

## ATESTAČNÍ OTÁZKY Z OBORU ANESTEZIOLOGIE A INTENZIVNÍ MEDICÍNA

# Alergie, anafylaxe, anafylaktický šok

Černý V.

Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví  
Centrum pro výzkum a vývoj, Fakultní nemocnice Hradec Králové  
Dept. of Anesthesia, Pain Management and Perioperative Medicine, Dalhousie University, Halifax, Canada  
Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové

*Anest intenziv Med 2017;28:188–190*

1. Vymezení otázky a struktura problematiky/tématu
2. Důležité body
3. Reference, užitečné odkazy a zdroje apod.

### VYMEZENÍ OTÁZKY A STRUKTURA PROBLEMATIKY/TÉMATU

- Výskyt alergických a anafylaktických reakcí na látky používané v souvislosti s anesteziologickou péčí (AP) se zvyšuje
- Výskyt anafylaxe se udává v rozmezí 1/3 500–1/20 000 anestezií
- Anafylaktická reakce je definována jako těžká, život ohrožující akutní alergická reakce
- Dělení reakce na anafylaktickou (reakce je zprostředkována cestou IgE, méně často IgG) a anafylaktoidní (reakce není zprostředkována cestou IgE) je považováno za nepřiliš 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 AP musí být přiměřeně vybaveno pro léčbu anafylaxe
- Cílený dotaz na alergická onemocnění a alergie nebo jiné nežádoucí lékové reakce musí být nedílnou součástí předanestetického vyšetření u všech pacientů podstupujících jakýkoliv typ AP

### DŮLEŽITÉ BODY

- 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,
- předchozí anafylaxe během anesteziologické péče,
- léčba betablokátory a inhibitory ACE,
- výskyt nespecifických a blíže nediagnostikovaných 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),
- zkřížená reakce mezi profolem a potravinovými alergeny (vajíčka/sója).

- Léky / lékové skupiny / látky nejčastěji spojené s rozvojem anafylaxe v průběhu anesteziologické péče:
  - svalová relaxancia (možnost i zkřížené reakce mezi jednotlivými farmaky),
  - latex (v posledních letech je výrazně nižší),
  - antibiotika (zejména peniciliny a cefalosporiny – počet reakcí se zvyšuje),
  - hypnotika,
  - syntetické koloidní náhradní roztoky,
  - opioidy,
  - paracetamol,
  - nesteroidní antiflogistika/analgetika,
  - lokální anestetika,
  - kontrastní látky,
  - chlorhexidin a jiné dezinfekční prostředky,
  - methylenová modř,
  - sugammadex.
- 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:
  - ♦ syntetické koloidy,
  - ♦ opioidy,
  - ♦ paracetamol,
  - ♦ antagonisté nedepolarizujících svalových relaxancií.
- Klinický obraz:
  - anafylaxe se může vyznačovat variabilitou klinického obrazu a časového odstupu od podání vyvolávajících látek, respektive 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, methylenová modř, chlorhexidin),
  - nejčastější příznaky během celkové anestezie:
    - ♦ kardiovaskulární (hypotenze, bradykardie, zástava oběhu),
    - ♦ bronchospasmus,
    - ♦ kožní příznaky,
    - ♦ angioedém.
- Bezprostřední postup – základní součásti:
  1. Informovat chirurga/operátora o vzniku „život ohrožující situace“.
  2. Zavolat o pomoc.
  3. Pokud možno přerušit podávání/expozici (i jenom podezřelé) látky.
  4. 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 µg = 0,5 ml 1 : 1 000 (dospělí a děti nad 12 let),**
    - 300 µg = 0,3 ml 1 : 1 000 (děti 6–12 let),**
    - 150 µg = 0,15 ml 1 : 1 000 (děti do 6 let).**
- 5. Tekutinová léčba (krystaloidní balancované roztoky).
- 6. Steroidy (podle možností pracoviště, např. hydrokortison v minimální dávce 200 mg i. v., v případě jiných kortikosteroidů v ekvivalentní dávce).
- 7. 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.).
- 8. Další symptomatická léčba – bronchodilatacia (podle možností pracoviště, např. salbutamol inhalačně/nebulizačně nebo nitrožilně).
- 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.

### REFERENCE, UŽITEČNÉ ODKAZY A ZDROJE APOD.

- Literatura na vyžádání u autora článku.

## ATESTAČNÍ OTÁZKY Z OBORU ANESTEZIOLOGIE A INTENZIVNÍ MEDICÍNA

Do redakce došlo dne 9. 4. 2017.  
Do tisku přijato dne 10. 4. 2017.

Adresa pro korespondenci:

**prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM**  
cernyvla1960@gmail.com

### Služba redakce časopisu lékařům v předatestační přípravě

Lékaři bez atestace mohou zasílat své dotazy k atestačním otázkám přímo na adresu [cernyvla1960@gmail.com](mailto:cernyvla1960@gmail.com), vaše dotazy budou zodpovězeny obvykle do 72 hodin, jen výjimečně déle. Na stejnou adresu rovněž zasílejte otázky, o jejichž zpracování máte přednostně zájem.



**B.S.O.A.**  
British Society of Orthopaedic Anaesthetists

**THE 22<sup>ND</sup> ANNUAL INTERNATIONAL SCIENTIFIC MEETING**  
Anaesthesia for Orthopaedic Surgery – The Evidence  
2<sup>nd</sup> – 3<sup>rd</sup> November 2017,  
Corinthia Hotel, Prague, Czech Republic

MEETING SECRETARIAT: GUARANT International, Na Pankraci 17, 140 21 Prague 4,  
Czech Republic, Phone: +420 284 001 444, Fax: +420 284 001 448,  
E-mail: [bsoa2017@guarant.cz](mailto:bsoa2017@guarant.cz), [www.bsoa.org.uk](http://www.bsoa.org.uk)

**November 2017: join Europe's premier Orthopaedic Anaesthesia Society in Prague, the golden city of a hundred spires**

**Meeting President:**  
Dr. Jan Cernovsky, FRCA

**Meeting Vice President:**  
prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA

We are honoured to invite you to Prague, the Czech Republic, to attend our 22<sup>nd</sup> Annual International Scientific Meeting.

#### Reasons for Coming to Prague

- Exposure to the latest developments and evidence in Orthopaedic Anaesthetic Practice
- Participation in workshops to develop and update your working and clinical skills
- Contribute to the evidence base by presenting your work with the possibility of winning the BSOA Oral Presentation
- Exchange ideas with other Professionals from all corners of Europe
- Possible job opportunities
- Soak up the atmosphere in the unspoilt city of Prague

#### Scientific Programme Highlights – Keynote Speakers



Prof. Michael Mythen  
MB BS MD FRCA FFICM FCAI (Hon)  
University College London Hospitals NHS Foundation Trust, London



Prof. Timothy Briggs  
MBBS (Hons), MD(Res), MCh(Orth), FRCS(Ed), FRCS(Eng)  
The Royal National Orthopaedic Hospital, London, Stanmore

#### Conference Highlights

Abstract submission opens:

**20<sup>th</sup> April 2017**

Abstract submission deadline:

**10<sup>th</sup> September 2017**

Registration opens:

**20<sup>th</sup> April 2017**

Registration for Early birds up to:

**1<sup>st</sup> July 2017**

**WWW.BSOA.ORG.UK**



**B.S.O.A.**  
British Society of Orthopaedic Anaesthetists