

Odporúčania pre liečbu akútnej astmy u detí

Doc. MUDr. Peter Čižnár, CSc.

Detská klinika LF UK a NÚDCH, Bratislava

Astma patrí medzi najčastejšie chronické choroby respiračného traktu a akútna astma je jej najčastejšou komplikáciou. Za exacerbáciu astmy považujeme akútny alebo subakútny stav spojený s vývojom dychovej tiesne a piskotmi na hrudníku. Vek a zrelosť dieťaťa určuje charakter príznakov. Najčastejším spúšťačom býva vírusová – rinovírusová infekcia, veľká alergénová expozícia, inhalácia dráždivých látok, emočný stres a ďalšie sprievodné okolnosti. Väčšina pacientov reaguje na inhalačné podanie bronchodilatačne pôsobiacich liekov a celkovo podané kortikosteroidy. Pri známkach hypoxémie je potrebné podanie kyslíka. Nedostatočná odpoveď na liečbu vyžaduje prístup k diferenciálnej diagnóze a k pátraniu po sprievodných chorobách. U menších detí sú to najmä bronchiolitída, aspirácia cudzieho telesa alebo aspirácia žalúdočného obsahu. K zriedkavejším komplikáciám patrí pneumotorax alebo pneumomediastínium, u starších detí patologický pohyb hlasivkových väzov. Včasná diagnostika a prednemocničná starostlivosť podľa štandardných postupov môže predísť hospitalizácii alebo skrátiť jej dĺžku.

Kľúčové slová: dychová tieseň, astma, dyspnoe, diagnostika, bronchodilatačná liečba

Pediatr. prax, 2018;19(4):176-178

Úvod

Záchvat akútnej astmy je najčastejšou komplikáciou tohto chronického respiračného ochorenia u detí. Ide o relatívne častý klinický stav vyžadujúci návštevu pohotovostnej pediatrickej ambulancie a hospitalizáciu. Príčinou býva najmä vírusová infekcia – hlavne rinovírusy, infekcia atypickými baktériami (napr. *Mycoplasma pneumoniae*), expozícia vzdušným alergénom a znečisťujúcim látkam (fajčenie). Námaha, stres alebo potravinové alergény bývajú zriedkavejšou príčinou akútnej exacerbácie. Akútny stav môže byť prvou manifestáciou dovtedy nediagnostikovanej astmy alebo dekompenzáciou chronicky liečenej choroby. Údaje o kompenzácií astmy ukazujú, že významné percento detí nemá chronickú astmu dlhodobo pod kontrolou. Štandardné postupy majú za cieľ poskytnúť vedecky overené odporúčania pre pediatrov, lekárov prvého kontaktu a lekárov pohotovostnej zdravotnej služby.

Iniciálny postup

Podrobná a cieleňá anamnéza je veľmi dôležitým nástrojom na identifikovanie rizikových pacientov so závažným stupňom exacerbácie a potrebou hospitalizácie. Symptómy nie sú vždy dostatočným ukazovateľom obštrukcie dýchacích ciest. Dôležitými pomôckami je pulzný oximeter, výdychomer (meranie vrcholového prietoku) a klinické skóre. Tabuľka 1 uvá-

Tabuľka 1. Respiračné skóre akútnej astmy (rozsah 0 – 12*)

