



# ASTHMA BRONCHIALE

Doporučený diagnostický a léčebný postup  
pro všeobecné praktické lékaře.  
2005

**Autoři:**

František Salajka  
Stanislav Konšťacký  
Viktor Kašák  
Ján Dindoš

**Oponenti:**

Toman Horáček  
Václav Špičák  
Jan Švihovec



**Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře**  
Společnost všeobecného lékařství, U Hranic 16, Praha 10





---

**Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře**  
Společnost všeobecného lékařství, U Hranic 16, Praha 10

---

# **ASTHMA BRONCHIALE**

Doporučený diagnostický a léčebný postup  
pro všeobecné praktické lékaře.  
2005

**Autoři:**

Doc. MUDr. František Salajka, CSc., Česká pneumologická a ftizeologická společnost  
MUDr. Stanislav Konšťacký, CSc., Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP  
Prim. MUDr. Viktor Kašák, Česká pneumologická a ftizeologická společnost  
MUDr. Ján Dindoš, Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP

**Oponenti:**

MUDr. Toman Horáček, Sdružení praktických lékařů ČR  
Prof. MUDr. Václav Špičák, DrSc., Společnost alergologická a klinické imunologie  
Prof. MUDr. Jan Švihovec, DrSc., Česká lékařská společnost JEP

## OBSAH

<b>1. ÚVOD</b> .....	1
<b>2. DEFINICE</b> .....	1
<b>3. EPIDEMIOLOGIE</b> .....	1
<b>4. ETIOPATOGENEZE</b> .....	1
<b>5. KLINICKÝ OBRAZ</b> .....	1
<b>6. DIAGNÓZA A KLASIFIKACE</b> .....	1
<b>7. LÉČBA ASTMATU</b> .....	2
<b>8. LÉČBA EXACERBACE ASTMATU (AKUTNÍHO ASTMATICKÉHO ZÁCHVATU)</b> .....	2
<b>9. MONITOROVÁNÍ</b> .....	4
<b>10. PROGNÓZA</b> .....	4
<b>11. PREVENCE</b> .....	4
<b>12. TABULKY</b> .....	5
<b>Tab. č. 1: Závažnosti nemoci (stav před zahájením léčby)</b> .....	5
<b>Tab. č. 2: Stupně léčby u větších dětí a dospělých (u kojenců a dětí do 5 let)</b> .....	5
<b>Tab. č. 3: Hodnocení závažnosti nemoci na základě pravidelné medikace a odpovědi na léčbu</b> .....	5
<b>Tab. č. 4: Rozdělení astmatu podle tíže - klasifikace před léčbou</b> .....	6
<b>Tab. č. 5: Doporučená každodenní preventivní léčba podle stupně tíže astmatu – děti starší 5 let a dospělí</b> .....	6
<b>Tab. č. 6: Odhad ekvipotentních dávek inhalačních kortikosteroidů (v mg) – děti starší 5 let a dospělí</b> .....	6
<b>Použité zkratky</b> .....	7
<b>Schéma 1: Vývojový diagram diagnostiky a léčby průduškového astmatu</b> .....	7
<b>13. LITERATURA</b> .....	7

## 1. ÚVOD

**Asthma bronchiale (astma) je chronické, celoživotní onemocnění dýchacích cest. Celosvětový počet astmatiků je odhadován na 300 milionů. Za posledních 20 let dochází celosvětově k nárůstu onemocnění především u dětí a mladistvých, kde se astma stává nejčastějším chronickým onemocněním dětského věku. Tento trend je patrný i v České republice (ČR). Odtud pramení i stále se zvyšující zdravotní i sociálně ekonomický dopad na jednotlivce i celou společnost. Navíc je astma na celém světě i v ČR nedostatečně a pozdně diagnostikováno a nedostatečně léčeno. Odhaduje se, že v ČR je stále nepoznáno asi 250 000 - 350 000 astmatiků. Astma nelze zcela vyléčit, lze je však účinně dostat pod dobrou kontrolu. Včasná diagnóza, včasná a účinná léčba umožňuje astma v drtivé většině zvládat ambulantně. Neléčené astma vede k ireversibilním funkčním změnám zhoršujícím výkonnost pacienta.**

## 2. DEFINICE

Současná definice astmatu vychází ze souhrnné zprávy, kterou vydala GINA (Globální iniciativa pro astma) jenž byla naposledy revidována v říjnu 2004 a která zdůrazňuje jeho zánětlivý charakter: Astma je chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest, v němž se účastní mnoho buněk a buněčných působků. Chronický zánět způsobuje průvodní zvýšení průduškové reaktivity, která vede k opakovaným epizodám pískotů při dýchání, dušnosti, tlaku na hrudi a kašle, převážně v noci a časně nad ránem. Tyto stavy jsou obvykle provázeny rozsáhlou, ale proměnlivou bronchiální obstrukcí, která je často reverzibilní, ať již spontánně či po léčbě.

