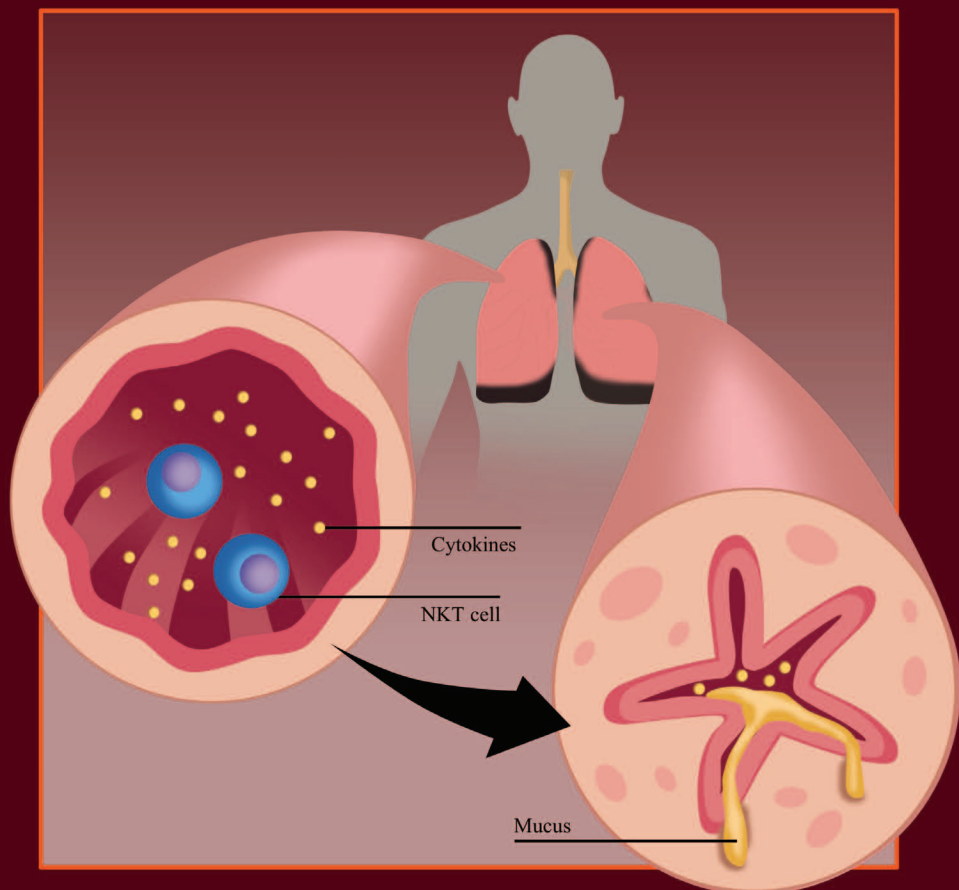


راهنمای ملی آسم

دستورالعمل پیشگیری، تشخیص و درمان



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت بهداشت

دفتر بیماری‌های غیرواگیر

کمیته ملی بیماری‌های مزمن تنفسی

۱۳۹۴



راهنمای ملی آسم دستورالعمل پیشگیری، تشخیص و درمان

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت بهداشت
دفتر بیماری‌های غیرواگیر
کمیته ملی بیماری‌های مزمن تنفسی
۱۳۹۴

عنوان و نام پدیدآور: راهنمای ملی آسم دستورالعمل پیشگیری، تشخیص و درمان
مشخصات نشر: تهران: مهر طبوبی، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: ۴۰ ص. : مصور(رنگی)، جدول.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۶۷۱-۲۹-۰

وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر

یادداشت: فهرستنویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.

یادداشت: مولفین محمدرضا فضل‌اللهی، مهدی نجمی، مصطفی معین، احمد کوشا، خلیل انصارین، عباس نعمتی، مسعود موحدی، محمدرضا مسجدی، حسن حیدر نژاد، محمدرضا پور انارکی،

رضا فرید حسینی، قمرتاج خانابایی

شناسه افزوده: نجمی، مهدی، ۱۳۵۲-

شناسه افزوده: ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. دفتر بیماری‌های غیرواگیر.

کمیته ملی بیماری‌های مزمن تنفسی

شماره کتابشناسی ملی: ۳۸۵۲۲۸۷

راهنمای ملی آسم

دستورالعمل پیشگیری، تشخیص و درمان

خدمات نشر: انتشارات مهر طبوبی

صفحه بندی و جلد: کانون آگهی و تبلیغات چکامه آوا

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۴

گروه بازبینی: دکتر محمدرضا فضل‌اللهی، دکتر مهدی نجمی، دکتر مصطفی معین، دکتر احمد کوشا،

دکتر خلیل انصارین، دکتر عباس نعمتی، دکتر مسعود موحدی، دکتر محمدرضا مسجدی، دکتر حسن

حیدر نژاد، دکتر محمدرضا پور انارکی، دکتر رضا فرید حسینی، دکتر قمرتاج خانابایی

ISBN:978-600-7671-29-0

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۶۷۱-۲۹-۰

حق چاپ برای دفتر بیماری‌های غیرواگیر محفوظ است

فهرست

صفحه	عنوان
۶	پیش گفتار.....
۷	مقدمه
۹	تعریف آسم
۹	علائم بالینی و تشخیص
۱۰	تشخیص آسم در بالغین، نوجوانان و کودکان ۶ سال و بالاتر.....
۱۰	الف) ارزیابی بالینی و پاراکلینیکی
۱۳	۰) تعیین احتمال تشخیصی آسم
۱۳	آسم با احتمال بالا.....
۱۳	آسم با احتمال پایین.....
۱۵	درمان آزمایشی در بالغین، نوجوانان و کودکان ۶ سال و بالاتر.....
۱۶	الگوریتم شماره ۱- فرایند درمان و مراقبت بیماری آسم توسط پزشک.....
۱۷	تشخیص آسم در کودکان زیر ۶ سال.....
۱۷	الف) فنوتیپ‌های ویزینگ.....
۱۷	ب) ارزیابی بالینی و پاراکلینیکی.....
۲۰	ج) تعیین احتمال تشخیصی آسم.....
۲۰	آسم با احتمال بالا.....
۲۰	آسم با احتمال متوسط و پایین.....
۲۱	درمان آزمایشی در کودکان زیر ۶ سال.....
۲۱	درمان آسم.....
۲۲	الف) آموزش مداوم بیماران برای ایجاد مشارکت فعال در درمان آسم.....
۲۲	ب) پرهیز از تماس با مواد آلرژن وحساسیت‌زا، آلاینده‌ها و به‌ویژه دود سیگار (پیشگیری نوع اول، دوم و سوم).....
۲۲	پیشگیری نوع اول.....
۲۳	پیشگیری نوع دوم
۲۳	پیشگیری نوع سوم.....
۲۴	ج) تعیین برنامه درمانی.....
۲۴	درمان دارویی
۲۴	درمان نگهدارنده آسم(پلکانی).....
۲۷	نکات مهم در درمان.....
۲۸	درمان‌های غیردارویی
۲۸	وسایل کمک‌درمانی و تکنیک‌های استنشاقی
۲۹	محفظه مخصوص.....
۳۰	افشانه (MDI).....
۳۱	دستگاه‌های استنشاق پودر خشک (DPI).....

- دستگاه گردافشان (نبولایزر)..... ۳۲
- د) پیگیری، مراقبت و پایش بیماران براساس سطح کنترل بیماری..... ۳۲
- پایش بیماری ۳۵
- پرسش‌نامه ۳۵
- نفس‌سنج (پیک فلومتر)..... ۳۵
- تفسیر اندازه‌گیری PEF ۳۶
- اسپیرومتر..... ۳۷
- دستورالعمل مکتوب درمان آسم ۳۷
- حمله آسم..... ۳۹
- ارزیابی شدت حملات آسم..... ۳۹
- درمان حمله آسم..... ۴۲
- الگوریتم شماره ۲- الگوریتم درمان حمله آسم پس از ارزیابی اولیه و تعیین شدت بیماری..... ۴۴
- نکات مهم در حمله آسم..... ۴۵
- کنترل آسم در شرایط خاص..... ۴۵
- آسم و ورزش..... ۴۵
- آسم و حاملگی..... ۴۶
- آسم و رینیت آلرژیک، سینوزیت و یا پولیپ بینی..... ۴۶
- آسم و جراحی..... ۴۶
- پیوست‌ها
- پیوست شماره ۱ - داروهای کنترل‌کننده در درمان آسم..... ۴۸
- پیوست شماره ۲- داروهای سریع‌الاث‌ر (نجات‌بخش) در درمان آسم..... ۵۰
- پیوست شماره ۳- پرسش‌نامه کنترل آسم..... ۵۱
- پیوست شماره ۴- مقادیر نرمال پیک فلومتری در بزرگسالان..... ۵۲
- پیوست شماره ۵- مقادیر نرمال پیک فلومتری در کودکان و نوجوانان (زیر ۱۵ سال)..... ۵۳
- منابع..... ۵۴

پیش گفتار

بیش از ۱/۵ میلیارد نفر در سراسر دنیا به بیماری‌های مزمن تنفسی مبتلا هستند و سالانه بیش از ۴ میلیون مورد مرگ در دنیا در اثر این گروه از بیماری‌ها رخ می‌دهد. بیماری‌های مزمن تنفسی چهارمین علت مرگ ناشی از بیماری در دنیا محسوب شده و ۴ درصد از علل مرگ را به خود اختصاص داده‌اند و پیش بینی می‌شود طی یک دهه آینده، سومین علت مرگ ناشی از بیماری گردند. آسم یکی از شایعترین بیماری‌های مزمن تنفسی و یکی از معضلات اصلی سیستم‌های بهداشتی درمانی در بسیاری از جوامع دنیا و از جمله کشور ما محسوب می‌شود. بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت بیش از ۳۰۰ میلیون نفر در سراسر دنیا به این بیماری مبتلا هستند و متأسفانه شیوع این بیماری در جهان رو به افزایش است. در کشور ما بر اساس آخرین مطالعات شیوع علائم آسم در جمعیت کودکان و نوجوانان حدود ۱۳٪ است که نسبت به یک دهه گذشته افزایش یافته است. بیماری آسم هزینه‌های قابل توجهی را به صورت مستقیم و غیرمستقیم به بیماران و خانواده‌های ایشان و نظام سلامت کشور تحمیل می‌کند. لازم به ذکر است که تنها ۱۰٪ بیماران مبتلا به آسم دچار آسم شدید هستند در حالی که ۵۰٪ از تمام هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از این بیماری، برای این گروه از بیماران هزینه می‌گردد. از طرفی مطالعات نشان داده که با کنترل مطلوب آسم در بیماران، مجموع هزینه‌های ناشی از این بیماری را می‌توان به میزان حداقل یک سوم کاهش داد.

یکی از مهمترین راه‌های پیشگیری و کنترل آسم استاندارد سازی خدمات تشخیص، درمان و مراقبت بیماری در سطوح مختلف است که لازمه این امر تدوین دستورالعمل‌های ملی با توجه به شرایط و امکانات بومی و منطقه‌ای است. بر همین اساس دفتر مدیریت بیماری‌های غیرواگیر در سال ۱۳۸۸ با همکاری کمیته کشوری آسم و آلرژی اولین راهنمای ملی آسم را برای پزشکان تدوین نمود. با توجه به ضرورت به روز رسانی راهنمای مذکور و همچنین به منظور ادغام خدمات تشخیص، درمان و مراقبت بیماری آسم در شبکه مراقبت‌های بهداشتی اولیه (PHC)، دفتر مدیریت بیماری‌های غیرواگیر با همکاری کمیته ملی بیماری‌های مزمن تنفسی و بهره‌گیری از نظرات انجمن‌های علمی مختلف نظیر انجمن آسم و آلرژی، انجمن ریه، انجمن متخصصین داخلی و انجمن پزشکان اطفال و انجمن پزشکان عمومی راهنمای ملی آسم را بازنگری نمود. این مجموعه به منظور ایجاد چارچوبی یکپارچه در ارزیابی، تشخیص، درمان و مراقبت بیماری آسم و بر اساس آخرین گایدلاین‌های معتبر بین‌المللی و دستورالعمل‌های سازمان جهانی بهداشت تهیه گردیده است. امید آن که با بهره‌گیری از آن بتوانیم گام‌های موثری در پیشگیری و کنترل این بیماری در کشورمان برداریم.

دکتر احمد کوشا

رئیس دفتر مدیریت بیماری‌های غیرواگیر

مقدمه

آسم یک معضل بهداشت جهانی در همه جوامع اعم از توسعه یافته و در حال توسعه است که شیوع و هزینه‌های تشخیص و درمان آن طی دهه‌های اخیر روبه افزایش گذاشته است و از کمتر از ۵ درصد تا ۴۰ درصد در کشورهای مختلف نوسان دارد. بر اساس آمار سازمان بهداشت جهانی بیش از ۳۰۰ میلیون نفر از مردم دنیا به آسم مبتلا هستند و جمعیت قابل توجهی از آنان را کودکان و نوجوانان تشکیل می‌دهند. هم اکنون آسم، شایع‌ترین بیماری مزمن در کودکان است و این بیماری دلیل اصلی مراجعه و بستری شدن آنان در اورژانس و بیمارستان، غیبت از مدرسه و در بزرگسالان غیبت از کار است. در کشور ما میانگین شیوع علائم آسم در افراد زیر ۱۸ سال، ۱۳/۱۴ درصد و در بزرگسالان در حدود ۵ درصد می‌باشد. البته در کلان شهرها این آمار دو چندان است. از جمله در مطالعه‌ای که در مرکز تحقیقات ایمونولوژی، آسم و آلرژی انجام گرفت، ۳۵/۴ درصد از کودکان و نوجوانان مورد مطالعه در کلان شهر تهران، علائم و نشانه‌های آسم را از خود بروز می‌دهند که بسیار هشدار دهنده است و ترافیک سنگین خودرو و آلودگی هوا می‌تواند یکی از علت‌های مهم آن باشد. آسم تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر کاهش کیفیت زندگی بیماران و ایجاد ناتوانی دارد و هزینه‌های سنگینی را از نظر هزینه‌های دارو و درمان و زیان‌های اقتصادی به‌ویژه در موارد شدید نیازمند بستری شدن در بیمارستان، به جامعه تحمیل می‌نماید. شناخت عوامل خطر، پزشک درمانگر را قادر می‌سازد که در افراد مستعد از نظر ژنتیک، با کنترل عوامل خطرزای محیطی و عوامل اجتماعی موثر بر آسم^۱ و آموزش و راهنمایی بیماران و خانواده‌های آنان، از پیشرفت بیماری، اختلال کارکرد ریه و بروز حمله آسم پیشگیری کند. نتایج پژوهش‌های جدید موید این نکته است که ۸۰٪ موارد مرگ و میر آسم با تشخیص و درمان به موقع و درست بیماری و آموزش مناسب به بیمار و خانواده او قابل پیشگیری است. در پژوهش‌هایی که طی ۲-۱ دهه گذشته در مرکز تحقیقات ایمونولوژی، آسم و آلرژی انجام گرفت مشخص گردید که فقدان آموزش والدین، در صدر علل بستری شدن کودکان دچار آسم شدید و حاد در بیمارستان مرکز طبی کودکان بوده است.