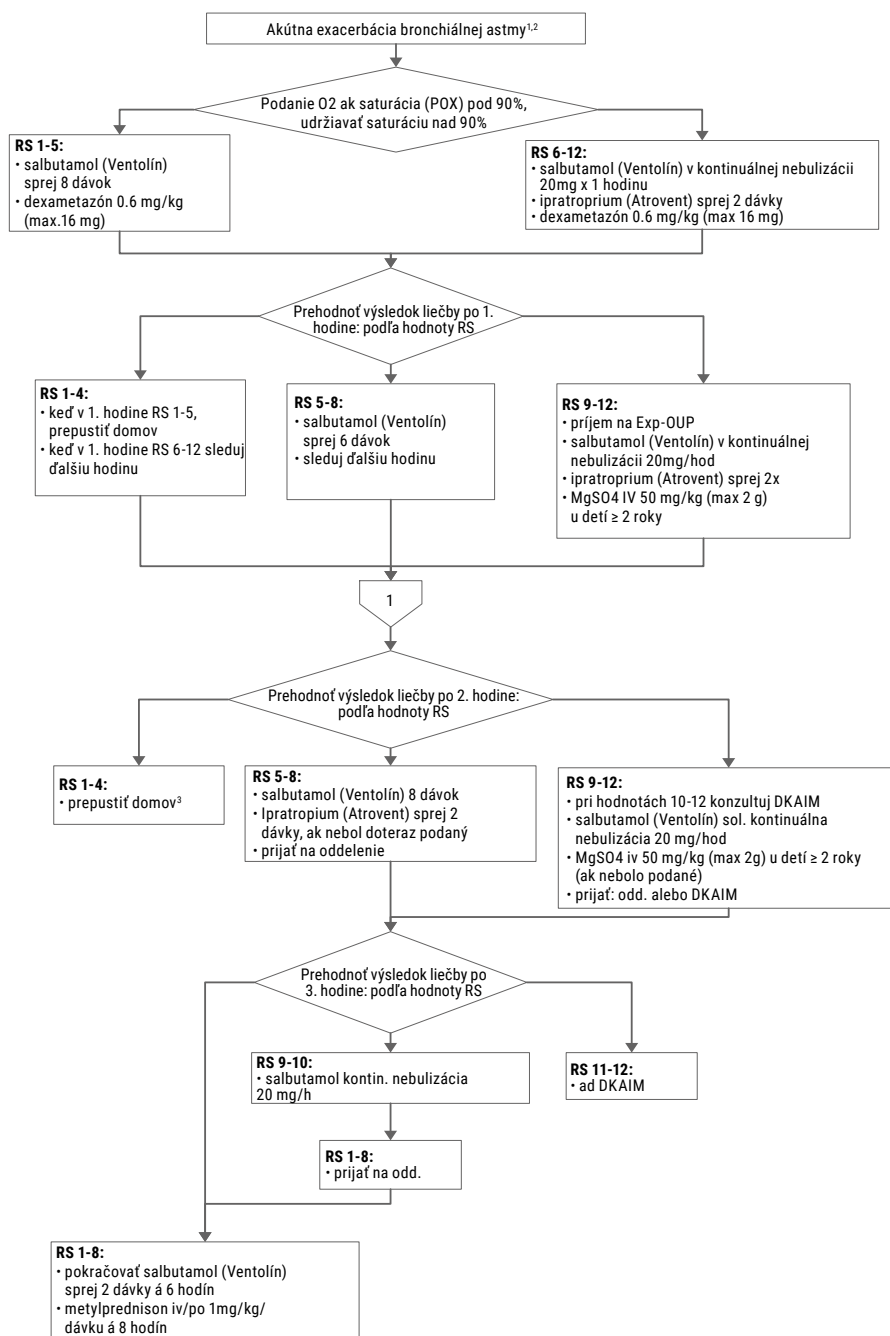
Premenná	0 bodov	1 bod	2 body	3 body
Počet dychov				
2. rok		≤ 40	41 – 44	≥ 45
3. rok		≤ 34	35 – 39	≥ 40
4 – 5 rokov		≤ 30	31 – 35	≥ 36
6 – 12 rokov		≤ 26	27 – 30	≥ 31
> 12 rokov		≤ 23	24 – 27	≥ 28
Retrakcie hrudníka	žiadne	subkostálne alebo interkostálne	2 a viac: subkostálne, interkostálne, substernálne alebo súhyby hlavy	3 a viac: subkostálne, interkostálne, substernálne, suprasternálne, supraklavikulárne alebo súhyby hlavy
Dyspnoe				
1 – 2 roky	normálny orálny príjem, aj vokalizácia, dieťa je aktívne	1 a viac z: ťažkosti s kŕmením, sťažená vokalizácia alebo agitovanosť	2 a viac z: ťažkosti s kŕmením, sťažená vokalizácia alebo agitovanosť	Odmietajú (nevládajú) orálny príjem, bez vokalizácie alebo útlm resp. zmätenosť
2 – 4 roky	normálny orálny príjem primeraný rečový prejav, hrá sa	1 a viac z: znížená chuť do jedla, kašeľ pri hre, hyperaktivita	2 a viac z: znížená chuť do jedla, intenzívny kašeľ pri hre, hyperaktivita	odmieta orálny príjem, odmieta sa hrať alebo útlm a zmätenosť
> 4 roky	počíta do ≥ 10 na jedno nadýchnutie	počíta do 7 – 9 na jedno nadýchnutie	počíta do 4 – 6 na jedno nadýchnutie	počíta do menej ako 3 na jedno nadýchnutie
Auskultácia	normálne dýchanie, bez piskotov	piskoty len na konci expíria	piskoty počas celého expíria	inspiračné aj expiračné piskoty alebo oslabené dýchanie resp. oboje