## 3. EPIDEMIOLOGIE

Celková prevalence astmatu v ČR se odhaduje na 8 %. V dětské populaci již prevalence přesáhla 10 %. Úmrtnost na astma je v ČR tradičně velmi nízká a v posledních 10 letech kolísá kolem 1/100 000 obyvatel. Zvýšené riziko vzniku astmatu je v rodinách, kde se vyskytují alergická onemocnění, především alergická rýma a atopický ekzém (atopická dermatitida).

## 4. ETIOPATOGENEZE

Při vzniku astmatu se uplatňují rizikové faktory vnitřní, tj. faktory hostitele, a faktory zevní – vnějšího prostředí. Mezi vnitřní faktory, které ovlivňují pravděpodobnost vzniku astmatu u daného jedince, patří genetická predispozice ke vzniku a rozvoji astmatu, atopie a hyperreaktivita dýchacích cest. Spoluúčastnit se může i pohlaví (v dětském věku je astma častější u chlapců, v dospělosti u žen). Zevní faktory ovlivňují u predisponovaných jedinců vnímavost ke vzniku astmatu, vedou k exacerbaci potíží a/nebo jsou příčinou perzistujících příznaků. Těchto faktorů je celá řada, za nejvýznamnější příčiny astmatu jsou považovány alergeny a profesní senzibilizující látky. Tyto nejprve senzibilizují dýchací cesty (senzibilizace je možná již od 22. týdne intrauterinního života) a posléze udržují astmatický zánět. Z alergenů vyskytujících se v obytných budovách jde především o roztoče a alergeny domácích zvířat, z vnějšího prostředí jsou nejčastější pyly a plísňe. Uplatňuje se rovněž tabákový kouř, pasivní i aktivní kouření (zvláště závažné je kouření matky v těhotenství) a znečištění ovzduší. Tytéž zevní faktory se po fázi senzibilizace mohou uplatnit

jako tzv. spouštěče, vyvolávající exacerbace astmatických potíží. Astmatický záchvat ale mohou způsobit i nespecifické podněty jako respirační infekce, tělesná námaha a hyperventilace, změny počasí, potraviny, emoční vypětí a další.

## 5. KLINICKÝ OBRAZ

Astma může vzniknout v kterémkoli věku. Typické jsou opakované stavy dušnosti, provázené pískoty na hrudníku, pocit sevření či tíhy na hrudi, dráždivý kašel, který někdy může být dominujícím nebo i jediným příznakem. Tyto potíže se často objevují v noci nebo nad ránem. Pro astma charakteristická je velká variabilita stavu s rychlým rozvojem příznaků. V záchvatu je nemocný klidově dušný, poslechem je na plicích záplava pískotů, prodloužený výdech, u závažných stavů může být i tzv. „tichá plíce“ bez spastických fenomenů. Mimo záchvaty může být nemocný asymptomatický se zcela normálním fyzikálním nálezem. Diagnózu astmatu podporuje anamnéza alergické rýmy nebo atopické dermatitidy.

## 6. DIAGNÓZA A KLASIFIKACE

Anamnéza hraje v diagnóze astmatu velmi důležitou roli, potvrzení ale přinese vyšetření plicní funkce. Pro astma je charakteristická variabilní a reverzibilní obstrukční ventilační porucha. Spirometricky zlatým standardem je metoda vyšetření smyčky průtok/objem, můžeme zjistit obstrukční ventilační poruchu, tj. snížení FEV1 pod 80 % náležité hodnoty a/nebo snížení poměru FEV1/FVC pod 70 %. Parametrem plicní funkce vhodným k ambulantnímu sledování samotnými pacienty je vrcholový výdechový průtok (PEF), která je u bronchiální obstrukce rovněž snižena. Podle velikosti zjištěné obstrukce, její variability, subjektivních potíží a četnosti používání úlevové medikace, dělíme astma na jednotlivé stupně – viz tabulka 1. Obstrukce u astmatu je reverzibilní (kromě nejtěžších stádií s fixovanou obstrukcí), což potvrdíme bronchodilatačním testem (BDT). Při standardním BDT podáváme pacientovi 400 mg salbutamolu, pokud možno přes inhalační nástavec, a výsledek spirometricky hodnotíme po 30 minutách. Postbronchodilatační hodnoty jsou srovnávány s hodnotami prebronchodilatačními resp. výchozími. Za signifikantní pozitivitu je považováno zlepšení hodnoty FEV1  $\geq$  12 % a zároveň o 200 ml nebo zlep-

šení hodnoty PEF  $\geq 15$  %. Vyšetření plicní funkce v klidovém období ale může přinést i zcela normální hodnoty; v tom případě zjistíme přítomnost hyperreaktivity dýchacích cest pomocí bronchokonstrikčního testu pomocí nespecifického agens, při podezření na profesní astma doplníme tento test specifickým podnětem. Astma se klasifikuje podle tíže (viz tabulka hodnocení závažnosti astmatu). Diagnóza astmatu není založena na alergologickém vyšetření pomocí kožních testů a/nebo stanovením sérových hladin IgE, ale tato vyšetření by měla být provedena u každého pacienta s podezřením na astma. Čekání na výsledek alergologického vyšetření není důvodem k odkladu zahájení léčby astmatu. Termín atopické nebo alergické astma zohledňuje pozitivitu alergologického vyšetření, tj. průkaz IgE medikace. Diferenciálně diagnosticky připadají v úvahu choroby projevující se dušností, kašlem, pískoty, pocity tíže na hrudi a/nebo choroby spojené s bronchiální obstrukcí. Pokud mají příznaky kompatibilní s astmatem typický záchvatovitý charakter, nečiní diferenciální diagnostika neastmatických příčin příznaků větších potíží. Nejobtížnější bývá odlišení od chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN), pro kterou je ale typický chronický, trvalý a postupně progredující charakter potíží a ireverzibilita zjištěné bronchiální obstrukce. Asi 10 % pacientů má současně astma i CHOPN, zvláštní diferenciálně diagnostické i terapeutické problémy přináší astma u aktivních kuřáků. Diferenciálně diagnostický postup ukazuje diagram.

## 7. LÉČBA ASTMATU

Základním cílem léčby je dobrá kontrola astmatu. Astma dobře kontrované je charakterizováno minimálními nebo žádnými chronickými příznaky včetně příznaků nočních, minimálními akutními obtížemi, nejsou žádné náhlé stavy vyžadující urgentní lékařskou péči, je minimální potřeba záchranné bronchodilatační léčby, pacient je schopen neomezené fyzické aktivity včetně sportu, má normální funkci plic, včetně snížení variability vrcholového výdechového průtoku (PEF) pod 20 %, objevují se jen minimální nebo nejsou přítomny žádné nežádoucí účinky léčby.

Léčba bronchiálního astmatu je komplexní postup zahrnující kromě vlastní medikamentózní léčby celou řadu dalších aspektů. Velmi důležitá je výchova a edukace pacientů s písemným vypracováním individuálního akčního plánu léčby s vysvětlením důležitosti a cílů jednotlivých kroků. Součástí pravidelných kontrol je nejen fyzikální vyšetření a vyšetření plicní funkce nemocného, ale i kontrola a upevňování jeho získaných návyků a vědomostí. Tyto kontroly jsou prováděny v odborné ambulanci pneumologa nebo alergologa, který také na počátku onemocnění verifikuje diagnózu. Průběžnou lékařskou péčí a dohled nad dodržováním léčebných plánů vykonává praktický lékař. Zásadní význam pro nemocného má omezení expozice rizikovým faktorům – induktorům astmatu a známým spouštěčům exacerbací, tj. nefarmakologická prevence či režimová opatření.

V medikamentózní léčbě astmatu se uplatňují dvě skupiny léků. Úlevové léky jsou bronchodilatacia s rychlým nástupem účinku, aplikovaná v případě akutních potíží, kam patří beta-2-agonisté s krátkodobým účinkem (short acting beta agonists – SABA), tj. formoterol, salbutamol a terbutalin a dále formo-

terol, který je zároveň SABA i LABA (long acting beta agonists). Preventivní léky jsou zaměřeny proti zánětu dýchacích cest a je nutné je brát pravidelně každodenně a dlouhodobě i při zmírnění či vymizení potíží. Nejvýraznější protizánětlivý účinek mají kortikoidy podávané v inhalační formě (IKS), které jsou základem a lékem první volby léčby všech forem perzistentního astmatu. U perzistujícího astmatu lehkého stupně mohou být IKS nahrazeny dalšími léky z této skupiny. U středně těžkého a těžkého perzistujícího astmatu je efektivnější než zvyšování dávek IKS jejich kombinace s ostatními preventivními antiastmatiky. Nejvýhodnější je kombinace IKS s LABA (inhalační beta-2-agonisté s dlouhodobým účinkem), ať již samostatně nebo lépe ve formě fixní kombinace, tj. podávání obou léků současně v jednom inhalačním systému. Podpurný protizánětlivý účinek mají kromony, antileukotrieny, metylxantiny (theofyliny). U některých nemocných se závažnými formami (těžké perzistující astma) se nevyhne systémovému podávání kortikosteroidů. Astma léčenné systémovými kortikosteroidy se označuje jako kortikodependentní astma. Dávkování a kombinace se řídí závažností stavu nemocného – viz tabulka 2 (dávkování IKS zde uvedené platí pro beklomethason dipropionát).

Indikace a provádění specifické alergenové imunoterapie resp. vakcinace (SIT) se řídí doporučením alergologické společnosti (Průvodce specifickou alergenovou imunoterapií, tigris 2004) a je zcela v rukou alergologa.

Intenzita pravidelné medikace se spolu se subjektivními potížemi nemocného a výsledky vyšetření jeho plicní funkce účastní na definitivní klasifikaci tíže astmatu, zohledňující skutečnost, že při správně vedené léčbě by většina astmatiků měla mít jen minimální příznaky a normální plicní funkci. Jednotlivé stupně jsou uvedeny v tabulce 3.

## 8. LÉČBA EXACERBACE ASTMATU (AKUTNÍHO ASTMATICKÉHO ZÁCHVATU)

Exacerbace astmatu (astmatické záchvaty) jsou stavy progresivního zhoršení dušnosti, kašle, pískotů, tísně na hrudi nebo kombinace těchto příznaků. Astma je velmi variabilní nemoc, variabilita je interindividuální, ale i v čase intraindividuální. Téměř každý astmatik se však s akutní exacerbací setkal. Někdy je exacerbace prvním projevem nemoci a paradoxně včas upozorní na do té doby nepoznanou nemoc. Exacerbace může mít mnoho podob od velmi lehké až po těžké, život ohrožující stav. Těžká exacerbace nutí nemocného vyhledat urgentní lékařskou péči, někdy je třeba pacienta hospitalizovat a je nutno podat systémové kortikosteroidy. Nástup exacerbace může být pozvolný, zhoršování progreduje během několika hodin až dnů, ale může být i velmi dramatický, objevující se náhle během několika minut, jak to vidíme u některých variant téměř smrtelného astmatu. Exacerbace jsou charakterizovány snížením výdechové rychlosti, které může být kvantifikováno měřením plicní funkce (PEF nebo FEV1. Tato měření jsou spolehlivějšími ukazateli



stupně omezení výdechové rychlosti, než je tíže příznaků. Stupeň obtíží však může být citlivější mírou začátku exacerbace, protože zhoršování příznaků obvykle předchází poklesu vrcholové výdechové rychlosti, nicméně minoritní část pacientů příznaky špatně vnímá a může mít významný pokles plicní funkce bez výrazné změny příznaků. Taková situace obzvláště postihuje nemocné s téměř smrtelným astmatem a zdá se být pravděpodobnější u mužů. Akutní exacerbace jsou obvykle následkem expozice spouštěčům, nejčastěji virové infekci nebo alergenu, avšak exacerbace s prolongovanějším průběhem zhoršování obtíží mohou být důsledkem selhání dlouhodobé léčby. Morbidita a mortalita jsou nejčastěji sdruženy s neschopností stanovit tíži exacerbace, neadekvátním počínáním na jejím počátku a její nedostatečnou léčbou. Léčba exacerbací závisí na pacientovi, na zkušenostech zdravotnického pracovníka, na neúčinnějších terapeutických postupech pro daného nemocného, na dostupnosti léků a zařízení pro akutní péči.

Exacerbaci je nutno včas rozpoznat, správně určit její tíži (tab. 1), včas zahájit efektivní léčbu a monitorovat odpověď na iniciační léčbu exacerbace. Zároveň je nutno průběžně zvažovat, kdo a kde léčbu povede, zda léčbu zvládneme u nemocného doma, či v ambulanci nebo zda je nutná hospitalizace. Nemocní s vysokým rizikem úmrtí na astma vyžadují okamžitou odbornou péči a zvláště důkladné monitorování. Do této skupiny patří pacienti, kteří prodělali téměř smrtelný záchvat astmatu, byli v minulém roce akutně hospitalizováni pro akutní astmatický záchvat nebo někdy pro astma intubování, dříve užívali nebo ještě užívají perorální kortikosteroidy, jsou nadměrně závislí na inhalačních beta-2-agonistech s rychlým nástupem účinku, tj. nemocní, kteří spotřebují měsíčně více než 1 inhalátor salbutamolu či jeho ekvivalentu, mají v anamnéze psychiatrické nebo psychosociální problémy nebo popírají astma nebo jeho závažnost či tak činí jejich rodina, nebo pacienti nedodržující plán dlouhodobé léčby astmatu.

Lehké záchvaty s dobrou odpovědí na počáteční léčbu může dobře edukovaný pacient zvládnout sám doma. Pacienti by však měli ihned vyhledat lékařskou pomoc pokud je záchvat těžký, tj. nemocný je dušný i v klidu, předkloněn, nemluví ve větách, ale jen v jednotlivých slovech, (kojenci přestávají jíst), je neklidný, zmatený nebo malátný, má bradykardii nebo dechovou frekvenci vyšší než 30 dechů/min, pískoty jsou buď hlasité nebo zcela vymizely, puls je vyšší než 120/min (u kojenců 160/min), PEF je po počáteční léčbě nižší než 60 % náležité hodnoty (NH) nebo osobní náležité hodnoty (ONH), pacient je vyčerpaný. Vyhledání lékařské pomoci je nutné, pokud odpověď na počáteční bronchodilatorní léčbu není rychlá a nepřetrvá alespoň 3 hodiny, nebo není zlepšení v průběhu 2 – 6 hodin po zahájení léčby perorálními kortikosteroidy nebo dochází k dalšímu zhoršení.

Exacerbace astmatu vyžaduje okamžitou léčbu. Na všech úrovních péče jsou nezbytní inhalační beta-2-agonisté s rychlým nástupem účinku v dostatečných dávkách, tj. během první hodiny 2 – 4 dávky každých 20 minut. Po první hodině je pak potřebná dávka beta-2-agonistů závislá na tíži exacerbace.

U mírné exacerbace nastane odpověď při podávání 2 – 4 dávek každé 3 – 4 hodiny, u středně těžké exacerbace je nutné vdechovat 6 – 10 dávek po 1 – 2 hodinách. U těžkých exacerbacích se podává až 10 vdechů (nejlépe přes inhalační nástavec) nebo plné dávky vdechované z nebulizátoru, někdy nutné i v intervalech kratších než 1 hodina. Bronchodilatorní léčba prováděná pomocí standardního dávkovaného aerosolu, nejlépe přes inhalační nástavec, působí zlepšení plicní funkce nejméně shodné, jako stejná dávka podaná nebulizátorem. Žádné další léky nejsou potřebné, jestliže rychle působící inhalační beta-2-agonisté vedou ke kompletní odpovědi (PEF se vrátí k hodnotám vyšším než 80 % NH či ONH) a pokud odpověď trvá alespoň 3 – 4 hodiny. Nejnovější předběžné výsledky ukazují, že v případě podávání salbutamolu lze docílit většího úspěchu, je-li inhalován v izotonickém roztoku  $MgSO_4$  než ve fyziologickém roztoku. Kombinace inhalačního či nebulizovaného beta-2-agonistů s anticholinergikem (ipratropium bromid) může mít lepší bronchodilatorní účinek než jednotlivé léky samotné. Nejsou-li k dispozici inhalační léky, lze podat bronchodilatoria perorálně. Perorální kortikosteroidy podané časné v průběhu středně těžkého nebo těžkého astmatického záchvatu (0,5 – 1 mg/kg prednisolonu či ekvivalentu na 24 hodin) se mají podat k urychlení zlepšení všech exacerbací, kromě těch nejmírnějších. Jako užitečné hrubé vodítko k podání perorálních kortikosteroidů může posloužit zjištění, že odpověď na inhalaci samotných rychle působících beta-2-agonistů s rychlým nástupem účinku není po 1 hodině rychlá či trvalá (např. PEF není větší než 80 % NH či ONH). Jestliže pacient vyzvrátí krátce po podání perorální dávky, je třeba stejnou dávku zopakovat. Intravenózní podání je na místě tam, kde žádoucí intravenózní přístup nebo tehdy, je-li pravděpodobně zhoršená absorpce z gastrointestinálního traktu. Intramuskulární aplikace může být vhodná u pacientů propuštěných z oddělení akutní medicíny, zejména když je podezření, že pacient v léčbě špatně spolupracuje. Klinické zlepšení po podání systémových kortikosteroidů lze očekávat nejdříve za 4 hodiny. Theofyliny (methylxantiny) nejsou vhodné jako přídatná léčba k vysoko dávkovaným inhalačním beta-2-agonistům. Theofylin může být ale použit, pokud nejsou inhalační beta-2-agonisté k dispozici. Jestliže již pacient užívá theofyliny pravidelně, měla by být před podáním theofylinů s krátkodobým účinkem změřena jejich sérová koncentrace. Je-li pacient hypoxický je indikováno ve zdravotnických zařízeních podávání kyslíku. Kyslík se podává nosními kanyly („kyslíkové brýle“), maskou, u malých dětí výjimečně v kyslíkovém stanu tak, aby saturace arteriální krve byla vyšší nebo rovná 92 % (u dětí 95 %). Saturace hemoglobinu kyslíkem má být pečlivě monitorována, nejlépe pomocí pulzní oxymetrie. Ta je zejména užitečná u dětí, protože objektivní měření plicní funkce je u nich obvykle obtížné a snížení saturace pod 92 % je dobrým ukazatelem potřeby hospitalizace. Není-li měření saturace u dětí dostupné, má být kyslík podáván vždy. Rovněž při použití tryskových nebulizátorů k nebulizaci bronchodilatorcií má být k jejich pohonu používán kyslík místo vzduchu. Vyšetření krevních plynů z arteriální krve je doporučováno u pacientů s počá-

tečními hodnotami PEF mezi 30 – 50 % náležité hodnoty a u těch, kteří se nezlepšili po počáteční léčbě. Nemocný vdechuje kyslík i při odběru vzorku krve. PaO<sub>2</sub> nižší než 8 kPa (60 mm Hg) a normální nebo zvýšené PaCO<sub>2</sub> (zejména nad 6 kPa – 45 mm Hg) svědčí o hrozící či rozvinuté respirační insuficienci. Za této situace je doporučeno stabilizovat nemocného na lůžku, kde je možné monitorování, a když se stav dále nezlepší, je pro další péči vhodný překlad na jednotku intenzivní péče.

Adrenalin není indikován k léčbě akutního astmatického záchvatu, ale jeho indikací je anafylaxe nebo angioedém.

K léčbě záchvatů astmatu jsou nevhodná sedativa, mukolytika, antibiotika, dále hydratace velkými objemy tekutin u dospělých a větších dětí. U malých dětí a kojenců je nezbytný dostatečný přívod tekutin. Dechová rehabilitace či fyzioterapie patří rovněž mezi metody nevhodné pro léčbu akutní exacerbace astmatu pro možnost zhoršení dyskomfortu pacientů.

