

DOPORUČENÝ POSTUP PRO LÉČBU ANAFYLAKTICKÉ NEBO ANAFYLAKTOIDNÍ REAKCE V PRŮBĚHU ANESTEZIOLÓGICKÉ PÉČE

Pracovní skupina

Adamus Milan
Cvachovec Karel
Černý Vladimír
Herold Ivan
Horáček Michal
Průcha Miroslav
Ševčík Pavel

1. ÚVOD

V předloženém dokumentu jsou uvedena doporučení České společnosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny (ČSARIM) a České společnosti alergologie a klinické imunologie (ČSAKI) pro léčbu náhle vzniklé anafylaktické nebo anafylaktoidní reakce[§] v průběhu anesteziologické péče nebo stavů, kde je anafylaxe v souvislosti s anesteziologickou péčí velmi pravděpodobná a naléhavost situace neumožňuje další diagnostiku. Text doporučení vychází z aktuálního stavu vědeckého poznání v době vzniku dokumentu, dostupných literárních zdrojů a názorů jednotlivých členů pracovní skupiny. Implementace v textu formulovaných doporučení musí být vždy zvažována v aktuálním klinickém kontextu a z pohledu poměru přínosu a rizika jednotlivých konkrétních postupů. Dokument rovněž nenahrazuje základní odborné zdroje v oblasti dané problematiky a neuvádí povinnosti zdravotnických pracovníků určené jinými zákonnými či profesními normami.

[§]V textu je používán pro oba typy reakcí termín anafylaxe

2. ZÁKLADNÍ VÝCHODISKA

- Výskyt anafylaxe se udává v rozmezí 1/3500 -1/20000 anestezií
- Anafylaktická reakce je definována jako těžká, život ohrožující akutní alergická reakce
- Dělení reakce na anafylaktickou (reakce je zprostředkována cestou IgE) a anafylaktoidní (reakce není zprostředkována cestou IgE) považováno za nepříliš významné pro klinickou praxi, protože léčebný postup se neliší (European Academy of Allergy and Clinical Immunology)
- Diagnostika anafylaxe je v průběhu anesteziologické péče (zejména během celkové anestezie) obtížná
- Léčba anafylaxe by měla být zahájena i při pouhém podezření na rozvoj reakce
- Každé pracoviště poskytující anesteziologickou péči musí být přiměřeno vybaveno pro léčbu anafylaxe
- Cílený dotaz na alergická onemocnění a alergii nebo jiné nežádoucí lékové reakce musí být nedílnou součástí předanestetického vyšetření u všech pacientů podstupující jakýkoliv typ anesteziologické péče

3. KLINICKÉ POZNÁMKY

3.1. Rizikové faktory a nejčastější příčiny anafylaxe v souvislosti s anesteziologickou péčí

- Rizikové faktory rozvoje anafylaxe:
 - alergické onemocnění v anamnéze (pacienti s anamnézou atopie, astmatu a potravinové alergie mívají častěji reakci na latex)
 - u žen je výskyt reakcí v souvislosti s anestezií častější
 - předchází anafylaxe během anesteziologické péče
 - léčba betablokátory a inhibitory ACE
 - výskyt nespecifických a blíže nediagnosticských komplikací během předchozí anesteziologické péče (hypotenze, bradykardie, nepřiměřené či neobvykle výrazné nežádoucí reakce při úvodu do anestezie apod.)

- spina bifida (vyšší výskyt reakce na latex)
- Léky/lékové skupiny/látky nejčastěji spojené s rozvojem anafylaxe v průběhu anesteziologické péče:
 - svalová relaxancia (možnost i zkřížené reakce mezi jednotlivými farmaky)
 - latex
 - antibiotika (zejména peniciliny a cefalosporiny)
 - hypnotika
 - koloidní náhradní roztoky (zejména obsahující želatinu)
 - opioidy
 - paracetamol
 - nesteroidní antiflogistika/analgetika
 - lokální anestetika
 - kontrastní látky
 - chlorhexidin a jiné dezinfekční prostředky
 - metylénová modř
- Časová souvislost s podáním farmaka může usnadnit zjištění příčiny reakce
 - reakce vzniklá po podání/expozici v řádu minut:
 - svalová relaxancia
 - antibiotika
 - opioidy
 - lokální anestetika (v diferenciální diagnóze nutno myslet na toxickou reakci)
 - reakce vzniklá po podání/expozici během operace:
 - latex
 - antibiotika
 - koloidy (obvykle ne déle než 15 minut od začátku podávání)
 - opioidy
 - aprotinin
 - paracetamol
 - lokální anestetika
 - kontrastní látky
 - protamin
 - reakce vzniklá ke konci operace/anestezie nebo v průběhu poanestetické/pooperační péče:
 - koloidy
 - opioidy
 - paracetamol
 - antagonisté nedepolarizujících svalových relaxancií