*Poznámka: nad 8 bodov ťažká, potenciálne život ohrozujúca akútna astma

dza klinické skóre, podľa ktorého je možné využiť terapeutický algoritmus (graf 1). Tabuľka 2 uvádza indikačné kritériá na hospitalizáciu. Z praktického hľadiska je citlivým ukazovateľom pokles saturácie kyslíka a jeho pretrvávanie napriek iniciálnej liečbe krátkodobo pôsobiacim bronchodilatačným prípravkom (salbutamol). Pri poklese saturácie kyslíka podávame zvlhčený kyslík tesniacou tvárovou

maskou alebo nosnou kanylou (tzv. kyslíkové okuliare). Prietok určujeme podľa stupňa oxygenácie. Vo väčšine prípadov sú hodnoty pCO₂ v norme a preto postačuje meranie saturácie kyslíka pulzným oximetrom. V ťažších prípadoch potrebujeme stanoviť pCO₂, na čo sa využíva vzorka kapilárnej krvi. Vzostup pCO₂ je bezprostrednou známku hroziaceho respiračného zlyhania.

Graf 1. Algoritmus liečby akútnej astmy



Kritériá pre urgentný (RZP) preklad do nemocnice tretieho typu:

- respiračné skóre > 8 po 1. hodine od inhalácie Ventolínom
- respiračné skóre 5 - 8 po podaní 8 inhalačných dávok Ventolínu v priebehu 2. hodiny

Kritériá pre ambulantné pokračovanie liečby:

- respiračné skóre 1 - 4 po dobu minimálne 1 hodiny
- pacienti na kontinuálnej liečbe musia byť na pozorovaní minimálne 2 hodiny pred prepustením
- dobrá tolerancia perorálneho príjmu
- dostatočná edukácia rodičov
- navrhnuť plán následnej starostlivosti

Akútne symptómy

Typickým príznakom exacerbácie astmy je expiračné dyspnoe, ktoré môže ale nemusí byť sprevádzané dráždivým kašľom. Typické je ortopnoické postavenie hrudníka a staršie deti uvádzajú pocit

tlaku na hrudníku alebo ťažkosti s nadychnutím. Fyzikálny nález charakterizujú difúzne piskoty, ktoré pri výraznom emfyzéme bývajú často slabo počuteľné. Hodnotíme prítomnosť piskotov na konci expíria, počas celého expíria alebo

Tabuľka 2. Indikácie na hospitalizáciu pacienta

- Príznaky akútneho respiračného zlyhávania
- Zhoršenie klinických príznakov po podaní bronchodilatačnej liečby
- Saturácia O₂ menej ako 92 % po podaní bronchodilatačnej liečby
- Vrcholový expiračný prietok (PEF) menej ako 60 % po podaní bronchodilatačného prípravku
- Prítomnosť komplikácií (pneumotorax, atelektáza, pneumomediastínium, pneumónia)
- Anamnéza predchádzajúcej život ohrozujúcej exacerbácie astmy alebo hospitalizácie pre akútnu astmu

inspiračno-expiračný charakter piskotov (pozri respiračné skóre). Prítomnosť rozdielov medzi pravou a ľavou stranou hrudníka signalizuje komplikáciu astmy alebo inú diagnózu. Uvádzaný štandardný postup nie je vhodný pre dojčatá. Do 1 roku je diagnóza astmy problematická a častejšie ide o bronchiolitídu resp. iné príčiny. V rámci diferenciálnej diagnózy zvažujeme najmä stavy, ktoré uvádza tabuľka 3.

Farmakoterapia

Liekom prvej voľby pre bronchodilatačnú liečbu je salbutamol v inhalačnej forme. Preferovaným postupom je aplikácia prostredníctvom inhalačného nadstavca (inhalačnej komôrky). V prípade závažného stavu sa uprednostňuje inhalácia formou nebulizácie s použitím kyslíka. Inhalačný salbutamol je možné podať opakovane, každých 20 - 30 minút, celkovo až 3-krát. Intravenózne salbutamol, resp. terbutalin nie je v SR dostupný, prípadné použitie je možné výlučne na jednotke intenzívnej starostlivosti. Ipratropium bromid indukuje bronchodilatáciu pomalšie, ale v kombinácii so salbutamolom má synergický účinok. Adrenalin nie je v žiadnom prípade náhradou za salbutamol.

