

Specifika UPV u pacientů s Astma bronchiale/SŠ (sestra)



Tento článek je určen pro studenty středních a vyšších odborných škol oboru zdravotní sestra

Prosíme, neprovádějte věcné editace, nemáte-li potřebnou kvalifikaci.
Editujte s rozvahou. Věcné změny nejprve projednejte v diskusi.

Epidemiologie

- 3–6 % populace (1993 – 6,4 %) obecně trvalý nárůst !
- Astmatický stav – mortalita 12% u intubovaných nemocných a 1–2% u neintubovaných.
- 80 % pacientů zemřelých při status astmatus má astma bronchiale déle než 5 let.
- Tzv. refractory astma jen cca 5 % všech nemocných.

Základní charakteristika

- Bronchokonstrikce.
- Otok dýchacích cest (Airway edema).
- Hyperreaktivita DC k různým stimulům.
- Remodelace dýchacích cest.
- Astmatický záchvat startuje KOUŘENÍ, prach, pyly, roztoči, léky (THP, betablokátory, ANP,...), chlad, fyzická námaha.

Patofyziologie z pohledu UPV

- Zvýšený odpor v DC.
- Air trapping.
- Hyperinflace.
- Zvýšení negativit pleurálních tlaků.
- Zvýšení funkční reziduální kapacity, reziduálního volumu a celkové kapacity plic.
- Zvýšení nepoměru ventilace a perfuze.
- Zvýšení mrtvého prostoru a alveolární ventilace (do vyčerpání, pak snížení).

Léčba akutní exacerpace

- Kyslík s vyšším FiO_2 a vysokým průtokem.
- Inhalačně β -mimetika až do známek předávkování (aerosol, spacer).
- Systémové či inhalační steroidy (120–180 mg Metylprednison/24 hod. ve 3–4 dávkách po 48 hod. → 60–80 mg do zlepšení stavu nemocného).
- Aminophyliny v **infuzi**.
- Mukolytika.
- ATB jen při infekci.

Nestandardní metody bronchodilatace

- Ketamin 10–40 μ g/kg/min ?
- Magnesium až do 10 g/24 hodin.
- NO.
- Helium (čím dříve a u těžších nemocných, tím větší benefit).

UPV u Astmatiků

- UPV komplikovaná a riziková.

Indikace

- Porucha vědomí.
- Dechová frekvence nad 40 D/min.
- Stoupající/klesající pulsus paradoxus.

= Tep, jehož vlny jsou při nádechu menší než při výdechu systolický tlak v inspiriu klesá. V důsledku zvýšení objemu krve v hrudníku při nádechu je v určitém rozsahu tento rozdíl fyziologický.

- Pokles pO_2 pod 7,5 kPa.
- Vzestup pCO_2 nad 7 kPa → acidóza.
- Trvalí laktátová acidóza.
- Barotrauma.
- Tichý hrudník i přes inspirační úsilí pacienta.
- Neschopnost komunikace, svalová únava, vyčerpání.

Užití ventilačního režimu

Cílem UPV je ventilační a oxygenační podpora a zabránění extrémním změnám pH a vzniku těžké hypoxie.

- Základem je kontrolovaná hypoventilace a permissivní hyperkapnie.
- Vhodnější je objemově řízená ventilace s konstantním inspiračním průtokem.
- Dechová frekvence méně než 10 D/min. s poměrem inspiria a expiria 1:3 až 1:4.
- Nízký PEEP 2–4 cmH₂O → distanční terapie (udržení otevřené plíce).
- Pacient je polosedu.
- Nedojde-li ke komplikacím, je doba na UPV u kritického stavu 3–5 dní.
- Extubace při odeznění bronchospasmu, snížení produkce sekretu, dobré svalové síle.

Komplikace UPV

- Hypotenze.
- PNO.
- Arytmie.
- Dislokace ETI.
- Pneumonie.
- Selhání oběhu.
- Krvácení do GITu.
- Plicní embolizace.
- Pneumomediastinum.
- Podkožní emfyzém.

Astma bronchiale u dětí

- Heterogennější charakter i časový průběh odlišný od dospělých.
- 10 % dětí.

Predisponovaný jedinec.

- Opakovaně v kontaktu s nepříznivými vlivy prostředí (znečištěné ovzduší, kouření, nezdravý životní styl a výživa apod.) → kontakt s tzv. spouštěčem (alergen, námaha, kouř, virová infekce apod.) → obstrukce dýchacích cest (stah hladkého svalstva v průduškách, otok sliznice a zvýšená sekrece hlenu) s projevem výdechové dušnosti a kašle.
- Nejčastější příčinou exacerbace v dětském věku jsou virové infekce.

