



# راهنمای بالینی پیشگیری، تشخیص و درمان آسم (در بزرگسالان و کودکان بالای ۵ سال)



GLOBAL  
INITIATIVE  
FOR ASTHMA

راهنمای جیبی برای پزشکان  
نسخه سال ۲۰۲۰



## ویراستاران:

دکتر محمد رضا فضل الهی  
فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر مهران قسمتی زاده  
پزشک عمومی، دبیر کمیته آموزش انجمن پزشکان عمومی ایران  
دکتر بابک قلعه باغی  
فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

## مترجمین

دکتر نرگس اسلامی  
فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
دکتر حسین اسماعیل زاده  
فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز  
دکتر مهدی ترابی زاده  
فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی اهواز  
دکتر عباس دباغ زاده  
فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران  
دکتر فرشته سالاری  
فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ایران  
دکتر مرتضی فلاح پور  
فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ایران  
دکتر بابک قلعه باغی  
فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ایران  
دکتر رسول ملاطفی  
فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل



## فهرست مطالب

۴	راهنمای درمان آسم در همه گیری کووید-۱۹
۵	توصیه های روزآمد GINA برای آسم خفیف
۶	درباره GINA
۷	دانسته های ما در مورد آسم چیست؟
۹	تشخیص آسم
۱۰	معیارهای تشخیص آسم
۱۱	نحوه تأیید تشخیص در بیماران تحت درمان با داروهای کنترل کننده
۱۱	تشخیص آسم در زمینه های دیگر
۱۳	ارزیابی بیمار مبتلا به آسم
۱۵	چگونه می توان کنترل بودن آسم را ارزیابی کرد
۱۶	چگونگی بررسی آسم کنترل نشده
۱۷	مدیریت آسم
۱۷	اصول کلی
۱۷	چرخه مدیریت آسم برای کاهش خطر و کنترل علایم
۱۹	توصیه های GINA برای آسم خفیف
۲۰	شروع درمان آسم
۲۷	درمان پلکانی (گام به گام) برای نیازهای فردی بیماران
۳۲	مرور پاسخ درمانی و تنظیم درمان
۳۴	مهارت استفاده از افشانه ها (داروهای استنشاقی) و پایبندی به آنها
۳۵	درمان عوامل خطر قابل اصلاح
۳۶	راهکارها و مداخلات غیر دارویی
۳۷	درمان در شرایط خاص
۳۸	شعله ور شدن یا حملات آسم
۳۹	دستورالعمل مکتوب نحوه برخورد با حملات آسم
۴۱	اصول درمان حملات آسم در مراقبت های تندرستی پایه یا اورژانس
۴۳	ارزیابی پاسخ به درمان
۴۳	نحوه پیگیری بیماران بعد از حملات آسم
۴۵	چکیده داروهای آسم



## راهنمای درمان آسم در همه گیری کووید-۱۹

به بیماران توصیه کنید که داروهای خود، به ویژه کورتیکواستروئیدهای استنشاقی و کورتیکواستروئیدهای خوراکی (در صورت نیاز) را طبق تجویز پزشک مصرف کنند. در هنگام همه گیری کووید-۱۹ باید مصرف داروهای آسم طبق روال معمول ادامه یابد از جمله داروهای دارای کورتیکواستروئیدهای استنشاقی و درمان های جدید از جمله داروهای بیولوژیک برای آسم شدید. توقف مصرف کورتیکواستروئیدهای استنشاقی اغلب ممکن است منجر به تشدید خطرناک آسم شود.

در تعداد کمی از بیماران با آسم شدید ممکن است نیاز به مصرف طولانی مدت کورتیکواستروئیدهای خوراکی باشد و ترک مصرف ناگهانی آنها خیلی خطرناک است. به بیماران توصیه کنید که پیش از قطع مصرف هر یک از داروهای آسم با شما مشورت کنند.

مطمئن شوید که همه بیماران دستورالعمل مکتوب آسم را داشته باشند. دستورالعمل مکتوب آسم به بیمار می گوید که چگونه تشدید آسم را تشخیص دهد، چگونه داروهای تسکین دهنده و کنترل کننده را افزایش دهد و چه موقع به پزشک مراجعه کند. یک دوره کوتاه مصرف کورتیکواستروئیدهای خوراکی ممکن است در حمله آسم نیاز شود.

به دلیل خطر انتقال عفونت به پرسنل بهداشتی و دیگر بیماران در صورت امکان از تجویز نبولایزر اجتناب کنید.

در هنگام استفاده از نبولایزر ذرات ویروس های تنفسی می توانند تا فاصله یک متر به اطراف پخش شوند. به جای استفاده از نبولایزر بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر در حمله آسم بزرگسالان و کودکان از افشانه های فشاری به همراه محفظه دارای دهانی یا ماسک استفاده کنید.

در بیماران با کووید ۱۹ (تایید شده / یا مشکوک) از انجام اسپرومتری بپرهیزید. اسپرومتری ممکن است سبب انتشار ذرات ویروسی شود و کارکنان و بیماران در معرض خطر عفونت قرار بگیرند. با توجه به احتمال انتقال ویروس انجام اسپرومتری و پیک فلومتری در مراکز پزشکی را به تعویق بیندازید مگر اینکه نیاز فوری باشد که در این صورت توصیه های کنترل عفونت را به دقت رعایت کنید.

در صورت نیاز به دیگر اقداماتی که تولید ذرات معلق در هوا می کنند توصیه های کنترل عفونت را رعایت کنید.

از جمله اکسیژن درمان (با لوله بینی)، تحریک جمع آوری خلط، ونتیلاسیون دستی و لوله گذاری بیمار

توصیه های بهداشتی محلی را رعایت کنید به ویژه در مورد راهکارهای پیشگیری و استفاده از تجهیزات محافظتی شخصی



## توصیه های روزآمد GINA برای آسم خفیف

گزارش راهبردی GINA در سال ۲۰۱۹ بیانگر مهمترین تغییر مدیریت آسم در ۳۰ سال گذشته می باشد. برای ارتقای سلامت بیماران دیگر توصیه به درمان با بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر به تنهایی بدون کورتیکواستروئیدهای استنشاقی نمی شود. شواهد قوی وجود دارد که استفاده از بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر به تنهایی اگرچه علایم آسم را در کوتاه مدت تخفیف می دهد ولی بیماران را در برابر حملات شدید آسم محافظت نمی کند و مصرف منظم یا متناوب آن سبب افزایش خطر حملات آسم می شود.

توصیه کنونی GINA این است که همه بزرگسالان و نوجوانان با علایم آسم باید درمان کنترلی شامل کورتیکواستروئید استنشاقی دریافت کنند. این رویکرد درمانی می تواند یا فقط در هنگام بروز علایم (در آسم خفیف، گام های اول تا دوم GINA) یا بطور مداوم روزانه (گام های دوم تا پنجم GINA) باشد تا خطر حملات شدید آسم کاهش یابد و علایم کنترل شوند.

### چرا GINA توصیه هایش را برای آسم خفیف در سال ۲۰۱۹ تغییر داده است؟

توصیه های سال ۲۰۱۹ نتیجه هم اندیشی های ۱۲ سال اخیر به منظور یافتن شواهد راهکارهای ارتقای درمان آسم خفیف می باشد. اهداف ما عبارت بودند از:

- کاهش خطر حملات شدید آسم و مرگ ناشی از آن در بیماران با آسم خفیف
- پیام رسانی پیوسته درباره اهداف درمان آسم از جمله پیشگیری از حملات در همه شدت های مختلف آسم
- اجتناب از ایجاد الگوی اعتماد بیمار به بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر در ابتدای درمان بیماری

پس از آن دو مطالعه بیشتر درباره کاربرد ترکیب کورتیکواستروئید استنشاقی+فورموتروپول چاپ شده است که تاکید بیشتری بر توصیه های GINA در درمان آسم خفیف می باشد. بعضی از کارآزمایی های بالینی نشان داده اند بیماران که از ترکیب کورتیکواستروئید استنشاقی+فورموتروپول (بر حسب نیاز) در زندگی واقعی استفاده کرده اند، فایده آن در مقایسه با بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر (بر حسب نیاز) یا درمان نگهدارنده با کورتیکواستروئیدهای استنشاقی؛ مستقل از نشانگرهای التهاب ائوزینوفیک اولیه بوده است.



## درباره GINA

حدود ۳۰۰ میلیون نفر در دنیا به آسم مبتلا هستند. آسم یک مشکل بهداشتی فراگیری است که همه گروه های سنی را تحت تاثیر قرار می دهد و شیوع آن در بسیاری از کشورهای در حال توسعه با هزینه های درمانی قابل توجه همراه است و بار بیماری رو به افزایش است. آسم هنوز با کاهش نیروی کار مولد اثر غیرقابل انکاری بر نظام سلامت و جامعه دارد به ویژه اثرات منفی خانوادگی در آسم کودکان. همچنین آسم سبب مرگ های بسیاری در سطح بین المللی می شود از جمله مرگ جوانان.

ارایه دهندگان خدمات آسم با مشکلات متفاوتی مواجه هستند که بنا به بافت محلی، نظام سلامت و دسترسی به منابع فرق می کند.

GINA به منظور افزایش آگاهی درباره آسم در میان پزشکان، مسئولین بهداشت عمومی و جامعه پایه گذاری شده است تا با همکاری های بین المللی، پیشگیری و درمان ارتقاء یابد. این شبکه گزارش های علمی درباره آسم را آماده می کند و به انتشار و کاربرد توصیه ها کمک می کند و سعی در ارتقای همکاری های بین المللی در پژوهش های آسم دارد.

راهکار فراگیر پیشگیری و درمان آسم، رویکرد جامع و یکپارچه به درمان آسم است که می تواند بر اساس شرایط محلی و بر حسب هر بیمار مورد استفاده باشد. این راهنما نه تنها بر پایه شواهد موجود می باشد بلکه با بیانی روشن ابزارهای کاربردی در طبابت بالینی را فراهم می کند. این دستورالعمل هر سال به روزرسانی می شود. در سال ۲۰۱۹ توصیه های جدید مهمی درباره درمان آسم خفیف و شدید ارایه شده است.

یادآوری می شود که این راهنمای جیبی چکیده ای از گزارش سال ۲۰۲۰ GINA برای پزشکان خدمات تندرستی پایه می باشد و شامل همه اطلاعات مورد نیاز درمان آسم نمی باشد. در هنگام ارزیابی و درمان بیماران به پزشکان توصیه می شود که از قضاوت بالینی خودشان استفاده کنند و قوانین و دستورالعمل های محلی و ملی خودشان را در نظر بگیرند. مسئولیت ارایه خدمات تندرستی نامتناسب پزشکان با استناد به این نوشته بر عهده GINA نمی باشد از جمله همه مواردی که مطابق با قوانین و دستورالعمل های محلی و ملی نباشد.



## دانسته های ما در مورد آسم چیست؟

آسم یک بیماری مزمن شایع و بالقوه خطرناکی است که بار زیادی را به بیمار، خانواده و جامعه تحمیل می کند. آسم علایم تنفسی ایجاد می کند، می تواند منجر به محدودیت هایی در میزان فعالیت فرد شود و گاهی اوقات دچار شعله وری یا حمله می شود که فرد را نیازمند مراقبت های فوری می کند و حتی این حملات ممکن است کشنده باشند.

**خوشبختانه آسم بصورت موثری قابل درمان می باشد و اغلب بیماران می توانند آسم خود را کنترل کنند.** فردی که آسم او به خوبی کنترل شده، مشخصات زیر را دارد:

- ✓ علامت دردسرسازی در روز و شب ندارد.
- ✓ به داروهای تسکین دهنده برطرف کننده علایم یا نیاز ندارد یا نیاز بسیار کمی دارد.
- ✓ زندگی پر بار و فعالی از نظر جسمی دارد.
- ✓ عملکرد ریوی نرمال یا نزدیک به نرمال دارد
- ✓ شعله ور شدن شدید (حملات آسم) را ندارد.

**آسم چیست؟** آسم بیماری است که در آن علایمی مانند خس خس، تنگی نفس، سنگینی قفسه سینه و سرفه ایجاد می شود. این علایم در طی زمان شدت و فرکانس متفاوتی دارند و با جریان متغیر هوای بازدمی مرتبط هستند یعنی دشواری در خارج کردن هوای بازدمی بعلت انقباض راههای هوایی (باریک شدن راه هوا)، ضخیم شدن جدار راه هوایی و افزایش ترشحات مخاطی. البته افرادی که آسم ندارند هم ممکن است درجات متفاوتی از تغییر پذیری راههای هوایی را داشته باشند اما این تغییر پذیری در مبتلایان به آسم درمان نشده بیشتر است. انواع مختلفی از آسم وجود دارد (که به آنها فنوتیپ های آسم گفته می شود)، این فنوتیپ ها فرآیند زمینه ای متفاوتی دارند.

**فاکتورهایی که باعث تحریک یا بدتر شدن علایم آسم می شوند** شامل عفونت های ویروسی، آلرژن های محل کار یا زندگی (نظیر مایت موجود در گردوغبار خانه، گرده ها و سوسک)، دود سیگار، ورزش و استرس می باشد. واکنش به این محرک ها زمانی که آسم فرد کنترل نیست محتمل تر می باشد. آسم یا علایم آن ممکن است توسط برخی داروها نیز ایجاد شود مانند بتابلاکرها و در برخی از افراد آسپیرین یا سایر مسکن های خانواده NSAIDs (داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی).

**شعله وری یا حمله آسم** ممکن است حتی در افراد مبتلا به آسم خفیف، کشنده باشد. این حملات به ویژه در آسم کنترل نشده و در افراد پرخطر شایع تر و شدیدتر هستند. همه افراد مبتلا به آسم باید دستورالعمل مکتوب (action plan) را داشته باشند چون حملات آسم حتی در کسانی که درمان آسم را دریافت می کنند نیز رخ می دهد.



**درمان** با داروهای حاوی استروئید استنشاقی به طور چشمگیری فرکانس و شدت علایم آسم را کاهش می دهد و به طور چشمگیری خطر شعله وری و مرگ و میر به دلیل آسم را کم می کند.

