



Zásady poskytování první pomoci u alergických onemocnění

Simota T.

Klinika pracovního lékařství LF UK a FN v Plzni
Projekt Pracovní lékařství pro lékaře všech odborností
Registrační číslo projektu CZ.01.07/3.2.02/01.0026

20.4. 2013

Kongresové centrum

Hotel Primavera, Plzeň

Imunopatologické reakce

- Klasifikace dle Coombse a Gela:
 1. **Reakce časně přecitlivělosti – alergie/anafylaxe – viz. dále**
 2. Reakce cytotoxická – tvorba IgG -> aktivace komplementu (např.: AI hemolytická anémie)
 3. Imunokomplexová reakce – tvorba imunokomplexů a jejich ukládání ve tkáních (vaskulitidy, glomerulonefritidy, SLE,...)
 4. **Reakce pozdní přecitlivělosti** - aktivace T lymfocytů – sarkoidóza, sclerosis multiplex, kontaktní dermatitis, infekční hepatitis, virové exantémy
 5. Tvorba protilátek proti receptorům – Graves-Basedowova choroba, myastenia gravis



Anafylaktická reakce

- Anafylaktická reakce je akutní alergická reakce, vznikající na podkladě imunopatologické reakce I.typu, jejímž mediátorem jsou protilátky IgE.
- Odpověď organismu na antigenní podnět po předchozí senzibilizaci.
- Degranulace žírných buněk a bazofilů (histamin, mediátory časně fáze - PAF, adenosin, heparin, tryptáza, chymáza) -> vazodilatace, edém, spasmus hladké svaloviny, hypersekrece hlenu -> **kožní symptomy, hypotenze, bronchospasmus, oběhové selhání.**



Anafylaktická reakce

- Nejčastěji **alergeny potravinové, lékové, hmyzí, alergenové extrakty, latex.**
- Fyzická zátěž může být spouštěcím faktorem.
- **Anafylaktoidní reakce** - imunologická reakce zprostředkovaná jiným typem protilátek (např. IgG), imunokomplexy či anafylatoxiny, nebo se nejedná o imunitní mechanismus.



První pomoc u jednotlivých alergických stavů



Urtika

- Pruritus -> do 15-20 minut difúzní kožní výsev (pomfus = intradermální, stěhovavý edém)
- Kožní projevy mizí cca. do 6 hodin
- Při výraznějším výsevu mohou být projevy hypotenze z nadměrné extravazace
- **První pomoc:**
 1. Protišoková poloha (vleže, elevace DKK)
 2. Při hypotenzi zajištění i.v. vstupu – krystaloidy, antihistaminika, hydrocortison
 3. Lokálně – Fenistil, mentolová pěna
 4. Cetirizin (Zyrtec 1 tbl. p.o.)
 5. Dithiaden (děti – 0,5mg, dospělí 1mg) i.m.
 6. Při déletrvající hypotenzi transport k hospitalizaci vleže či v polosedě



Epidermolysis bullosa

- Lyellův syndrom, Stevens-Johnsonův syndrom
- Bulózní výsev se sanguinolentním obsahem
- Exfoliace
- Extravazace a prosáknutí podkoží
- Progrese do šokového stavu
- Možná sekundární infekce s těžkým šokovým stavem



Epidermolysis bullosa

- První pomoc:
 1. zajištění i.v. přístupu
 2. krystaloidy i.v.
 3. metylprednisolon i.v.
 4. sterilní krytí bul
 5. za hospitalizace preventivní podání ATB
 6. vždy indikována hospitalizace na JIP nebo ARO



Quinckeho edém, edém laryngu

- Stav se rozvíjí za cca. 10 minut po expozici alergenu
- **Klinické příznaky:**
 1. Edém obličeje, pálení očí a rtů, neprůchodnost nosní dutiny
 2. Při současném edému laryngu suchý, neproduktivní kašel
 3. S progresí stridor, anxieta, dyspnoe
 4. Zatahování v oblasti fossa jugularis a fossae supraclaviculares, dechová nedostatečnost, dušení



Quinckeho edém, edém laryngu

- **První pomoc:**

1. antihistaminika, hydrocortison
2. poloha vsedě
3. ledový obklad na krk
4. aerosolová inhalace směsi Sanorin (10 kapek), Hydrocortison 25mg, aqua pro iniectione ad 3ml
5. v případě nutnosti minitracheostomie (možnost injekčního podání výše uvedené směsi)
6. podání O₂ polomaskou
7. vždy indikována hospitalizace na JIP nebo ARO



