



OPERAČNÍ PROGRAM PRAHA
ADAPTABILITA



Elektronické srdce a plíce CZ.2.17/3.1.00/33276

Kazuistika č. 9. Akutní klidová dušnost u dítěte či mladého člověka (asthma bronchiale)

Otázky

1. jaká je diferenciální diagnostika dušnosti u mladé pacientky?
2. jaká je diferenciální diagnostika obstrukční dušnosti?
3. jaká je příčina pískotů na hrudi?
4. co je to atopie?
5. co je to alergie?
6. co je to asthma bronchiale?
7. jaká je příčina záchvatovitého kašle
8. bylo správné pacientku hospitalizovat na JIP?
9. byla přednemocniční léčba správná?
10. jak se léčí exacerbace astmatu?
11. je vždy nutná hospitalizace u exacerbace astmatu?
12. je možný první projev astmatu v pozdním věku
13. jak se diagnostikuje asthma bronchiale?

Teoretické předpoklady

Diferenciální diagnóza dušnosti:

Příčiny z oblasti ORL

-cizí těleso

- laryngospasmus

- edém v oblasti kořene jazyka či hlasivky

- variabilní extratorakální obstrukce dýchacích cest (např. dysfunkce hlasových vazů neboli VCD- vocal cord dysfunction, paréza hlasivky)

Projekt spolufinancuje Evropský sociální fond

Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti“



Elektronické srdce a plíce CZ.2.17/3.1.00/33276

- fixovaná extratorakální obstrukce dýchacích cest (epiglottitida, retrofaryngeální absces, tumory laryngu nebo štítné žlázy)

Příčiny z oblasti plic- obstrukční

- asthma bronchiale
- CHOPN
- Akutní bronchitida (virová)
- Bronchiolitida
- Cystická fibróza
- Alergická bronchopulmonální aspergilóza (ABPA), syndrom Churga- Straussové
- Fixovaná intrathorakální obstrukce dýchacích cest (tracheální stenóza, primární a sekundární malignity, benigní tumory- např. chondrom trachey či typický karcinoid, mediastinální fibróza ad).
- Variabilní intratracheální obstrukce dýchacích cest (tracheomalacie)
- Cizí těleso

Příčiny z oblasti plic- restriční

- pneumonie
- difuzní intersticiální procesy, plicní eosinofilie
- tuberkulóza
- spontánní pneumothorax
- narušení mechaniky dýchání (deformity a rigidita hrudníku, parézy nervů, tetanus)
- vysoký stav bránice (hepatomegalie, splenomegalie, ascites, tumory) nebo diafragmatická hernie
- restriční charakter má i dušnost při plicním edému (kardiální či renální insuficience) i při plicní embolii.



OPERAČNÍ PROGRAM PRAHA
ADAPTABILITA



Elektronické srdce a plíce CZ.2.17/3.1.00/33276

Kardiovaskulární příčiny

- myokarditida
- všechny formy ICHS
- arytmie
- kardiomyopatie
- levostranné srdeční selhání- plicní edém (asthma cardiale)
- akutní cor pulmonale (při plicní embolii)
- pericarditida
- tamponáda srdce

Ovlivnění dýchacího centra

- acidóza- diabetické kóma, uremické kóma, hepatální selhávání
- intoxikace- methylalkohol, morfin, sedativa, drogy, jiné otravy
- lokální procesy CNS- meningitida, encephalitida, degenerativní mozkové změny
- poruchy prokrvení CNS (ischemie, krvácení)

