

DOPORUČENÍ ČSARIM

Zásady bezpečné anesteziologické péče

Pracovní skupina: Cvachovec Karel, Černý Vladimír, Herold Ivan, Kozlík Pavel, Šturma Jan

Anesteziologická péče zahrnuje léčebně preventivní péči poskytovanou lékařem se specializovanou způsobilostí (SZ) v oboru Anesteziologie a intenzivní medicína (AIM) nebo lékařem s odbornou způsobilostí (OZ) pod odborným dohledem lékaře se SZ v AIM v průběhu léčebných nebo diagnostických výkonů operační či neoperační povahy. Do anesteziologické péče patří celková a/nebo regionální anestezie nebo tzv. monitorovaná anesteziologická péče (anesteziologický dohled). Anesteziologická péče končí zotavením pacienta a jeho převzetím pověřeným zdravotnickým pracovníkem nebo předáním pacienta na oddělení typu ARO/JIP.

1. Základní požadavky

- Anesteziologická péče probíhá za trvalé přítomnosti lékaře se SZ v oboru AIM nebo lékaře s OZ pod odborným dohledem lékaře se SZ v oboru AIM.
- Anesteziologická péče a stav fyziologických funkcí pacienta v jejím průběhu se zaznamenává do zdravotnické dokumentace (záznam o anestezii).
- Záznam o anestezii musí obsahovat minimálně následující údaje:
 - identifikaci lékaře;
 - identifikaci pacienta;
 - výsledek předanestetického vyšetření;
 - údaje o stavu fyziologických funkcí pacienta (TK, P) minimálně v 5minutových intervalech v celém průběhu anesteziologické péče;
 - údaje o použité anesteziologické technice;
 - údaj o veškerých lécích podaných v průběhu anestezie, o infuzní a transfuzní léčbě, o použitých pomůckách a prostředcích zdravotnické techniky;
 - údaj o způsobu zajištění dýchacích cest a způsobu ověření polohy tracheální rourky;
 - údaj o době anestezie a času předání pacienta do péče jiného zdravotnického pracovníka.
- Před zahájením anesteziologické péče musí proběhnout kontrola funkčního stavu anesteziologického přístroje a dalších potřebných přístrojů a pomůcek. Výsledek kontroly je zaznamenán do zdravotnické dokumentace.
- Přístroje, pomůcky a farmaka pro léčbu komplikací spojených s anesteziologickou péčí musí být dostupné.
- Alarmy přístrojově sledovaných fyziologických funkcí musí být před zahájením anesteziologické péče zkontrolovány a přiměřeně nastaveny.

- Monitorování fyziologických funkcí pacienta přiměřeného rozsahu je zahájeno před začátkem anesteziologické péče a trvá až do zotavení pacienta. V případě překlady pacienta na oddělení typu ARO/JIP pokračuje monitorování fyziologických funkcí v přiměřeném rozsahu i během transportu.
- Zotavení z anestezie probíhá na operačním sále či v bezprostředně přilehlých přiměřeně vybavených prostorách (tzv. dospávací jednotka/pokoj). V průběhu zotavení z anestezie je zajištěna dostupnost lékaře se SZ v oboru AIM nebo lékaře s OZ pod odborným dohledem lékaře se SZ v oboru AIM. Při překlady pacienta na jiné oddělení navrhuje rozsah dalšího sledování fyziologických funkcí lékař se SZ v oboru AIM nebo lékař pod odborným dohledem lékaře se SZ v oboru AIM.
- Ukončení anesteziologické péče se děje po dosažení předem stanovených kritérií a je dokumentováno.

2. Monitorování během anesteziologické péče

2. 1. Minimální monitorování v průběhu anestezie/monitorované anesteziologické péče

- Klinické sledování fyziologických funkcí
- Pulzní oxymetrie
- Srdeční frekvence
- Krevní tlak
- EKG
- Kapnometrie – monitorování koncentrace oxidu uhličitého na konci výdechu (ETCO₂) se provádí vždy u výkonů spojených s insufací CO₂ do tělních dutin, u nitrolebních výkonů a u všech výkonů, kde po úvodním zajištění dýchacích cest není možný trvalý volný přístup k dýchacím cestám.

Rozšíření rozsahu sledovaných ukazatelů nad rámec tzv. minimálního monitorování ordinuje lékař se SZ v oboru AIM nebo lékař s OZ pod odborným dohledem lékaře se SZ v oboru AIM s ohledem na zdravotní stav pacienta, povahu výkonu a použitou anesteziologickou techniku.

2. 2. Minimální monitorování v průběhu zotavování z anesteziologické péče na tzv. dospávací jednotce/pokoji

- Klinické sledování fyziologických funkcí
- Pulzní oxymetrie
- Srdeční frekvence
- Krevní tlak
- EKG

Péče v průběhu zotavování je dokumentována. Interval sledování stanoví lékař.

Rozšíření rozsahu sledovaných ukazatelů nad rámec tzv. minimálního monitorování ordinuje lékař se SZ v oboru AIM nebo lékař s OZ pod odborným dohledem lékaře se SZ v oboru AIM s ohledem na zdravotní stav pacienta, povahu výkonu a použitou anesteziologickou techniku.

2. 3. Minimální monitorování v průběhu převozu pacienta z operačního sálu

- Klinické sledování fyziologických funkcí

- Pulzní oxymetrie
- Srdeční frekvence

Rozšíření rozsahu sledovaných ukazatelů nad rámec tzv. minimálního monitorování pro transport ordinuje lékař se SZ v oboru AIM nebo lékař s OZ pod odborným dohledem lékaře se SZ v oboru AIM s ohledem na zdravotní stav pacienta, povahu výkonu a předpokládanou dobu transportu.

Dokument byl schválen výborem ČSARIM dne 14. 2. 2012.

Doporučení pro léčbu toxické reakce po podání lokálních anestetik

Pracovní skupina: *Cvachovec Karel, Černý Vladimír, Herold Ivan, Doležal David, 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 je 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 1.**
- Postup u projevů toxické reakce bez zástavy oběhu:
 - symptomatická léčba (v léčbě tachyarytmií přednostně amiodaron);