

Tab. 1. Diferenciální diagnostika astmatu

| Onemocnění                                                                                                                                                            | Diagnostická vyšetření                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Organické onemocnění horních cest dýchacích</li> <li>Dynamický kolaps dýchacích cest</li> <li>Bronchiální obstrukce</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Spirometrie s inspirační křivkou</li> <li>Počítačová tomografie (CT) horních cest dýchacích při nádechu/výdechu</li> <li>Fibrobronchoskopie</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Inducibilní laryngeální obstrukce</li> </ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Laryngoskopie/videostroboskopie během krize nebo po provokaci metacholinem nebo po ergometrii</li> </ul>                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Chronická obstrukční plicní nemoc (emfyzém)</li> </ul>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>CT hrudníku</li> <li>Pletysmografie a difuze CO</li> </ul>                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Bronchiolitis obliterans</li> </ul>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>CT hrudníku při nádechu/výdechu</li> <li>Pletysmografie</li> <li>Transbronchiální/pulmonální biopsie</li> </ul>                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Funkční dušnost / hyperventilační syndrom</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dotazník hyperpercepce (de Nijmegen)</li> <li>Psychologické vyšetření</li> </ul>                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Levostranné srdeční selhání</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>CT hrudníku</li> <li>EKG</li> <li>Echokardiografie</li> </ul>                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Bronchiektázie</li> <li>Cystická fibróza</li> <li>Alergická bronchopulmonální aspergilóza (ABPA)</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>CT hrudníku</li> <li>Potní test/genetické vyšetření</li> <li>Celkové a specifické IgE na Aspergillus / precipitiny</li> </ul>                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Eozinofilní granulomatóza s polyangiitidou (EGPA)</li> <li>Plicní eozinofilie</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>ANCAp/biopsie postiženého orgánu (orgánů)</li> <li>Fibrobronchoskopie (s bronchoalveolární laváží)</li> </ul>                                          |

Tab. 2. Cíle léčby astmatu

| Zvládnutí aktuální kontroly (kontrola každodenních příznaků)                 |
|------------------------------------------------------------------------------|
| Prevence denních, nočních a ponáhavých příznaků                              |
| Užívání SABA ne více než 2krát měsíčně                                       |
| Udržení normální nebo téměř normální funkce plic                             |
| Bez omezení v každodenním životě a fyzické aktivitě                          |
| Splnění očekávání pacientů a jejich rodin                                    |
| Kontrola budoucího rizika (zabránění exacerbacím a zhoršení plicních funkcí) |
| Prevence exacerbací a úmrtí                                                  |
| Minimalizace postupné ztráty plicních funkcí                                 |
| Vyhnutí se nežádoucím účinkům léčby                                          |
| Vyhnutí se terapeutické setrvačnosti                                         |

body ke stanovení diagnózy astmatu. Měli bychom se ptát na sípání, pískoty na hrudi, dušnost, kašel a/nebo svíravý pocit na hrudi, ale tyto příznaky samy o sobě obvykle nejsou prediktivní pro astma. Vzhledem k tomu, že tyto příznaky jsou nespecifické a jsou přítomny i u jiných respiračních onemocnění, je důležité dobře stanovit diferenciální diagnózu (Tab. 1).

Fyzikální vyšetření obvykle odhalí sípání při auskultaci, nosní příznaky, jako je nosní obstrukce, nebo příznaky atopické dermatitidy na kůži, ačkoli normální fyzikální vyšetření diagnózu astmatu nevylučuje.

V diagnostickém algoritmu je spirometrie vyšetřením první volby při jakémkoli podezření na astma. Spirometrické kontroly se doporučují u pacientů, kteří vyžadují trvalou léčbu, a to nejméně jednou ročně. Parametry, které je třeba vzít v úvahu při posuzování obstrukce, jsou následující:

Vynucený výdechový objem za první sekundu (FEV1): izolovaná nízká hodnota FEV1 potvrzuje obstrukci, pomáhá posoudit závažnost a může svědčit o vyšším počtu exacerbací.

Usilovná vitální kapacita (FVC), odpovídající věku a etnickému původu/rasové příslušnosti každého pacienta.

Poměr FEV1/FVC: o obstrukci se uvažuje, pokud je poměr FEV1/FVC nižší než 0,70.

K posouzení reverzibility obstrukce charakteristické pro astma se provádí bronchodilatační test. Ten spočívá v provedení nového spirometrického testu 15 minut po čtyřech inhalacích 100 µg salbutamolu. Za pozitivní nebo významnou bronchodilataci se považuje zvýšení FEV1  $\geq 12\%$  a  $\geq 200$  ml vzhledem k výchozí hodnotě.

Pokud existuje vysoké klinické podezření na astma, ale výsledek bronchodilatačního testu je negativní, lze provést nespecifický

bronchoprovokační test s metacholinem. Pozitivita tohoto diagnostického testu se měří pomocí kumulativní dávky metacholinu, která sníží FEV1 (PD20) o 20 % oproti výchozí hodnotě.

Pro diagnózu astmatu můžeme také počítat s variabilitou 20 % a více vrcholového výdechového průtoku (PEF) měřeného denním vrcholovým průtokem po dobu 2 týdnů.

Výdechovaná frakce oxidu dusnatého (FENO) je neinvazivním měřítkem bronchiálního zánětu. Doporučená mezní hodnota je  $> 40$  ppb u dospělých, kteří neužívají kortikosteroidy. Ačkoli má vysokou senzitivitu a specifitu pro diagnózu astmatu u nekuřáků neužívajících inhalační glukokortikoidy, zejména pokud je spojena se sníženou FEV1, normální hodnota FENO nevylučuje diagnózu astmatu, zejména u neatopických jedinců.

U pacientů s astmatem by mělo být provedeno alergologické vyšetření, aby se zjistilo, zda může mít na astma vliv senzibilizace na alergen z prostředí, jako jsou pyly, plísňe, roztoči nebo zvířecí epitelie.

## Léčba

Základem úspěšné léčby je edukace pacienta o onemocnění, vypracování osobního léčebného plánu, zaměření se na sekundární prevenci expozice rizikovým faktorům a léčba přidružených komorbidit. Hlavním cílem léčby astmatu je co nejdříve dosáhnout a udržet kontrolu nad onemocněním, zabránit exacerbacím a chronické obstrukci průtoku vzduchu a minimalizovat úmrtnost, což je možné při správné léčbě (Tab. 2).

## Léčba akutní exacerbace astmatu

Exacerbace astmatu je charakterizována náhlým projevem výše popsaných příznaků nebo nástupem zhoršení základního stavu pacienta. Zhoršení může být klinické nebo v parametrech plicních funkcí a obvykle dochází ke zvýšené potřebě záchranné medikace.

Některé z nejčastěji používaných léčebných postupů a jejich dávky jsou uvedeny v tabulce 3. Pro úpravu léčby je životně důležité určit riziko a klasifikovat záchvat podle závažnosti. K optimalizaci léčby a k rozhodnutí o propuštění nebo o nutnosti hospitalizace je nezbytné druhé posouzení odpovědi na léčbu.