برای کمک به پیشگیری و کنترل این بیماری، انجام مطالعه و اتخاذ سیاست‌های مناسب، "کمپته کشوری آسم و آلرژی" از سال ۱۳۷۹ در زیر مجموعه دفتر مدیریت بیماری‌های غیرواگیر معاونت بهداشت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تشکیل شد و پس از مطالعه و تدوین برنامه جامع راهبردی کشوری آسم و آلرژی، در سال

1. Social Determinants of Asthma

۱۳۸۸ "اولین راهنمای ملی آسم" را تدوین و منتشر کرد. متعاقباً با تدوین اولین برنامه راهبردی پیشگیری و کنترل بیماری‌های مزمن تنفسی، کمیته فوق با عنوان "کمیته ملی بیماری‌های مزمن تنفسی" به فعالیت خود ادامه داد و در جهت انجام یکی از مهمترین راهبردهای این برنامه، راهنمای ملی آسم را بر اساس آخرین دستاوردهای علمی و با توجه به شرایط و مقتضیات کشور بازنگری، روز آمد و تدوین نموده است. مجموعه حاضر طی جلسات متعدد کارشناسی با حضور اعضای کمیته ملی بیماری‌های مزمن تنفسی و نیز کسب نظر از انجمن‌های علمی متخصصین ریه، آسم و آلرژی ایران، بیماری‌های داخلی، بیماری‌های کودکان و پزشکان عمومی تهیه شده است. امید است که در پرتو فضل و عنایت الهی این مجموعه بتواند جامعه فرهیخته و پرتلاش پزشکی ایران را در ارتقای نظام سلامت و خدمت به دردمندان جامعه یاری نماید.

ضمن تشکر از زحمات همکاران محترم در انجمن‌های علمی که نام برده شده، از همکاری و مشارکت اعضای محترم کمیته ملی بیماری‌های مزمن تنفسی به شرح ذیل قدردانی می‌شود: (به ترتیب حروف الفبا)

دکتر خلیل انصارین (رئیس انجمن متخصصین ریه و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز)
 دکتر حسن حیدرنژاد (عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)
 دکتر قمرتاج خان بابایی (عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)
 دکتر محمدرضا زاهدپورنارکی (عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران)
 دکتر رضا فریدحسینی (عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد)
 دکتر محمدرضا فضل‌الهی (عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران)
 دکتر احمد کوشا (رئیس دفترمدیریت بیماری‌های غیرواگیر و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز)
 دکتر محمدرضا مسجدی (عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)
 دکتر مسعود موحدی (عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران)
 دکتر مهدی نجمی (رئیس اداره بیماری‌های مزمن تنفسی دفتر مدیریت بیماری‌های غیرواگیر)
 دکتر عباس نعمتی (دبیرانجمن متخصصین ریه)

دکتر مصطفی معین

رئیس کمیته ملی بیماری‌های مزمن تنفسی

تعریف آسم

آسم واژه‌ای یونانی و بیانگر حالتی است که وجه مشخصه آن بروز حملات مکرر سرفه، تنگی نفس همراه با خس خس سینه و احساس خفقان است. آسم بیماری التهابی مزمن راه‌های هوایی است که در افراد مستعد از نظر ژنتیک، تحت تاثیر عوامل محیطی، ایجاد یا تشدید می‌گردد. سلول‌های بسیاری از جمله ماستوسیت‌ها، ائوزینوفیل‌ها، لنفوسیت T و نوتروفیل‌ها در آن نقش دارند. باید توجه داشت آسم در واقع یک بیماری نیست بلکه سندرمی (نشانگان) است که دستگاه‌های مختلف ایمنی، تنفسی، اندوکرین، عصبی و ... در آن درگیر هستند.

علائم بالینی و تشخیص

سرفه خشک یا همراه با خلط اندک و خس خس (ویزینگ) متناوب مهمترین علائم آسم هستند. از دیگر علائم آسم می‌توان به تنگی نفس و احساس فشار در قفسه سینه اشاره نمود که در سنین بزرگسالی بیشتر مشاهده می‌شود. علائم آسم عموماً متناوب و متغیر بوده (یعنی وجود دوره‌های عود و بهبودی علائم) و اغلب در شب و اوایل صبح بدتر می‌شوند. این علائم به ویژه در هنگام ورزش، مواجهه با دود سیگار، هوای سرد، عفونت‌های ویروسی دستگاه تنفس و مواد حساسیت‌زا نظیر پوست یا موی حیوانات خانگی، مایت، قارچ‌ها، گرده‌ها، ... و نیز عوامل محرک مانند آلاینده‌های هوا، بوهای تند و شوینده‌ها تشدید می‌گردند.

تشخیص آسم اساساً بالینی است و براساس شرح حال، معاینه‌ی فیزیکی و با کمک گرفتن از ابزارهای سنجش عملکرد ریوی صورت می‌گیرد. با توجه به این‌که علائم آسم در دیگر بیماری‌های ریوی نیز مشاهده می‌شود؛ توجه به تشخیص‌های افتراقی به خصوص در سنین کمتر از ۵ سال و افراد بالای ۴۰ سال حائز اهمیت است.

تشخیص آسم در بالغین، نوجوانان و کودکان ۶ سال و بالاتر

الف) ارزیابی بالینی و پاراکلینیکی

به‌طور کلی برای تشخیص آسم ابتدا باید ارزیابی بالینی از شواهد صورت گیرد و سپس با توجه به تست‌های عملکرد ریوی^۱ و تشخیص‌های افتراقی احتمال تشخیص آسم را تعیین نمود.

جدول شماره ۱ - شواهد بالینی یا پاراکلینیکی که احتمال ابتلا به آسم را افزایش می‌دهند.

- وجود بیش از یکی از علائم: خس خس سینه، سرفه، تنگی نفس، احساس فشار در قفسه سینه به‌ویژه اگر این علائم با شرایط زیر همراه باشند:
 - مکرر و عودکننده باشند.
 - در شب و اوایل صبح بدتر شوند.
 - متعاقب ورزش یا آغازگرهای دیگر نظیر سرما، حیوانات خانگی، هوای مرطوب، دود، بوی تند، هیجانات، خنده، ... ایجاد و یا بدتر شوند.
 - در شرایط غیر از سرماخوردگی نیز رخ دهند.
 - با مصرف بعضی از داروها نظیر اسپرین یا بتابلوکرها ایجاد و یا بدتر شوند.
- سابقه فردی آتوپی
- سابقه خانوادگی آتوپی یا آسم
- وجود ویزینگ منتشر در سمع ریوی
- سابقه کاهش غیرقابل توجیه FEV1 یا PEF
- وجود ائوزینوفیلی غیرقابل توجیه در خون محیطی
- سابقه بهبود علائم بالینی یا شاخص‌های عملکرد ریوی پس از درمان مناسب

جدول شماره ۲ - شواهد بالینی یا پاراکلینیکی که احتمال آسم را کاهش می‌دهند.

- بیمار دارای سرگیجه‌ی آشکار، سیاهی رفتن چشم یا پارستزی در اندام‌ها باشد.
- بیمار فقط دارای سرفه خلط‌دار، بدون خس‌خس سینه یا تنگی نفس باشد.
- زمانی که بیمار علامت‌دار است، در معاینه‌ی فیزیکی به‌طور مکرر نکته‌ای یافت نشود.
- علائم فقط در زمان سرماخوردگی وجود داشته باشد.
- سابقه طولانی مدت مصرف سیگار
- شواهد بالینی غیرمعمول نظیر رال، سیانوز، کلابینگ، بیماری قلبی
- استریدور یا خس‌خس مونوفونیک
- تظاهرات بارز سیستمیک (تب، کاهش وزن، درد عضلات، ...)
- تنگی نفس مداوم و غیرمتغیر^۱
- زمانی که بیمار علامت‌دار است، اسپرومتری یا پیک فلومتری طبیعی باشد.
- (البته اسپرومتری طبیعی ردکننده آسم نیست.)
- اختلال صدا^۲
- به درمان آزمایشی^۳ آسم پاسخ ندهد.
- دارای شواهد بالینی به نفع تشخیص‌های افتراقی باشد.

همچنین از هر فردی که با علائم آسم مراجعه می‌کند باید در مورد بروز هر گونه علائم جدید یا تشدید علائم در محیط کار سوال شود و این که آیا با خارج شدن از محیط کار علائم وی بهبود می‌یابد یا خیر. شایع‌ترین عوامل ایجاد کننده آسم شغلی عبارتند از:

- ایزوسیانات (چسب، عایق، کفپوش و ...)
- آرد غلات (حبوبات، گندم، سویا و ...)
- لاتکس (دستکش‌های استریل و غیراستریل، عروسک سازی، بادکنک و ...)
- حیوانات (پروتئین‌های حیوانی، تخم مرغ و ...)
- آلدئیدها (عایق سازی)
- ذرات چوب

توصیه می‌شود کلیه بیماران مبتلا به آسم شغلی پس از اقدامات اولیه درمانی جهت بررسی‌های تکمیلی و پیگیری امور حقوقی به سطوح بالاتر ارجاع شوند.

1. Persistent non-Variable Breathlessness
2. Voice Disturbance
3. Trial

جدول شماره ۳ - تشخیص‌های افتراقی آسم در بالغین، نوجوانان و کودکان ۶ سال و بالاتر

سن	بیماری	علائم
۶-۱۱ سال	<ul style="list-style-type: none"> - سندرم سرفه مزمن ناشی از اختلال مجاری هوایی فوقانی^۱ - آسپیراسیون جسم خارجی - برونشکتازی - اختلال حرکتی اولیه مژک‌ها^۲ - بیماری مادرزادی قلبی - دیسپلازی برونکوپولمونار - فیبروز کیستیک 	<ul style="list-style-type: none"> - عطسه، خارش و گرفتگی بینی، صاف کردن گلو - شروع ناگهانی علائم، ویزینگ یک‌طرفه - عفونت‌های مکرر، سرفه خلط‌دار - عفونت‌های مکرر، سرفه خلط‌دار، سینوزیت - سوفل‌های قلبی - زایمان زودرس، وجود علائم از بدو تولد - سرفه شدید با خلط فراوان، علائم گوارشی
۱۲-۳۹ سال	<ul style="list-style-type: none"> - سندرم سرفه مزمن ناشی از اختلال مجاری هوایی فوقانی - اختلال عملکرد طناب‌های صوتی - اختلال عملکردی تنفس، هیپرونتیلیاسیون - برونشکتازی - فیبروز کیستیک - بیماری مادرزادی قلبی - کمبود آلفا ۱ آنتی‌تریپسین - آسپیراسیون جسم خارجی - برونشیت ائوزینوفیلی 	<ul style="list-style-type: none"> - عطسه، خارش و گرفتگی بینی، صاف کردن گلو - تنگی نفس، ویزینگ دمی (استریدور) - سیاهی رفتن چشم، پارستزی، آه کشیدن^۳ - عفونت‌های مکرر، سرفه خلط‌دار - سرفه شدید با خلط فراوان، علائم گوارشی - سوفل‌های قلبی - تنگی نفس، سابقه فامیلی آمفیزم زودرس - شروع ناگهانی علائم - سرفه مزمن، وجود ائوزینوفیل در خلط، نبود انسداد برگشت‌پذیر راه‌های هوایی
۴۰ سال و بالاتر	<ul style="list-style-type: none"> - اختلال عملکرد طناب‌های صوتی - اختلال عملکردی تنفس، هیپرونتیلیاسیون - COPD - برونشکتازی - نارسایی قلبی - سرفه ناشی از دارو - بیماری پارانشیمی ریوی - آمبولی ریه - انسداد راه‌های هوایی مرکزی 	<ul style="list-style-type: none"> - تنگی نفس، ویزینگ دمی (استریدور) - سیاهی رفتن چشم، پارستزی، آه کشیدن - سرفه، خلط، تنگی نفس فعالیتی، سابقه تماس با سیگار یا دیگر عوامل تنفسی مضر - عفونت‌های مکرر، سرفه خلط‌دار - تنگی نفس فعالیتی، علائم شبانه - درمان با ACEI (کاپتوپریل، انالپریل، ...) - تنگی نفس فعالیتی، سرفه بدون خلط، کلابینگ - شروع ناگهانی تنگی نفس، درد قفسه سینه - تنگی نفس، عدم پاسخ به برونکودیلاتور

1. Chronic upper airways cough syndrom or post nasal drip syndrome
2. Primary cilliary dyskinesia

3. Sighing

ب) تعیین احتمال تشخیصی آسم

براساس شواهد و معاینات بالینی و با توجه به تشخیص‌های افتراقی (جدول ۱ تا ۳) می‌توان تشخیص آسم را برحسب میزان احتمال ابتلا به دو گروه تقسیم نمود:

- ۱- آسم با احتمال بالا: تشخیص آسم محتمل است.
- ۲- آسم با احتمال پایین: احتمال تشخیص آسم کم بوده و تشخیص‌های افتراقی مطرح است.

آسم با احتمال بالا

در این گروه از بیماران لازم است به منظور تایید تشخیص آسم بررسی عملکرد ریوی (جدول شماره ۴) شامل اسپرومتری یا پیک‌فلومتری قبل و پس از مصرف برونکودیلاتور (جهت ارزیابی برگشت‌پذیری راه‌های هوایی) و در صورت نیاز استفاده از چالش ورزش یا متاکولین جهت ارزیابی پاسخ‌دهی راه‌های هوایی (قابل انجام در سطوح تخصصی یا فوق تخصصی) انجام شود که در صورت تایید تشخیص، درمان دارویی آغاز می‌گردد. در صورت نبود شواهد تشخیصی آسم در اسپرومتری، باید ضمن ارزیابی مجدد و در نظر داشتن تشخیص‌های افتراقی (جدول شماره ۵) درمان آزمایشی آسم صورت گیرد. (البته تکرار ارزیابی عملکرد ریوی در ویزیت‌های بعدی باید مد نظر باشد) همچنین در مواردی که امکان انجام اسپرومتری وجود ندارد (به دلیل عدم توانایی بیمار یا فقدان تجهیزات لازم) یا در شرایط اورژانس و بد بودن حال عمومی بیمار درمان آزمایشی توصیه می‌شود. چنانچه پاسخ به درمان آزمایشی مثبت باشد با تشخیص قطعی آسم درمان ادامه یافته و در صورت عدم پاسخ به درمان آزمایشی لازم است بیمار به سطوح بالاتر ارجاع شود.

آسم با احتمال پایین

هنگامی که در بررسی‌های اولیه شواهد کافی به نفع تشخیص آسم وجود نداشته باشد و تشخیص‌های افتراقی محتمل باشند، احتمال ابتلا به آسم کم بوده و بررسی جهت تشخیص‌های افتراقی و یا در صورت لزوم ارجاع به سطوح بالاتر باید انجام گیرد.

-
1. High Probability Asthma
 2. Low Probability Asthma

جدول شماره ۴ - اقدامات پاراکلینیکی تشخیصی در آسم

اطلاعات کمک کننده در تشخیص آسم	اقدام پاراکلینیکی
جهت رد سایر علل نظیر یافته‌های موضعی ریه	رادیوگرافی قفسه سینه
<p>نشانهگر محدودیت (Limitation) جریان هوا در راه‌های هوایی</p> <ul style="list-style-type: none"> - FEV_1 پایین (نسبت به درصد قابل انتظار) - FEV_1 / FVC پایین - مقادیر طبیعی FEV_1 / FVC: بالغین ≥ 39 سال: 80% - $59 - 40$ سال: 75% - $80 - 60$ سال: 70% - کودکان: بالاتر از 90% 	<p>آزمون‌های عملکرد ریوی (اسپیرومتری یا پیک‌فلومتری)</p>
<p>نشانهگر برگشت‌پذیری (Reversibility) انسداد راه‌های هوایی</p> <ul style="list-style-type: none"> - بالغین: افزایش در FEV_1 حداقل 12% و 200 سی‌سی طی 15 دقیقه پس از مصرف برونکودیلاتور استنشاقی (2 تا 4 پاف سالیوتامول) - یا - افزایش PEF حداقل 20% پس از برونکودیلاتور استنشاقی کودکان: - افزایش در FEV_1 حداقل 12% - یا - افزایش PEF حداقل 20% پس از برونکودیلاتور استنشاقی 	<p>آزمون‌های عملکرد ریوی (اسپیرومتری یا پیک‌فلومتری)</p>
<p>نشانهگر افزایش تحریک‌پذیری راه‌های هوایی</p> <ul style="list-style-type: none"> - بالغین: کاهش 10% و 200 سی‌سی در FEV_1 - کودکان: کاهش 12% FEV_1 یا 15% PEF 	<p>چالش ورزش با اسپرومتری یا پیک‌فلومتری جهت بررسی پاسخ‌دهی راه‌های هوایی طبق دستورالعمل استاندارد*</p>
<p>نشانهگر افزایش تحریک‌پذیری راه‌های هوایی</p> <ul style="list-style-type: none"> - کاهش حداقل 20% در FEV_1 پس از استفاده از متاکولین با دوز استاندارد 	<p>تست متاکولین**</p>
<p>نشانهگر تحریک‌پذیری راه‌های هوایی</p> <ul style="list-style-type: none"> - نوسانات بیش از 20% در PEF در بیماری که برونکودیلاتور مصرف کرده و نیز بیش از 10% در بیماری که برونکودیلاتور استفاده نکرده است. 	<p>نوسانات PEF در منزل</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تأیید وضعیت آنژی - شناسایی عوامل محرک خاص 	<p>تست‌های آلرژیک** (پوستی یا سرمی)</p>
برای رد بیماری فیبروز کیستیک کاربرد دارد.	تست عرق*

این تست‌ها توسط سطوح تخصصی* و فوق تخصصی** انجام می‌گیرد و در تشخیص یا رد آسم کمک کننده هستند، اما انجام این موارد در مراحل اولیه برای همه‌ی بیماران الزامی نیست، در صورتی که احتمال ابتلا به آسم کم است و یا در صورت عدم کنترل بیماری ارجاع به سطوح بالاتر جهت انجام تست‌های مذکور ضروری است.

جدول شماره ۵ - تشخیص‌های افتراقی آسم در بالغین

وجود انسداد راه‌های هوایی ($FEV_1 / FVC < 0.7$)	نبود انسداد راه‌های هوایی
<ul style="list-style-type: none"> • COPD¹ • برونشکتازی* • آسپراسیون جسم خارجی* • برونشیولیت آلبیترانت • تنگی راه‌های هوایی بزرگ • کانسر ریه* • سارکوئیدوز* 	<ul style="list-style-type: none"> • سندرم سرفه مزمن • سندرم هیپرونتیلیاسیون • اختلال عملکرد طناب‌های صوتی • رینیت • GERD • نارسایی قلبی • فیبروز ریوی • سرفه ناشی از مصرف دارو نظیر ACE In²

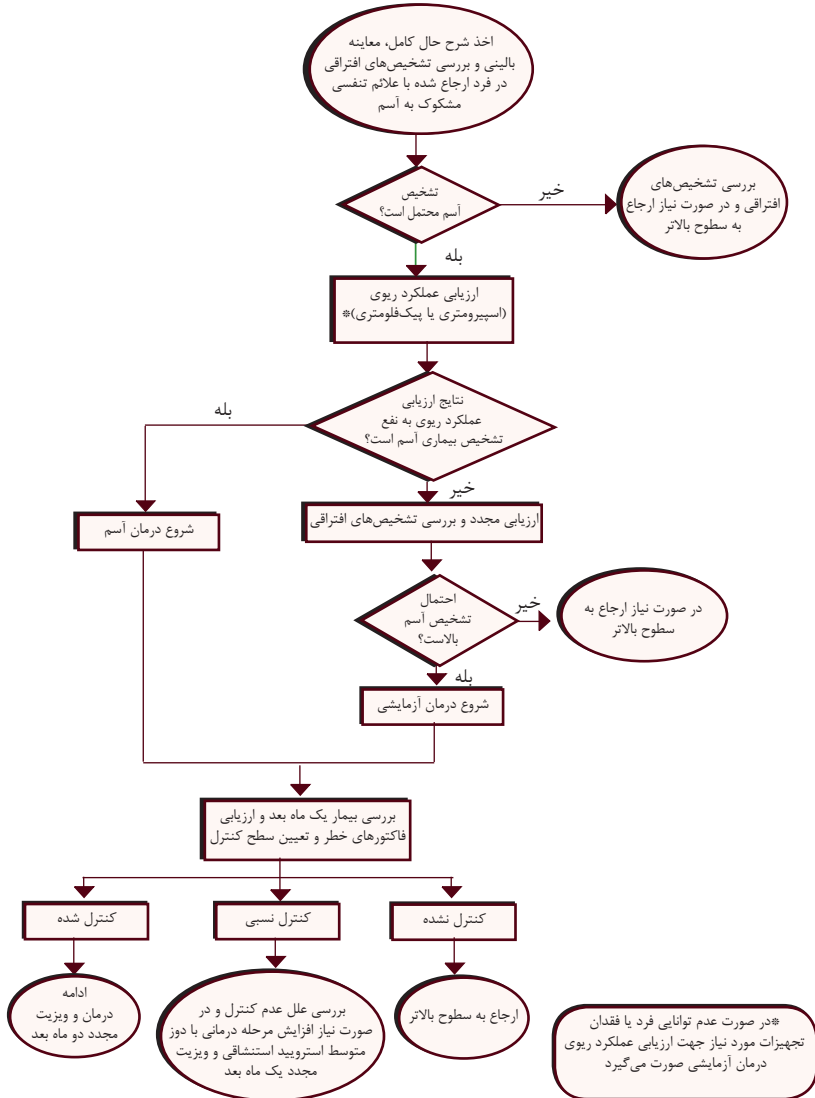
* ممکن است همیشه انسداد راه‌های هوایی وجود نداشته باشد.

درمان آزمایشی در بالغین، نوجوانان و کودکان ۶ سال و بالاتر

در این گروه سنی برای درمان آزمایشی کورتیکواستروئید استنشاقی به مدت یک ماه و با دوز متوسط تجویز می‌گردد. (جدول ۱۱) در بالغین در مواردی که انسداد قابل ملاحظه‌ی راه‌های هوایی وجود دارد، درمان آزمایشی با پردنیزولون خوراکی ۳۰ mg روزانه (یک‌بار در روز) برای دو هفته توصیه می‌گردد.

1. Chronic Obstructive Pulmonary Disease
2. Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors

الگوریتم شماره ۱- فرایند درمان و مراقبت بیماری آسم توسط پزشک



تشخیص آسم در کودکان زیر ۶ سال

در این سنین تشخیص آسم مشکل است و تست تشخیصی منحصر به فردی برای آن وجود ندارد. نکات زیر در تشخیص آسم کمک کننده است.

الف) فنوتیپ‌های ویزینگ

در برخورد با کودکان کم سن و سال که با ویزینگ به‌عنوان یکی از شکایات شایع تنفسی در دوران کودکی مراجعه می‌کنند؛ باید توجه داشت که ویزینگ همیشه معادل تشخیص آسم نبوده و الگوهای متفاوتی را در کودکان ایجاد می‌کند.

شایع‌ترین الگوی بالینی به ویژه در شیرخواران و کودکان قبل از سنین مدرسه، سرفه و خس‌خس عودکننده‌ی ناشی از عفونت‌های ویروسی دستگاه تنفسی است که اغلب در فواصل بین سرماخوردگی‌ها، علائم پایداری ندارند. همچنین این کودکان شواهدی از آتوپی در خود و خانواده‌ی خود نداشته و علائم این گروه حداکثر تا سن ۱۲ سالگی از بین می‌رود! الگوی بالینی دیگر، کودکانی هستند که با شکایات تنفسی (سرفه، خس‌خس عودکننده، ...) مراجعه می‌کنند و اغلب شروع این علائم در سنین قبل از مدرسه می‌باشد. این کودکان دارای شواهد اتوپی (اگزما، رینیت آلرژیک، آلرژی غذایی) در خود یا خانواده بوده و علائم در فواصل بین حملات نیز پایدار می‌باشد. در این گروه احتمال بیشتری برای تداوم علائم تا سنین نوجوانی و بزرگسالی وجود دارد!.

ب) ارزیابی بالینی و پاراکلینیکی

در کودکان زیر ۶ سال که با سرفه، خس‌خس سینه و تنگی نفس به ویژه به دنبال عفونت‌های ویروسی مراجعه می‌کنند ابتدا باید ارزیابی بالینی از شواهد، مطابق جداول شماره ۱ و ۲ صورت گیرد و سپس با توجه به تشخیص‌های افتراقی (جداول شماره ۶ و ۷) احتمال تشخیص آسم در کودک را ارزیابی نمود. باید توجه داشت تشخیص قطعی آسم در این سنین بر اساس پیگیری مکرر بالینی و با رد سایر علل صورت می‌گیرد. در این سنین به دلیل عدم توانایی کودک انجام اسپرومتری امکان پذیر نیست. انجام رادیوگرافی قفسه سینه به‌طور روتین توصیه نشده اما برای رد اختلالات ساختاری ریه (نظیر آمفیزم لوبار مادرزادی، حلقه عروقی)، عفونت‌های مزمن نظیر TB اسپیراسیون جسم خارجی، می‌توان از آن کمک گرفت. انجام تست‌های آلرژیک برای تایید آتوپی به ویژه در کودکان بالای ۳ سال کمک کننده است و در موارد آسم کنترل نشده در این سنین باید مد نظر قرار گیرد.

1. Non Atopic Wheezing
2. Persistent Atopy Associated Asthma

جدول شماره ۶- تشخیص‌های افتراقی کودکان با خس خس سینه از سن شیرخوارگی تا قبل از مدرسه

ناشایع	کمتر شایع	شایع	
آسم آسپیراسیون جسم خارجی	پنومونی آسپیراسیون BPD ¹ CHF ³ CF ⁴	برونشیولیت GERD ²	کمتر از ۶ ماه
CHF	پنومونی آسپیراسیون آسم BPD CF GERD	برونشیولیت آسپیراسیون جسم خارجی	۶ ماه تا ۲ سال
پنومونی آسپیراسیون برونشیولیت CHF CF	GERD پنومونی ویرال	آسم آسپیراسیون جسم خارجی	۲ تا ۵ سال

1. Bronchopulmonary Dysplasia
2. Gastroesophageal Reflux
3. Congestive Heart Failure
4. Cystic Fibrosis

جدول شماره ۷- نشانه‌هایی که به تشخیص‌های دیگر^۱ در کودکان دچار خس خس سینه کمک می‌کنند
(نشانه‌ها یا علائمی که در آسم به‌طور شایع یافت نمی‌شوند و در اغلب موارد نیاز به ارجاع به سطوح بالاتر دارند).

تشخیص احتمالی	سابقه خانوادگی و پری ناتال
اختلالات تکاملی ریبه، BPD، CF، اختلال اولیه حرکت مژه‌ها ^۱	وجود علائم ریوی از بدو تولد یا دوره پری‌ناتال
CF، اختلالات تکاملی ریبه، بیماری‌های عصبی-عضلانی	سابقه خانوادگی بیماری غیرمعمول ریوی
نقص ایمنی اولیه	عفونت‌های شدید دستگاه تنفسی فوقانی
	علائم و نشانه‌ها^۲
CF، پنومونی اسپیراسیون، نقائص ایمنی اولیه، TB، CHD ^۴	سرفه مداوم خلط‌دار
GERD	استفراغ‌های شدید و مکرر
اختلالات بلع (با یا بدون اسپیراسیون)	دیس‌فاژی
اختلال حنجره یا راه‌های هوایی مرکزی	صدا یا گریه غیرطبیعی (نظیر استریدورمی)
بیماری‌های مادرزادی قلبی	سوفل قلبی
CF، نقائص ایمنی اولیه، TB، GERD، CHD	FTT ^۵
CF، برونشکتازی	Clubbing

1. Alternative
2. Primary Ciliary Dyskinesia
3. Signs & Symptoms
4. Congenital Heart Disease
5. Failure TO Thrive

ج) تعیین احتمال تشخیصی آسم

براساس شواهد و معاینات بالینی و نیز اقدامات پاراکلینیکی (جدول ۱، ۲، ۶ و ۷) و براساس فرکانس و شدت علائم (جدول ۸) می‌توان تشخیص آسم را برحسب میزان احتمال ابتلا، به سه گروه تقسیم نمود:

- ۱- آسم با احتمال بالا^۱: تشخیص آسم محتمل است.
- ۲- آسم با احتمال متوسط^۲: تشخیص آسم نامعلوم است.
- ۳- آسم با احتمال پایین^۳: احتمال تشخیص آسم کم بوده و تشخیص‌های افتراقی مطرح است.

آسم با احتمال بالا

در این گروه از کودکان بر اساس ارزیابی‌های اولیه، تشخیص آسم قویا مطرح بوده و درمان آزمایشی آسم براساس ارزیابی میزان شدت آسم آغاز می‌شود. (به بخش درمان آسم مراجعه شود.)

پاسخ بالینی به درمان باید پس از یک ماه مورد ارزیابی قرار گیرد، بدیهی است در صورت عدم پاسخ یا پاسخ ضعیف به درمان، ارزیابی مجدد از نظر تشخیص‌های افتراقی یا ارجاع به سطوح بالاتر ضروری است.

آسم با احتمال متوسط و پایین

هنگامی که در بررسی‌های اولیه شواهد کافی به نفع تشخیص آسم وجود نداشته و تشخیص آسم نامعلوم و یا غیرمحمتمل باشد بررسی جهت تشخیص‌های افتراقی و یا در صورت لزوم ارجاع به سطوح بالاتر باید انجام گیرد.

-
1. High Probability Asthma
 2. Intermediate Probability Asthma
 3. Low Probability Asthma

جدول شماره ۸ - الگوی تعیین احتمال آسم در کودکان زیر ۶ سال براساس علائم بالینی

احتمال کم	احتمال متوسط	احتمال زیاد
بروز علائم سرفه، خس خس سینه و تنگی نفس به دنبال عفونت تنفسی فوقانی کمتر از ۱۰ روز	بروز علائم سرفه، خس خس سینه و تنگی نفس به دنبال عفونت تنفسی فوقانی بیش تر از ۱۰ روز	بروز علائم سرفه، خس خس سینه و تنگی نفس به دنبال عفونت تنفسی فوقانی بیش تر از ۱۰ روز
دو تا سه حمله در سال	بیش از سه حمله در سال یا حملات شدید و یا تشدید شبانه علائم	بیش از سه حمله در سال یا حملات شدید و یا تشدید شبانه علائم
در فواصل حملات بدون علائم	بروز علائم سرفه، خس خس سینه یا تنگی نفس بعضی اوقات در فواصل حملات	بروز علائم سرفه، خس خس سینه یا تنگی نفس در فواصل حملات، طی بازی یا خنده
		وجود آتوپی یا سابقه خانوادگی آسم

درمان آزمایشی در کودکان زیر ۶ سال

در این گروه سنی برای درمان آزمایشی (Trial) کورتیکواستروئید استنشاقی به مدت یک ماه و با دوز کم بکلومتازون یا معادل آن از فلوتیکازون تجویز می‌گردد. (جدول ۱۱)

درمان آسم

تحقق اهداف درمانی و کنترل کامل بیماری آسم برپایه اصول زیر صورت می‌گیرد:

الف) آموزش مداوم بیماران برای مشارکت فعال در درمان آسم
ب) پرهیز از برخورد با مواد آلرژن و حساسیت‌زا، آلاینده‌ها و به‌ویژه دود سیگار (پیشگیری نوع اول، دوم و سوم)

ج) تعیین برنامه درمانی

- درمان دارویی

- درمان‌های غیردارویی (تغذیه، ورزش،...)

- وسایل کمک‌درمانی

د) پیگیری، مراقبت و پایش بیماران براساس سطح کنترل بیماری

الف) آموزش مداوم بیماران برای ایجاد مشارکت فعال در درمان آسم

درمان موثر آسم احتیاج به تعاملی قوی بین تیم مراقبت (پزشک معالج، بهورز، مراقب سلامت و...) و بیمار و اعضای خانواده وی دارد. هدف از این تعامل و همکاری این است که بیمار قادر باشد دانش و مهارت‌های لازم برای برخورد با شرایط مختلف این بیماری را کسب کند. آموزش بیماران کلید ایجاد یک ارتباط موفق بین بیمار و پزشک مسئول مراقبت‌های بهداشتی است. در زمینه آموزش در هر ویزیت باید درمان دارویی و تفاوت داروهای سریع‌الاثرو کنترل‌کننده، نحوه استفاده از وسایل کمک درمانی و تکنیک‌های استنشاقی، اصول پیشگیری و پایش سطح کنترل آسم با بیانی مناسب برای بیمار توضیح داده شود. همچنین ارائه راهنما و دستورالعمل مکتوب در زمینه چگونگی مصرف داروها، نحوه اقدام در زمان حمله آسم و پرهیز از عوامل آلرژی‌زا و محرک توصیه می‌شود.

ب) پرهیز از تماس با مواد آلرژن و حساسیت‌زا، آلاینده‌ها و به‌ویژه دود سیگار (پیشگیری نوع اول، دوم و سوم):

پیشگیری از آسم هدف بسیار مهمی است. با پیشرفت‌های اخیر در زمینه شناخت عوامل خطر در آسم، تلاش‌های زیادی برای عمل به استراتژی مرتبط در این زمینه شده است. این فعالیت‌ها را می‌توان در سه سطح پیشگیری نوع اول، دوم و سوم طبقه‌بندی کرد:

پیشگیری نوع اول

- پرهیز از سیگار کشیدن و تماس با هرگونه دود سیگار و سایر مواد دخانی نظیر قلیان، پیپ، ... به ویژه در دوران بارداری و سنین خردسالی، عدم استفاده از هرگونه دخانیات در محیط‌های شغلی و فضای سر بسته
- پرهیز از قرار گرفتن در معرض آلودگی هوا در فضاهای باز و بسته
- پرهیز از خانه‌های مرطوب و کاهش هر نوع آلاینده در محیط‌های مسکونی
- تغذیه انحصاری شیرخواران با شیر مادر تا پایان ۶ ماهگی و ادامه تغذیه با شیر مادر پس از شروع غذای کمکی (در شیرخواران آتوپیک بدون علائم آلرژی غذایی که امکان تغذیه با شیر مادر در آن‌ها وجود ندارد، تغذیه با شیر خشک‌های هیپوآلرژن (HA) مفید است).
- کاهش تماس کودکان خردسال مستعد آلرژی و آسم با مواد حساسیت‌زای (آلرژن) استنشاقی مانند هیپره‌های گرد و غبار، سوسک و حیوانات خانگی
- پرهیز از مواد حساسیت‌زا و محرک در محیط‌های شغلی به وسیله خارج کردن آن‌ها از محیط و یا با استفاده از وسایل و روش‌های محافظت‌کننده
- توصیه به کاهش وزن در افراد چاق

- نبود شواهد کافی برای مصرف مکمل‌های حاوی روغن ماهی (نظیر امگا۳) و فرآورده‌های پروبیوتیک در حاملگی به منظور پیشگیری از آسم

پیشگیری نوع دوم

- درمان درماتیت آتوپیک (اگزما حساسیتی) در شیرخواران و کودکان به منظور پیشگیری از بروز آلرژی‌های تنفسی و آسم
 - درمان آلرژی‌های تنفسی فوقانی (آلرژی بینی و چشم: رینوکونژکتیویت و رینوسینوزیت) به منظور کاهش خطر بروز آسم
 - کاهش تماس با مایت (هیره‌ها)، سوسک‌ها و حیوانات خانگی در شیرخوارانی که قبلاً به این مواد حساس شده‌اند، به منظور پیشگیری از شروع بیماری آسم و سایر آلرژی‌ها
 - خارج کردن افراد شاغل از محیط‌های کار آلوده، در صورت بروز علائم حساسیت به آلاینده‌های محیط کار

پیشگیری نوع سوم

- پرهیز از شیر گاو در شیرخواران مبتلا به حساسیت به شیر گاو و حتی الامکان استفاده از شیرهای کم حساسیت‌زای جایگزین با نظر پزشک
 - کاهش تماس یا خارج کردن بیماران مبتلا به آسم، رینیت و اگزما حساس به هیره‌ها، سوسک‌ها و حیوانات خانگی، از محیط‌های آلوده به این عوامل حساسیت‌زا، به منظور کنترل بهتر علائم و پیشگیری از عود بیماری
 - استفاده از دارو درمانی متناسب با شدت آسم در بیمار
 - پرهیز اکید از آسپیرین یا سایر انواع NSAIDs در بیماران حساس به آن‌ها
 - پرهیز از داروهای بتابلوکر (مگر در مواردی که نجات دهنده جان بیمار است)
 - احتیاط در مصرف ACEI
 - درمان بیماری‌های هم‌زمان مانند آلرژی بینی، سینوزیت، ریفلاکس معده جهت پیشگیری و کنترل بهتر آسم

ج) تعیین برنامه درمانی درمان دارویی

داروهای آسم به‌طور کلی به دو دسته اصلی تقسیم می‌گردند:
۱- کنترل کننده یا پیشگیری کننده‌های آسم^۱ :

این گروه داروها به‌طور روزانه و منظم و با هدف درمان دراز مدت مورد استفاده قرار می‌گیرند. سردسته این گروه استروئیدها (استنشاقی یا سیستمیک) هستند. استروئیدها به خاطر خاصیت ضدالتهابی سبب مهار و کاهش علائم التهاب ریوی و نیز کاهش پاسخ‌دهی راه‌های هوایی می‌گردند و در نتیجه با مصرف طولانی مدت سبب کنترل علائم و پیشگیری از حمله و افزایش کیفیت زندگی بیماران می‌شوند. از سایر داروهای این گروه می‌توان به تتوفیلین‌های طولانی اثر، ترکیب بتا‌آگونیست‌های طولانی اثر با استروئیدهای استنشاقی، کرومولین سدیم و داروهای ضد لکوترینی اشاره کرد. (پیوست ۱)
۲- داروهای زود اثر (نجات بخش)^۲:

داروهای زود اثر شامل بتا‌آگونیست‌های زود اثر، آنتی‌کلی‌نرژیک‌های استنشاقی، استروئیدهای سیستمیک و ترکیبات تتوفیلین (آمینوفیلین) می‌باشند. (پیوست ۲)

درمان نگهدارنده آسم (درمان پلکانی)^۳

برای درمان آسم در ابتدا باید براساس شدت بیماری^۴ و توجه به فاکتورهای خطر، درمان را آغاز کرد و سپس طبق سطح کنترل بیماری^۵ ادامه درمان را تنظیم کرد. تعیین برنامه درمانی در اولین ویزیت برحسب آن که بیمار قبلاً تحت درمان دارویی مناسب قرار داشته یا خیر متفاوت است:
الف) چنانچه بیماری برای اولین بار تشخیص داده شده و یا بیمار تحت درمان دارویی مناسب نبوده است باید با توجه به شدت علائم بالینی براساس دستورالعمل زیر درمان انجام گیرد:

در صورتی که علائم بیماری خفیف و متناوب باشد (علائم روزانه ۲ بار یا کمتر در هفته و شب‌ها یک بار یا کمتر در ماه) بیمار نیاز به درمان منظم نگهدارنده نداشته و برحسب نیاز می‌توان از داروهای زود اثر نظیر سالبوتامول استفاده نمود. (پله اول یا step I)

1. Controllers
2. Relievers
3. Stepwise Treatment
4. Asthma Severity
5. Asthma Control

در بیشتر بیماران باید درمان از پله دوم (Step II) آغاز شود. در این مرحله مطابق جدول شماره ۱۰ درمان انتخابی نگهدارنده، استروئید استنشاقی با دوز کم است. در مواردی که شدت علائم بالینی بیمار بیشتر است (علائم بیماری هر روز وجود داشته و یا شبها بیش از یکبار در هفته به دلیل بیماری از خواب بیدار می‌شود) درمان از مرحله سوم و یا بالاتر باید آغاز شود.

نکته مهم: باید توجه داشت که در هر مرحله، چنانچه به دلیل اقدامات تشخیصی یا درمانی اندیکاسیون ارجاع وجود داشته باشد (جدول شماره ۱۴) باید بیمار به سطوح بالاتر ارجاع گردد. (ب) در مورد بیماران شناخته شده قبلی که تحت درمان دارویی مناسب قرار دارند انتخاب درمان، براساس سطح کنترل بیماری است که در مبحث پیگیری و مراقبت بیماران به تفصیل آمده است.

جدول شماره ۹ - درمان نگهدارنده (پلکانی) توصیه شده برای بزرگسالان و کودکان بزرگتر از ۵ سال

مرحله درمان	درمان انتخابی نگهدارنده	درمان جایگزین
پله اول Step I	لازم نیست	----
پله دوم Step II	استروئید استنشاقی با دوز کم	Leukotriene Modifiers کرومولین سدیم**
پله سوم Step III	استروئید استنشاقی با دوز کم به اضافه بتاگونیسست استنشاقی طولانی اثر*	استروئید استنشاقی با دوز متوسط یا استروئید استنشاقی با دوز کم به اضافه Leukotriene Modifiers یا استروئید استنشاقی با دوز کم به اضافه تئوفیلین پیوسته رهش
پله چهارم Step IV	استروئید استنشاقی با دوز متوسط یا زیاد به اضافه بتاگونیسست استنشاقی طولانی اثر* به اضافه یکی از موارد زیر اگر نیاز باشد: - تئوفیلین پیوسته رهش - Leukotriene Modifiers	
پله پنجم Step V	یکی از موارد زیر را به درمان‌های قبلی اضافه کنید: - استروئید خوراکی (کمترین دوز) - درمان با Anti-IgE*	

* تجویز این داروها محدود به سطوح تخصصی و بالاتر می‌باشد.

** این دارو به صورت تک‌دارویی (مونوتراپی) نباید مورد استفاده قرار گیرد.

نکته: علاوه بر درمان‌های کنترل کننده فوق، درمان با بتاگونیسست استنشاقی کوتاه اثر برای کاستن علائم و درمان حمله آسم باید در همه مراحل در دسترس باشد.

جدول شماره ۱۰- دوزاژ تقریبی روزانه استروئیدهای استنشاقی در کودکان و بزرگسالان

دارو	دوز کم (میکروگرم)		دوز متوسط (میکروگرم)		دوز زیاد (میکروگرم)	
	کمتر از ۵ سال	بالای ۵ سال	کمتر از ۵ سال	بالای ۵ سال	کمتر از ۵ سال	بالای ۵ سال
بکلومتازون HFA	۱۰۰	۲۵۰-۱۰۰	۲۰۰	۲۵۰-۵۰۰	*	۱۰۰۰-۵۰۰
فلوتیکازون	۱۷۶	۲۵۰-۱۰۰	۲۰۰-۳۵۲	۲۵۰-۵۰۰	< ۳۵۲	۱۰۰۰-۵۰۰

* مصرف دارو در این سنین مورد تایید نبوده یا دوز مناسب آن تعیین نشده است.

نکات مهم در درمان:

- موثرترین داروی ضدالتهابی برای درمان آسم و نیز موثرترین درمان پیشگیری کننده این بیماری، کورتیکواستروئیدهای استنشاقی هستند.
- درمان دراز مدت استروئیدهای خوراکی فقط در مرحله پنجم درمان آسم (جدول شماره ۹) و نیز به صورت کوتاه مدت در حمله آسم توصیه شده است. با این وجود در این موارد نیز با توجه به خطر عوارض جانبی باید با احتیاط و به طور محدود استفاده گردد. اگر هم در مواردی ناچار به کاربرد استروئید سیستمیک هستیم، شکل خوراکی به خاطر کمتر بودن عوارض جانبی نسبت به شکل‌های تزریقی ارجحیت دارد.
- تئوفیلین جزء داروهای خط اول درمان آسم نبوده و جایگاه آن به عنوان یک داروی مکمل برونکودیلاتور در آسم می‌باشد.
- تئوفیلین در سنین کمتر از ۵ سال توصیه نمی‌شود.
- آنتی‌کلینرژیک‌ها اساساً در درمان آسم حاد و شدید (نه درمان درازمدت) و به شکل استنشاقی کاربرد دارند.
- در سنین کمتر از ۵ سال درمان دارویی پلکانی مطابق جدول شماره ۹ توصیه می‌گردد. با این تفاوت که بتا‌آگونیست‌های طولانی اثر در این سنین توصیه نمی‌شوند.
- در شیرخواران و اوایل سنین کودکی وسیله ترجیحی مورد استفاده، افشانه^۱ یا محفظه مخصوص^۲ همراه ماسک می‌باشد. اگرچه استفاده از محفظه مخصوص در هنگام مصرف افشانه در همه گروه‌های سنی توصیه می‌شود.

1. MDI
2. Spacer

درمان‌های غیردارویی

درمان‌های مکمل: تاکنون شواهد کافی و قانع‌کننده در خصوص موثر بودن روش‌های درمانی نظیر **طب سوزنی، هومیوپاتی، دستگاه‌های یونیزه کننده هوا، طب سنتی (گیاهی) و حجامت** در درمان آسم به دست نیامده است لذا این درمان‌ها نمی‌تواند جایگزین درمان‌های استاندارد بیماری شود و جایگاه این روش‌ها به‌عنوان مکمل درمان‌های معمول نیز مورد تردید است.

تغذیه: شواهد قانع‌کننده‌ای مبنی بر مفید بودن فرآورده‌های حاوی الکترولیت‌ها (نظیر منیزیم) و نیز امگا ۳ (روغن ماهی) آنتی‌اکسیدان‌ها (ویتامین‌های C، E و سلنیوم) و پروبیوتیک‌ها در درمان بیماری آسم وجود ندارد، بنابراین تجویز آن‌ها در تمام بیماران توصیه نمی‌شود، البته شواهدی دال بر مفید بودن مصرف میوه و سبزی تازه در بیماری آسم وجود دارد. در مقابل مصرف فست فودها خطر ابتلا به آسم را به میزان قابل توجهی افزایش می‌دهد.

مطالعات متعدد ارتباط بین افزایش نمایه توده بدنی^۱ و علائم آسم را نشان داده است لذا کاهش وزن در بیماران چاق مبتلا به آسم برای بهبود سلامت عمومی و کنترل آسم توصیه می‌شود.