ostatní příčiny

- anémie
- intoxikace CO
- psychogenní dušnost

Příčiny pískotů na hrudníku

- aspirace
- gastroezofageální reflux (GER)
- asthma bronchiale
- CHOPN

Projekt spolufinancuje Evropský sociální fond

Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti“



Elektronické srdce a plíce CZ.2.17/3.1.00/33276

- Některé léky (betablokátory, ACE inhibitory, ASA, NSAID, kontrastní látky, hydrokortison s konzervačními látkami k intravenóznímu použití, očkovací látky připravované na ptačích embryích u pacientů alergických na vaječnou bílkovinu, propelenty z aerosolových dávkovačů)
- Endobronchiální tumory
- Endotracheální tumory
- Inhalační iritancia (syndrom reaktivní dysfunkce dýchacích cest)
- Plicní edém (zvláště při levostranném srdečním selhání- asthma cardiale)
- Stenóza trachey
- Virová tracheobronchitis
- Dysfunkce hlasových vazů (VCD- vocal cord dysfunction)
- Laryngospasmus
- Neobvyklé příčiny pískotů na hrudi(depozice amyloidu v dýchacích cestách, karcinoidový syndrom, chondromalácie, aneurysma descendentní aorty, aspirace cizího tělesa, struma, granulomatózy, torze průdušky po lobektomii, postiradiační stenóza dýchacích cest, plicní embolie, sepse.

Pískoty při astmatu mohou být generalizované nebo pouze lokalizované. Pokud jsou spojeny s inspiračním stridorem, je třeba pomýšlet na endotrachální nebo laryngeální obstrukci. Tvar křivky průtoku/objem umožní diferenciaci variabilní, fixované intratorakální či extratorakální obstrukce dýchacích cest od generalizované obstrukce při astmatu či CHOPN nebo bronchiolitidě z jiných příčin.

Příčiny záchvatovitého kašle mohou být:

- Asthma bronchiale
- Levostranné srdeční selhání
- Pneumonie
- Bronchogenní karcinom
- Tuberkulóza
- Akutní intersticiální pneumonitida

Projekt spolufinancuje Evropský sociální fond

Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti“



Elektronické srdce a plíce CZ.2.17/3.1.00/33276

- Aspirace cizího tělesa

Kritéria odeslání pacienta na jednotku intenzivní péče

- anamnéza: pacient s vysokým rizikem úmrtí na astma
- nemocný je dušný i v klidu, předkloněn, nemluví ve větách, ale jen ve slovech, neklidný, zmatený.
- Tachykardie (puls vyšší než 120/min)
- Bradykardie
- Tachypnoe (dechová frekvence u dospělých větší než 30/min)
- Pískoty oslabují nebo zcela vymizely
- Špatná odpověď na léčbu v průběhu 1 hodiny (PEF <30 % náležité nebo osobní nejlepší hodnoty)
- Hyperkapnie ($\text{PaCO}_2 > 6,5 \text{ kPa}$), rychlý vývoj z hypokapnie k normokapnii
- Hypoxémie ($\text{PaO}_2 < 8 \text{ kPa}$)

Atopie- genetická predispozice k alergické reakci na běžné podněty zprostředkované protilátkami třídy E (IgE), je přítomna zhruba u poloviny jedinců trpících astmatem, s převahou tam, kde astma začalo před pubertou. V ČR je takto geneticky determinováno asi 33% populace.

Alergie- je genotypickým projevem atopie, proto nárůst prevalence alergických onemocnění kopíruje nárůst prevalence atopie. V ČR má 25% populace nějaké alergické onemocnění. Alergická rýma má prevalenci 12,5%, atopický ekzém 10%, astma 8% a potravinová alergie 3%.

Asthma bronchiale- je definováno jako chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest, kde mají roli mnohé buňky a buněčné částice. Chronický zánět je spojen s průduškovou hyperaktivitou a vede k opakovaným se epizodám pískotů, dušnosti, tíže na hrudi a kašle, zvláště v noci nebo časně ráno. Tyto epizody jsou obvykle spojeny s variabilní obstrukcí, která je často reverzibilní buď spontánně, nebo vlivem léčby. První příznak astmatu se může objevit v kterémkoliv věku.



Elektronické srdce a plíce CZ.2.17/3.1.00/33276

Terapeutický postup nemocniční léčby exacerbace astmatu

Exacerbace astmatu vyžaduje okamžitou léčbu. Vývoje exacerbace může být nečekaný a čím později začneme léčit, tím bude léčba méně účinná.