Kritické asthma bronchiale

- Hyperreaktivita bronchiální sliznice na různé alergeny
=> **hypersekrece, bronchokonstrikce, slizniční edém**
- **Nespecifické provokující faktory:** chladný vzduch, fyzická zátěž, znečištění ovzduší, virové infekce, z léků salicyláty, β -blokátory, cca. ve 30% vyvolávající faktor nelze vypátrat
- 1. **Akutní těžké asthma** – přetrvávající obstrukce, vývoj stavu během hodin až dnů
- 2. **Náhlé asfyktické asthma** – náhlá těžká dechová insuficience, poslechově až nález tzv. „tichého hrudníku“, poruchy vědomí
- **Symptomy:**
 - obstrukce DC
 - hypoxémie
 - cyanóza (pozdní příznak, při $\text{PaO}_2 < 8 \text{ kPa}$)
 - tachykardie (i více než 130/min.)
 - tachypnoe
 - zvýšená dechová práce
 - pulsus paradoxus
 - při vystupňování stavu hyperkapnie



Kritické asthma bronchiale

- **Vyšetření:**
 - pulsní oxymetrie
 - krevní plyny
 - funkční testy (FEV1 < 1l/min., PEF < 100l značí těžké asthma)
 - RTG plic (zúžený srdeční stín, oploštění bránice, inspirační postavení, hyperinflace)

- **Diferenciální diagnóza:**
 - levostranné srdeční selhání
 - aspirace
 - plicní embolie
 - obstrukce vyšších etáží DC

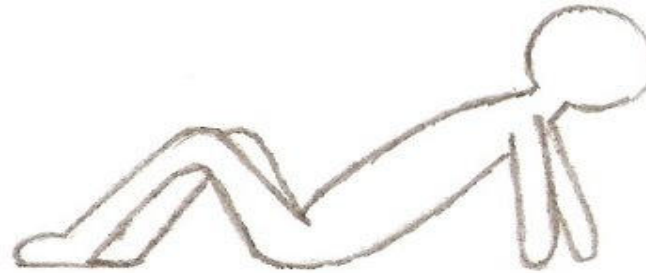


Kritické asthma bronchiale

- **Terapie:**

- **O₂** – SpO₂ > 95% (nižší tolerujeme v případě výskytu dalších závažných plicních chorobách)

- **Úlevová poloha**



- **β₂-mimetika** – nebulizace

- **Salbutamol (Ventolin), Fenoterol (Berotec)**
- 5-10mg ve 2,5-5ml na 2-4h. (v poč. fázích lze až 20-25mg/h.)
- ev. i.v. infúze 5-20 µg/min.
- intratracheálně 100-300 µg

- **Anticholinergika**

- **Ipratropium (Atrovent)**
- 0,5 mg/2ml/2-6h



Kritické asthma bronchiale

- **Kortikosteroidy**
 - **Hydrocortison**
 - 200mg (3-4mg/kg) + 800-1000mg/24h (0,5mg/kg/min)
 - i.v. bolus 3-4mg/kg á 6h
 - **Methylprednisolon**
 - do 200-250mg/24h

- **Aminofylin (Syntophyllin)**
 - 3 mg/kg i.v. na 20-30min.
 - dále pokračující i.v. infúze 0,5mg/kg/h (800-1000mg/24h)

- **UPV**
 - při PaO₂ < 8 kPa, PaCO₂ > 7 kPa
 - OTI – průměr IT rourky alespoň 8,0mm.



Anafylaktický šok

- **ŠOK** = Akutní oběhové selhání s neadekvátní distribucí a perfúzí ve vztahu k metabolickým požadavkům tkání vedoucí ke generalizované buněčné hypoxii.
- ACTH, STH, ADH, β -endorfinu, kortizolu, mediátory zánětu (TNF, IL-1, IL-6, IL-8), PG, leukotrienů, NO, aktivace komplementu
- Aktivace sympatiku + vyplavení katecholaminů →
 - vazokonstrikce pre- a postkapilárních cév →
 - dočasné udržení perfúze CNS a srdce →
 - postupná ischemizace tkání -> dilatace prekapilárního sfinkteru →
 - únik intravazální tekutiny do intersticiálního prostoru →
 - hypotenze, hemokoncentrace (prokoagulační stav, reverzibilní agregace trombocytů a erythrocytů, DIC), přestupu leukocytů do tkání (proteázy, O₂ radikály), bakteriální translokace ze střeva, MODS



