dnech.
- Nitrožilní podání lipidové emulze ohlásit mezinárodnímu registru www.lipidregistry.org.

Klinické poznámky k použití tukových emulzí v léčbě toxické reakce po podání LA:

- a) nejčastěji je doporučován Intralipid 20%,*
- b) účinnost lipidové emulze je nejvyšší, pokud ještě nedošlo k rozvoji acidózy,*
- c) přípravky s propofolem lipidovou emulzi nenahrazují, mohou stav pacienta ještě zhoršovat a jsou pro léčbu kardiotoxicity kontraindikovány!*
- d) maximální kumulativní dávka 20% lipidové emulze je 12 ml/kg t. hm., tj. asi 900 ml/70kg t. hm.,*
- e) Intralipid je kontraindikován v případě alergie na vaječné, sojové nebo arašídové bílkoviny.*