**درمان آسم باید با توجه** به موارد زیر برای هر فرد مبتلا به صورت جداگانه ای تنظیم شود:

- ✓ سطح کنترل علایم
- ✓ عوامل خطر شناخته شده در تشدید بیماری برای آن فرد
- ✓ خصوصیات فنوتیپ بیماری
- ✓ ترجیحات شخصی بیمار
- ✓ اثربخشی و ایمنی داروهای موجود و هزینه آنها برای پرداخت کننده یا بیمار

آسم یک بیماری شایع است که افراد از هر سطح اجتماعی را مبتلا می کند. ورزشکاران المپیک، رهبران و چهره های سرشناس و مردم عادی که مبتلا به آسم هستند می توانند زندگی موفق و پرتحرکی را علی رغم ابتلا به آسم داشته باشند.



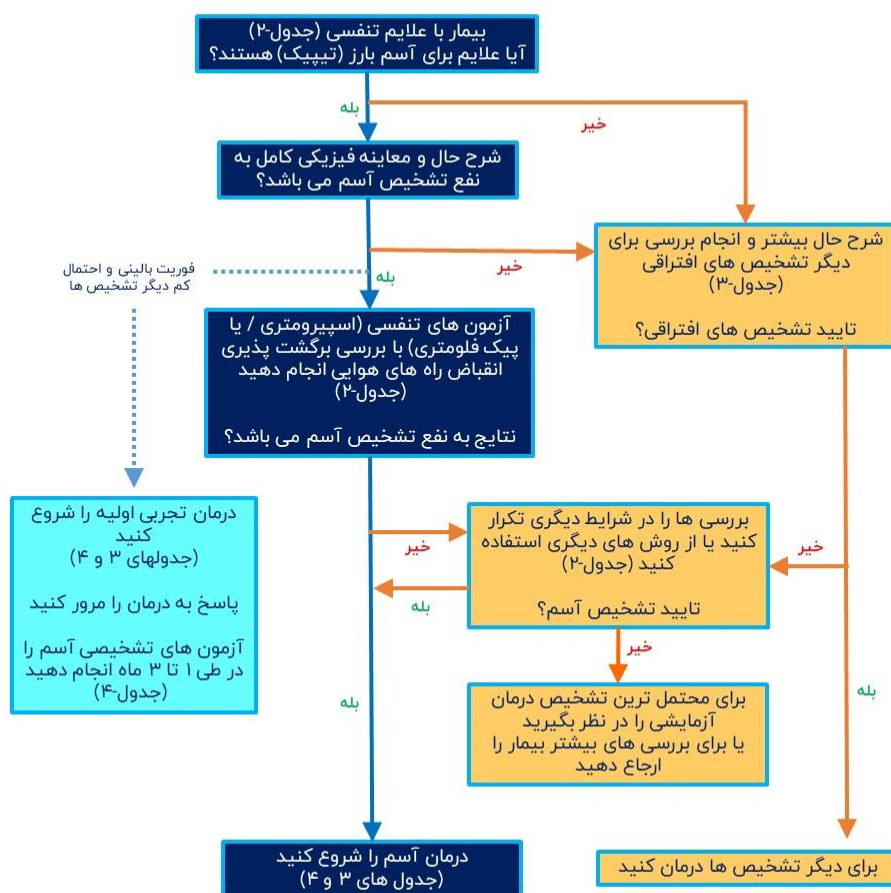
## تشخیص آسم

آسم یک بیماری با فوتوتیپ های بسیار متنوع است که معمولاً با التهاب مزمن راه های هوایی مشخص می شود. آسم دارای دو ویژگی اساسی است:

- شرح حال علائم تنفسی مانند خس خس، تنگی نفس، احساس گرفتگی قفسه سینه و سرفه که در طی زمان و از نظر شدت متغیر است و
- محدودیت متغیر جریان هوای بازدمی

نمودار تشخیص آسم در طبابت بالینی در جدول ۱ و معیارهای اختصاصی تشخیص آسم در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۱. نمودار تشخیص آسم در طبابت بالینی



تشخیص آسم باید تایید شود و شواهد آن در پرونده بیمار ثبت شود (ترجیحاً پیش از شروع درمان کنترل کننده) تایید تشخیص آسم پس از شروع درمان دشوارتر است.

## معیارهای تشخیص آسم

### جدول ۲. ویژگی های تشخیصی آسم

• شرح حال علایم تنفسی متغیر
<p>علایم بارز شامل خس خس، تنگی نفس، احساس گرفتگی قفسه سینه و سرفه است:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بیماران مبتلا به آسم اغلب بیش از یکی از این علایم را دارند</li> <li>• علایم در طی زمان متغیر بوده و از نظر شدت نیز متفاوت هستند</li> <li>• علایم اغلب در طی شب یا صبح زمان بیدار شدن از خواب رخ داده یا بدتر می شوند</li> <li>• علایم اغلب به دنبال ورزش، خنده، مواجهه با آلرژن ها یا هوای سرد دیده می شوند</li> <li>• علایم اغلب به دنبال عفونت های ویروسی رخ داده یا بدتر می شوند</li> </ul>
۲. شواهد وجود محدودیت متغیر در جریان هوای بازدی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• حداقل یک بار در طی مراحل تشخیص (مثلاً هنگامی که FEV1 پایین باشد)، نسبت FEV1/FVC پایین تر از محدوده نرمال، ثبت شود.</li> <li>• شواهدی که نشان دهنده ی تغییرپذیری بیشتر عملکرد ریوی افراد مبتلا به آسم نسبت به افراد سالم باشد: یعنی اگر: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ افزایش FEV1 به میزان بیشتر از ۲۰۰ میلی لیتر و بیشتر از ۱۲% نسبت به مقدار پایه (یا در کودکان افزایش بیشتر از ۱۲% نسبت به مقدار پیش بینی شده) بعد از استنشاق برونکودیلاتور. این حالت را پاسخ دهی قابل توجه به برونکودیلاتور یا برگشت پذیری انقباض راه های هوایی می نامند.</li> <li>○ میانگین تغییر پذیری* PEF روزانه بیشتر از ۱۰% (در کودکان بیشتر از ۱۳%) باشد.</li> <li>○ افزایش FEV1 به میزان بیشتر از ۲۰۰ میلی لیتر و بیشتر از ۱۲% نسبت به مقدار پایه (یا در کودکان افزایش بیشتر از ۱۲% نسبت به مقدار پیش بینی شده) بعد از ۴ هفته درمان ضد التهابی (در خارج از زمان عفونت تنفسی)</li> </ul> </li> <li>• هر چقدر میزان تغییر پذیری بیشتر باشد یا دفعات بیشتری تغییرپذیری زیاد دیده شود، با اطمینان بیشتری تشخیص آسم مطرح می شود.</li> <li>• ممکن است نیاز به تکرار آزمون های عملکرد ریوی در طی بروز علایم، در صبح زود یا بعد از قطع داروهای برونکودیلاتور باشد.</li> <li>• ممکن است در طی حملات شدید آسم یا عفونت تنفسی، برگشت پذیری قابل توجه انقباض راه های هوایی به دنبال برونکودیلاتور وجود نداشته باشد. اگر برگشت پذیری قابل توجه انقباض راه های هوایی به دنبال برونکودیلاتور در هنگام آزمون نخست دیده نشود انجام مرحله بعدی بستگی به فوریت بالینی و در دسترس بودن روش های تشخیصی دیگر دارد.</li> </ul>

\* روش محاسبه پیک فلومتری: روزانه دو بار (صبح و شب) نتایج را بخوانید. بهترین نتیجه از ۳ بار انجام پیک فلومتری در هر نوبت صبح یا شب را انتخاب کنید. بالاترین مقدار PEF را منهای کمترین مقدار PEF در همان روز کنید، نتیجه را تقسیم بر میانگین بالاترین و کمترین PEF روز کنید و نتایج روزانه را برای ۱ تا ۲ هفته ثبت کنید. اگر از پیک فلومتری در خانه یا محل کار استفاده می کنید، هر بار از همان پیک فلومتر استفاده کنید. (PEF: Peak Expiratory Flow)

**معاینه فیزیکی** در بیماران مبتلا به آسم اغلب نرمال است، اما شایعترین یافته، شنیدن خس خس به ویژه در هنگام بازدم عمیق است.



## نحوه تأیید تشخیص در بیماران تحت درمان با داروهای کنترل کننده

برای بسیاری از بیماران (۲۵-۳۵٪) با تشخیص اولیه آسم در سطح مراقبت های پایه، تشخیص قابل تأیید نیست و اگر اساس تشخیص قبلاً مستند نشده باشد، باید با آزمون های عینی تأیید شود.

در صورت عدم احراز معیارهای استاندارد آسم (جدول ۲) بررسی های دیگر را در نظر بگیرید. به عنوان مثال، اگر عملکرد ریوی نرمال است، آزمون برگشت پذیری را هنگامی که بیمار علامت دار است یا پس از قطع SABA (بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر) به مدت بیش از ۴ ساعت، عدم مصرف ICS- LABA (ترکیب کورتیکو استروئید استنشاقی - بتا ۲ آگونیست طولانی اثر) دو بار در روز به مدت بیش از ۱۲ ساعت یا عدم مصرف ICS- LABA (ترکیب کورتیکو استروئید استنشاقی - بتا ۲ آگونیست طولانی اثر) یک بار در روز به مدت بیش از ۲۴ ساعت، تکرار کنید. اگر بیمار علائم مکرر دارد، بطور آزمایشی گامهای درمان کنترل کننده را افزایش دهید و آزمون عملکرد ریه را بعد از ۳ ماه تکرار کنید. اگر بیمار علائم کمی دارد، کاهش گامهای درمان کنترل کننده را در نظر بگیرید. اطمینان حاصل کنید که بیمار دستورالعمل مکتوب (Action plan) را داشته باشد، بیماران را با دقت پیگیری کرده و آزمون عملکرد ریه را تکرار کنید.

## تشخیص آسم در زمینه های دیگر

### آسم شغلی و آسم تشدید شونده با شغل

از هر بیمار مبتلا به آسم بزرگسالان باید در مورد مواجهه شغلی و اینکه آیا آسم وی هنگام دور بودن از محل کار بهتر می شود، پرسیده شود. مهم این است که تشخیص را به صورت عینی تأیید کنید (که اغلب نیازمند ارجاع به متخصص است) و مواجهات محیطی در سریع ترین زمان ممکن حذف شوند.

### خانم های باردار

از همه زنان باردار و کسانی که قصد بارداری دارند، پرسید که آیا مبتلا به آسم هستند یا خیر؟ و در مورد اهمیت استفاده از درمان کنترل کننده آسم برای سلامت مادر و کودک به آنها مشاوره دهید.



## افراد مسن (سالخوردگان)

آسم ممکن است در افراد مسن، به دلیل درک ناکافی از بیماری، فرض طبیعی بودن تنگی نفس در سنین بالا، عدم تناسب اندام یا کاهش فعالیت، کمتر تشخیص داده شود. همچنین ممکن است در افراد مسن تنگی نفس ناشی از نارسایی قلب یا بیماری ایسکمیک قلب به اشتباه به آسم نسبت داده شود و تشخیص آسم بیش از حد داده شود. اگر سابقه ی سیگار کشیدن یا قرار گرفتن در معرض سوخت های فسیلی (زیست توده) وجود داشته باشد، بیماری های انسدادی مزمن ریه (COPD) یا همپوشانی COPD و آسم باید در نظر گرفته شود.

## افراد سیگاری و سیگاری سابق

آسم و COPD ممکن است همزمان وجود داشته یا با هم همپوشانی داشته باشند (که گاهی اوقات همپوشانی آسم-COPD (ACO:Asthma COPD Overlap) یا آسم + COPD نامیده می شود)، به خصوص در افراد سیگاری و مسن. شرح حال و الگوی علایم و سوابق قبلی بیمار می تواند به افتراق آسم همراه با محدودیت مداوم جریان هوا از COPD کمک کند. در صورت عدم اطمینان از تشخیص باید بیمار را سریع ارجاع داد، زیرا همپوشانی آسم-COPD سرانجام بدتری نسبت به آسم یا COPD به تنهایی دارد. همپوشانی آسم-COPD یک بیماری نیست، بلکه احتمالاً توسط چندین سازوکار مختلف ایجاد می شود. در مورد نحوه درمان این بیماران، کارآزمایی های کنترل شده ی تصادفی کمی وجود دارد، زیرا این بیماران اغلب از کارآزمایی های بالینی حذف می شوند. بیماران مبتلا به COPD که سابقه یا تشخیص آسم دارند باید مانند آسم تحت درمان قرار گیرند، از جمله کورتیکواستروئید استنشاقی با دوز پایین، زیرا درمان آسم به تنهایی با برونکودیلاتورها خطرات قابل توجهی دارد.

## بیمار با سرفه مداوم به عنوان تنها علامت تنفسی

این حالت ممکن است به دلیل سندرم سرفه مزمن راه هوایی فوقانی (ترشحات پشت حلق)، سینوزیت مزمن، بیماری ریفلاکس معده به مری (GERD)، انسداد القایی حنجره (که غالباً اختلال عملکرد طناب صوتی نامیده می شود)، برونشیت ائوزینوفیلیک یا "فنوتیپ سرفه ای آسم" باشد. "فنوتیپ سرفه ای آسم (Cough variant asthma)" با سرفه و پاسخ دهی بیش از حد راه های هوایی مشخص می شود و اثبات تغییر پذیری در عملکرد ریه برای تشخیص این بیماری ضروری است. با این حال، عدم تغییرپذیری در زمان انجام آزمون عملکرد ریه، تشخیص آسم را رد نمی کند. برای سایر اقدامات تشخیصی بیمار را برای کسب نظر متخصصین ارجاع دهید.



## ارزیابی بیمار مبتلا به آسم

از هر فرصتی برای ارزیابی بیماران مبتلا به آسم استفاده کنید، به ویژه هنگامی که آنها علامت دار هستند یا پس از یک حمله اخیر مراجعه کرده اند، همچنین هنگامی که آنها برای تمدید نسخه دارویی خود مراجعه کرده اند. علاوه بر این، حداقل یک بار ویزیت در سال را برای مرور و ارزیابی منظم وضعیت بیمار برنامه ریزی کنید.