Lékař v první linii kontaktu s pacientem, ať praktický lékař či ambulantní specialista, ale i lékař RZP, by měl mít k dispozici vedle anamnézy a fyzikálního vyšetření ještě výdechoměr, pulzní oxymetr, inhalační nástavec („spacer“), pro děti i dospělé nebo nebulizátor a samozřejmě inhalační beta-2-agonisty s rychlým nástupem účinku a perorální kortikosteroid (Prednison 20 mg nebo Medrol 16 mg) a event. zdroj kyslíku. Toto vše mu bude stačit k iniciální léčbě akutního astmatického záchvatu.

Akutní exacerbace astmatu by měla pokaždé vést k rozboru příčin, které k exacerbaci vedly.

## 9. MONITOROVÁNÍ

Praktický lékař má k dlouhodobému monitorování astmatu tyto nástroje:

- sledování četnosti a tíže příznaků
- sledování četnosti a tíže exacerbací
- sledování hodnot PEF
- sledování limitace běžných aktivit, včetně zameškaných dní ve škole nebo v zaměstnání, limitace aktivit ve volném čase
- sledování správné inhalační techniky
- sledování nežádoucích účinků antiastmatik
- sledování komorbidit a komedikace
- sledování dodržování nefarmakologické prevence a režimových opatření, včetně kouření resp. nekouření

Nezastupitelná a v praxi často opomíjená je role praktického lékaře při přípravě pacienta na plánovaný operační výkon, kdy je s ohledem na věk pacienta v rámci předoperačního vyšetření požadováno EKG vyšetření a skiagram hrudníku, ale není požadováno spirometrické vyšetření u pacientů s prokázanou či možnou obstrukční ventilační poruchou.

## 10. PROGNÓZA

Včas diagnostikované a včas léčené astma za předpokladu dobré compliance (farmakologické i nefarmakologické) má prognózu dobrou s výjimkou případů obtížně léčitelného astmatu (OLA), které má asi 5 % astmatické populace.

## 11. PREVENCE

Primární prevence zatím nebyla nalezena. Sekundární a terciární prevence má složku farmakologickou (preventivní léčba včetně alergenové vakcinace, dříve SIT)

a nefarmakologickou, která zahrnuje technická a režimová opatření, včetně úpravy bytového, školního i pracovního prostředí. Základem je omezení expozice induktorům a spouštěčům astmatu.



## 12. TABULKY

**Tab. č. 1: Závažnosti nemoci (stav před zahájením léčby)**

Stupeň	Příznaky ve dne	Příznaky v noci	FEV1 nebo PEF
1 intermitentní	< 1x týdně	≥ 2x měsíčně	≥ 80 % NH nebo ONH Variabilita < 20 %
2 lehké perzistující	≥ 1x týdně < 1x denně	> 2x měsíčně	≥ 80 % NH nebo ONH Variabilita 20 – 30 %
3 středně těžké perzistující	Každodenní. Denní potřeba beta-2-agonistů. Záchvaty narušující běžnou činnost.	> 1x týdně	60 – 80 % NH nebo ONH Variabilita > 30 %
4 těžké perzistující	Trvalé příznaky. Omezená fyzická aktivita.	Velmi časté.	≤ 60 % NH nebo ONH. Variabilita > 30 %

*Poznámka: Přítomnost jednoho ze znaků stačí pro zařazení nemocného do příslušné kategorie.  
NH – náležitá hodnota, ONH – osobní nejlepší hodnota*

**Tab. č. 2: Stupně léčby u větších dětí a dospělých (u kojenců a dětí do 5 let)**

Stupeň	Dlouhodobá preventivní léčba	Rychle působící léčba
1 intermitentní	Není třeba	Bronchodilancia s krátkodobým účinkem podle potřeby méně než 3x týdně
2 lehké perzistující	IKS 200 – 500 µg (200 – 400 µg) nebo kromon nebo antileukotrien nebo teofylin po dobu 1 – 3 měsíců – není-li léčba účinná, není monoterapie dále vhodná	Bronchodilancia s krátkodobým účinkem podle potřeby, ne více než 3 – 4x denně
3 středně těžké perzistující	IKS ≥ 500 µg (400 – 800 µg) nebo kombinovaná léčba	Bronchodilancia s krátkodobým účinkem podle potřeby, ne více než 3 – 4x denně
4 těžké perzistující	IKS 800 – 2000 µg nebo více (> 1000 µg) v kombinované léčbě ev. dlouhodobá léčba orálními kortikosteroidy	Bronchodilancia s krátkodobým účinkem podle potřeby, ne více než 3 – 4x denně

*Poznámka: IKS – inhalační kortikosteroid. Kombinovaná léčba – IKS + inhalační beta-2-agonista s prodlouženým účinkem nebo IKS + teofylin s dlouhodobým účinkem nebo IKS + antileukotrien. Bronchodilancia s krátkodobým účinkem – beta-2-agonisté nebo anticholinergikum, nebo jejich kombinace.*