Příčiny astmatických obtíží u dětí

- Etiologie různá v různých obdobích.
- **Respirační viry:**
 - Kojenci/batolata – často přítomny teploty → velmi dobrá prognóza i při recidivách; většinou vymizí do školního věku.
 - výjimkou jsou zejména lidské rhinoviry, které poškozují sliznici průdušek a tak mohou přispívat k pozdějšímu rozvoji perzistujícího astmatu.
- **Alergie.**
 - Atopická predispozice → horší prognóza, často progresí do perzistujícího astmatu.
 - Čím později se obstruktivní zánět průdušek v dětském věku projeví, tím je pravděpodobnější alergická etiologie a progresí do perzistujícího astmatu.
- **Jiné.**
 - Fyzická zátěž, stres, cigaretový kouř, atd. → u dětí méně často, školáci/adolescenti.
- Kolem 3. roku se tak symptomaticky prolínají 3 základní skupiny dětí:
 - Tzv. transistent wheezers → děti, které z problému samy „vyrostou“.
 - Non-atopic wheezers → děti s poškozenými dýchacími cestami v důsledku infektu, tento defekt je reversibilní v případě nealergického terénu.
 - Skuteční astmatici.

Vyšetření

- Anamnéza – rodinná, zejm. atopie, kouření, domácí zvířata,...
- Laboratorní vyš. – zánětlivé markery, ...
- Imunologické vyšetření včetně celkového IgE a ECP, event. specifické IgE.
- Spirometrie (cca od 3–4 let).
- Celotělová bodypletygmografie → vzduchotěsně uzavřená komora umožňující měřit tlakové a objemové změny, které probíhají uvnitř (lze i u nespolupracujících dětí).

Astma predictive index

- **Velká kritéria** – astma u rodičů, atopický ekzém dítěte, senzibilita ke vzdušným alergenům.
 - **Malá kritéria** – pískoty mimo období nachlazení, eozinofily v krevním obraze >4%, senzibilita k potravinám
- přítomnost jednoho velkého nebo 2 malých kritérií → pravděpodobnost astmatu.

Terapie

Akutní bronchiální obstrukce

- 1. volbou jsou krátkodobě působící inhalační bronchodilatancia → β_2 -mimetika (salbutamol), anticholinergika (ipratropiumbromid) nově sporný význam.
- Při nedostatečném efektu či při těžkém průběhu p.os; i.v. kortikosteroidy.
- Hospitalizace tehdy, pokud nedojde ke zlepšení klinického stavu po 3 opakovaných inhalacích bronchodilatancií.

Dlouhodobá léčba

- Indikována pokud častost nebo závažnost exacerbací významně narušuje kvalitu života a astma není pod kontrolou (kritéria pro kontrolu stejná jako pro dospělé).
- 1. volba inhalační kortikosteroidy (účinnost léčby se hodnotí minimálně po 3 měsících),
 - po dosažení kontroly se snižuje dávka až na nejnižší úroveň,
 - pokud nedojde k dostatečné kontrole,
 - nutná kontrola správnosti užívání, dodržování opatření → pokud v pořádku,
 - navýšit dávku inhalačních kortikosteroidů (IKS) nebo přidat antagonistu leukotrienových receptorů (montelukast= Singulair).
- Dlouhodobě působící β_2 mimetika (=LABA) – v monoterapii se nedoporučují, v kombinaci jen pokud samotné IKS nestačí.
- Opatření k eliminaci vyvolávajících agens.

Inhalační nástavce

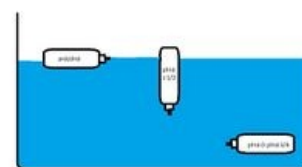
- Významné zjednodušení inhalace, odpadá koordinace nádechu a zmáčknutí.
- Spacer omýt a nechat uschnout, nevytírat!!!! → vznik statické elektřiny zachytávající částice.
- 1 vstřík z dávkovače = 5–10x klidný nádech a výdech bez odstraňování dávkovače a spaceru.

Zjištění plnosti aerosolového dávkovače

- Dávkovač ponoříme do vody a dle poklesu směrem ke dnu zjistíme plnost dávkovače (viz obrázek).

Nežádoucí účinky IKS

- **LOKÁLNÍ:**
 - Časté: orofaryngeální kandidóza, dráždění hrdla, jazyka, hltanu, jícnu, kašel.
 - Vzácněji: reakce časné i opožděné přecitlivělosti v oblasti obličeje, rtů, očí, hltanu, zarudnutí, vyrážka, kopřivka, ekzém, otoky, angioedém, bronchospasmus.
- **SYSTÉMOVÉ:**
 - V různé míře u všech IKS, jsou závislé na dávce, nebylo ale prokázáno dlouhodobé negativní působení na vývoj dětí.
 - Ovlivnění nadledvin – syntéza kortizolu.
 - Indukce osteoporózy, zpomalení růstové rychlosti.
 - Psychické změny.
 - U vysokých dávek zhoršení hojení, atrofie kůže.
 - Poruchy glukózové tolerance.
 - Zvýšený výskyt glaukomu a katarakty.



Dávkovač aerosolu

Odkazy

- Astma

Zdroj informací

- MUDR. PETR VOJTÍŠEK, . *Astma bronchiale u dětí a dospělých* [přednáška k předmětu Modul UPV, obor Sestra pro intenzivní péči – postgraduální studium, Vyšší odborná škola zdravotnická škola Střední a vyšší zdravotnická škola Ústí nad Labem]. Ústí nad Labem. 18.12. 2011.
- DOSTÁL, Pavel, et al. *Základy umělé plicní ventilace*. 2. vydání. Praha : Maxdorf, c2005. ISBN 80-7345-059-3.