### جدول ۳. چگونه یک فرد مبتلا به آسم را ارزیابی کنیم

<p><b>۱- ارزیابی میزان کنترل آسم / هم کنترل بودن علایم و هم عوامل خطر را ارزیابی کنید</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• کنترل بودن علایم را در ۴ هفته اخیر ارزیابی کنید (جدول-۴)</li> <li>• عوامل خطر قابل اصلاح که منجر به پیامدهای نامطلوب می شود را شناسایی کنید. (جدول-۴)</li> <li>• عملکرد ریه را قبل از شروع درمان، ۳ تا ۶ ماه بعد، و سپس به صورت دوره ای اندازه گیری کنید، به عنوان مثال در اکثر بیماران حداقل سالی یک بار آزمون عملکرد ریوی انجام دهید.</li> </ul>
<p><b>۲- آیا هیچ بیماری همراه (comorbidities) وجود دارد؟</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• این بیماری های همراه با آسم دیده میشوند: رینیت، رینوسینوزیت مزمن، ریفلاکس معده به مری (GERD)، چاقی، آپنه انسدادی خواب، افسردگی و اضطراب</li> <li>• بیماری های همراه باید شناسایی شوند زیرا آنها باعث ایجاد علایم تنفسی، شعله ور شدن آسم و افت کیفیت زندگی می شوند. درمان آنها ممکن است مدیریت آسم را پیچیده تر کند.</li> </ul>
<p><b>۳- موضوعات مرتبط با درمان</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• داروهای بیمار را ثبت کنید و در مورد عوارض جانبی از وی بپرسید</li> <li>• به منظور بازبینی روش استفاده از دارو، نحوه مصرف داروی استنشاقی توسط بیمار را خودتان مشاهده کنید.</li> <li>• در مورد ضرورت پایبند بودن به درمان با همدلی با بیماران صحبت کنید.</li> <li>• مطمئن شوید تا بیماران دستورالعمل مکتوب (action plan) داشته باشند.</li> <li>• از بیماران در مورد ترجیحات شخصی و اهدافشان از درمان آسم بپرسید.</li> </ul>



## جدول ۴. ارزیابی کنترل علائم و خطرات آینده

سطح کنترل علائم آسم			الف - ارزیابی کنترل علائم	
کنترل نشده	کنترل نسبی	کنترل کامل		پرسش های زیر را پرسید در چهارهفته گذشته.....
۳ تا ۴ پاسخ مثبت	۱ تا ۲ پاسخ مثبت	هیچ یک از موارد	بله / خیر	بیش از دو بار در هفته علائم روزانه داشته است؟
			بله / خیر	هیچ شبی بخاطر علائم آسم از خواب بیدار شده است؟
			بله / خیر	بیش از دو بار در هفته نیاز به داروی تسکین دهنده بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر (SABA) داشته است؟
			بله / خیر	هیچ محدودیت فعالیتی به خاطر آسم داشته است؟
<b>ب - عوامل خطر پیامدهای بد آسم</b>				
عوامل خطر را در زمان تشخیص و بعد از آن به صورت دوره ای (حداقل هر ۱ تا ۲ سال) به ویژه در بیمارانی که دچار شعله وری می شوند، ارزیابی کنید. FEV1 را در ابتدای درمان، بعد از ۳ تا ۶ ماه از شروع درمان به منظور مشخص کردن بهترین عملکرد ریوی، و بعد از آن بصورت دوره ای به منظور پایش احتمال خطر ارزیابی کنید.				
داشتن هرکدام از این عوامل خطر حتی اگر علائم آسم فرد خفیف باشد، ریسک حمله آسم را افزایش میدهد.	<p>آسم کنترل نشده، یک عامل خطر مهم برای شعله وری علائم می باشد.</p> <p>سایر عوامل خطر قابل مداخله که منجر به شعله وری می شوند (حتی در بیمارانی که علائم اندکی از آسم را دارند) شامل موارد زیر می باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>دارویی:</i> عدم تجویز استروئید استنشاقی (ICS)، پایبندی (adherence) ضعیف به درمان، روش نامناسب استفاده از افشانه های استنشاقی، مصرف میزان زیاد SABA (اگر بیش از یک محفظه ۲۰۰ پافی در ماه استفاده شود خطر مرگ و میر افزایش می یابد)</li> <li>• <i>بیماری های همراه (comorbidities):</i> چاقی، رینوسینوزیت مزمن، ریفلاکس معده به مری، آلرژی غذایی تایید شده، اضطراب، افسردگی، بارداری</li> <li>• <i>مواجهات:</i> سیگارکشیدن، مواجهه با آلرژن هایی که فرد به آن حساس است، آلودگی هوا</li> <li>• <i>زمینه ای:</i> مشکلات اقتصادی اجتماعی قابل توجه</li> <li>• <i>عملکرد ریوی:</i> FEV1 پایین، به ویژه اگر زیر ۶۰ درصد پیش بینی شده باشد، و میزان برگشت پذیری (reversibility) بیشتر (یعنی میزان تغییر FEV1 بعد از تجویز سالبوتامول)</li> <li>• <i>سایر بررسی ها:</i> ائوزینوفیلی در خلط یا خون، بالا بودن میزان FeNO (نیتریک اکسید بازدی) در افراد بزرگسال با زمینه آلرژی که تحت درمان استروئید استنشاقی هستند.</li> </ul> <p>دیگر عوامل خطر مستقل حمله آسم شامل موارد زیر می باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سابقه اینتوباسیون یا بستری بعلت حمله آسم در هر زمان، یک یا بیش از یک حمله آسم در ۱۲ ماه گذشته</li> </ul>			
	<p>عوامل خطری که باعث محدودیت پایدار راه هوایی می گردد، شامل موارد زیر می باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• زایمان زودرس، تولد با وزن کم، وزن گیری بیش از حد شیرخوار</li> <li>• عدم استفاده از استروئید استنشاقی</li> <li>• مواجهه: دود سیگار، مواد شیمیایی مضر، مواجهات شغلی</li> <li>• FEV1 پایین</li> <li>• افزایش مزمن ترشحات مخاطی</li> <li>• ائوزینوفیلی خلط یا خون</li> </ul>			
<p>عوامل خطر عوارض دارویی شامل موارد زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>عوارض سیستمیک:</i> مصرف مکرر کورتون خوراکی (OCS)، مصرف طولانی مدت افشانه های استروئیدی قوی یا با دوز بالا، استفاده از داروهای مهارکننده P450</li> <li>• <i>عوارض موضعی:</i> مصرف افشانه های استروئیدی قوی یا با دوز بالا، تکنیک اشتباه استفاده از افشانه</li> </ul>				



## چگونه می توان کنترل بودن آسم را ارزیابی کرد

**کنترل آسم** به معنای این است که میزان تأثیرات بیماری آسم در بیمار چقدر باقی مانده است یا چه میزان از آن اثرات با درمان کاهش یا برطرف شده است. کنترل آسم دارای دو بخش است: کنترل علائم و عوامل خطر موثر در پیامدهای نامطلوب بیماری، به ویژه شعله ور شدن (تشدید) علائم (جدول-۴ را ببینید). پرسشنامه هایی مانند آزمون کنترل آسم و پرسشنامه کنترل آسم فقط کنترل علائم را ارزیابی می کنند.

**کنترل ضعیف علائم**، باری بر دوش بیماران است و زمینه ساز شعله ور شدن بیماری است.

**عوامل خطر** عواملی هستند که خطرات آینده نظیر: تشدید بیماری (شعله ور شدن)، از دست دادن عملکرد ریه یا عوارض جانبی دارو را در بیمار افزایش می دهند.

## نقش عملکرد ریه در پایش درمان آسم چیست؟

هنگامی که آسم تشخیص داده شد، عملکرد ریه بیشترین کاربرد را به عنوان شاخص خطر آینده دارد و باید در زمان تشخیص، ۳ تا ۶ ماه پس از شروع درمان و بطور دوره ای پس از آن ثبت شود. در اکثر بیماران عملکرد ریه باید حداقل هر ۱ تا ۲ سال اندازه گیری شود، در کودکان و افرادی که در معرض خطر بیشتر شعله ور شدن یا کاهش عملکرد ریه هستند باید دفعات بیشتری ارزیابی شوند. بیمارانی که نسبت به نتایج آزمون عملکرد ریوی خود، علائم بیش از اندازه کم یا زیاد دارند (میزان علائم متناسب با نتیجه آزمون عملکرد ریه نیست) باید مورد ارزیابی های بیشتری قرار گیرند.

## شدت آسم چگونه ارزیابی می شود؟

در حال حاضر، شدت آسم به صورت گذشته نگر از میزان درمان مورد نیاز برای کنترل علائم و حملات مشخص می شود. آسم خفیف، وضعیتی است که با درمان مرحله ۱ یا ۲ قابل کنترل است و آسم شدید، وضعیتی است که به مرحله ۵ درمان نیاز دارد. علائم عدم کنترل آسم بعلت عدم درمان دارویی مناسب، در شدت های مختلف بیماری مشابه هم است.

## چگونگی بررسی آسم کنترل نشده

اکثر بیماران می توانند با استفاده منظم از داروهای نگهدارنده به کنترل خوب آسم دست یابند، اما در بعضی از بیماران آسم به خوبی کنترل نمی شود و بررسی های بیشتری لازم است.

### جدول ۵. چگونه آسم کنترل نشده را در مراقبت های تندرستی پایه بررسی کنیم؟

<p>روش استفاده از داروی استنشاقی را بر اساس یک چک لیست، بررسی کنید و ایرادات را تصحیح کنید، و این کار را در هر ویزیت تکرار کنید. در مورد پایبندی به درمان با بیمار همدلانه صحبت کنید و موانع را برطرف کنید.</p>	<p>روش استفاده از داروی استنشاقی بیمار را ببینید. در مورد پایبندی او به درمان و موانع آن صحبت کنید</p>
<p>اگر فرد علامت دار است ولی آزمون های عملکرد ریه نرمال هستند، دوز ICS را نصف کنید و ۲-۳ هفته بعد آزمون عملکرد ریه را تکرار کنید.</p>	<p>تشخیص آسم را تایید کنید.</p>
<p>عوامل خطر یا القاگر مثل: سیگار، مصرف داروهای بتا بلاکر و NSAIDs، مواجهه با آلرژن ها را بررسی کنید. بیماری های همراهی نظیر: رینیت، چاقی، ریفلاکس معده، افسردگی و اضطراب را بررسی کنید.</p>	<p>عوامل خطر بالقوه را برطرف کنید. بیماری های همراه را ارزیابی و درمان کنید.</p>
<p>به گام بعدی درمانی بروید. از افراد دیگر مشورت بگیرید. خطرات و منافع درمان جدید را در نظر بگیرید.</p>	<p>افزایش گام درمانی را در نظر بگیرید (step up)</p>
<p>اگر فردی که با گام چهارم درمان می شود، بعد از ۳ تا ۶ ماه هنوز کنترل نمی باشد به یک پزشک یا مرکز ویژه آسم شدید ارجاع دهید. اگر علایم آسم شدید هست یا به تشخیص آسم شک دارید زودتر ارجاع دهید.</p>	<p>بیمار را به یک متخصص یا یک مرکز ویژه آسم شدید ارجاع دهید</p>

این نمودار شایعترین مشکلات را در ابتدا نشان می دهد، اما بر اساس امکانات موجود و شرایط بالینی بیمار می توان مدیریت درمان را با رویکرد دیگری انجام داد.





## مدیریت آسم

### اصول کلی

اهداف بلند مدت مدیریت آسم **کاهش خطر و کنترل علائم** است. چشم انداز درمان کاهش بار بیماری و خطر مرگ، کاهش تعداد و شدت حملات و کاهش آسیب راه هوایی و عوارض دارویی مرتبط با آسم می باشد. خواسته ها و ترجیحات شخصی بیماران هم باید مدنظر باشد.

**توصیه های در سطح جمعیت** بهترین درمان ترجیحی آسم را برای اکثر بیماران در یک جمعیت بیان می کند.

**تصمیمات درمانی در سطح بیمار** بر اساس مشخصات فردی، عوامل خطر، بیماری های همراه و فوتوتیپ آسم پیش بینی می کند که چگونه احتمال ایجاد علائم و حملات بیمار با درمان های اختصاصی با خواسته های شخصی بیمار و نکات عملی (همچون روش استفاده از افشانه ها، پایبندی به درمان و استطاعت مالی) کاهش می یابند.

**همکاری** بین بیمار و پزشک جهت درمان موثر آسم مهم است. آموزش **مهارت های برقراری ارتباط** به پرسنل بهداشتی درمانی می تواند منجر به افزایش رضایت بیمار، نتایج بهتر درمان و کاهش استفاده از منابع سلامت شود.

**دانش سلامتی** یعنی توانایی بیمار برای به دست آوردن، پردازش و فهمیدن اطلاعات پایه بهداشتی در تصمیم گیری ها باید در آموزش و مدیریت آسم در نظر گرفته شود.

### چرخه مدیریت آسم برای کاهش خطر و کنترل علائم:

مدیریت آسم شامل چرخه مداوم برای **ارزیابی و تنظیم درمان و مرور پاسخ** هاست (جدول ۶)

**ارزیابی بیمار آسم** فقط شامل کنترل علائم نیست بلکه شامل **عوامل خطر فردی و بیماری های همراهی** است که می توانند در ایجاد بار بیماری و خطر نتایج ضعیف درمان موثر باشند یا پاسخ به درمان را پیش گویی کنند. از بیماران (یا والدین کودکان بیمار) باید در مورد خواسته ها و ترجیحات شخصی شان به عنوان بخشی از عوامل مهم در انتخاب روشهای درمانی بپرسیم.

**درمان** به منظور پیشگیری از حملات و کنترل علائم آسم شامل:

- داروها: درحال حاضر GINA پیشنهاد می کند که هر بیمار نوجوان و بزرگسال آسمی (حتی در بیماران با علائم ناشایع) برای کاهش خطر حملات جدی باید داروهای نگهدارنده استروئید استنشاقی دریافت کند. هر بیمار آسمی باید یک داروی تسکین دهنده شامل: استروئید استنشاقی با دوز پایین + فورمتروپول یا بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر (SABA) داشته باشد.