**Tab. č. 3: Hodnocení závažnosti nemoci na základě pravidelné medikace a odpovědi na léčbu**

Léčba astmatu odpovídající stupni (podle tabulky 2)			
	Stupeň 1: Intermitentní	Stupeň 2: Lehké perzistující	Stupeň 3: Středně těžké perzistující
Příznaky a funkce	Výsledný stupeň tíže nemoci		
Stupeň 1: Intermitentní	Intermitentní	Lehké perzistující	Středně těžké perzistující
Stupeň 2: Lehké perzistující	Lehké perzistující	Středně těžké perzistující	Těžké perzistující
Stupeň 3: Středně těžké perzistující	Středně těžké perzistující	Těžké perzistující	Těžké perzistující
Stupeň 4: Těžké perzistující	Těžké perzistující	Těžké perzistující	Těžké perzistující

*Poznámka: Příznaky a funkce – subjektivní příznaky a plicní funkce nemocného podle tabulky 1*

**Tab. č. 4: Rozdělení astmatu podle tíže - klasifikace před léčbou**

Stupeň astmatu	Denní příznaky	Noční příznaky	Exacerbace	Plicní funkce	Denní variabilita	Beta-2-agonisté s rychlým nástupem účinku
1 Intermitentní	< 1x týdně	< 2x měsíčně	krátké	FEV <sub>1</sub> ≥ 80% PEF ≥ 80%	< 20%	< denně
2 Lehké perzistující	> 1x týdně < 1x denně	> 2x měsíčně	vliv na denní aktivity a spánek	FEV <sub>1</sub> ≥ 80% PEF ≥ 80%	20 - 30%	< denně
3 Středně těžké perzistující	denně	> 1x týdně	narušení běžné denní činnosti a spánku	FEV <sub>1</sub> 60 – 80% PEF 60 – 80%	> 30%	denně
4 Těžké perzistující	denně	často	omezení fyzických aktivit	FEV <sub>1</sub> ≤ 60% PEF ≤ 60%	> 30%	denně

*Poznámky: FEV<sub>1</sub> – usilovně vydechnutý objem za první vteřinu. Hodnota FEV<sub>1</sub> se udává v % náležité hodnoty (NH)  
PEF – vrcholový výdechový průtok. Hodnota PEF se udává v % osobní nejlepší hodnoty (ONH)  
Pokud nejsou splněny všechny ukazatele resp. charakteristiky pro daný stupeň astmatu, je nutno pacienta zařadit do stupně vyššího.*

**Tab. č. 5: Doporučená každodenní preventivní léčba podle stupně tíže astmatu – děti starší 5 let a dospělí**

Stupeň astmatu	Každodenní preventivní léčba	Další možnosti léčby
1 – intermitentní *	Není nutná	
2 – lehké perzistující	Nízká dávka inhalačního kortikosteroidu	Theofylin s prodlouženým účinkem nebo kromon, nebo antileukotrien
3 – středně těžké perzistující	Nízká až střední dávka inhalačního kortikosteroidu plus inhalační beta-2-agonisté s dlouhodobým účinkem	Střední dávka inhalačního kortikosteroidu plus theofylin s prodlouženým účinkem, nebo plus perorální beta-2-agonisté s dlouhodobým účinkem nebo plus antileukotrien nebo vysoká dávka inhalačního kortikosteroidu
4 – těžké perzistující	Vysoká dávka inhalačního kortikosteroidu plus inhalační beta-2-agonisté s dlouhodobým účinkem plus, je-li třeba, jedna nebo více z následujících možností: theofylin s prodlouženým účinkem, antileukotrien, perorální kortikosteroid	

\* *Intermitentní astma s těžkými exacerbacemi je nutno léčit jako středně těžké perzistující astma*

**Tab. č. 6: Odhad ekvipotentních dávek inhalačních kortikosteroidů (v mg) – děti starší 5 let a dospělí**

IKS/dávka	nízká	střední	vysoká
BDP-CFC	200-500	500-1000	>1000
BDP-HFA	100-500	250-500	>500
BUD-DPI	200-600	600-1000	>1000
FP	100-500	250-500	>500
CIC	80-160	80-160	