3.2. Klinický obraz

- Anafylaxe se může vyznačovat variabilitou klinického obrazu a časového odstupu od podání vyvolávajících látek resp. expozice těmto látkám
- Závažnost anafylaktické reakce zpravidla roste s rychlostí nástupu příznaků
- Většina anafylaktických reakcí vzniká v průběhu celkové anestezie v souvislosti s nitrožilním podáním farmak v řádu minut, jiné cesty podání/expozice mohou působit reakci až za déle než 15 minut (např. latex, metylénová modř, chlorhexidin)
- Nejčastější příznaky během celkové anestezie:

- Kardiovaskulární
 - o hypotenze
 - o bradykardie
 - o zástava oběhu
- Bronchospasmus
- Kožní příznaky
- Angioedém
- Klasifikace anafylaxe podle závažnosti klinických příznaků
 - I. generalizovaná kožní reakce typu erytém, kopřivka, angioedém
 - II. kožní reakce + "středně" závažná hypotenze, tachykardie, bronchiální hyperreaktivita
 - III. "těžká" systémová reakce typu šok, bradykardie, tachykardie, bronchospasmus (kožní reakce nemusí být přítomna)
 - IV. zástava dechu a oběhu

4. LÉČEBNÝ POSTUP

4.1. Okamžitě a současně

- Informovat chirurga/operátora o vzniku "život ohrožující situace"
- Zavolat o pomoc
- Pokud lze, zamezit dalšímu podáváníí látky, která je podezřelá z vyvolání reakce
- Zajištění/kontrola dýchacích cest, ventilace/oxygenace a nitrožilního vstupu
- V případě zástavy oběhu zahájení kardiopulmonální resuscitace
- Součástí léčby "těžké" systémové reakce bez zástavy oběhu jsou adrenalin, tekutinová léčba, steroidy a antihistaminika
 - adrenalin v úvodní dávce 50 mcg i.v., opakovat podle potřeby, při nutnosti častého opakování je doporučeno zahájit kontinuální podávání adrenalinu v úvodní dávce 0,1 mcg/kg/min. Není-li z jakýchkoliv důvodů možné nitrožilní podání, lze adrenalin podat intramuskulárně (střední třetina anterolaterální strany stehna) v dávce:
 - 500 mcg = 0,5 ml 1:1000 (dospělí a děti nad 12 roků)
 - 300 mcg = 0,3 ml 1:1000 (děti 6-12 roků)
 - 150 mcg = 0,15 ml 1:1000 (děti do 6 roků)
 - tekutinová léčba (jsou preferovány krystaloidní balancované roztoky)
 - steroidy (podle možností pracoviště, např. hydrokortison v minimální dávce 200 mg i.v., v případě jiných kortikosteroidů v ekvivalentní dávce)
 - antihistaminikum (podle možností pracoviště, např. bisulepin [Dithiaden] v úvodní dávce 1 mg i.v., případně i.m., u dětí do 6 let je doporučována úvodní dávka 0,5 mg i.v.)
- Další symptomatická léčba
 - bronchodilatancia (podle možností pracoviště, např. salbutamol inhalačně/nebulizačně nebo nitrožilně)

4.2. Následná péče

- Co nejdříve po zvládnutí reakce je doporučeno odebrat vzorek krve pro stanovení tryptázy (vždy minimálně 5 ml srážlivé krve) v intervalu mezi 15 minutou až 3 hodinami po vzniku reakce
- Každá proběhlá reakce a podaná farmaka by měly být zaznamenány do zdravotnické dokumentace a pacient by měl být informován o proběhlé reakci
- Pacient by měl být i po zvládnutí reakce přijat na pracoviště intenzivní péče na dobu minimálně 12 hodin
- Po proběhlé reakci vyžadující terapii je doporučeno alergologické vyšetření s časovým odstupem od reakce v řádu týdnů
- K alergologickému vyšetření by měli být odesláni rovněž pacienti, kde se během anesteziologické péče vyskytly:
 - zástava oběhu nevysvětlitelná jinou (s ohledem na průběh anestezie/operace pravděpodobnější) příčinou
 - hypotenze nevysvětlitelná jinou (s ohledem na průběh anestezie/operace pravděpodobnější) příčinou
 - rozsáhlá kožní reakce typu erytému, kopřivky
 - angioedém
- Každá proběhlá reakce musí být hlášena na SÚKL

5. HLAVNÍ BODY DOPORUČENÉHO POSTUPU

- *K rozvoji anafylaxe během celkové anestezie dochází nejčastěji v souvislosti s podáním suxamethonia, nedepolarizujících svalových relaxancií a antibiotik*
- *Léčba anafylaxe by měla být zahájena i při pouhém podezření na rozvoj reakce*
- *Nejdůležitější složkou léčby těžké anafylaxe u dospělých je adrenalin v úvodní dávce 50 mcg i.v. a tekutinová léčba*