- درمان عوامل خطر قابل اصلاح و بیماری های همراه (جدول شماره ۴)
- استفاده از درمان های غیر دارویی و راهکارهای مناسب

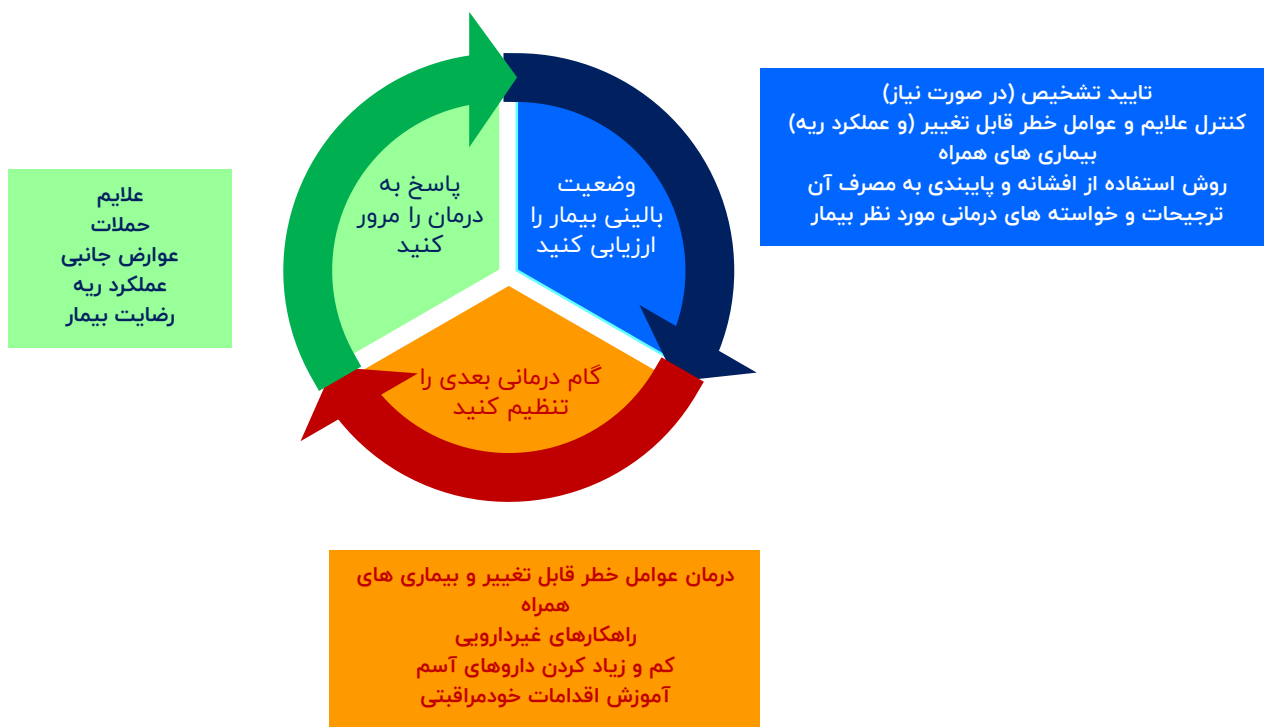
مهم است که هر بیمار در مهارت های پایه و اصول خودمراقبتی آسم آموزش ببیند شامل:

- اطلاعات کلی درباره آسم
- مهارت های استفاده از افشانه
- پایبندی به درمان
- دستورالعمل مکتوب آسم
- خودارزیابی علائم و/یا پیک فلومتری توسط خود بیمار
- مرور منظم درمان های دارویی

**پاسخ** بیمار باید در زمان تغییر درمان دارویی بررسی شود. کنترل علائم، حملات، عوارض دارویی، عملکرد و رضایت بیمار را ارزیابی کنید.

## جدول ۶. چرخه مدیریت تصمیم گیری و درمان آسم

هدف درمان آسم پیشگیری از حملات و مرگ ناشی از آسم و کاهش و کنترل علائم می باشد.





## توصیه های GINA برای آسم خفیف:

برای سلامت بیشتر بیماران GINA دیگر توصیه به استفاده تک درمانی از بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر (SABA) جهت شروع درمان نمی کند. توصیه می شود همه نوجوانان و بزرگسالان با آسم باید درمان نگهدارنده شامل استروئید استنشاقی برای کاهش خطر حملات جدی آسم و کنترل علائم دریافت کنند.

جدول ۷-الف انتخاب های درمان نگهدارنده جدید با کورتیکواستروئید استنشاقی را نشان می دهد شامل:

- برای آسم خفیف: افشانه ترکیبی استروئید استنشاقی با دوز پایین + فورموتروپول\* بر حسب نیاز یا در صورت عدم دسترسی به آن استروئید استنشاقی با دوز پایین هر زمانی که SABA\*\* مصرف می شود
- یا مصرف منظم استروئید استنشاقی یا استروئید استنشاقی + LABA بطور روزانه به همراه SABA درمواقع لازم
- یا درمان نگهدارنده و تسکین دهنده با استروئید استنشاقی + فورموتروپول§

\*\_شواهد فقط درمورد بودزونايد + فورموتروپول موجود است

\*\* افشانه های ترکیبی یا مجزا

§ افشانه های بکلومتازون دوز پایین + فورموتروپول یا بودزونايد + فورموتروپول

شروع درمان: جداول ۷-ب و ۸-ب

مقادیر دوز مصرف استروئید استنشاقی در جدول ۹

## چرا GINA در سال ۲۰۱۹ توصیه هایش را تغییر داد؟

توصیه های جدید نتیجه هم اندیشی ۱۲ ساله توسط GINA برای به دست آوردن شواهد راهکارهای جدید درمان آسم خفیف است. اهداف ما شامل:

- کاهش خطر حملات و مرگ ناشی از آسم در بیماران با آسم خفیف
- ایجاد یک راهکار پایدار برای اهداف درمانی شامل پیشگیری از حملات در همه شدت های آسم
- اجتناب از ایجاد وابستگی بیمار به SABA در اوایل دوره بیماری

## چرا در مورد تک درمانی با SABA نگرانی وجود دارد؟

بسیاری از گایدلاین ها توصیه به استفاده از SABA (به تنهایی) در مواقع نیاز برای آسم خفیف می کنند که این برمی گردد به یک دوره بیشتر از ۵ سال که تصور می شد آسم یک بیماری ناشی از انقباض راه های هوایی است ولی امروزه مشخص شده است که التهاب راه هوایی در اکثر بیماران حتی در انواع با علائم متناوب یا خفیف هم وجود دارد. اگرچه SABA سبب رفع سریع علائم می شود ولی تک درمانی با SABA با افزایش خطر حملات آسم و کاهش عملکرد ریه همراه است.



استفاده بیش از حد از SABA پاسخ های آلرژیک و التهاب راه هوایی را افزایش و پاسخ برونکودیلاتوری وابسته به SABA را در مواقع لزوم کاهش می دهد. استفاده بیش از حد SABA (برای مثال مصرف بیش از ۳ محفظه یا افشانه در سال) با افزایش خطر حملات شدید همراه است و مصرف بیش از ۱۲ محفظه یا افشانه در سال با خطر مرگ ناشی از آسم همراه است.

## شروع درمان آسم:

برای رسیدن به بهترین نتایج درمانی پس از تشخیص آسم باید داروهای استروئید استنشاقی هرچه سریعتر شروع شوند زیرا:

- بیمار حتی با آسم خفیف ممکن است حملات شدید داشته باشند.
- استروئید استنشاقی با دوز پایین بطور محسوس بستری و مرگ ناشی از آسم را کاهش می دهد.
- استروئید استنشاقی با دوز پایین در جلوگیری از حملات شدید، کاهش علائم، بهبود عملکرد ریوی و پیشگیری از آسم ورزشی حتی در بیماران با آسم خفیف، بسیار موثر است.
- درمان زودهنگام با استروئید استنشاقی با دوز پایین (نسبت به زمانی که ۲ تا ۴ سال از شروع علائم گذشته) منجر به عملکرد ریوی بهتر می شود.
- بیمارانی که استروئید استنشاقی مصرف نمی کنند و یک حمله شدید را تجربه می کنند در مقایسه با آنهایی که استروئید استنشاقی مصرف می کنند در طولانی مدت عملکرد ریوی پایین تری دارند.
- در آسم شغلی، اجتناب زودهنگام از عامل مواجهه و شروع سریع درمان، احتمال بهبودی را افزایش میدهد.

در اکثر نوجوانان و بزرگسالان مبتلا به آسم، درمان را می توان از گام دوم شروع کرد یعنی یا استروئید استنشاقی با دوز پایین منظم روزانه یا افشانه ترکیبی استروئید استنشاقی با دوز پایین + فورموتروپول در مواقع مورد نیاز (یا در صورت عدم دسترسی به افشانه ترکیبی می توان از استروئید استنشاقی با دوز پایین هر زمانی که SABA مورد نیاز است استفاده کرد). **اکثر بیماران به دوزهای بالاتری از استروئید استنشاقی نیاز پیدا نمی کنند، زیرا اکثر مزایا (شامل پیشگیری از حملات) در مصرف دوزهای پایین تر دیده می شود. دوزهای استروئیدهای استنشاقی را در جدول ۹ ببینید.**

اگر در تظاهر اولیه، بیمار علائم مشکل زای آسم را در بیشتر روزها داشته باشد یا به خاطر آسم در هفته یک بار یا بیشتر از خواب بیدار شود شروع از گام سوم درمانی (مصرف روزانه استروئید استنشاقی با دوز پایین + LABA یا استروئید استنشاقی با دوز متوسط) را در نظر بگیرید.



اگر تظاهر اولیه بیمار آسم کنترل نشده شدید و یا یک حمله حاد آسم باشد درمان نگهدارنده را از گام چهارم ( بطور مثال استروئید استنشاقی با دوز متوسط + LABA) شروع کنید. ممکن است دوره های کوتاه مدت استروئید خوراکی هم لازم باشد. جداول ۷-ب و ۸-ب را ببینید. کاهش پلکانی گام درمان را بعد از ۳ ماه از کنترل کامل آسم در نظر بگیرید. یادتان باشد که در نوجوانان و بزرگسالان نباید استروئید استنشاقی بطور کامل قطع شود.

### قبل از شروع درمان نگهدارنده اولیه (جداول ۷-ب و ۸-ب):

- شواهد تشخیص آسم را ثبت کنید.
- از میزان کنترل علائم و همراهی عوامل خطر آگاه باشید
- آزمون عملکرد ریوی را در زمان ممکن ارزیابی کنید.
- استفاده درست از افشانه را به بیمار آموزش دهید و روش استفاده او را ببینید.
- ویزیت پیگیری را برنامه ریزی کنید.

### پس از شروع درمان نگهدارنده اولیه (جداول ۷-الف و ۸-الف):

- پاسخ به درمان را بعد از ۲ تا ۳ ماه یا براساس ضرورت بالینی مرور کنید.
- جداول ۷-الف و ۸-الف را برای ادامه درمان و دیگر موضوعات کلیدی مدیریت آسم ببینید.
- پس از ۳ ماه کنترل کامل آسم کاهش درمان پلکانی را در نظر بگیرید.



## جدول ۷-الف. راهکارهای درمان آسم در بزرگسالان و نوجوانان ۱۲ سال به بالا

درمان آسم ویژه هر بیمار یعنی:	علائم حالت معمول معمول معمول معمول	علائم حالت معمول معمول معمول معمول	علائم حالت معمول معمول معمول معمول	علائم حالت معمول معمول معمول معمول
<p>درمان آسم ویژه هر بیمار یعنی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- موزون‌سازی به درمان</li> <li>- ارزیابی بالینی</li> <li>- تنظیم مرحله بعدی درمان</li> </ul>	<p>کدام نسخه از صورت ترازو کنترل عالی و بیمار کمتر از نسخه (و سنگین‌تر) نسخه‌های ساده نسخه استاندارد و نسخه‌های ساده نسخه‌های ساده و نسخه‌های ساده</p>	<p>کدام نسخه از صورت ترازو کنترل عالی و بیمار کمتر از نسخه (و سنگین‌تر) نسخه‌های ساده نسخه استاندارد و نسخه‌های ساده نسخه‌های ساده و نسخه‌های ساده</p>	<p>کدام نسخه از صورت ترازو کنترل عالی و بیمار کمتر از نسخه (و سنگین‌تر) نسخه‌های ساده نسخه استاندارد و نسخه‌های ساده نسخه‌های ساده و نسخه‌های ساده</p>	<p>کدام نسخه از صورت ترازو کنترل عالی و بیمار کمتر از نسخه (و سنگین‌تر) نسخه‌های ساده نسخه استاندارد و نسخه‌های ساده نسخه‌های ساده و نسخه‌های ساده</p>
<p>انتخاب های دارویی درمان آسم برحسب ترازو هر بیمار کدام های درمان از افزایش یا کاهش دهید</p>	<p><b>گام بیستم</b> ترکیب استروئید استنشاقی با دور بالا + بتا ۲ آگونیست طولانی اثر ارواح برای ارزیابی فوئیتیب آسم و افزودن دوران هائی معمولی توربوئیوم Amthl-SR Amthl-LDR</p>	<p><b>گام نهم</b> ترکیب استروئید استنشاقی با دور متوسط + بتا ۲ آگونیست طولانی اثر</p>	<p><b>گام هفتم</b> ترکیب استروئید استنشاقی با دور پایین + بتا ۲ آگونیست طولانی اثر</p>	<p><b>گام اول</b> ترکیب استروئید استنشاقی با دور پایین* + فورموتروال بر حسب ترازو*</p>
<p>دیگر داروهای نگهدارنده</p>	<p>استروئید خوراکی با دور پایین رایج درمان بجایگزینی ولی عوارض جانبی آن را بر نظر داشته باشید</p>	<p>استروئید استنشاقی با دور بالا افزودن توربوئیوم یا افزودن آنتاگونیست گیرنده لوکوترین#</p>	<p>استروئید استنشاقی با دور متوسط یا استروئید استنشاقی با دور پایین + آنتاگونیست گیرنده لوکوترین#</p>	<p>صرف روزانه آنتاگونیست گیرنده لوکوترین، یا صرف استروئید استنشاقی با دور پایین هر زمانی که ترازو به مصرف بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر می‌باشد**</p>
<p>داروی تسکین دهنده ترجیحی</p>	<p>دیگر داروهای نگهدارنده</p>	<p>دیگر داروهای نگهدارنده</p>	<p>دیگر داروهای نگهدارنده</p>	<p>دیگر داروهای نگهدارنده</p>
<p>دیگر داروهای تسکین دهنده</p>	<p>دیگر داروهای تسکین دهنده</p>	<p>دیگر داروهای تسکین دهنده</p>	<p>دیگر داروهای تسکین دهنده</p>	<p>دیگر داروهای تسکین دهنده</p>