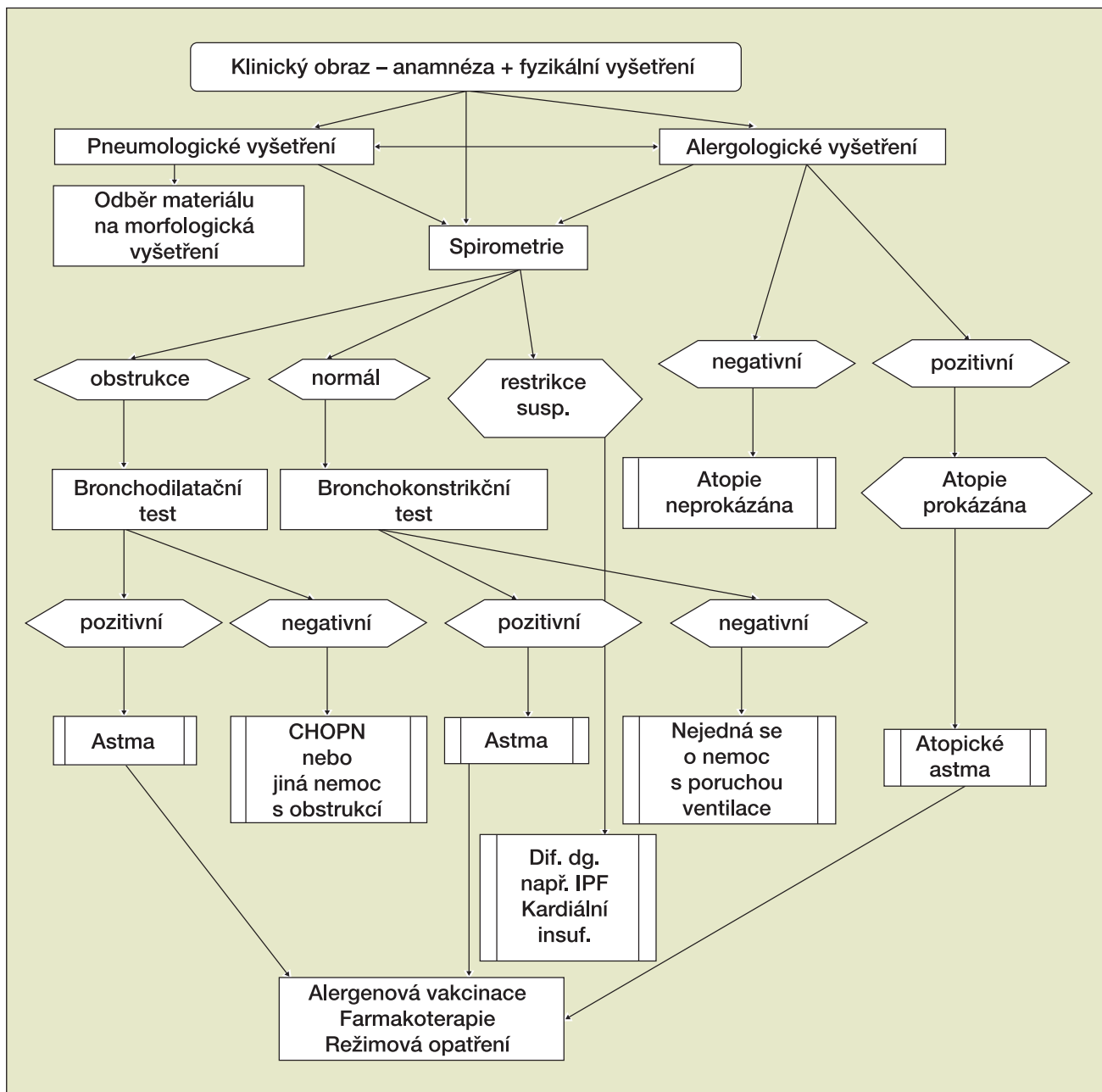
*Poznámka: BDP-CFC – beklomethason dipropionát aplikovaný z dávkovacího aerosolu, kde je hnacím plynem chlorofluorokarbon, BDP – HFA beklomethason dipropionát aplikovaný z dávkovacího aerosolu, kde je hnacím plynem hydrofluoroalkan, BUD – DPI – budesonid aplikovaný inhalačním systémem pro práškovou formu léku (Turbuhaler), FP – flutikason, CIC – ciklesonid*

### Použité zkratky:

ERV – expirační rezervní objem  
 FRV1 – usilovná vitální kapacita za 1 sekundu  
 FVC – usilovná vitální kapacita  
 GER – gastroezofageální reflex  
 HRCT-CT – s vysokou rozlišovací schopností  
 CHOPN – chronická obstrukční choroba plicní  
 IRV – inspirační rezervní objem

PEF – maximální výdechová rychlost  
 MV – minutová ventilace  
 MVV – maximální minutová ventilace  
 RV – reziduální objem  
 VC – vitální kapacita  
 NH – náležitá hodnota  
 ONH – osobní nejlepší hodnota  
 OLA – obtížně léčitelní astma

**Schema 1: Vývojový diagram diagnostiky a léčby průduškového astmatu**



## 13. LITERATURA

1. Globální strategie péče o astma a jeho prevenci. Česká iniciativa pro astma, Praha 2003, 204 s.
2. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Global Initiative for Asthma, Updated 2005, 184 s.



## POZNÁMKY

## POZNÁMKY



## POZNÁMKY





Doporučený postup byl vytvořen s podporou nadačního fondu Praktik

NADAČNÍ FOND  
PRAKTIK

**Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP**  
**Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře**

U Hranic 16, 100 00 Praha 10

e-mail: [svl@cls.cz](mailto:svl@cls.cz)

<http://www.svl.cz>

ISBN: 80-903573-9-3