6. REFERENCE A WEBOVÉ ODKAZY

- Dewachter P, Mouton-Faivre C, Emala CW. Anaphylaxis and anesthesia: controversies and new insights. *Anesthesiology*. 2009 Nov;111(5):1141-50.
- Ebo DG, Fisher MM, Hagendorens MM, Bridts CH, Stevens WJ. Anaphylaxis during anaesthesia: diagnostic approach. *Allergy*. 2007 May;62(5):471-87.
- Ewan PW, Dugué P, Mirakian R, Dixon TA, Harper JN, Nasser SM; BSACI. BSACI guidelines for the investigation of suspected anaphylaxis during general anaesthesia. *Clin Exp Allergy*. 2010 Jan;40(1):15-31.
- Harper NJ, Dixon T, Dugué P, Edgar DM, Fay A, Gooi HC, Herriot R, Hopkins P, Hunter JM, Mirakian R, Pumphrey RS, Seneviratne SL, Walls AF, Williams P, Wildsmith JA, Wood P, Nasser AS, Powell RK, Mirakhur R, Soar J; Working Party of the Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Suspected anaphylactic reactions associated with anaesthesia. *Anaesthesia*. 2009 Feb;64(2):199-211.
- Joint Task Force on Practice Parameters; American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; American College of Allergy, Asthma and Immunology; Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology. The diagnosis and management of anaphylaxis: an updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol*. 2005 Mar;115(3 Suppl 2):S483-523.

- Kroigaard M, Garvey LH, Gillberg L, Johansson SG, Mosbech H, Florvaag E, Harboe T, Eriksson LI, Dahlgren G, Seeman-Lodding H, Takala R, Wattwil M, Hirlekar G, Dahlén B, Guttormsen AB. Scandinavian Clinical Practice Guidelines on the diagnosis, management and follow-up of anaphylaxis during anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2007 Jul;51(6):655-70.
- Mertes PM, Laxenaire MC, Lienhart A, Aberer W, Ring J, Pichler WJ, Demoly P; Working Group for the SFAR; ENDA; EAACI Interest Group on Drug Hypersensitivity. Reducing the risk of anaphylaxis during anaesthesia: guidelines for clinical practice. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2005;15(2):91-101.
- Mertes PM, Malinovsky JM, Jouffroy L; Working Group of the SFAR and SFA, Aberer W, Terreehorst I, Brockow K, Demoly P; ENDA; EAACI Interest Group on Drug Allergy. Reducing the risk of anaphylaxis during anaesthesia: 2011 updated guidelines for clinical practice. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2011;21(6):442-53.
- Nel L, Eren E. Peri-operative anaphylaxis. *Br J Clin Pharmacol.* 2011 May;71(5):647-58.
- Petru V, Krčmová I. Anafylaktická reakce, 2006, Jesenius Maxdorf, Praha.
- Sheikh A, Simons FE, Barbour V, Worth A. Adrenaline auto-injectors for the treatment of anaphylaxis with and without cardiovascular collapse in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Aug 15;8:CD008935.
- Simons FE, Arduoso LR, Bilò MB, Dimov V, Ebisawa M, El-Gamal YM, Ledford DK, Lockey RF, Ring J, Sanchez-Borges M, Senna GE, Sheikh A, Thong BY, Worm M; World Allergy Organization. 2012 Update: World Allergy Organization Guidelines for the assessment and management of anaphylaxis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2012 Aug 12(4):389-99.
- Soar J, Perkins GD, Abbas G, Alfonzo A, Barelli A, Bierens JJ, Brugger H, Deakin CD, Dunning J, Georgiou M, Handley AJ, Lockey DJ, Paal P, Sandroni C, Thies KC, Zideman DA, Nolan JP. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 8. Cardiac arrest in special circumstances: Electrolyte abnormalities, poisoning, drowning, accidental hypothermia, hyperthermia, asthma, anaphylaxis, cardiac surgery, trauma, pregnancy, electrocution. *Resuscitation.* 2010 Oct;81(10):1400-33.
- www.eaaci.org
- www.jacionline.org

7. PRACOVNÍ SKUPINA

doc. MUDr. Milan Adamus, Ph.D.
MUDr. Ivan Herold, CSc.
MUDr. Michal Horáček, DEAA
prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM (editor)
doc. MUDr. Miroslav Průcha, Ph.D.
prof. MUDr. Pavel Ševčík, CSc.

8. DEKLARACE POTENCIÁLNÍHO KONFLIKTU ZÁJMŮ

Žádný z členů pracovní skupiny neuvádí konflikt zájmů ve vztahu k uvedené problematice