Anafylaktický šok

Klinické symptomy

- Chladná, bledá kůže
- Snížení tlakové amplitudy
- Prodloužený čas plnění kapilár
- Tachypnoe
- Oligo- až anúrie
- Zmatenost
- Tachykardie
- Neklid
- Hypotenze
- Poruchy vědomí

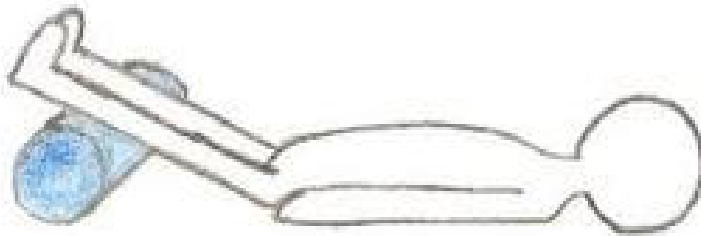


Anafylaktický šok

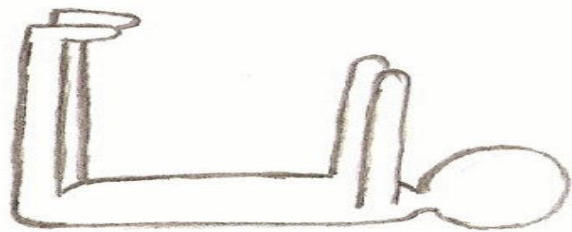
Terapie

- O₂

- Protišoková poloha



- Autotransfúzní poloha



- odstranění příčiny šoku

- zajištění DC, ventilační podpora,

- zajištění i.v. vstupu

- oběhová podpora (MAP 75-80mmHg) →

→ adrenalin (0,5-1,0mg s.c., 0,5mg pomalu i.v. po dobu 5min.)



Anafylaktický šok

Terapie

- objemová náhrada
- aminofylin pomalu i.v.
- kortikosteroidy i.v.
- popř. antihistaminika i.v.
- v případě nutnosti KPR
- **nic neplikujeme p.o. ani i.m.!!!**



Vybavení ordinace

- O₂ brýle, polomaska (ev. mikronebulizátor), přenosný O₂ přístroj
- EKG, defibrilátor
- AMBU-vak
- ústní (Guedel) a nosní (Wendel) vzduchovody
- pomůcky pro OTI (laryngoskop, vyměnitelné lžíce, tracheální kanyly, zavaděč, Xylocaine sprej)
- souprava pro urgentní koniotomii (QuickTrach)
- ruční odsávačka
- injekční jehly, i.v. kanyly, kanyly pro zajištění intraosseálního vstupu
- infúzní soupravy
- NG sondy
- pulsní oxymetr



Vybavení ordinace

Farmaka

- léky ovlivňující dýchací systém (aminofylin, salbutamol)
- léky ovlivňující KV systém (adrenalin, dopamin, efedrin, glyceroltrinitrát, trimekain, nifedipin,...)
- infúzní roztoky
- analgetika
- sedativa, trankvilizéry, antikonvulziva
- antihistaminika a kortikosteroidy
- léky pro antagonizaci NÚ benzodiazepinů (flumazenil - Anexate) a opioidů (naloxon - Intrenon)
- farmaka umožňující OTI (diazepam, Xylocaine sprej, succinylcholin, rocuronium + sugammadex)



Zdroje

- ŠEVČÍK, Pavel, Vladimír ČERNÝ a Jiří VÍTOVEC. *Intenzivní medicína*. 2. rozš. vyd. Praha: Galén, c2003, xxi, 422 s. ISBN 80-726-2203-X.
- DRÁBKOVÁ, Jarmila. *Akutní stavy v první linii*. 1. vyd. Praha: Grada, 1997, 330 s. ISBN 80-716-9238-7.
- HOŘEJŠÍ, Václav a Jiřina BARTŮŇKOVÁ. *Základy imunologie*. 3. vyd. Praha: Triton, 2005, 279 s. ISBN 80-725-4686-4.
- <http://www.prvni-pomoc.com/polohovani>



Děkuji za pozornost!