ورزش: ورزش منظم برای سلامتی بسیار مفید است به‌ویژه در افرادی که مبتلا به آسم هستند. به‌طور کلی به جز در شرایط حاد بیماری، ورزش برای کودکان و بزرگسالان مبتلا به آسم توصیه می‌شود و چنانچه در هنگام ورزش دچار تنگی نفس یا سرفه می‌شوند، ۲۰ دقیقه قبل از ورزش از افشانه سالبوتامول استفاده کنند.

وسایل کمک‌درمانی و تکنیک‌های استنشاقی

با توجه به این‌که یکی از مهمترین علل عدم کنترل بیماری استفاده نادرست از دارو می‌باشد، لذا بهتر است بیمار در هر ویزیت داروهای خود را همراه داشته باشد (به ویژه در ویزیت‌های اولیه) تا اگر لازم باشد نسبت به آموزش و اصلاح روش استفاده هر دارو اقدام شود؛ بنابراین استفاده صحیح از وسایل کمک‌درمانی (محفظه مخصوص، افشانه و ...) بسیار مهم بوده و لازم است پزشک یا مراقب بهداشتی نحوه استفاده صحیح از این وسایل را به‌طور عملی به بیمار آموزش دهد.

محفظه مخصوص

این وسیله برای مصرف درست و دریافت دوز کافی دارو در تمام سنین و نیز در شرایط حمله آسم مفید می‌باشد. این دستگاه همچنین از رشد قارچ در دهان و گلو به هنگام استفاده از استروئیدها جلوگیری می‌کند. این وسیله ارزان قیمت بوده و به سهولت قابل دستیابی است.

استفاده صحیح از محفظه مخصوص به شرح زیر است:

- ۱) افشانه را از طریق برداشتن در پوش آن، تکان دادن و قراردادن آن در وضعیت عمودی به نحوی که به مدخل محفظه مخصوص متصل باشد، آماده کنید.
- ۲) مخزن افشانه را به پایین فشار دهید و یک پاف از دارو را به داخل محفظه وارد کنید. قسمت دهانی محفظه مخصوص را حدود ۱۰ ثانیه داخل دهان نگه دارید و ۵ بار به‌طور عادی دم و بازدم انجام دهید.



۳) برای کودکان بزرگتر از ۵ سال و بزرگسالان توصیه می‌شود قبل از مرحله ۲، با بازدم ریه‌ها را از هوا خالی کنند.

۴) اگر نیاز به بیش از یک پاف دارو است، حداقل ۳۰ ثانیه صبر کنید بعد مراحل ۲ و ۳ را تکرار کنید. به‌خاطر داشته باشید که قبل از پاف بعدی محفظه دارو را تکان دهید.

۵) برای کودکان زیر ۴ سال که مستقیماً نمی‌توانند از محفظه مخصوص استفاده کنند از محفظه مخصوص دارای ماسک استفاده می‌گردد. در این حالت برای استفاده به جای آن که قسمت دهانی داخل دهان بیمار قرار گیرد (لب‌ها دور آن غنچه گردد) ماسک به‌طور محکم روی دهان و بینی کودک قرار می‌گیرد.

افشانه یا MDI^۱

استفاده از MDI با محفظه مخصوص در کلیه سنین ارجح است ولی چنانچه دسترسی به Spacer (محفظه مخصوص) وجود نداشت مانند موارد زیر باید عمل گردد:

(۱) مطمئن شوید که محفظه فلزی درون پوشش پلاستیکی محکم قرار گرفته است.

(۲) درپوش را بردارید و MDI را به خوبی تکان دهید.

(۳) با بازدم عمیق ریه ها را از هوا خالی کنید.



(۴) قسمت دهانی MDI را در فاصله ۳ سانتی متری، جلوی دهان باز قرار دهید.

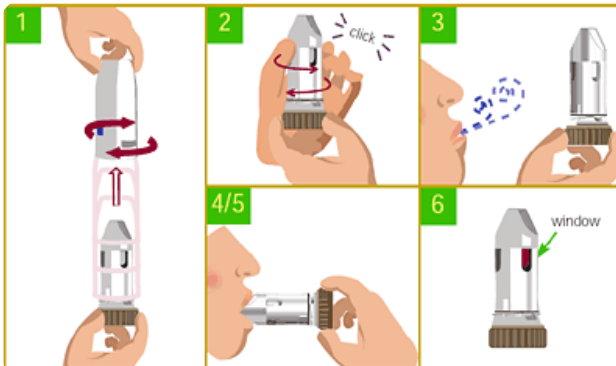
(۵) ضمن آن که شروع به تنفس آرام و عمیق می کنید محفظه فلزی را فشار داده تا دارو آزاد شود و تا حد امکان عمل دم ادامه یابد. سپس ۵ تا ۱۰ ثانیه یا هر چندرکه می توانید نفس را نگه دارید.

(۶) نفس خود را به آرامی خارج سازید.

۷) اگر نیاز به پاف دوم بود، پس از ۳۰ ثانیه مراحل فوق را تکرار کنید. باید توجه داشت باوجود رعایت دقیق نکات استفاده از MDI به تنهایی، میزان دارویی که وارد ریه می‌شود حدود ۱۰٪ دوز تجویز شده است، استفاده MDI با Spacer این میزان را ۲ تا ۴ برابر افزایش می‌دهد. بنابراین بر استفاده از محفظه مخصوص با MDI تاکید می‌گردد.

دستگاه‌های استنشاق پودر خشک (DPI)^۱

این دستگاه‌ها داروهای استنشاقی را به شکل پودر خشک آزاد می‌کنند. هنگام استفاده از DPI، دوز ذرات خارج شده به میزان جریان هوای تنفسی فرد در هنگام دم بستگی دارد. (برخلاف MDI که دوز و قطر متوسط ذرات به توانایی استنشاقی فرد بستگی ندارد بلکه به هماهنگی دست و استنشاق دارو وابسته است). یکی از وسایلی که دارو را به این شکل ارائه می‌دهد توربوهاال^۲ است. برای استفاده از این دستگاه باید مراحل زیر به بیمار آموزش داده شود:



۱) درپوش روی دستگاه را چرخانده و بردارید و توربوهاال را به حالت عمودی رو به بالا نگه دارید.

۲) پیچ زیر دستگاه را تا جایی که می‌شود بپیچانید سپس به محل اولیه برگردانید تا صدای کلیک شنیده شود.

1. Dry Powder Inhaler
2. Turbuhaler

۳) پس از یک بازدم عمیق قسمت دهانی دستگاه را در دهان قرار داده، نفس عمیق کشیده و پنج ثانیه نفس را نگه دارید. اکنون می‌توانید یک بازدم داشته باشید.

۴) درپوش دستگاه را دوباره روی آن قرار دهید.

دستگاه گردافشان (نبولایزر)

هنگامی که بیمار نتواند برای مصرف داروهای ضد آسم که با MDI و Spacer داده می‌شود، همکاری کند. (مثلا در شرایط حمله شدید آسم یا در شیرخواران) معمولا داروهای استنشاقی را توسط دستگاه گردافشان یا نبولایزر به وی می‌رسانند. این دستگاه داروهای استنشاقی مایع را به شکل بخار آئروسول به‌طور موثر و عمیق وارد ریه می‌کند. نبولایزرها حتی با تنفس آهسته هم مقادیر زیاد دارو را برای درمان حملات، در اختیار بیمار قرار می‌دهند.



د) پیگیری، مراقبت و پایش بیماران براساس سطح کنترل بیماری

هدف از درمان آسم، کنترل بیماری است و در پیگیری بیماران، ارزیابی سطح کنترل آسم برای تغییر برنامه درمانی (افزایش یا کاهش پلکانی مقدار مصرف داروها) ضروری است. بدین منظور کلیه بیماران باید یک ماه پس از شروع درمان مجدداً توسط پزشک ویزیت شده و سطح کنترل بیماری توسط پزشک تعیین گردد و در خصوص ادامه روند درمان براساس سطح کنترل بیماری (کنترل کامل، نسبی یا کنترل نشده) و وجود عوامل خطر همراه (مطابق جدول شماره ۱۱) تصمیم‌گیری شود. همچنین در بیماران شناخته شده قبلی که تحت درمان دارویی می‌باشند نیز در خصوص ادامه درمان بر همین اساس

تصمیم‌گیری می‌شود. بنابراین در کلیه بیماران ادامه روند درمان به شرح زیر است:

الف) چنانچه آسم کنترل نشده باشد علاوه بر توصیه به استفاده از داروها و وسایل کمک‌درمانی و کنترل عوامل خطر باید افزایش پلکانی مقدار مصرف داروها نیز صورت گیرد و جهت درمان ممکن است داروهای دیگر نظیر بتا‌آگونیست‌های استنشاقی طولانی اثر مورد نیاز باشد که در این موارد لازم است بیمار به سطوح بالاتر ارجاع شود.

ب) اگر آسم بیمار تا حدی کنترل شده باشد (کنترل نسبی) ضمن توصیه به استفاده از داروها و وسایل کمک‌درمانی و کنترل عوامل خطر، با توجه به در دسترس بودن امکانات درمانی و هزینه درمان می‌توان افزایش پلکانی درمان را انجام داد و برای درمان از استروئید استنشاقی با دوز متوسط استفاده نمود و یا درمان را براساس مرحله قبل ادامه داد. در هر صورت باید بیمار یک ماه بعد مجدداً توسط پزشک ویزیت گردد.

ج) اگر بیماری به‌طور کامل کنترل شده باشد درمان را مطابق گذشته ادامه داده و بیمار باید دو ماه بعد مجدداً توسط پزشک ویزیت گردد.

اسپیرومتری علاوه بر شروع درمان هر ۳ تا ۶ ماه یک بار به صورت دوره‌ای اندازه‌گیری می‌شود. فاکتورهای خطر باید در موقع تشخیص و سپس به‌طور دوره‌ای ارزیابی گردد، به ویژه اگر بیمار سابقه حمله آسم داشته باشد. در صورت وجود هر یک از فاکتورهای خطر (جدول ۱۱) ریسک حملات حتی در وضعیت کنترل کامل افزایش می‌یابد و باید افزایش مرحله درمانی را مد نظر داشت. بدیهی است که باید به بیمار توصیه گردد در صورت عدم کنترل بیماری یا بدتر شدن علائم زودتر از زمان تعیین شده مراجعه نماید.

جدول شماره ۱۱ - ارزیابی وضعیت کنترل آسم و عوامل خطر

سطوح کنترل		الف. کنترل علائم آسم
کنترل نشده ۳-۴ مورد	کنترل نسبی ۱-۲ مورد	کنترل کامل هیچ کدام از این موارد
<p>آیا بیمار در ۴ هفته گذشته:</p> <p>*علائم روزانه بیشتر از ۲ بار در هفته داشته است؟ <input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر</p> <p>*آیا به خاطر آسم شبها از خواب بیدار شده است؟ <input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر</p> <p>*نیاز به داروی زوداثر تسکین دهنده بیشتر از ۲ بار در هفته داشته است؟ <input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر</p> <p>*محدودیت فعالیت به خاطر آسم داشته است؟ <input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر</p>		
ب. فاکتورهای خطر برای پیش آگهی بد آسم		
داشته شدن هر یک از این علائم، خطر حملات را حتی در وضعیت کنترل کامل بالا می برد		<p>* FEV1 پایین (به ویژه کمتر از ۶۰ درصد)</p> <p>* مشکلات روانی، اقتصادی و اجتماعی شدید</p> <p>* برخورد یا دود سیگار و عوامل شیمیایی مضر و عوامل شغلی</p> <p>* بیماری های همراه، رینوسینوزیت، چاقی، آلرژی غذایی ثابت شده</p> <p>* حاملگی</p> <p>* سابقه بستری در ICU یا انتوباسیون</p> <p>* سابقه یک بار یا بیشتر حمله شدید در ۱۲ ماه گذشته</p>

طبق تعریف با بروز حمله آسم، بیماری در آن هفته در وضعیت کنترل نشده قرار می گیرد و ممکن است نیاز به درمان نگهدارنده باشد، لذا در صورتی که حملات نیازمند به درمان با استروئید خوراکی دو بار یا بیشتر در سال رخ دهد بیمار در وضعیت کنترل نسبی یا کنترل نشده بوده و نیازمند به درمان متناسب با آن می باشد.

پس از آن که کنترل کامل بیماری حاصل شد و برای حداقل ۳ ماه متوالی پایدار ماند، کاهش پلکانی^۱ برای رسیدن به حداقل داروی مصرفی باید انجام گیرد. هدف از درمان کنترل کامل بیماری با حداقل دوز دارویی است. در مورد کاهش مراحل درمان باید توجه داشت اگر کنترل با دوز متوسط به بالای استروئید استنشاقی صورت گرفته باشد هر ۳ ماه یک بار ۲۵ تا ۵۰ درصد از دوز دارو کاسته می شود. ولی اگر کنترل با دوز کم حاصل شده، در بیشتر بیماران می توان دوز دارو را به یک بار در روز تغییر داد. در مواردی که بیمار تحت درمان با بتا آگونیست استنشاقی طولانی اثر می باشد (پله سوم و بالاتر) و کنترل کامل بیماری حداقل به مدت ۳ ماه تداوم یافته است، جهت کاهش پلکانی درمان باید بیمار به سطوح بالاتر ارجاع گردد.

1. Step Down

داروهای کنترل‌کننده را زمانی می‌توان قطع کرد که بیمار با دوز کم هیچ عودی در علائم در مدت یک سال نداشته باشد.

نکته مهم: در هر مرحله از درمان که اندیکاسیون ارجاع وجود داشته باشد (جدول شماره ۱۵) باید بیمار به سطوح بالاتر ارجاع گردد.

پایش بیماری^۱

برای پایش بیماری آسم علاوه بر استفاده از معیارهای ذکر شده در جدول شماره ۱۱ می‌توان از پرسش‌نامه‌های اختصاصی، پیک فلومتر یا اسپرومتر استفاده کرد.

پرسش‌نامه^۲

از پرسش‌نامه‌های اختصاصی سنجش کنترل بیماری آسم می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- Asthma Control Test (ACT)
- Childhood Asthma Control Test (C-ACT)
- Asthma Control Questionnaire (ACQ)
- Asthma Control Scoring System
- Asthma Therapy Assessment Questionnaire (ATAQ)

یکی از معروفترین پرسشنامه‌های مورد استفاده در این زمینه پرسشنامه ACT است که برای افراد ۱۲ سال و بالاتر مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ همچنین از پرسش‌نامه C-ACT برای کودکان ۴-۱۱ سال می‌توان استفاده کرد. براساس این پرسش‌نامه‌ها اگر مجموع نمرات (Scores) بیمار از سوالات پرسشنامه >20 باشد بیمار در وضعیت کنترل کامل قرار داشته و در صورتی که نمره نهایی ۱۹-۱۶ باشد، کنترل نسبی و چنانچه نمره <15 به دست آید بیماری کنترل نشده محسوب می‌گردد. متن این پرسشنامه در پیوست شماره ۳ آورده شده است.

نفس سنج (پیک فلومتر)

یکی از ابزارهای مهمی که در پایش بیماران مبتلا به آسم به کار می‌رود دستگاه نفس سنج (پیک فلومتر) است. این وسیله حداکثر میزان جریان هوایی را که با قدرت می‌توان

-
1. Monitoring
 2. Questionnaire

از ریه‌ها خارج ساخت اندازه می‌گیرد. (PEF) پیک فلومتر یا نفس سنج برای تشخیص بیماری، تعیین شدت بیماری، پایش بیماران قبل و بعد از درمان و به خصوص پیش بینی وقوع حملات آسم کاربرد دارد.