Před zahájením farmakoterapie bychom měli znát typ a dávky dosud podaných léků (sympatikomimetik, kortikosteroidů a theofyllinů), měli bychom odebrat základní laboratorní vyšetření (krevní obraz, urea, kreatinin, CRP, jaterní testy, minerály, glykémie a hladiny theofyllinu)

- Inhalační β_2 -agonisté s rychlým nástupem účinku (RABA), tj. do 3 minut po aplikaci. Patří sem salbutamol, terbutalin, fenoterol. Tato léková skupina tvoří základ léčby akutní exacerbace bronchiálního astmatu. Jde o inhalační β_2 -agonisté s krátkodobým účinkem (SABA), který trvá 4-6 hodin a maximálního účinku dosahují po 15-20 minutách. K těmto bronchodilatacím se nově řadí i formoterol, který má sice dlouhé trvání účinku (LABA), tj. minimálně 12 hodin. Po první hodině je potřebná dávka β_2 -agonistů závislá na závažnosti exacerbace. U těžkých exacerbacích se podává až 10 vdechů (nejlépe inhalačním nástavcem) nebo plné dávky vdechované pomocí nebulizátoru (někdy v intervalech kratších než 1 hodina)- např. roztok salbutamolu 1 ml (5mg) nebulizovaný intermitentně nebo při chybění léčebné odpovědi kontinuálně (2 ml, tj. 10 mg/hod)
- Inhalační anticholinergika s krátkodobým účinkem (SAMA), tj. ipratropium bromid- má své místo v léčbě akutního astmatu, jsou méně účinná než předchozí skupina, ale jsou považována za bezpečnější. Parasympatolytikum ipratropiumbromid doporučujeme zejména u nemocných s ICHS a rizikem stenokardií či palpitací po eskalovaných dávkách sympatikomimetik. Ověřené dávkování je např. inhalace 2 ml (0,5mg) nebo 4 vdechy MDI aplikované po 2-6 hodinách (u těžké exacerbace lze opakovat i po 20 minutách)
- Systémové kortikosteroidy- podávají se v průběhu středně těžkého nebo těžkého astmatu, když odpověď na inhalaci samotných rychle působících β_2 -agonistů s rychlým nástupem účinku není po 1 hodině rychlá či trvalá (např. PEF není větší než 70-80% NH či ONH). Kortikoidy na mnoha úrovních intenzivně tlumí celulární zánět a zvyšují senzitivitu β -receptorů k působení sympatikomimetik. Parenterální podání již po hodině vede



OPERAČNÍ PROGRAM PRAHA
ADAPTABILITA



Elektronické srdce a plíce CZ.2.17/3.1.00/33276

k pozitivnímu efektu. Vrcholu je dosaženo za 6-12 hodin. Doporučené dávkování závisí od závažnosti exacerbace. Nejčastěji podáváme 40-80 mg methylprednisolonu 1-3x denně (první 2-3 dny parenterálně). Pokud je astma stabilizováno, lze léčbu kortikosteroidy vysadit najednou, protože během 10-14 dnů jejich podávání většinou nehrozí iatrogeně navozená adrenokortikální suprese.

- Je-li pacient hypoxický, je indikováno ve zdravotnických zařízeních podávání kyslíku. Na rozdíl od nemocných s CHOPN není většinou, kromě pacientů se sníženou úrovní vědomí, třeba myslet na hyperkapnii, a proto se kyslík podává tak, aby saturace arteriální krve byla vyšší nebo rovna 95%. Saturace hemoglobinu kyslíkem (S_pO_2) má být pečlivě monitorovaná, nejlépe pomocí pulsní symetrie.



OPERAČNÍ PROGRAM PRAHA
ADAPTABILITA



Elektronické srdce a plíce CZ.2.17/3.1.00/33276

Projekt spolufinancuje Evropský sociální fond

Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti“