

logickou a ftizeologickou společností (ČPFS), Českou společností pro alergologii a klinickou pneumologii (ČSAKI) a Českou společností pro dětskou pneumologii (ČSDP) je určen pro děti starší 12 let a dospělé (3).

## Diagnóza astmatu

### Definice

Jak pro jakoukoliv chronickou nemoc, tak i pro astma, je důležitá včasná diagnóza a včasná účinná léčba. K tomu se přidává ještě nefarmakologické prevence (primární, sekundární a terciální), pokud je vůbec u dané choroby uskutečnitelná. V případě astmatu je primární prevence stále obtížně realizovatelná.

Podle recentní definice GINA z roku 2024 je astma chronické onemocnění dýchacích cest s mnoha fenotypy obvykle charakterizované chronickým zánětem. Astma je definováno anamnézou respiračních příznaků, jako jsou pískoty, dušnost, tíže na hrudi a kašel, příznaky mohou být lehké až těžké, časté, nebo málo časté (1). Definice v českém doporučeném postupu je výstižnější. Bronchiální astma je heterogenní onemocnění charakterizované chronickým zánětem a remodelací průdušek, spojené s jejich hyperaktivitou a variabilní, často reverzibilní obstrukcí. Projevuje se opakovanými stavy hvízdavého dýchání, kašlem dušností a svíráním na hrudi (3).

Všechny příznaky astmatu však nejsou pro astma specifické, v mladším dětském věku odpadá příznak tíže na hrudi. Nejčastějším příznakem dětského astmatu je kašel mimo respirační infekt, někdy noční, často se vyskytující po fyzické námaze a pískoty na hrudníku. Zánět u astmatu v dětském věku je dominantně eozinofilní.

### Stanovení diagnózy

Každý z příznaků astmatu má svou diferenciální diagnózu, která se v mladším dětském věku liší od diagnózy dospělých, rovněž se liší základní diferenciální diagnóza astmatu. Zde nelze pominout bronchopulmonální dysplazii (BPD), bronchiolitidu, cystickou fibrózu, ciliární dysfunkci, bronchiektazie, dysfunkci hlasových vazů (VCD), gastroezofageální refluxní nemoc (GERD) a v neposlední řadě i vdechuté cizí těleso. Pro riziko vzniku BPD jsou anamnesticky velmi důležité perinatální údaje. Rozvoj vzniku BPD je komplexní, rizikových

faktorů je více. Patří mezi ně chorioamnitis, nízká porodní hmotnost, velmi nízké gestační stáří, délka invazivní i neinvazivní podpory včetně oxygenoterapie a další.

V běžné klinické praxi je pro diagnózu astmatu u kojenců a dětí do 5 let věku stále přínosný predikční index astmatu (API), který je tvořen dvěma velkými kritérii, kterými jsou astma u rodičů a lékařsky potvrzená diagnóza atopického ekzému a třemi malými kritérii, kterými jsou eozinofilie v periferní krvi, výskyt pískotů nesouvisějící s nachlazením a lékařsky potvrzená alergická rýma.

### Vyšetření funkce plic a další základní vyšetření

Diagnóza astmatu je postavena na výskytu příznaků kompatibilních s astmatem a na průkazu variabilní a reverzibilní bronchiální obstrukce, resp. na průkazu bronchiální hyperreaktivity (BHR). Základním vyšetřením je proto spirometrické vyšetření metodou smyčky průtok/objem (F/V) a provedení standardního bronchodilatačního testu (BDT) se 4 dávkami salbutamolu (inhalační beta<sub>2</sub>-agonista s rychlým nástupem účinku a s krátkodobým účinkem trvajícím 4 hodiny – SABA) přes inhalační nástavec bez masky. Čtyři dávky se inhalují postupně podle zásad správné inhalační techniky pro aerosolový dávkovač plus inhalační nástavec. Největší chybou je podat najednou 4 dávky do inhalačního nástavce. Odpověď na bronchodilatancia se hodnotí po 20 či 30 minutách. BDT je vhodné vždy provést i v případě primárně prokázaných normálních ventilačních hodnot. Spirometrii, která vyža-


duje spolupráci pacienta, je možno provést u dětí od 3 let věku, doporučení GINA oficiálně uvádí od 6 let věku. Provedení spirometrie patří do rukou zkušených a dobře vyškolených zdravotních sester, další podmínkou je vhodný animační program pro vyšetřování malých dětí. V roce 2023 byl publikován na webových stránkách ČPFS ([www.plicnikarstvi.cz](http://www.plicnikarstvi.cz)) doporučený postup pro provedení a interpretaci spirometrie v předškolním věku (4).

U spolupracujících dětí ve věku od 6 let vyšetřujeme koncentraci NO ve vydechaném vzduchu (FeNO), hodnota nad 20 ppb (pars per bilion) svědčí o eozinofilním zánětu v dýchacích cestách a napomáhá stanovení diagnózy astmatu (1). Toto vyšetření je nutno provést před spirometrií. Pro fenotypizaci astmatu je dále důležité ještě vyšetření krevního obrazu, kde pátráme po eozinofilii, vyšetření celkového IgE, vyšetření eozinofilního kationického proteinu (ECP) a cíleného vyšetření specifických IgE. Samozřejmě je nutnost alergologického vyšetření a nezřídka vyšetření ORL.

### Stanovení tíže, úrovně kontroly astmatu a fenotypu

V ČR se používá multifunkční, kombinovaná klasifikace astmatu, tj. podle tíže, podle úrovně kontroly a podle fenotypu (viz Obr. 1). Klasifikace podle tíže do 5 stupňů, která nebyla nikdy opuštěna, rozděluje astma na intermitentní, lehké perzistující, středně těžké perzistující, těžké perzistující a problematické těžké astma (PTA), které se nadále dělí na obtížně léčitelné astma (OLA) a na těžké refrakterní astma (TRA). Tomuto rozdělení od-

Obr. 1. Multifunkční klasifikace astmatu (podle českého doporučeného postupu)

|   |  |
|---|--|
|  | <b>Tíže</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intermitentní</li> <li>• Lehké perzistující</li> <li>• Středně těžké perzistující</li> <li>• Těžké perzistující</li> <li>• Problematické těžké</li> </ul> |
|   | <b>Kontrola</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plná</li> <li>• Částečná</li> <li>• Nedostatečná</li> </ul>   |
|   | <b>Fenotyp</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eozinofilní, alergický</li> <li>• Eozinofilní, nealergický</li> <li>• Non-eozinofilní, nealergický</li> </ul>  |