به علت آن‌که از دو تا سه روز قبل از بروز حمله آسم، نفس سنج افزایش نوسان PEF (بیش از ۲۰ درصد) بین صبح و عصر را نشان می‌دهد و نیز در ابتدای حمله آسم، حداکثر جریان بازدمی هوا کاهش می‌یابد، نفس سنج می‌تواند به تشخیص حمله آسم در مراحل ابتدایی کمک کند. کودکان بالای ۴ سال می‌توانند به شکل مطمئن از نفس سنج استفاده کنند.

طریقه استفاده از نفس سنج به شرح زیر است:

- ۱) نشانگر را در پایین‌ترین درجه قرار دهید و مطمئن شوید که انگشتان روی شماره‌های درجه‌بندی قرار نگرفته است.
- ۲) تا سرحد امکان یک دم عمیق انجام دهید.
- ۳) قطعه دهانی نفس سنج را داخل دهان گذاشته و لب‌ها را اطراف آن غنچه کنید.
- ۴) با حداکثر سرعت و شدت ممکن، درون نفس سنج فوت کنید.
- ۵) حداکثر میزان جریان خروجی هوا (PEF) را روی صفحه مدرج بخوانید و مراحل ۱-۴ را دوبار دیگر تکرار کنید.
- ۶) بالاترین PEF را روی کارت ثبت روزانه یادداشت کنید.

تفسیر اندازه گیری PEF

مقادیر قابل انتظار (نرمال) PEF براساس سن و جنس و قد در افراد سالم محاسبه شده‌اند. البته در بعضی از بیماران مقادیر PEF با مقادیر استاندارد فوق ممکن است

1. Peak Expiratory Flow

مطابقت نداشته باشد. لذا توصیه می‌شود که بهترین مقادیر نرمال PEF برای هر شخص در حالتی که بیماری وی کنترل است اندازه‌گیری و ملاک قرار گیرد.^۱ برای تعیین میزان طبیعی هر فرد باید هر روز صبح و عصر برای چند هفته این روش را انجام داد تا بیشترین مقدار مورد انتظار برای وی تعیین گردد. حالا فرد می‌تواند اندازه‌گیری بعدی خود را با این عدد مقایسه کند. (در مواردی که فرد به هر دلیل قادر به انجام روش فوق نباشد نظیر افراد مسن، می‌توان برای تعیین میزان طبیعی هر فرد از جداول پیوست شماره ۴ و ۵ استفاده نمود). در مواقعی که بیشترین مقدار PEF شخص کمتر از ۸۰٪ موردانتظار بوده و نیز نوسانات روزانه PEF بیشتر از ۲۰٪ است افزایش مصرف داروهای کنترل کننده و ادامه پایش روزانه توصیه می‌شود.

اسپیرومتر

یکی دیگر از روش‌های مورد استفاده در پایش بیماران مبتلا به آسم اسپرومتری است. چنانچه در اسپرومتری بیمار FEV₁ کمتر از میزان مورد انتظار مطابق جدول شماره ۴ بوده و بیمار علامت‌دار باشد، بیماری وی کنترل نبوده و تغییر درمانی مناسب باید صورت گیرد. بهتر است در مواقع تغییر پله‌های درمانی، اسپرومتری تکرار گردد. در صورت نبود امکانات لازم، انجام اسپرومتری حداقل یک بار در سال ضروری است.

دستورالعمل مکتوب درمان آسم^۲

با توجه به اینکه علائم بیماری آسم متنوع و متغیر می‌باشد، به منظور آگاهی بیماران و آمادگی برای مواجهه با شرایط متفاوت بیماری (به‌ویژه حمله آسم) همه بیماران باید یک دستورالعمل مکتوب براساس علائم و نیز PEF داشته باشند. این دستورالعمل توسط پزشک تهیه و به بیمار داده می‌شود. (راهنمای شماره ۱)

هر دستورالعمل باید شامل موارد زیر باشد:

(۱) شناسایی علت‌ها و عوامل تشدید بیماری

(۲) نحوه تغییر یا افزایش مصرف دارو

(۳) نحوه ارزیابی شدت حمله آسم

(۴) نحوه دستیابی به درمان‌های تخصصی‌تر (آدرس، تلفن پزشک معالج، اورژانس، مراکز درمانی و..)

1. Personal Best

2. Action Plan

راهنمای شماره ۱ - نمونه‌ی دستورالعمل مکتوب درمان آسم

نام و نام خانوادگی:

تاریخ:

نام پزشک معالج:

شماره تلفن پزشک معالج:

داروهای کنترل کننده بیماری شما که باید به‌طور منظم استفاده شوند:

هر روز دارو/ داروهای را به میزان مصرف کنید.

داروی زود اثر شما که باید بر حسب نیاز (هنگام سرفه و تنگی نفس - ورزش) مصرف شود:

(۱) داروی به میزان استفاده گردد.

(۲) ۲۰ دقیقه قبل از ورزش به میزان از داروی مصرف کنید.

چه موقع باید مقدار داروی خود را افزایش دهید.

ابتدا باید سطح کنترل آسم خود را از طریق پاسخ به سوالات زیر ارزیابی کنید:

در هفته گذشته:

- (۱) آیا علائم آسم شما در روز بیش از ۲ بار بوده است؟ بلی خیر
- (۲) آیا کار یا فعالیت‌های ورزشی شما محدود شده است؟ بلی خیر
- (۳) آیا به دلیل علائم این بیماری از خواب بیدار شده‌اید؟ بلی خیر
- (۴) آیا نیاز به داروی زود اثر بیشتر از ۲ بار در هفته شده است؟ بلی خیر
- (۵) اگر میزان حداکثر هوای بازدمی (PEF) خود را اندازه‌گیری می‌کنید، آیا میزان آن کمتر از شده است؟ بلی خیر

پاسخ مثبت به ۳ سوال یا بیشتر از سوالات فوق، نشانگر وضعیت "کنترل نشده" آسم شما است و باید مقدار داروی خود را افزایش دهید.

چطور باید مقدار دارو را افزایش داد؟ (افزایش باید با هماهنگی پزشک معالج صورت گیرد).

مقدار دارو را به صورت زیر افزایش دهید و میزان بهبودی را هر روز ارزیابی کنید.

این تغییر درمان را برای روز ادامه دهید.

چه موقع و چطور می‌توانید با پزشک/درمانگاه تماس بگیرید؟

اگر به مدت روز بهبودی حاصل نشد از طریق تلفن‌های زیر تماس بگیرید:

چگونه حمله شدید آسم را باید کنترل کرد؟

اگر دچار تنگی نفس شدید شده و فقط قادر به صحبت با عبارات کوتاه می‌باشید، اگر حمله آسم شما به حدی شدید است که وحشت‌زده شده‌اید، اگر فاصله دفعات نیاز شما به داروی زود اثر کمتر از هر ۴ ساعت یک بار گردد و بهبودی نیز حاصل نشود،

باید:

(۱) ۲ تا ۴ پاف از داروی زوداثر دریافت کنید.

(۲) میلی گرم از قرص پردنیزولون خوراکی بخورید.

و

سریعا به مرکز درمانی زیر مراجعه کنید و تا رسیدن به این مرکز داروی زود اثر را هر ۲۰ دقیقه ادامه دهید.

نشانی: تلفن:

حمله آسم

حمله آسم با بروز یا تشدید سرفه، تنگی نفس، خس خس سینه، احساس فشار در قفسه سینه و یا مجموعه‌ای از این علائم مشخص می‌گردد. بیشترین علل بیماری‌زایی و مرگ و میر در حملات آسم، ناشی از عدم شناسایی عوامل خطرزا و پرهیز از آنها، عدم تخمین صحیح شدت حملات، توجه ناکافی برای یافتن روش درمانی مناسب در موارد اورژانس و درمان ناقص می‌باشد. پیشگیری از حملات آسم بسیار مهم بوده و لازمه آن شناختن بیماران در معرض خطر است.

افراد در معرض خطر عبارتند از:

- (۱) بیماری که سابقه حمله آسم مرگ‌بار^۱ که نیاز به لوله‌گذاری و یا تهویه مکانیکی داشته باشد. این امر احتمال نیاز به لوله‌گذاری مجدد را در حمله‌های بعدی بسیار بالا می‌برد.
- (۲) بیماری که سابقه بستری در بیمارستان یا بخش اورژانس در طی سال گذشته به دلیل آسم داشته باشد.
- (۳) بیماری که در حال مصرف استروئید خوراکی بوده و یا اخیراً مصرف آن را متوقف کرده است.
- (۴) بیماری که اخیراً استروئید استنشاقی را قطع کرده است.
- (۵) بیماری که به‌طور مکرر وابسته به مصرف بتا‌آگونیست استنشاقی زود اثر می‌باشد. به‌خصوص کسانی که مصرف این دارو در آنها بیش از یک افشانه سالبوتامول در ماه است.
- (۶) بیماران مبتلا به چاقی
- (۷) بیماری که سابقه بیماری روانی یا مشکلات خانوادگی و اقتصادی-اجتماعی و یا استفاده از آرام‌بخش‌ها را داشته باشد.
- (۸) سابقه عدم همکاری در اجرای توصیه‌های درمانی^۲ وجود داشته باشد.
- (۹) بیمارانی که سابقه اعتیاد به مواد مخدر و الکل دارند.

ارزیابی شدت حملات آسم

وقتی بیماری با سابقه آسم و علائم حمله مراجعه می‌کند، در اکثر موارد علت تشدید علائم بیمار حمله آسم است اما باید به فکر سایر تشخیص‌های افتراقی نظیر آمبولی ریه و مشکلات قلبی به‌ویژه در بزرگسالان، عفونت‌های ریوی و یا عوارض ناشی از آسم از

1. Asthma Near Fatal or Fatal
2. Low Compliance

قبیل پنوموتوراکس نیز بود. پس از رد کردن سایر تشخیص‌های افتراقی باید برای درمان حمله آسم، ابتدا شدت بیماری را براساس یافته‌های کلینیکی و پاراکلینیکی مطابق جدول شماره ۱۲ تعیین کرد. شدت حملات آسم با ارزیابی سریع شرح حال، علائم بالینی و به‌ویژه اندازه‌گیری PEF تخمین زده می‌شود و بر این اساس بیماران در چهار مرحله قرار می‌گیرند. تشخیص درست شدت بیماری بسیار مهم است و باید توجه داشت وجود حتی یکی از علائم در هر مرحله، بیمار را در مرحله مربوط (خفیف، متوسط، شدید و نزدیک به نارسایی تنفسی) قرار می‌دهد.

جدول شماره ۱۲ - معیارهای شدت حمله آسم

علائم	خفیف	متوسط	شدید	نزدیک به نارسایی تنفسی
تنگی نفس	بروز علائم هنگام فعالیت	بروز علائم هنگام تکلم اشکال در تغذیه شیرخواران	بروز علائم در استراحت توقف در تغذیه شیرخواران	
تکلم	قادر به بیان جمله کامل می‌باشد	جمله منقطع می‌گوید	در حد کلمه می‌تواند صحبت کند	
وضعیت بیمار	می‌تواند دراز بکشد	ترجیح می‌دهد بنشیند	ترجیح می‌دهد در حالت نشسته به جلو خم شود	
هوشیاری	کامل (ممکن است کمی بیقرار باشد)	هوشیار و بیقرار	هوشیار و بیقرار	خواب آلود
تعداد تنفس	افزایش یافته	افزایش یافته	* >30	
استفاده از عضلات فرعی	خیر	\pm	+	حرکات پارادوکس سینه و شکم
تعداد نبض	<100	۱۰۰-۱۲۰	* >120	برادی کارد
پالس پارادوکس	ندارد	$\pm <25$	$+ >25$	به دلیل ضعف عضلات تنفسی ممکن است نباشد
PEF	$>80\%$	۵۰-۸۰٪	$<50\%$	
SaO _۲ در هوای اتاق	$>95\%$	۹۵-۹۱٪	$\leq 90\%$	

*در کودکان کمتر از ۵ سال باید این معیارها با توجه به سن ارزیابی گردد:

تعداد تنفس:

کمتر از ۲ ماه

بیشتر از ۶۰ در دقیقه

۲ تا ۱۲ ماه

بیشتر از ۵۰ در دقیقه

۱ تا ۵ سال

بیشتر از ۴۰ در دقیقه

ضربان قلب:

کودکان ۰ تا ۳ سال

بیشتر از ۲۰۰ در دقیقه

کودکان ۴ تا ۵ سال

بیشتر از ۱۸۰ در دقیقه

درمان حمله آسم

پس از ارزیابی اولیه شدت حمله آسم و تعیین شدت بیماری توسط پزشک، درمان حمله آسم مطابق الگوریتم شماره ۲ صورت می‌گیرد. همان طور که در این الگوریتم ملاحظه می‌گردد در حملات آسم، تجویز مکرر بتاآگونیست استنشاقی زود اثر (۲ تا ۴ پاف هر ۲۰ دقیقه در ساعت اول) بهترین درمان است. پس از ساعت اول مجدداً علائم بیمار و پاسخ به درمان ارزیابی می‌گردد. اگر پس از تجویز بتاآگونیست، پاسخ مناسب و یا نزدیک به آن (یعنی بهبودی نسبی علائم و $PEF > 80\%$) حاصل شود و این پاسخ برای حداقل ۳ تا ۴ ساعت پایدار بماند، احتیاج به داروی دیگری وجود ندارد. البته داروی بتاآگونیست را می‌توان تا ۴۸ ساعت هر ۴ ساعت برحسب لزوم ادامه داد. تجویز برونکودیلاتور به طریقه MDI با Spacer معادل تجویز از طریق نبولایزر بوده و سبب بهبود عملکرد ریوی می‌گردد.

در صورتی که پاسخ مناسبی به بتاآگونیست استنشاقی زود اثر مشاهده نشد یا بهبود علائم ادامه نیافت (یعنی PEF کمتر از 80% پس از یک ساعت اول درمان) علاوه بر بتاآگونیست استنشاقی، استفاده از استروئیدخوراکی پردنیزولون به میزان 1 mg/kg/day (حداکثر ۶۰ میلی گرم روزانه برای بزرگسالان و ۴۰ میلی گرم برای کودکان) برای ۳ تا ۵ روز توصیه می‌گردد. مجدداً پس از ۱ تا ۳ ساعت بیمار مورد ارزیابی قرار گرفته و برحسب پاسخ درمانی (ضعیف، ناکامل، مطلوب) توصیه به بستری یا ترخیص بیمار با دستورات دارویی لازم مطابق الگوریتم درمان حمله آسم پس از ارزیابی اولیه و تعیین شدت بیماری می‌شود. بهبودی کامل از حملات اغلب تدریجی است و احتیاج به چندین روز مراقبت دارد.

به دنبال یک حمله آسم درمان نگهدارنده معمولاً با همان دوز دارویی قبل از شروع حمله ادامه می‌یابد مگر آن که پس از حمله به تدریج با کاهش سطح کنترل بیماری مواجه باشیم که در این موارد افزایش مرحله درمان اندیکاسیون دارد. لذا پس از حمله، بیمار باید ۲ هفته بعد مجدداً توسط پزشک ویزیت و ارزیابی سطح کنترل بیماری صورت گیرد و درمان بر اساس سطح کنترل ادامه یابد.

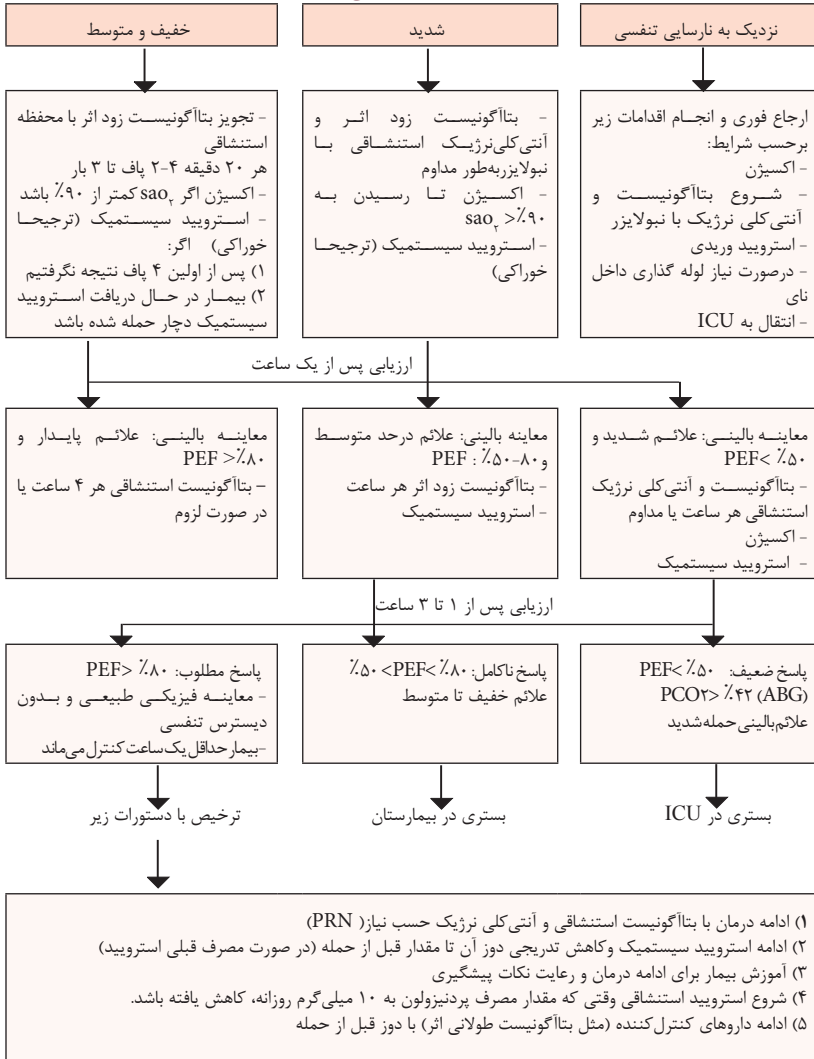
باید توجه داشت طی ارزیابی اولیه و دیگر مراحل درمانی حمله آسم به اندیکاسیون‌های ارجاع فوری (جدول شماره ۱۳) توجه لازم صورت گیرد و در هر مرحله در صورت وجود اندیکاسیون ارجاع، لازم است بیمار بلافاصله به سطح بالاتر ارجاع گردد. در این شرایط توصیه می‌گردد تا رسیدن بیمار به مرکز درمانی مجهزتر، علاوه بر شروع درمان با استروئید، به بیمار هر ۲۰ دقیقه ۴-۲ پاف سالبوتامول با محفظه مخصوص در ساعت اول داده شود.

1. Step Up

جدول شماره ۱۳ - اندیکاسیون‌های ارجاع فوری در حمله آسم

- ۱) بیماری که سابقه حمله آسم مرگ‌بار که نیاز به لوله گذاری^۱ و یا تهویه مکانیکی داشته باشد. این امر احتمال نیاز به لوله گذاری مجدد را در حمله‌های بعدی بسیار بالا می‌برد.
- ۲) شدت حمله در وضعیت نزدیک به نارسایی تنفسی باشد.
- ۳) شیرخواران و کودکان خردسال در حملات آسم در معرض خطر بیشتری هستند. در موارد شدید پس از شروع درمان اولیه، باید بدون تاخیر کودک را به بیمارستان اعزام کرد.
- ۴) حمله آسم از نوع شدید و مقاوم به درمان باشد، یعنی پس از درمان اولیه با بتاآگونیست، همچنان علائم شدید بوده و PEF کمتر از ۵۰ درصد باقی بماند.
- ۵) پاسخ فوری به برونکودیلاتور نداشته و/یا زودتر از ۳ ساعت علائم عود کند.
- ۶) پس از ۲ تا ۶ ساعت از شروع استروئید بهبودی حاصل نشود.
- ۷) حال عمومی بیمار علی‌رغم درمان کافی رو به بدتر شدن باشد.
- ۸) بروز حمله شدید آسم در بارداری

الگوریتم شماره ۲ - الگوریتم درمان حمله آسم پس از ارزیابی اولیه و تعیین شدت بیماری



نکات مهم در حمله آسم:

- (۱) درحملات آسم، به ندرت نیاز به مصرف آنتی‌بیوتیک می‌باشد؛ مگر آن‌که علت خاصی وجود داشته باشد.
- (۲) یک علامت مهم برای پیش بینی احتمال بروز سریع نارسایی تنفسی در شیرخواران، اختلال در شیرخوردن به دلیل تنگی نفس است.
- (۳) در حمله آسم شدید، به دلیل احتمال عدم همکاری شیرخواران و کودکان خردسال درمان با نیولایزر برتری دارد.
- (۴) انجام رادیوگرافی قفسه سینه در هر حمله ضرورت ندارد و در موارد مشکوک به عوارض آسم، عفونت ریه و یا نیاز به بستری در بخش یا ICU انجام می‌شود.
- (۵) تجویز زیر جلدی آدرنالین جایگاهی در درمان جدید آسم ندارد به جز موارد استثنای زیر:
 - موارد نارسایی تنفسی شدید نزدیک به ایست تنفسی یا قلبی
 - ایست قلبی - تنفسی
 - شیرخواران بسیار کوچک که به درمان‌های استنشاقی پاسخ نداده و در معرض نارسایی تنفسی هستند.

کنترل آسم در شرایط خاص

آسم و ورزش

- وقتی بیماری آسم تحت کنترل باشد، نباید بیمار را از انجام ورزش منع کرد بلکه باید به ورزش نیز تشویق نمود. بیمار دچار آسم قادر به انجام همه نوع ورزش است اما ورزش‌هایی چون پیاده‌روی و دوچرخه سواری ارجح هستند. ورزش در هوای سرد و خشک مثل اسکی باید با رعایت شرایط خاصی و با احتیاط انجام شود. البته باید توجه داشت که فعالیت بدنی و ورزش در بعضی از افراد می‌تواند باعث شروع حمله آسم شود. بنابراین باید نکات زیر درمورد این افراد رعایت گردد:
- فرد دچار آسم در صورتی که هنگام ورزش دچار علائم گردد باید نیم ساعت قبل از ورزش، داروی پیشگیری‌کننده نظیر سالبوتامول را دریافت نماید.
 - هوای سرد و خشک و آلوده یک عامل قوی در شروع حمله آسم است. قبل از شروع ورزش بیماران باید چند دقیقه بدن خود را با نرمش گرم کنند. این نرمش سبب کم نمودن تغییرات سریع حرارتی در ریه می‌گردد.
 - علی‌رغم آن‌که شنا ورزش مناسبی برای افراد مبتلا به آسم می‌باشد ولی کلر موجود در آب و فضای استخر (به‌ویژه استخرهای سرپوشیده) می‌تواند موجب تشدید علائم آسم گردد.

آسم و حاملگی

- سیر طبیعی آسم در حاملگی به خاطر تغییرات فیزیولوژیکی که رخ می‌دهد در افراد مختلف کاملاً متفاوت است آسم کنترل نشده ممکن است سبب عوارض زیادی برای مادر و جنین گردد. بنابراین رعایت نکات زیر در این بیماران حائز اهمیت است:
- بیماران مبتلا به آسم در صورت باردار شدن و یا بروز موارد جدید آسم در طی بارداری پس از تشخیص باید ارجاع گردند. (جدول شماره ۱۴)
 - مشاوره مداوم در طی بارداری و پایش مداوم این بیماران ضروری است. به طوری که در صورت بروز هرگونه تغییر در سیر بیماری تغییرات مناسب در درمان آنها انجام گردد.
 - مادر باید از مصرف دخانیات خودداری کرده و در معرض دود سیگار و سایر مواد دخانی، آلرژن‌ها و عوامل محرک نیز قرار نگیرد.
 - عدم درمان آسم بارداری خطرات جدی برای مادر و جنین به دنبال دارد، داروهای توصیه شده در این دستورالعمل برای مادر و جنین عارضه مهمی را سبب نمی‌شوند. پس از زایمان نیز باید مادر به شیردهی تشویق گردد و استفاده از داروهای رایج آسم در بارداری و شیردهی پلامانع است.
 - حمله آسم شدید در بارداری یک وضعیت اورژانس است و بیمار باید ارجاع و در بیمارستان درمان گردد (جدول شماره ۱۴).

آسم و رینیت آلرژیک، سینوزیت و یا پولیپ بینی

بیماری آسم در بسیاری از موارد با رینیت آلرژیک همراه است و درمان رینیت آلرژیک می‌تواند به بهبود آسم کمک کند. همچنین سینوزیت‌های حاد و مزمن می‌تواند سبب بدتر شدن علائم آسم گردد. پولیپ‌های بینی نیز ممکن است با آسم و رینیت (به‌ویژه در بزرگسالان و افراد دچار حساسیت به آسپرین) همراه باشد. توجه ویژه به تشخیص و درمان صحیح این بیماری‌ها در کنترل آسم بسیار کمک کننده است.

آسم و جراحی

علی‌رغم آن‌که شواهدی وجود ندارد که خطر جراحی در افراد مبتلا به آسم نسبت به جمعیت عادی بیشتر باشد، ولی میزان بروز برونکواسپاسم شدید و خطرناک حین جراحی در این بیماران نسبت به جمعیت عادی بیشتر است. بنابراین بهتر است قبل از جراحی‌های غیر اورژانس با توجه به علائم بالینی و تست‌های عملکرد ریوی، آسم بیمار به‌طور کامل کنترل گردد. در جراحی‌های اورژانس خطر تاخیر در انجام جراحی

به منظور دستیابی به کنترل کامل در مقایسه با انجام فوری جراحی باید ارزیابی و مورد قضاوت قرار گیرد. لذا در این موارد ارجاع به سطوح بالاتر توصیه می‌گردد. بیماران که به‌طور طولانی مدت از دوزهای بالای استروئیدهای استنشاقی استفاده کرده‌اند یا در طی ۶ ماه قبل از جراحی بیش از ۲ هفته استروئید خوراکی مصرف نموده‌اند به دلیل خطر کریز (بحران نارسایی) آدرنال لازم است قبل و پس از عمل جراحی^۱ از هیدروکورتیزون استفاده نمایند. البته برای تمام بیماران ادامه درمان نگهدارنده آسم در این دوران ضرورت دارد.

جدول شماره ۱۴ - موارد ارجاع به سطوح بالاتر

- ابهام یا شک در تشخیص
- بروز آسم در سنین کمتر از یک سال و بالای ۶۵ سال
- پاسخ ضعیف یا عدم پاسخ به درمان‌های معمول (به‌ویژه نیاز به بتا‌آگونیست طولانی اثر یا مصرف مکرر استروئیدهای خوراکی)
- در مواردی که تست‌های تشخیصی اضافی مورد نیاز باشد، مثل تست پوستی و ...
- اتوزینوفیلی شدید خون محیطی (مقدار مطلق بیش از ۱۰۰۰)
- کاهش مرحله درمانی در بیماری که بتا‌آگونیست طولانی اثر مصرف می‌کند. (از مرحله ۳ و بالاتر جهت تصمیم‌گیری برای قطع بتا‌آگونیست‌های طولانی اثر)
- اضطراب شدید والدین یا نیاز به اطمینان بخشی، عدم همکاری بیمار و خانواده وی در درمان علی‌رغم آموزش توسط پزشک
- پولیپ بینی
- آسم در بارداری
- آسم همراه با دیابت، بیماری قلبی، گلوکوم، وجود شواهد واسکولیت،
- بیماران مشکوک به آسم شغلی
- حساسیت به داروهای مسکن (NSAIDs)

پیوست شماره ۱ - داروهای کنترل کننده در درمان آسم

نام دارو	دوز معمول	عوارض جانبی	توضیحات
<p>کورتیکواستروئیدها استنشاقی: بکلومتازون فلوتیکازون بودسوناید</p> <p>خوراکی: پردنیزولون</p> <p>تزریقی: متیل پردنیزولون هیدروکورتیزون</p>	<p>استنشاقی: دوز شروع بستگی به شدت و سطح کنترل آسم دارد (جدول ۹ و ۱۰). پس از کنترل بیماری و گذشت سه ماه به تدریج باید به حداقل دوز ممکن کاهش یابد.</p> <p>خوراکی: درحمله حاد، به صورت کوتاه مدت، بزرگسالان ۶۰-۴۰ میلی گرم و کودکان ۱-۲ mg/kg روزانه از پردنیزولون یا معادل آن؛ در مراحل ۴ یا ۵ شدت بیماری و موارد کنترل نشده با داروهای استنشاقی، ۴۰-۵ میلیگرم روزانه از پردنیزولون یا معادل آن به طوری که حداقل دوز موثر انتخاب شود.</p> <p>دو پاف هر ۱۲ ساعت *فرموتول ضمن داشتن اثرات درازمدت، زود اثر نیز بوده و در شرایط اورژانس نیز موثر است.</p>	<p>استنشاقی: در دوزهای بسیار بالا ممکن است نازکی یا خون‌مردگی پوستی و به ندرت سرکوب آدرنال رخ دهد.</p> <p>عوارض موضعی: گرفتگی صدا و کاندیدیازیس دهانی؛ در کودکان ممکن است کاهش گذرای یک سانتی متری قد را در سال اول باعث شوند، اما بر روی قد نهایی وی تاثیر ندارند.</p> <p>غیراستنشاقی: استفاده درازمدت این داروها ممکن است سبب پوکی استخوان، افزایش فشار خون، دیابت، آب مروارید، سرکوب آدرنال، مهار رشد چاقی، نازکی پوست و ضعف عضلانی شود.</p> <p>مصرف مونوتراپی این داروها در درمان آسم، با افزایش خطر تشدید حملات آسم و مرگ و میر آن همراه بوده است و حتما باید با استروئیدهای استنشاقی به کار برده شوند.</p>	<p>*استفاده از محفظه مخصوص با MDI و نیز شستشوی دهان پس از استفاده دارو سبب کاهش عوارض آن به خصوص کاندیدیازیس می‌گردد.</p> <p>*در حمله آسم پردنیزولون خوراکی به مدت ۳ تا ۵ روز برای دستیابی به کنترل سریع بیماری توصیه می‌گردد.</p> <p>*در درمان دراز مدت خوراکی تجویز دارو صبح‌ها یا یک‌روز در میان توصیه می‌شود که عوارض کمتری دارد.</p> <p>*تجویز این داروها محدود به سطوح تخصصی و بالاتر می‌باشد.</p> <p>*این داروها در سنین کمتر از ۴ سال توصیه نمی‌شوند.</p> <p>*وقتی استروئیدهای استنشاقی با دوز کم قادر به کنترل آسم نباشند، این داروها به عنوان مکمل به کار می‌روند.</p>
<p>بتا۲گونیست‌های استنشاقی طولانی اثر: سالمترول فرموتول</p>			