\* با این نکته فقط در صورت ترکیب budesonide-formoterol موجود است  
\*\* این نکته های جدا ترکیب استروئید استنشاقی با دور پایین و بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر  
# علاوه بر اینها، ترکیب استروئید استنشاقی با دور پایین و بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر  
\* علاوه بر اینها، ترکیب استروئید استنشاقی با دور پایین و بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر

جدول ۷- ب. درمان اولیه آسم در بزرگسالان و نوجوانان ۱۲ سال به بالا  
**انتخاب درمان نگهدارنده اولیه در بزرگسالان و نوجوانان ۱۲ سال به بالا با تشخیص آسم**

<p>تایید تشخیص در صورت نیاز - کنترل علیم و عوامل خطر قبل تغییر و عملکرد ریه) - تجویزهای همراه - روش استفاده از اسپری و پایبندی به مصرف آن - ترجیحات و خواسته های درمانی بیمار</p> <p><b>ارزیابی کنید</b></p> <p><b>درمان را از اینجا شروع کنید</b> اگر:</p>	<p>علیم کمتر از ۲ بار در ماه</p>	<p>علیم ۲ بار یا بیشتر در ماه اما کمتر از هر روز</p>	<p>علیم در بیشتر روزها یا بیدار شدن از خواب رفته به علت آسم (کمتر از ۲ بار یا بیشتر در هفته)</p>	<p>علیم در بیشتر روزها یا بیدار شدن از خواب رفته به علت آسم (بیشتر از ۲ بار یا بیشتر در هفته) یا کاهش عملکرد ریهی</p>	<p>برای بیماران با آسم شدید کنترل نشده ممکن است دوره کوتاه مدت استروئید خوراکی نیاز باشد</p>	
	<p><b>گام اول*</b> ترکیب استروئید استنشاقی با دور پایین + فورموتروال بر حسب نیاز*</p>	<p><b>گام دوم*</b> مصرف روزانه استروئید استنشاقی با دور پایین + پائین یا استروئید استنشاقی با دور پایین + فورموتروال بر حسب نیاز*</p>	<p><b>گام سوم*</b> ترکیب استروئید استنشاقی با دور متوسط + ۲ تا ۲ آگونیست موسلانی اثر</p>	<p><b>گام چهارم*</b> ترکیب استروئید استنشاقی با دور بالا + ۲ تا ۲ آگونیست موسلانی اثر</p>	<p><b>گام پنجم*</b> ترکیب استروئید استنشاقی با دور بالا + ۲ تا ۲ آگونیست موسلانی اثر ارواح برای ارزیابی فوئوپ آبسم و افزودن درمانهای هموزون تیموتروپوم ANTI- IGE ANTI-IL5/SR ANTI-IL4R</p>	<p>استروئید خوراکی با دور پایین را به درمان سفارشی وای عوارض جانبی آن را در نظر داشته باشید وای ضد</p>
	<p>دیگر داروهای نگهدارنده</p>	<p>دیگر داروهای نگهدارنده</p>	<p>دیگر داروهای نگهدارنده</p>	<p>دیگر داروهای نگهدارنده</p>	<p>دیگر داروهای نگهدارنده</p>	
	<p>داروی تسکین دهنده ترجیحی</p>	<p>داروی تسکین دهنده ترجیحی</p>	<p>داروی تسکین دهنده ترجیحی</p>	<p>داروی تسکین دهنده ترجیحی</p>	<p>داروی تسکین دهنده ترجیحی</p>	
	<p>دیگر داروهای تسکین دهنده</p>	<p>دیگر داروهای تسکین دهنده</p>	<p>دیگر داروهای تسکین دهنده</p>	<p>دیگر داروهای تسکین دهنده</p>	<p>دیگر داروهای تسکین دهنده</p>	

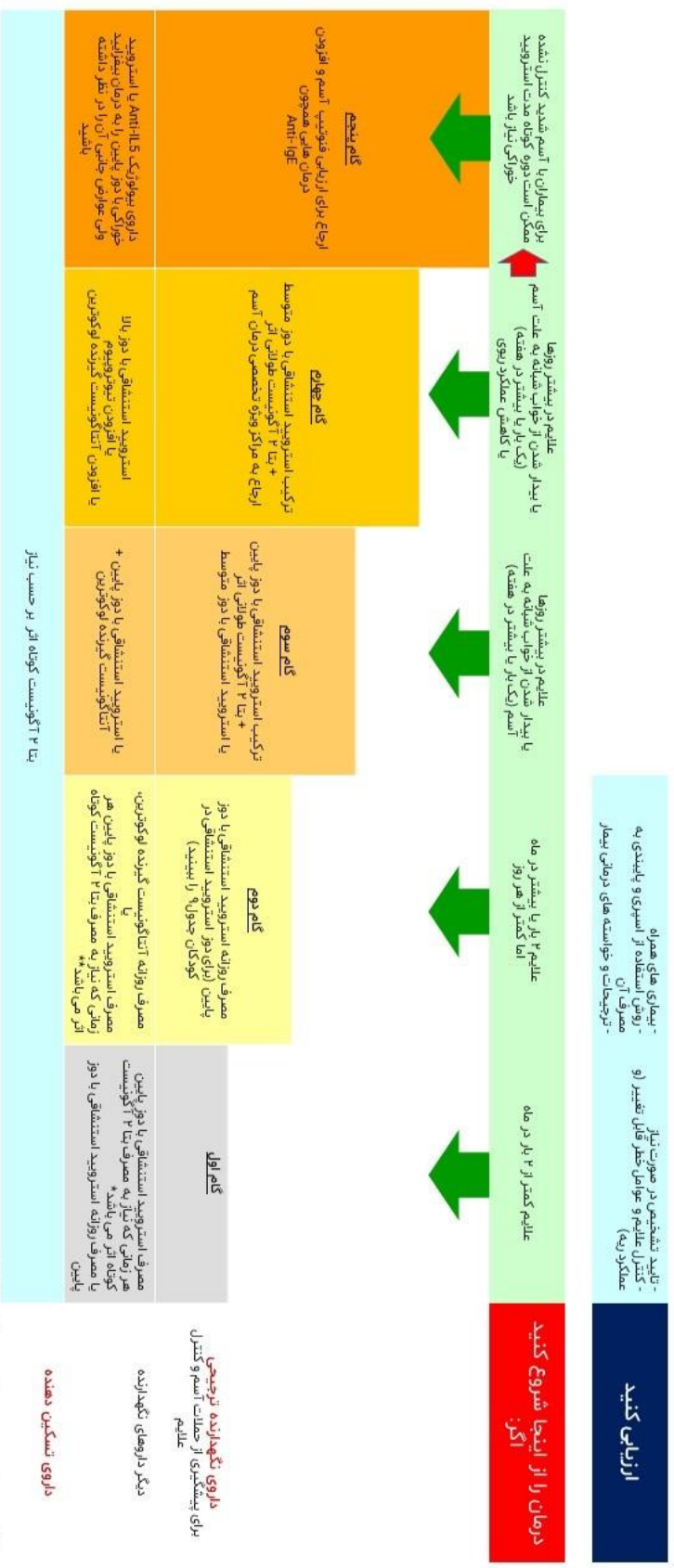
\* اطلاعات فقط در مورد ترکیب budesonide/formoterol موجود است.  
 \* اطلاعات فقط در مورد ترکیب fluticasone/formoterol موجود است.  
 \* اطلاعات فقط در مورد ترکیب mometasone/formoterol موجود است.  
 \* اطلاعات فقط در مورد ترکیب beclomethasone/formoterol موجود است.  
 \* اطلاعات فقط در مورد ترکیب ciclesonide/formoterol موجود است.  
 \* اطلاعات فقط در مورد ترکیب mometasone/formoterol موجود است.  
 \* اطلاعات فقط در مورد ترکیب budesonide/formoterol موجود است.  
 \* اطلاعات فقط در مورد ترکیب fluticasone/formoterol موجود است.  
 \* اطلاعات فقط در مورد ترکیب mometasone/formoterol موجود است.  
 \* اطلاعات فقط در مورد ترکیب beclomethasone/formoterol موجود است.  
 \* اطلاعات فقط در مورد ترکیب ciclesonide/formoterol موجود است.

## جدول ۸-الف. راهکارهای درمان آسم در کودکان ۶ تا ۱۱ سال

درمان آسم ویژه هر بیمار یعنی:	علائم حالت چینی تفاوت بین حالت روز و شب	علائم حالت چینی تفاوت بین حالت روز و شب	علائم حالت چینی تفاوت بین حالت روز و شب	علائم حالت چینی تفاوت بین حالت روز و شب	علائم حالت چینی تفاوت بین حالت روز و شب
درمان آسم ویژه هر بیمار یعنی:	علائم حالت چینی تفاوت بین حالت روز و شب	علائم حالت چینی تفاوت بین حالت روز و شب	علائم حالت چینی تفاوت بین حالت روز و شب	علائم حالت چینی تفاوت بین حالت روز و شب	علائم حالت چینی تفاوت بین حالت روز و شب
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مرور پاسخ به درمان</li> <li>- ارزیابی بالینی</li> <li>- تنظیم مرحله بعدی درمان</li> </ul>	<p>کودک تشخیص از صورت (تاریک) کنترل علائم و بیمار چتر فلر (تنگ و شلکوبه) بهداشتی های ساده روشی استفاده از لوله و کانیس به صورت آن توجهات و چگونگی های درستی خود هر بیمار</p>	<p>کودک تشخیص از صورت (تاریک) کنترل علائم و بیمار چتر فلر (تنگ و شلکوبه) بهداشتی های ساده روشی استفاده از لوله و کانیس به صورت آن توجهات و چگونگی های درستی خود هر بیمار</p>	<p>کودک تشخیص از صورت (تاریک) کنترل علائم و بیمار چتر فلر (تنگ و شلکوبه) بهداشتی های ساده روشی استفاده از لوله و کانیس به صورت آن توجهات و چگونگی های درستی خود هر بیمار</p>	<p>کودک تشخیص از صورت (تاریک) کنترل علائم و بیمار چتر فلر (تنگ و شلکوبه) بهداشتی های ساده روشی استفاده از لوله و کانیس به صورت آن توجهات و چگونگی های درستی خود هر بیمار</p>	<p>کودک تشخیص از صورت (تاریک) کنترل علائم و بیمار چتر فلر (تنگ و شلکوبه) بهداشتی های ساده روشی استفاده از لوله و کانیس به صورت آن توجهات و چگونگی های درستی خود هر بیمار</p>
انتخاب های دارویی درمان آسم بر حسب نیاز هر بیمار کدام های درمان را افزایش یا کاهش دهد	<p>گام اوله</p> <p>مصرف استروئید استنشاقی با دور پایین هر زمانی که نیاز به مصرف بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر می باشد* یا مصرف روزانه استروئید استنشاقی با دور پایین</p>	<p>گام دوم</p> <p>مصرف روزانه استروئید استنشاقی با دور پایین (برای دور استروئید استنشاقی در کودکان جدول ۹ را ببینید)</p>	<p>گام سوم</p> <p>ترکیب استروئید استنشاقی با دور پایین + بتا ۲ آگونیست طولانی اثر یا استروئید استنشاقی با دور متوسط</p>	<p>گام چهارم</p> <p>ترکیب استروئید استنشاقی با دور متوسط + بتا ۲ آگونیست طولانی اثر + راجع به مراکز ویژه تخصصی درمان آسم</p>	<p>گام پنجم</p> <p>ارجاع برای ارزیابی فوئوپ آسم و افزودن درمان های همچون AMT-IGC</p>
<p>داروی نگهدارنده ترجیحی برای پیشگیری از حملات آسم و کنترل علائم</p> <p>دیگر داروهای نگهدارنده</p> <p>داروی تسکین دهنده</p>	<p>مصرف استروئید استنشاقی با دور پایین هر زمانی که نیاز به مصرف بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر می باشد* یا مصرف روزانه استروئید استنشاقی با دور پایین</p>	<p>مصرف روزانه استروئید استنشاقی با دور پایین (برای دور استروئید استنشاقی در کودکان جدول ۹ را ببینید)</p>	<p>ترکیب استروئید استنشاقی با دور پایین + بتا ۲ آگونیست طولانی اثر یا استروئید استنشاقی با دور متوسط</p>	<p>ترکیب استروئید استنشاقی با دور متوسط + بتا ۲ آگونیست طولانی اثر + راجع به مراکز ویژه تخصصی درمان آسم</p>	<p>ارجاع برای ارزیابی فوئوپ آسم و افزودن درمان های همچون AMT-IGC</p>

\* با توجه به جدا از هم استروئید استنشاقی و بتا ۲ آگونیست کوتاه اثر





## جدول شماره ۹ دوزهای پایین، متوسط و بالای استنشاقی

این جدول برابری دوزها نیست، بلکه دوزهای پایین، متوسط و بالای هر یک از داروهای استروئید استنشاقی جداول ۷ و ۸ می باشد که بر اساس مطالعات موجود و اطلاعات هر دارو تنظیم شده است. این دوزها ممکن است بر اساس موجود بودن، قوانین دارویی و راهنماهای بالینی هر کشوری متفاوت باشد.