Podobne ako pri chronickej astme sa aj pri akútnom stave využíva protizápalový účinok kortikosteroidov. Rozdiel je v spôsobe aplikácie a v dávke. **Inhalačné kortikoidy nie sú určené na liečbu akútnej astmy a nenahradujú systémovo podávané kortikosteroidy, ani vo vysokej dávke!** Akútna astma vyžaduje systémové podanie kortikosteroidu. Účinnosť je rovnaká v orálnej, intravenózne alebo intramuskulárnej forme. Rozdiel v účinnosti medzi prednizónom/prednizolónom a dexametazónom nebol preukázaný. Deti, ktoré sú

Tabuľka 3. Diferenciálna diagnóza akútnej astmy

Horné dýchacie cesty

- a) alergická rinosinuitída (sinobronchiálny syndróm)

Obštrukcia veľkých dýchacích ciest

- a) cudzie teleso v trachee a bronchoch
b) dysfunkcia hlasiviek
c) vrodené vývojové chyby veľkých ciest a laryngu (cievny prstenec, laryngeálne tkanivo)
d) laryngotracheomalácia, stenóza trachey, bronchostenóza
e) zväčšenie lymfatických uzlín a tumory

Obštrukcie malých dýchacích ciest

- a) vírusová bronchiolitída a obliterujúca bronchiolitída
b) cystická fibróza
c) bronchopulmonálna dysplázia
d) choroby srdca

Iné príčiny

- a) opakovaný kašeľ bez astmy
b) aspirácia v dôsledku poruchy prehĺtania alebo GER

už liečené inhalačným kortikosteroidmi, môžu pokračovať v liečbe v obvyklej dávke aj počas záchvatu. Použitie aminofylínu je oprávnené len v prípade ťažkej astmy, ktorá neodpovedá na podanie

salbutamolu a systémových kortikosteroidov. Podobne je to v prípade intravenózneho magnézia sulfátu.

Literatúra

1. Čižnár P. Imunológia-pneumológia. In: Podracká L (ed.). Vybrané štandardné diagnostické a liečebné postupy v pediatrii. Bratislava: Herba, 2018.
2. National Health, Lung and Blood Institute. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Publication n. 95-3659, 1995 Bethesda, Maryland, revised 2015.
3. Kamps AW, Veeger NJ, Heijsman SM, et al. An innovative childhood asthma score predicts the need for bronchodilator nebulization in children with acute asthma independent of auscultative findings. *Respir Care*. 2014;59:1710-5.
4. Eggink H, Brand P, Reimink R, Bekhof J. Clinical scores for Dyspnoea severity in children: a prospective validation study. *PLoS One*. 2016;11:e0157724.
5. Cates CJ, Welsh EJ, Rowe BH. Holding chambers (spacers) versus nebulizers for beta-agonist treatment of acute asthma. *Cochrane database Syst rev*. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;9:CD000052.
6. Rodrigo GJ, Castro-Rodriguez JA. Heliox-driven β 2-agonists nebulization for children and adults with acute asthma: a systematic review with metaanalysis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2014;112:29-34.
7. Teoh L, Cates CJ, Hurwitz M, et al. Anticholinergic therapy for acute asthma in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 4: CD003797.
8. Normansell R, Kew KM, Mansour G. Different oral corticosteroid regimens for acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;5.
9. Fernandes RM, Oleszczuk M, Woods CR, et al. The Cochrane library and safety of systemic corticosteroids for acute respiratory conditions in children: an overview of reviews. *Evid Based Child Health*. 2014;3:733-47.
10. Edmonds ML, Milan SJ, Brenner BE, et al. Inhaled steroids for acute asthma following emergency department discharge. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;12:CD002316.
11. NS EJ, O'Hagan A, Bickel S, Morton R, Jacobson S, Myers JA. Antiinflammatory dosing of theophylline in the treatment of status asthmaticus in children. *Asthma Allergy*. 2016;9:183-189.

Doc. MUDr. Peter Čižnár, CSc.
Detská klinika LF UK a NÚDCH
Limbová 1, 833 40 Bratislava
ciznar@dfnsp.sk