توضیحات	عوارض جانبی	دوز معمول	نام دارو
<p>*اغلب پایش سطح سرمی تیوفیلین مورد نیاز است.</p> <p>*تداخلات دارویی و نیز تاثیر بیماری‌های تب‌دار بر متابولیسم دارو باید مورد توجه واقع شود.</p>	<p>شایع‌ترین عارضه جانبی تهوع و استفراغ است. عوارض جدی‌تر مثل تاکی کاردی و آریتمی و تشنج در غلظت‌های سرمی بالاتر دیده می‌شود.</p>	<p>10 mg/kg/day منقسم در ۱ تا ۲ بار در روز حداکثر ۸۰۰ میلی گرم روزانه</p>	<p>تیوفیلین پیوسته رهش</p>
<p>*تجویز این داروها محدود به سطوح تخصصی و بالاتر می‌باشد.</p> <p>*اگر چه این داروها برای بیماران با آسم پایدار خفیف موثر بوده‌اند، وقتی با استروئیدهای استنشاقی به کار روند فواید بیشتری حاصل می‌شود.</p>	<p>در دوزهای معمول عارضه خاصی دیده نشده است.</p>	<p>بزرگسالان: ۱۰ میلی گرم کودکان: ۵ میلی گرم (۱۴-۶ سال) کودکان خردسال: ۴ میلی گرم (۵-۲ سال)</p>	<p>داروهای ضدلکوترینی (آنتی لکوترین‌ها) مونده لوکاست</p>
<p>*نباید به تنهایی در درمان آسم به کار روند.</p> <p>*۶-۴ هفته طول می‌کشد تا اثرات ماکزیمم آن‌ها حاصل شود.</p>	<p>عوارض جزئی است. ممکن است موقع استنشاق سبب سرفه شوند.</p>	<p>MDI ۴ تا ۲ پاف ۴ بار در روز</p>	<p>کرومogliکات سدیم کرومولین</p>

بیوست شماره ۲- داروهای سریع الاثر (نجات بخش) در درمان آسم

نام دارو	دوز معمول	عوارض جانبی	توضیحات
بتا آگونیست‌های زود اثر (کوتاه اثر) سالبوتامول	برای درمان علامتی در مواقع لزوم و نیز قبل از ورزش: ۲ پاف از MDI با محفظه مخصوص در حملات آسم: ۲ تا ۴ پاف MDI همراه با spacer هر ۲۰ دقیقه تا ۳ بار یا نبولایزر سالبوتامول 0.15mg/kg هر ۲۰ دقیقه تا ۳ بار و سپس ارزیابی علائم در صورت پاسخ به درمان، ادامه به صورت هر ۲ تا ۴ ساعت	عوارض اشکال خوراکی بیشتر از فرم استنشاقی است و شامل: تاکی کاردی، سردرد، ترمور و بیقراری می‌باشد. در دوزهای بسیار بالا هیپرگلیسمی و هیپوکالمی ممکن است رخ دهد.	* داروی انتخابی برونکواسپاسم حاد است. فرم استنشاقی شروع سریعتری دارد و نسبت به اشکال خوراکی موثرتر و کم عارضه‌تر است. *استفاده مکرر و زیاد این دارو (بیشتر از یک افشانه در ماه) نشانگر آسم کنترل نشده است.
آنتی کلی نرژیک‌ها ایپراتروپیوم بروماید	در حملات آسم: ۴ تا ۶ پاف هر ۲۰ دقیقه و پس از بهبودی هر ۶ ساعت یا نبولایزر ۵۰۰ میلی گرم برای بزرگسالان و ۲۵۰ میلی گرم برای کودکان هر ۲۰ دقیقه تا ۳ بار و سپس هر ۲ تا ۴ ساعت	خشکی و احساس طعم نامطبوع در دهان	*سبب تکمیل اثرات بتا آگونیست‌ها می‌گردند. اما شروع اثر کندتری دارند

پیوست شماره ۳ - پرسش نامه کنترل آسم

آزمون کنترل آسم (ACT)

نمره کمتر آسم خود را بدانید

نمونه

۱ تمام اوقات (1) بیشتر اوقات (2) گاهی اوقات (3) اندک زمان (4) هیچگاه (5)

پرسش ۱

این آزمون می تواند به بیمار آسمی ۱۲ سال به بالا کمک کند تا میزان کنترل آسم خود را ارزیابی کند. دور هر مریض به هر پرسش را خط بکشید و عدد را در مریض سمت چپ بنویسید. در پایان تعداد نازل مریض ها را با هم جمع کنید. تقسیم عدد حاصل به شرح ذیل می باشد.

۲ بیش از یک بار در روز (1) یک بار در روز (2) ۳ تا ۴ بار در هفته (3) ۱ تا ۲ بار در هفته (4) هرگز (5)

پرسش ۲

نمونه ۲۵

۳ طی ۴ هفته گذشته چند بار تنگی نفس داشته اید؟ (1) یک بار در روز (2) ۳ تا ۴ بار در هفته (3) ۱ تا ۲ بار در هفته (4) هرگز (5)

پرسش ۳

آسم شما در ۴ هفته گذشته کاملاً تحت کنترل بوده است. شما هیچ علامت یا محدودیت مریض به آسم نداشته اید. ولی نمی توانید اسیری درمانی خود را اقلی کنید در صورت تغییر این وضعیت به پزشک خود مراجعه نمایید.

۴ طی ۴ هفته گذشته چند بار از داروهای استنشاقی بجات بیش وادانه اسیدی اینی سالیوتامول استفاده کرده اید؟ (1) ۳ تا ۴ شب در هفته (2) یک بار در هفته (3) ۱ تا ۲ بار در هفته (4) هرگز (5)

نمونه ۳۴ تا ۴۰

۵ کنترل آسم خود طی ۴ هفته گذشته را چگونه ارزیابی میکنید؟ (1) روزی ۲ تا ۳ بار بیشتر (2) روزی ۲ تا ۳ بار (3) هفته ای ۲ تا ۳ هفته یا کمتر (4) یک بار در هفته (5) هرگز

پرسش ۴

آسم شما در ۴ هفته گذشته تحت کنترل نسبی بوده است. پزشکتان می تواند به شما کمک کند تا به کنترل کامل برسید.

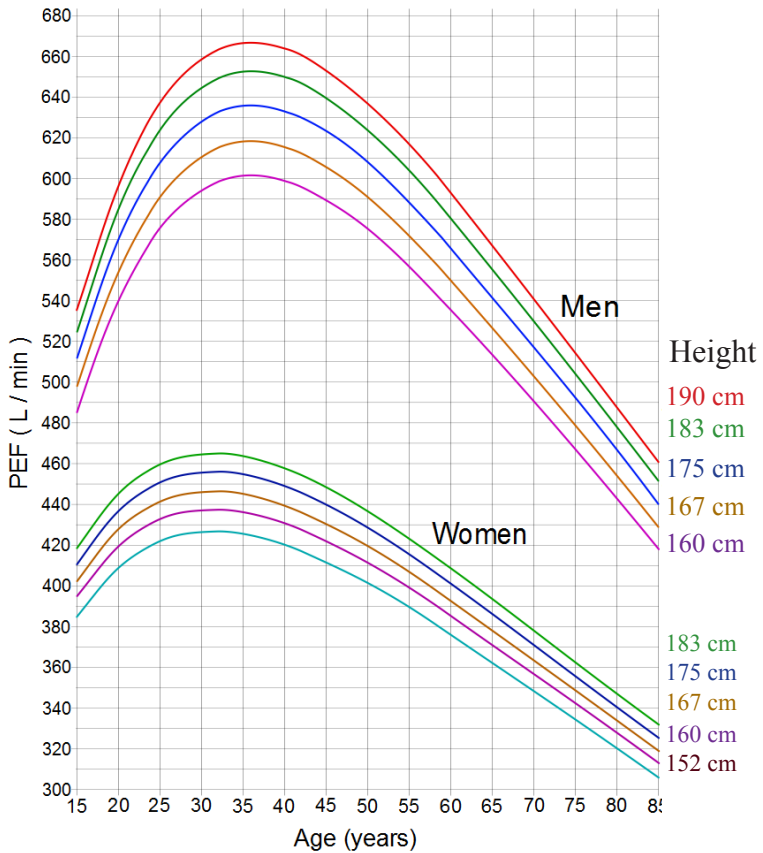
۶ کنترل آسم خود طی ۴ هفته گذشته را چگونه ارزیابی میکنید؟ (1) نالفاصل (2) تحت کنترل (3) خوب (4) تحت کنترل کامل (5) تحت کنترل

پرسش ۵

نمونه کمتر از ۲۰

آسم شما در ۴ هفته گذشته تحت کنترل نبوده است. پزشکتان می تواند برنامه ای عملی برای کمک به بهبود کنترل آسم شما ارائه کند.

پیوست شماره ۴- مقادیر طبیعی پیک فلومتری در بزرگسالان



پیوست شماره ۵- مقادیر طبیعی پیک فلومتری در کودکان و نوجوانان (زیر ۱۵ سال)

Height (m)	Height (ft)	Predicted EU PEF (L/min)	Height (m)	Height (ft)	Predicted EU PEF (L/min)
0.85	2'9"	87	1.30	4'3"	212
0.90	2'11"	95	1.35	4'5"	233
0.95	3'1"	104	1.40	4'7"	254
1.00	3'3"	115	1.45	4'9"	276
1.05	3'5"	127	1.50	4'11"	299
1.10	3'7"	141	1.55	5'1"	323
1.15	3'9"	157	1.60	5'3"	346
1.20	3'11"	174	1.65	5'5"	370
1.25	4'1"	192	1.70	5'7"	393

منابع:

1. Global strategy for asthma management and prevention. Global Initiative for Asthma (GINA). 2015. Available from: <http://www.ginasthma.org>.
2. Asthma, COPD, and Asthma-COPD Overlap Syndrome. 2015. Available from: <http://www.goldcopd.org/asthma-copd-overlap.html>.
3. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2015. Available from: <http://www.goldcopd.org/guidelines-global-strategy-for-diagnosis-management.html>.
4. Sharifi A, Ansarin K. Effect of gastroesophageal reflux disease on disease severity and characteristics of lung functional changes in patients with asthma. *Journal of cardiovascular and thoracic research*. 2014;6(4):223-8.
5. Seyedrezazadeh E, Moghaddam MP, Ansarin K, Vafa MR, Sharma S, Kolahdooz F. Fruit and vegetable intake and risk of wheezing and asthma: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition reviews*. 2014;72(7):411-28.
6. Mahdavian SA, Mohajerani SA, Fakhri M, Ebrahimi M, Bashardoost B, Razavi SJ, et al. Allergic and nonallergic asthma in children: are they distinct phenotypes? *Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology*. 2014;13(5):370-4.

7. Guilbert Tw, et al. Management of Asthma in Infants and Children In: Middleton's allergy: principles and practice. 2: Elsevier Health Sciences; 2014. p. 861-75.
8. Durrani SR, Busse W. Management of Asthma in Adolescents and Adults Middleton's allergy: principles and practice. 2: Elsevier Health Sciences; 2014. p. 902-22.
9. British guideline on the management of asthma .A national clinical guideline. 2014. Available from: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/141/index.html>.
10. Tazesh B, Shaabani A, Fazlollahi MR, Entezari A, Dashti R, Pourpak Z, et al. Prevalence of asthma symptoms and smoking behavior among 20-44 years old adults in Tehran: A telephone survey. 2013.
11. Rezvanfar MA, Kebriaeezadeh A, Moein M, Nikfar S, Gharibnaseri Z, Abdollahi-Asl A. Cost analysis of childhood asthma in Iran: A cost evaluation based on referral center data for asthma and allergies. Journal of research in pharmacy practice. 2013;2(4):162.
12. Ghaempanah Z, Fazlollahi MR, Noorbala AA, Movahedi M, Kazemnejad A, Pourpak Z, et al. Impact of Maternal Mental Health on Pediatric Asthma Control. Tanaffos. 2013;12(4):23.
13. Nicholson PJ, Cullinan P, Burge S. Concise guidance: diagnosis, management and prevention of occupational asthma. Clinical Medicine. 2012;12(2):156-9.
14. Bousquet J, Schünemann H, Samolinski B, Demoly P, Baena-Cagnani C, Bachert C, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA): achievements in 10 years and future needs. Journal of Allergy and Clinical Immunology. 2012;130(5):1049-62.

15. Entezari A, Mehrabi Y, Varesvazirian M, Pourpak Z, Moin M. A systematic review of recent asthma symptom surveys in Iranian children. *Chronic respiratory disease*. 2009;6(2):109-14.
16. Tarlo SM, Balmes J, Balkissoon R, Beach J, Beckett W, Bernstein D, et al. Diagnosis and management of work-related asthma: American College of Chest Physicians Consensus Statement. *CHEST Journal*. 2008;134(3_suppl):1S-41S.
17. Moin M, Aghamohammadi A, Gharavi MH, Ardestani A, Faghhihimehr A, Kouhi A, et al. Risk factors leading to hospital admission in Iranian asthmatic children. *International archives of allergy and immunology*. 2008;145(3):244-8.
18. Bacharier L, Boner A, Carlsen KH, Eigenmann P, Frischer T, Götz M, et al. Diagnosis and treatment of asthma in childhood: a PRAC-TALL consensus report. *Allergy*. 2008;63(1):5-34.
19. Expert Panel Report 3 (EPR3): Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma. National Asthma Education and Prevention Program (NAEPP). 2007. Available from: <http://www.nhlbi.nih.gov/health-pro/guidelines/current/asthma-guidelines/>.
20. Zandieh F, Moin M, Movahedi M. Assessment of quality of life in Iranian asthmatic children, young adults and their caregivers. *Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology*. 2006;5(2):79-83.
21. Tilles SA. Differential diagnosis of adult asthma. *Medical Clinics of North America*. 2006;90(1):61-76.
22. Levy ML, Fletcher M, Price DB, Hausen T, Halbert RJ, Yawn BP. International Primary Care Respiratory Group (IPCRG) Guidelines: diagnosis of respiratory diseases in primary care. *Primary Care Respiratory Journal*. 2006;15(1):20-34.

23. Farid R, Azad FJ, Atri AE, Rahimi MB, Khaledan A, Talaei-Khoei M, et al. Effect of aerobic exercise training on pulmonary function and tolerance of activity in asthmatic patients. *Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology*. 2005;4(3):133-8.
24. Gharagozlou M, Kompani F, Movahedi M. Comparison Between Peak Expiratory Flow Rate and Forced Expiratory Volume in One Second in the Evaluation of Children Suspected to Have Asthma. *Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology*. 2004;3(1):21-4.
25. Jamaati HR, Dokouhaki P, Ahmadzadeh Z, Taheri SA, Bigdeli M, Izadi S, et al. The effects of air pollution on acute respiratory conditions. *Respirology*. 2003;8(2):213-30.
26. Golshan M, Mohammad-Zadeh Z, Khanlar-Pour A, Iran-Pour R. Prevalence of asthma and related symptoms in junior high school children in Isfahan, Iran. *Monaldi archives for chest disease*. 2002;57(1):19-24.

National Asthma Guideline

Prevention, Diagnosis and Management Protocol



Ministry Of Health and Medical Education
Deputy of Health

Department of Noncommunicable Diseases Management
National Committee of Chronic Respiratory diseases

2015