**دوز پایین استروئید استنشاقی** اکثر مزایای بالینی را برای بیشتر بیماران تامین می کند. با توجه به اینکه پاسخ دهی به کورتیکواستروئیدهای استنشاقی در بیماران متفاوت است بعضی بیماران ممکن است به **دوز متوسط** نیاز پیدا کنند (اگر با وجود پیروی از درمان و مصرف صحیح اسپری با دوز پایین، آسم آنها کنترل نباشد).

**دوز بالای استروئید استنشاقی** در بیماران بسیار کمی نیاز می شود و مصرف طولانی آن با افزایش خطر عوارض موضعی و سیستمیک دارو همراه می باشد.

دوز کلی روزانه و استروئید استنشاقی (میکروگرم)			بزرگسالان و نوجوانان
بالا	متوسط	پایین	نام استروئید استنشاقی
>1000	>500-1000	200-500	BDP (pMDI*, HFA)
>400	>200-400	100-200	BDP (pMDI, extrafine particle, HFA)
>800	>400-800	200-400	Budesonide (DPI)
>320	>160-320	80-160	Ciclesonide (pMDI, extrafine particle, HFA)
200	100		Fluticasone furoate (DPI)
>500	>250-500	100-250	Fluticasone propionate (DPI)
>500	>250-500	100-250	Fluticasone propionate (pMDI*, HFA)
400		200	Mometasone furoate (DPI)
400	200-400		Mometasone furoate (pMDI*, HFA)
دوز کلی روزانه استروئید استنشاقی (میکروگرم)			کودکان ۶ تا ۱۱ سال
بالا	متوسط	پایین	نام استروئید استنشاقی
>400	>200-400	100-200	BDP (pMDI*, HFA)
>200	>100-200	50-100	BDP (pMDI, extrafine particle, HFA)
>400	>200-400	100-200	Budesonide (DPI)
>1000	>500-1000	250-500	Budesonide (nebulas)
>160	>80-160	80	Ciclesonide (pMDI, extrafine particle, HFA)
منع مصرف	50		Fluticasone furoate (DPI)
>200	>100-200	50-100	Fluticasone propionate (DPI)
>200	>100-200	50-100	Fluticasone propionate (pMDI*, HFA)
200	100		Mometasone furoate (pMDI*, HFA)

BDP: beclomethasone dipropionate; DPI: dry powder inhaler; HFA: hydrofluoroalkane propellant (non-CFC); pMDI: pressurized metered dose inhaler.  
\*standard (non-fine) particle. ICS by pMDI should preferably be used with a spacer..

در مورد داروهای جدید یا ژنریک، باید بروشور دارویی را به دقت مرور کنید زیرا محصولات با مولکول دارویی یکسان ممکن است اثرات بالینی متفاوتی داشته باشند.



## درمان پلکانی (گام به گام) برای نیازهای فردی بیماران

پس از شروع درمان آسم (جدول ۷-ب و ۸-ب) تصمیمات بعدی براساس: بررسی شرایط بیمار، تنظیم درمان بر حسب نیاز (شامل درمان دارویی و غیر دارویی) و مرور پاسخ به درمان خواهد بود.

**درمان‌های نگهدارنده ارجح** در هر گام برای بزرگسالان و نوجوانان در جدول ۷-الف و برای کودکان ۶-۱۱ سال در جدول ۸-الف آورده شده است.

در هر گام درمانی، **داروهای نگهدارنده دیگری** نیز ذکر شده که البته به اندازه داروی ارجح اثربخش نمی‌باشند ولی برای بیماران با عوامل خطر خاص و در شرایطی که داروی ارجح در دسترس نباشد، ممکن است در نظر گرفته شود.

برای بیمارانی که آسم آنها با یک دارو به خوبی کنترل نمی‌شود پیش از تغییر دارو در همان گام یا رفتن به گام بالاتر درمانی باید پایبندی به درمان، روش استفاده از افشانه و وجود بیماری‌های زمینه‌ای مدنظر قرار گیرند.

### گام اول. درمان نگهدارنده ارجح: دوز پایین استروئید استنشاقی + فورموتروپول (برحسب نیاز)

گام اول برای موارد زیر توصیه می‌شود:

- درمان اولیه آسم در بیماران با علائم کمتر از ۲ بار در ماه و بدون عوامل خطر تشدید کننده (گروهی از بیماران که به ندرت مورد مطالعه قرار گرفته اند)
- کاهش درمان در بیمارانی که آسم آنها در گام دوم به خوبی کنترل شده است.

**دوز پایین استروئید استنشاقی + فورموتروپول (برحسب نیاز)** به عنوان درمان ارجح در چنین بیمارانی است. این راهکار توسط شواهد غیرمستقیم دو مطالعه مقایسه بین بودزوناید + فورموتروپول (برحسب نیاز) با SABA (به تنهایی) در بیماران واجد شرایط گام دوم درمان تایید شده است.

برای این توصیه، این نکات مهم را در نظر داشته باشید:

- بیماران با فواصل کوتاه بروز علائم آسم، ممکن است حملات شدید و مرگ آوری داشته باشند.
- حملات شدید با استفاده از دوز پایین بودزوناید + فورموتروپول برحسب نیاز در مقایسه با SABA (به تنهایی) حدود ۶۰٪ کاهش یافته بودند (با ۲۰ تا ۵۰ درصد دوز میانگین استروئید استنشاقی در مقایسه با استروئید استنشاقی با دوز پایین روزانه)
- مهم است از این پیام متناقض اجتناب کنیم که در ابتدا به بیماران گفته شود که از SABA (به تنهایی) برای برطرف کردن علائم استفاده کنند اما در ادامه (علیرغم اینکه از



دید آنان این درمان مفید می‌باشد) به آنها گفته شود که برای کاهش مصرف SABA و پیشگیری از حملات نیازمند درمان نگهدارنده می‌باشند.

- پایبندی به مصرف استروئید استنشاقی در بیماران با علائم غیرمکرر ضعیف است و سبب می‌شود این بیماران در معرض خطرات مصرف SABA (به تنهایی) قرار گیرند.

همه شواهد از نظر ایمنی و اثربخشی در مقایسه بین بودزوناید + فورموتروپول و بکلومتازون + فورموتروپول به نفع بودزوناید + فورموتروپول است ولی بکلومتازون + فورموتروپول هم داروی مفیدی است. مصرف این داروها به عنوان درمان نگهدارنده و درمان تسکین دهنده در گام‌های ۳ تا ۵ اثبات شده است. حداکثر دوز توصیه شده بودزوناید + فورموتروپول در روز ۷۲ میکروگرم فورموتروپول است. با این حال، در کارآزمایی‌های بالینی آسم خفیف، میانگین مصرف بودزوناید + فورموتروپول فقط در حدود ۳ تا ۴ استنشاق در هفته بود.

### سایر داروهای نگهدارنده در گام اول

دوز پایین استروئید استنشاقی در زمانی که SABA مصرف می‌شود: در گام اول شواهد غیرمستقیم از مطالعات به نفع مصرف استروئید استنشاقی به تنهایی و یا ترکیب با SABA در بیماران واجد شرایط گام دوم درمانی است. برای این توصیه، اغلب ملاحظات مهم براساس کاهش خطر حملات شدید است و این واقعیت که پایبندی به مصرف استروئید استنشاقی در بیماران با علائم کمتر از ۲ بار در ماه ضعیف می‌باشد.

دوز پایین استروئید استنشاقی براساس GINA از سال ۲۰۱۴ در گام اول پیشنهاد شده بود تا خطر حملات شدید کاهش یابد. هرچند بیماران با علائم کمتر از ۲ بار در ماه، استروئید استنشاقی را به طور منظم مصرف نمی‌کنند و این سبب قرار گرفتن در معرض عوارض مصرف SABA به تنهایی می‌شود پس این روش درمان برای طولانی مدت توصیه نمی‌شود.

### کودکان ۶-۱۱ ساله

دادن استروئید استنشاقی همزمان با SABA به عنوان یک انتخاب مطرح می‌شود. (بر اساس شواهد غیرمستقیم از ۲ مطالعه درباره مصرف کورتیکواستروئید استنشاقی و SABA جدا از هم)

**گام دوم. درمان نگهدارنده ارجح: دوز پایین استروئید استنشاقی روزانه به علاوه SABA برحسب نیاز یا دوز پایین استروئید استنشاقی + فورموتروپول برحسب نیاز**

دوز پایین استروئید استنشاقی با SABA برحسب نیاز: کارآزمایی‌های بالینی و مطالعات مشاهده‌ای نشان دهنده کاهش خطر حملات شدید، بستری و مرگ و میر با استفاده از دوز پایین منظم استروئید استنشاقی می‌باشد. علائم و برونکواسپاسم ناشی از ورزش نیز کاهش می‌یابد. حملات شدید حتی در بیماران با علائم ۰ تا ۱ روز در هفته به نصف کاهش می‌یابد.



برای چنین توصیه‌ای، مهم‌ترین مسئله کاهش خطر حملات شدید است اما قبل از تجویز استروئید استنشاقی روزانه پزشک باید پایبندی مناسب بیمار به مصرف دارو را مدنظر قرار دهد. پایبندی ضعیف، بیمار را در معرض خطرات ناشی از مصرف بیش از حد SABA به تنهایی قرار می‌دهد.

### دوز پایین استروئید استنشاقی + فورموتروپل بر حسب نیاز

شواهد فعلی براساس دوز پایین بودزوناید + فورموتروپل می‌باشد. این درمان در مقایسه با SABA به تنهایی برحسب نیاز، براساس یک مطالعه بزرگ دوسوکور، در بیماران با آسم خفیف سبب کاهش ۶۴٪ در حملات شدید آسم شد و در یک مطالعه باز در بیمارانی که بودزوناید + فورموتروپل را بر حسب نیاز در زندگی واقعی شان مصرف می‌کردند ۶۰٪ کاهش حملات دیده شد، در دو مطالعه دوسوکور بزرگ دیگر مصرف بودزوناید + فورموتروپل برحسب نیاز از نظر کاهش حملات شدید، برتری نسبت به دوز پایین استروئید استنشاقی روزانه نداشته است و اثر آن در دو مطالعه باز حتی بیشتر از دوز پایین استروئید استنشاقی روزانه و تفاوت جزیی یا بدون تفاوت در کنترل علائم بوده است.

در هر دو مطالعه باز، اثرات درمانی بودزوناید + فورموتروپل برحسب نیاز مشابه هم بوده، بدون توجه به اینکه در ابتدا ائوزینوفیل خون محیطی یا FeNO پایین یا بالا بوده باشند.

برای این توصیه، مهم‌ترین مسئله جلوگیری از حملات شدید و اجتناب از مصرف استروئید استنشاقی روزانه در بیماران با آسم خفیف می‌باشد. تفاوت اندک در کنترل علائم و عملکرد ریوی در مقایسه با استروئید استنشاقی روزانه به نظر اهمیت کمتری دارد و با توجه به کم بودن این تفاوت‌ها، دوز حداکثری توصیه شده بودزوناید + فورموتروپل مصرف روزانه ۷۲ میکروگرم فورموتروپل می‌باشد. هرچند در مطالعات کارآزمایی بالینی آسم خفیف، میانگین مصرف بودزوناید + فورموتروپل ۳ تا ۴ استنشاق در هفته بوده است.

یک مطالعه در بیماران برونکواسپاسم ورزشی، مصرف استروئید استنشاقی + فورموتروپل برحسب نیاز و قبل از ورزش فواید مشابهی با استروئید استنشاقی روزانه نشان داده است. این مطلب نشان می‌دهد که بیماران مصرف کننده استروئید استنشاقی + فورموتروپل برحسب نیاز، به مصرف SABA قبل از ورزش احتیاج ندارند.

### سایر درمان‌های نگهدارنده در گام دوم

- دوز پایین استروئید استنشاقی هر زمانی که SABA مصرف می‌شود (به صورت ترکیبی و یا جدا از هم): دو مطالعه نشان دهنده کاهش حملات در مقایسه با SABA به تنهایی بوده‌اند. یکی در بیماران ۵ تا ۱۸ سال با افشانه های جدا و دیگری در بزرگسالان با افشانه ترکیبی استروئید استنشاقی + SABA. شواهد نشان دهنده حملات یکسان و یا کمتر در



- مقایسه با استروئید استنشاقی روزانه در مطالعه بزرگسالان و نیز گروه سنی ۶ تا ۱۷ سال بوده است. برای این توصیه، مسئله مهم کاهش حملات شدید و در مرتبه بعدی تفاوت اندک در کنترل علائم و دشواری استفاده از دو افشانه همزمان می باشد.
- **آنتاگونیست رسپتور لکوترین (LTRA)** در پیشگیری از حملات از استروئید استنشاقی روزانه اثربخشی کمتری دارد.
  - **دوز پایین روزانه استروئید استنشاقی LABA +** در شروع درمان سبب بهبود سریعتر علائم و FEV1 نسبت به استروئید استنشاقی به تنهایی خواهد شد اما هزینه بیشتری دارد و تعداد حملات مشابه است.
  - برای آسم آلرژیک فصلی به تنهایی نیاز به شواهد بیشتری است. توصیه فعلی شروع استروئید استنشاقی در ابتدای فصل آلرژن مورد نظر و قطع درمان ۴ هفته پس از پایان مواجهه می باشد.

### کودکان ۶-۱۱ ساله

درمان نگهدارنده ارجح برای کودکان در گام دوم، مصرف دوز پایین استروئید استنشاقی روزانه می باشد (برای دوز استروئید استنشاقی کودکان جدول ۹ را ببینید). سایر داروهای نگهدارنده با اثر کمتر برای کودکان، آنتاگونیست رسپتور لکوترین یا مصرف دوز پایین استروئید استنشاقی همزمان با SABA می باشد. در یک مطالعه دیگر در کودکان ۶ تا ۱۷ سال، نتایج یکسانی با مصرف استروئید استنشاقی همزمان با SABA مشاهده شد.

**گام سوم: درمان نگهدارنده ارجح: دوز پایین استروئید استنشاقی + فورموتروپول  
به عنوان نگهدارنده یا تسکین دهنده،  
یا دوز پایین روزانه استروئید استنشاقی LABA + به عنوان نگهدارنده به علاوه  
SABA برحسب نیاز**

قبل از بالابردن گام درمانی از دوز پایین استروئید استنشاقی روزانه، باید پایبندی بیمار به درمان، روش استفاده از افشانه و وجود بیماری های همراه بررسی شود. برای بیماری که آسم او با دوز پایین استروئید استنشاقی کنترل نمی شود، دوز پایین استروئید استنشاقی LABA + سبب کاهش ۲۰٪ در احتمال حمله می شود و سبب افزایش عملکرد ریوی می شود اما تفاوت اندکی در میزان نیاز به داروهای تسکین دهنده ایجاد می نماید. برای بیماران با بیش از یک حمله در سال گذشته، درمان نگهدارنده و تسکین دهنده با دوز پایین بکلومتازون + فورموتروپول یا بودزوناید + فورموتروپول در مقایسه با درمان نگهدارنده با استروئید استنشاقی LABA + یا دوز بالای استروئید استنشاقی همراه با SABA برحسب نیاز در کاهش حملات موثرتر می باشد. حداکثر دوز توصیه شده برای استروئید استنشاقی + فورموتروپول در مصرف یک بار در روز؛ ۴۸ میکروگرم فورموتروپول برای بکلومتازون + فورموتروپول و ۷۲ میکروگرم فورموتروپول برای بودزوناید + فورموتروپول می باشد.

**سایر درمان‌های نگهدارنده:** دوز متوسط استروئید استنشاقی یا دوز پایین استروئید استنشاقی همراه با آنتاگونیست گیرنده لوکوترین. برای بالغین با رینیت که به مایت حساسیت دارند اگر FEV1 آنها بیش از ۷۰٪ باشد ایمونوتراپی زیرزبانی را مدنظر داشته باشید.

**کودکان ۶-۱۱ سال:** نگهدارنده ارجح برای این گروه بیماران دوز متوسط استروئید استنشاقی + فورموتروپول یا دوز پایین استروئید استنشاقی + LABA می باشد که هر دو منافع مشابهی دارند.

**گام چهارم: درمان نگهدارنده ارجح: دوز پایین استروئید استنشاقی + فورموتروپول به عنوان نگهدارنده یا تسکین دهنده یا دوز متوسط استروئید استنشاقی + LABA به عنوان نگهدارنده به علاوه SABA برحسب نیاز**

در یک رویکرد کلی، بیشترین فواید استروئید استنشاقی در دوز پایین به دست می‌آید ولی پاسخ افراد به استروئید استنشاقی متفاوت است و بعضی از افرادی که با دوز پایین استروئید استنشاقی + LABA علیرغم پایبندی خوب به درمان و روش مصرف صحیح کنترل نمی‌باشند از افزایش دوز نگهدارنده استروئید استنشاقی به سطح متوسط سود می‌برند.

**سایر درمان‌های نگهدارنده شامل:** افزودن تیوتروپیوم برای بیماران ۶ ساله و بزرگتر با سابقه حمله آسم، افزودن آنتاگونیست گیرنده لوکوترین یا دوز بالای استروئید استنشاقی + LABA می باشد اما باید به احتمال افزایش عوارض استروئید استنشاقی توجه کرد. برای بیماران بزرگسال با رینیت و آسم که به مایت حساسیت دارند اگر FEV1 آنها بیش از ۷۰٪ باشد ایمونوتراپی زیرزبانی را مدنظر داشته باشید.

**کودکان ۶-۱۱ سال:** درمان نگهدارنده ادامه یابد و به فرد مجرب در زمینه آسم ارجاع داده شود.

**گام پنجم: ارجاع جهت بررسی از نظر فنوتیپ بیماری و درمان‌های اضافی**

بیماران با علائم کنترل نشده و/یا حملات آسم علیرغم درمان گام چهارم باید از نظر عوامل زمینه ساز بررسی شوند، درمان‌های آنها بهبود و ارتقاء یابد و به فرد مجرب در زمینه آسم ارجاع داده شوند تا از نظر فنوتیپ آسم و درمان‌های اضافی مورد نیاز بررسی شوند. تنظیم درمان براساس یافته های خلط بیمار (در صورت امکان)، سبب بهبود نتایج درمانی بیماران با آسم متوسط تا شدید می‌شود.

درمان اضافی شامل افزودن تیوتروپیوم برای بیماران ۶ سال و بزرگتر با سابقه حملات آسم، آنتی IgE (املیزوماب زیرجلدی، در بیماران بالای ۶ سال) برای آسم آلرژیک شدید، آنتی IL-5 (مپولیزوماب زیرجلدی، در بیماران بالای ۶ سال یا رسلیزوماب داخل وریدی در بیماران بالای ۱۸



سال) یا آنتی IL-5R (بنزالیزوماب زیرجلدی، در بیماران بالای ۱۲ سال)، آنتی IL-4R (دوپیلوماب زیرجلدی، در بیماران بالای ۱۲ سال) برای آسم ائوزینوفیلیک شدید.

*سایر درمان‌ها:* برخی بیماران ممکن است از مصرف دوز پایین استروئید خوراکی بهره ببرند ولی عوارض جانبی مصرف طولانی مدت شایع و جدی است.

## مرور پاسخ درمانی و تنظیم درمان

### هرچند وقت باید بیمار مبتلا به آسم را بررسی نمود؟

پس از شروع درمان بهتر است بیمار هر ۱ تا ۳ ماه ویزیت شود و پس از آن هر ۳ تا ۱۲ ماه ویزیت انجام شود اما در طول بارداری، بیمار باید هر ۴ تا ۶ هفته بررسی شود. بعد از هر حمله شدید، ویزیت پیگیری باید طی ۱ هفته انجام شود. تعداد ویزیت‌های پیگیری به سطح اولیه کنترل علائم بیماری، عوامل خطر، پاسخ به درمان اولیه و توانایی بیمار برای خودمراقبتی براساس دستورالعمل مکتوب (action plan) بستگی دارد.

### انتخاب گام بالاتر درمان آسم

آسم شرایط متغیری دارد و ممکن است نیازمند تنظیم دوره‌ای درمان نگهدارنده توسط پزشک یا بیمار باشد.

- **گام بالاتر درمان طولانی برای حداقل ۲ تا ۳ ماه:** اگر علائم و یا حملات آسم علیرغم درمان نگهدارنده برای ۲ تا ۳ ماه باقی بماند، لازم است فاکتورهای زیر پیش از انتخاب گام درمانی بالاتر مورد توجه قرار گیرد:
  - روش نادرست استفاده از افشانه
  - پایبندی ضعیف به درمان
  - وجود عوامل خطر قابل تغییر همچون سیگار کشیدن
  - وجود بیماری‌های همراه همچون رینیت آلرژیک.
- **گام بالاتر درمان کوتاه مدت (برای ۱ تا ۲ هفته)** توسط پزشک یا بیمار بر اساس دستورالعمل مکتوب (action plan) مانند دوره‌های عفونت و ویروسی و یا مواجهه با آلرژن
- **تنظیم روزانه دارو** توسط بیمار با دوز پایین استروئید استنشاقی + فورموتروپل برحسب نیاز برای آسم خفیف یا دوز پایین استروئید استنشاقی + فورموتروپل به عنوان درمان نگهدارنده و تسکین دهنده





## انتخاب گام پایین تر درمان هنگامی که آسم به خوبی کنترل شده است

زمانی که آسم به خوبی کنترل باشد و این کنترل حداقل ۳ ماه ادامه داشته باشد کاهش گام درمان را در نظر بگیرید تا بتوان به حداقل درمانی دست یافت که توانایی کنترل علائم و حملات را داشته باشد و عوارض دارویی کاهش یابد.

- برای کاهش گام درمانی زمان مناسبی را انتخاب کنید (عدم وجود عفونت تنفسی، عدم همزمانی با مسافرت و عدم بارداری).
- عوامل خطر را ارزیابی کنید شامل سابقه حملات، مراجعات به اورژانس و کاهش عملکرد ریوی
- وضعیت پایه بیمار را ثبت کنید (کنترل علائم و عملکرد ریوی)، دستورالعمل مکتوب (action plan) را به او بدهید، بیمار را به دقت پیگیری و زمان مراجعه بعدی او را مشخص کنید.
- گام درمانی پایین تر را با کاهش ۲۵ تا ۵۰٪ دوز استروئید استنشاقی در دوره های زمانی ۲ تا ۳ ماه تنظیم کنید.
- در صورتی که علائم با دوز پایین کورتیکواستروئید استنشاقی یا آنتاگونیست گیرنده لوکوترین خوب کنترل باشد، ترکیب دوز پایین استروئید استنشاقی + فورموتروپول (برحسب نیاز) انتخاب مناسب جهت کاهش گام درمانی می باشد (مبتنی بر شواهد دو مطالعه بزرگ در بزرگسالان و نوجوانان و یک مطالعه باز). مطالعات کوچکتر نشان داده اند که دوز پایین کورتیکواستروئید استنشاقی هر زمانی که SABA مصرف می شود (با هم و یا جدا) به عنوان راهکار کاهش گام درمانی بهتری از SABA به تنهایی می باشد.
- به طور کامل کورتیکواستروئید استنشاقی را در بزرگسالان و نوجوانان قطع نکنید مگر اینکه به طور موقت نیاز به تایید تشخیص آسم داشته باشید.
- از مشخص شدن وقت مراجعه بعدی بیمار مطمئن شوید.



## مهارت استفاده از افشانه ها (داروهای استنشاقی) و پایبندی به آنها

### برای استفاده درست انواع افشانه ها بیماران را آموزش دهید

بیشتر بیماران (تا ۸۰٪) نمی توانند افشانه ها را به درستی مصرف کنند که پیش زمینه کنترل ضعیف علائم و حملات آسم می شود. از مصرف درست افشانه ها توسط بیمار اطمینان حاصل کنید.

- مناسب ترین نوع افشانه را پیش از تجویز دارو انتخاب کنید: نوع دارو، مشکلات جسمی همچون آرتروز، مهارت های بیمار و هزینه را در نظر داشته باشید. در صورت تجویز استروئیدهای استنشاقی با افشانه های فشاری حتماً وسیله محفظه مخصوص (spacer) را هم برای بیمار تجویز و نحوه استفاده آن را آموزش دهید.
- در هر فرصتی روش استفاده افشانه توسط بیمار را ببینید. از بیمار بخواهید که نحوه استفاده افشانه را به شما نشان دهد.
- در صورت استفاده نادرست از افشانه و محفظه مخصوص (spacer)، خودتان دوباره روش درست را به بیمار آموزش دهید. در صورت نیاز ۲ تا ۳ بار روش استفاده افشانه بیمار را بازبینی کنید.
- مطمئن شوید که برای هر یک از انواع افشانه های تنفسی که تجویز می کنید چک لیست ویژه ای داشته باشید و می توانید روش درست را به بیمار آموزش دهید.

### پایبندی بیماران به استفاده از داروهای آسم را بازبینی کنید و آن را ارتقاء دهید

حداقل ۵۰٪ بزرگسالان و کودکان داروهای نگهدارنده تجویز شده را مصرف نمی کنند. پایبندی ضعیف به درمان منظم با اتکا به داروهای تسکین دهنده همچون SABA سبب کنترل نامطلوب علائم و حملات آسم می شود. این اتفاق ممکن است غیرهدفمند (فراموشی، هزینه بالای درمان، عدم فهم کافی از اهمیت درمان) و/یا هدفمند (عدم درک درست از نیاز به درمان، ترس از عوارض جانبی، موضوعات فرهنگی و هزینه) باشد.

بیماران با مشکلات پایبندی به درمان را مشخص کنید:

- یک پرسش همدلانه از آنها بپرسید مثلاً بگویید "بیشتر بیماران افشانه های تجویز شده را دقیق مصرف نمی کنند. شما در ۴ هفته گذشته چند روز در هفته دارو را مصرف کرده اید؟ هیچ روز در هفته، یک یا دو روز یا بیشتر در هفته؟"، یا "برای شما راحت تر است که صبح یا شب؟ مصرف افشانه را به یاد بیاورید؟"
- مصرف داروهای بیمار را بر اساس تاریخ نسخه قبلی، شمارنده یا تاریخ افشانه، نوشته های شخصی بیمار بازبینی کنید.



- از بیمار در مورد نگرش و باورهایش درباره آسم و داروهای آن بپرسید.
- تاکنون مطالعات مداخله ای اندکی راجع به پایبندی به درمان آسم و نقش آن در ارتقای این فرآیند انجام شده است.
- بیماران را در انتخاب داروها و دوز مصرف آنها مشارکت دهید.
- برای دوزهای فراموش شده از روش های یادآوری استفاده کنید.
- آموزش جامع آسم با ویزیت در خانه توسط پرستاران دوره دیده را در نظر داشته باشید.
- بازخورد نظرات بیماران را در مورد درمان مرور کنید.
- از نرم افزارهای پیام رسان برای اعلام اتمام داروها بر اساس تجویز قبلی استفاده کنید.
- بطور مستقیم با استفاده از ابزارهای تله مدیسین درمان نگهدارنده بیماران را بازبینی کنید.

## درمان عوامل خطر قابل اصلاح:

با بهینه سازی داروهای آسم و شناسایی و درمان عوامل خطر قابل اصلاح می توان خطر حملات را به حداقل رساند. چند نمونه از تعدیل عوامل خطر (با شواهد پایدار و با کیفیت بالا) عبارتند از:

- **خود مدیریت (self-management) هدایت شده:**
  - پایش علایم و / یا PEF توسط خود بیمار،
  - دستورالعمل مکتوب آسم (action plan) و
  - بررسی منظم سوابق پزشکی و داروها
- **استفاده از روش درمانی ای که حملات را به حداقل می رساند:** تجویز یک داروی نگهدارنده دارای استروئید استنشاقی به صورت روزانه یا برای آسم خفیف (ترکیب استروئید استنشاقی + فورموتروپل برحسب نیاز). برای بیماران با ۱ یا بیشتر حمله در سال گذشته، دوز پایین داروی نگهدارنده و تسکین دهنده استروئید استنشاقی + فورموتروپل باعث کاهش میزان خطر حملات شدید می شود.
- **اجتناب از قرار گرفتن در معرض دود تنباکو**
- **آلرژی غذایی تأیید شده:** پرهیز مناسب از مواد غذایی آلرژی زا و اطمینان از در دسترس بودن اپی نفرین تزریقی برای آنافیلاکسی
- **برنامه های مدرسه مدار** که شامل مهارت های خود مدیریت آسم هستند.
- **در صورت امکان، بیماران با آسم شدید را یک مرکز فوق تخصصی ارجاع دهید،** برای ارزیابی دقیق و / یا اضافه کردن داروهای بیولوژیک و / یا درمان بر اساس یافته های خلط بیمار.



## راهکارها و مداخلات غیر دارویی:

ممکن است در صورت لزوم علاوه بر داروها سایر روش های درمانی و راهکارها برای کمک به کنترل علائم و کاهش خطر در نظر گرفته شوند که عبارتند از:

- **توصیه به ترک سیگار:** در هر بار ملاقات، افراد سیگاری را به شدت ترغیب به ترک سیگار کنید. دسترسی به مشاوره و منابع لازم را فراهم کنید. به والدین و مراقبان توصیه کنید از سیگار کشیدن در اتاق ها / اتومبیل ها در حضور کودکان مبتلا به آسم پرهیز کنند.
- **فعالیت بدنی:** افراد مبتلا به آسم را به دلیل مزایای کلی سلامتی، به انجام فعالیت بدنی منظم تشویق کنید و در صورت نیاز درباره مدیریت آسم ناشی از ورزش مشاوره دهید.
- **بررسی آسم شغلی:** از تمام بیماران بزرگسال مبتلا به آسم در مورد شغل شان بپرسید. عوامل حساسیت زای شغلی را در زودترین زمان ممکن شناسایی و حذف کنید. در صورت امکان، بیماران را برای مشاوره تخصصی ارجاع دهید.
- **بیماری های تنفسی تشدید شونده با آسپرین ( aspirin-exacerbated respiratory disease )** را شناسایی کرده و پیش از تجویز داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی (همچون آسپرین، ایبوپروفن، دیکلوفناک، کتورولاک، ناپروکسن و ... ) همیشه در مورد واکنش های قبلی بپرسید.

اگرچه آلرژن ها ممکن است در بیماران حساس سبب ایجاد علائم آسم شوند، اما پرهیز از آلرژن به عنوان یک راهکار عمومی برای آسم توصیه نمی شود. این راهکارها غالباً پیچیده و گران قیمت هستند و هیچ روش معتبری برای شناسایی افرادی که احتمالاً منتفع می شوند وجود ندارد.

از برخی عوامل محرک شایع در بروز علائم آسم (به عنوان مثال ورزش، خنده) نباید اجتناب شود، موارد دیگر از جمله عفونت های تنفسی ویروسی و استرس به دشواری قابل پیشگیری هستند و بایستی هنگام وقوع مدیریت شوند.



## درمان در شرایط خاص:

**بارداری:** وضعیت کنترل آسم اغلب در طی بارداری تغییر می کند. برای نوزاد و مادر، مزایای درمان فعال آسم به طور قابل توجهی بیشتر از خطرات احتمالی داروهای نگهدارنده و تسکین دهنده معمول است. کاهش میزان مصرف دارو در بارداری از اولویت کمی برخوردار است و نباید استروئید استنشاقی قطع شود. حملات آسم بایستی کامل و به شدت درمان شوند.

**رینیت و سینوزیت:** این موارد اغلب همراه با آسم وجود دارند. بیماران با رینوسینوزیت مزمن و پولیپ بینی با آسم شدیدتری همراه هستند. درمان رینیت آلرژیک یا رینوسینوزیت مزمن علایم بینی را کاهش می دهد اما به تنهایی کنترل آسم را بهبود نمی بخشد.

**چاقی:** تشخیص آسم را در افراد چاق تایید کنید تا از درمان بیشتر یا کمتر از حد مورد نیاز جلوگیری شود. کاهش وزن را در برنامه درمانی بیماران چاق مبتلا به آسم بگنجانید. حتی کاهش ۵ تا ۱۰ درصدی وزن می تواند کنترل آسم را بهبود بخشد.

**سالمندان:** بیماری های همراه و درمان آنها ممکن است مدیریت آسم را پیچیده کند. هنگام انتخاب داروها و وسایل استنشاقی، عواملی مانند آرتروز، بینایی، توان جریان دمی و پیچیدگی روش های درمانی باید در نظر گرفته شوند.

**بیماری ریفلاکس معده:** این بیماری به طور شایع در آسم دیده می شود. ریفلاکس علامت دار باید به دلیل مزایای کلی آن در سلامتی درمان شود، اما درمان ریفلاکس بدون علامت در آسم فایده ای ندارد.

**اضطراب و افسردگی:** این موارد معمولاً در افراد مبتلا به آسم دیده می شود و با علایم شدیدتر آسم و کیفیت زندگی پایین تری همراه هستند. برای تشخیص بین علایم اضطراب و آسم باید به بیماران کمک شود.

**بیماری های تنفسی تشدید شده با اسپیرین:** سابقه حملات آسم به دنبال مصرف اسپیرین یا سایر داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی نشانه ای قوی از این حالت است. بیماران اغلب آسم و پولیپوز بینی دارند. تأیید تشخیص ممکن است نیاز به چالش در یک مرکز تخصصی با امکانات احیا داشته باشد، اما ممکن است اجتناب از این داروها بر اساس سابقه روشن قبلی توصیه شود. استروئید استنشاقی پایه اصلی درمان است، اما ممکن است استروئید خوراکی هم لازم باشد. مهارکننده گیرنده لکوترین نیز ممکن است مفید باشد. حساسیت زدایی گاهی اوقات موثر است اما باید تحت مراقبت های تخصصی انجام شود.

**آلرژی غذایی و آنافیلاکسی:** آلرژی غذایی به ندرت محرک علایم آسم است و در صورت نیاز باید با آزمایش تخصصی ارزیابی شود. آلرژی غذایی تأیید شده یک عامل خطر برای مرگ ناشی از آسم است، در این بیماران کنترل خوب آسم ضروری است و بیماران باید دستورالعمل مکتوب



مدیریت درمان آنافیلاکسی را داشته باشند و در مورد راهکارهای مناسب پرهیز از آلرژن ها و استفاده از اپی نفرین تزریقی آموزش ببینند.

**جراحی:** پیش از عمل جراحی در هر زمان ممکن باید کنترل خوب آسم انجام شود. اطمینان حاصل کنید که درمان نگهدارنده در طول دوره پیش و پس از عمل جراحی مصرف شود. بیمارانی که تحت درمان طولانی مدت با استروئید استنشاقی با دوز بالا هستند یا در ۶ ماه گذشته بیش از ۲ هفته کورتیکواستروئید خوراکی دریافت داشته اند، باید حین جراحی برای کاهش خطر نارسایی غدد فوق کلیوی هیدروکورتیزون دریافت کنند.

## شعله ور شدن یا حملات آسم

شعله ور شدن یا حمله آسم به معنی بدتر شدن وضعیت علایم بالینی یا عملکرد ریوی بیمار نسبت به وضعیت همیشگی است که می تواند حاد یا تحت حاد باشد و ممکن است گاهی اولین علامت بروز آسم باشد.

مدیریت بدتر شدن آسم و حملات باید بصورت یکپارچه و بهم پیوسته شامل اقدامات خودمراقبتی بیمار بر اساس دستورالعمل مکتوب، درمان موارد شدیدتر در بخش خدمات تندرستی پایه و بخش های اورژانس و بستری بیمارستان باشد.

## شناسایی افراد در معرض خطر مرگ بدلیل آسم

باید بیماران در معرض حملات مرگبار آسم شناسایی شوند و بطور مداوم و مکرر پیگیری شوند. علایم این بیماران شامل موارد زیر است:

- شرح حال: سابقه حمله بالقوه مرگبار شامل نیاز به انتوباسیون – ونتیلاسیون در طول زندگی / سابقه حمله شدید منجر به بستری در بخش یا اورژانس طی سال گذشته
- داروهای مصرفی: عدم مصرف مناسب داروهای استروئید استنشاقی یا عدم پایبندی به درمان / درمان روزانه با کورتون خوراکی یا قطع اخیر کورتون خوراکی / نیاز به مصرف مکرر افشانه سالبوتامول (نیاز به بیش از یک محفظه سالبوتامول در هر ماه)
- بیماری های همراه: وجود مشکلات روانشناختی و اجتماعی در بیمار / وجود آلرژی غذایی همزمان در بیمار
- نداشتن دستورالعمل مکتوب آسم

## دستورالعمل مکتوب نحوه برخورد با حملات آسم:

همه بیماران باید دستورالعمل مکتوب (متناسب با سطح کنترل آسم و آگاهی ایشان از موضوعات سلامت) را داشته باشند تا تشدید آسم را تشخیص داده و اقدامات لازم را انجام دهند.

### جدول ۱۰. خودمراقبتی با دستورالعمل مکتوب آسم

آموزش موثر خودمراقبتی آسم نیاز دارد به:

- خودارزیابی علایم و/یا عملکرد ریوی
- دستورالعمل مکتوب آسم
- بازبینی داروها و روش درمان

<p>اگر PEF یا FEV1 کمتر از ۶۰% بوده یا پس از ۴۸ ساعت بهبود نیابد</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ادامه داروی تسکین دهنده</li> <li>• ادامه داروی نگهدارنده</li> <li>• افزودن پردنیزولون ۴۰ تا ۵۰ میلی گرم روزانه به درمان</li> <li>• تماس با پزشک</li> </ul>	<p>برای همه بیماران</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• افزایش داروی تسکین دهنده</li> <li>• افزایش زودهنگام داروی نگهدارنده</li> <li>• بازبینی پاسخ به درمان</li> </ul>	
←	←	←
علایم دیرهنگام یا شدید	علایم زودهنگام یا خفیف	علایم زودهنگام یا خفیف

دستورالعمل مکتوب باید شامل موارد زیر باشد:

- نحوه مصرف داروهای نگهدارنده آسم بیمار
- زمان و نحوه نیاز به افزایش داروها و شروع کورتون خوراکی
- نحوه تماس با پزشک در موارد عدم پاسخ به درمان

توصیه های دستورالعمل مکتوب باید بر پایه علایم بالینی و/یا حداکثر سرعت جریان بازدمی (در بزرگسالان) باشد. بیمارانی که وضعیت آنها به سرعت در حال بدتر شدن است باید فوری به اورژانس مراجعه کنند.



## افزایش دفعات مصرف داروهای استنشاقی تسکین دهنده ( سالبوتامول یا استروئید استنشاقی با دوز پایین + فورموتروپول )

حتما افشانه ها توسط محفظه مخصوص مصرف شوند

در صورت وجود موارد زیر توصیه به مراجعه پزشکی

- بدتر شدن سریع علائم
- نیاز مجدد به SABA طی ۳ ساعت
- نیاز به بیش از ۸ بار استفاده از بکلومتازون + فورموتروپول (۴۸ میکروگرم فورموتروپول) یا بیش از ۱۲ بار بودزوناید + فورموتروپول (۷۲ میکروگرم فورموتروپول) در یک شبانه روز.

## افزایش دوز داروی نگهدارنده

افزایش سریع داروهای نگهدارنده به ترتیب زیر:

- *استروئید استنشاقی*: در بزرگسالان و نوجوانان دوز ۴ برابر می شود ولی در کودکان با پایبندی خوب به درمان حتی دوز ۵ برابر هم بی تاثیر است.
- *درمان نگهدارنده استروئید استنشاقی + فورموتروپول*: دوز نگهدارنده ۴۱ برابر کنید (نباید از حداکثر دوز مجاز فورموتروپول بیشتر شود)
- *درمان نگهدارنده استروئید استنشاقی + سایر بتا دو آگونیست های طولانی اثر*: افزایش دوز دارو یا اضافه کردن استروئید استنشاقی مجزا تا رسیدن به دوز چهار برابر استروئید استنشاقی
- *درمان نگهدارنده و تسکین دهنده استروئید استنشاقی + فورموتروپول*: دوز نگهدارنده را ادامه دهید؛ دوز تسکین دهنده را برحسب نیاز افزایش دهید (نباید از حداکثر دوز مجاز فورموتروپول بیشتر شود)

## استروئید خوراکی ( ترجیحاً مصرف دارو در صبح تجویز شود، پیش از قطع دارو وضعیت بیمار رو بازنگری کنید)

- بزرگسالان: ۴۰ تا ۵۰ میلی گرم پردنیزولون برای ۵ تا ۷ روز
- کودکان: ۱ تا ۲ میلی گرم برای هر کیلو از وزن، حداکثر ۴۰ میلی گرم، برای ۳ تا ۵ روز
- در مصارف کمتر از دو هفته نیاز به کاهش تدریجی دوز کورتون نیست.





## اصول درمان حملات آسم در مراقبت های تندرستی پایه یا اورژانس

**ارزیابی:** همزمان با شروع درمان با اکسیژن و SABA, شدت علائم را ارزیابی کنید. شدت تنگی نفس ( بطور مثال , توانایی تکلم جمله کامل است یا بریده بریده), تعداد تنفس, تعداد ضربان قلب, در صد اشباع اکسیژن و عملکرد ریوی (به طورمثال, حداکثر سرعت جریان بازدمی) را ارزیابی کنید. با شرح حال و معاینه آنافیلاکسی را بررسی کنید

**تشخیص های افتراقی دیگر** تنگی نفس حاد را رد کنید: همچون نارسایی قلبی, آمبولی ریوی, آسپیراسیون جسم خارجی و اختلال عملکرد راههای هوایی فوقانی

**آمادگی برای اعزام بیمار** به مراکز مجهز تر یا آی سی یو اگر نشانه های حمله شدید وجود دارد همچون: خواب آلودگی, گیجی, وجود ریه ساکت و بدون خس خس علی رغم تلاش تنفسی. در این موارد سریعاً درمان بیمار را با افشانه SABA, افشانه ایپراتروپیوم بروماید, اکسیژن و کورتیکواستروئید خوراکی شروع کنید.

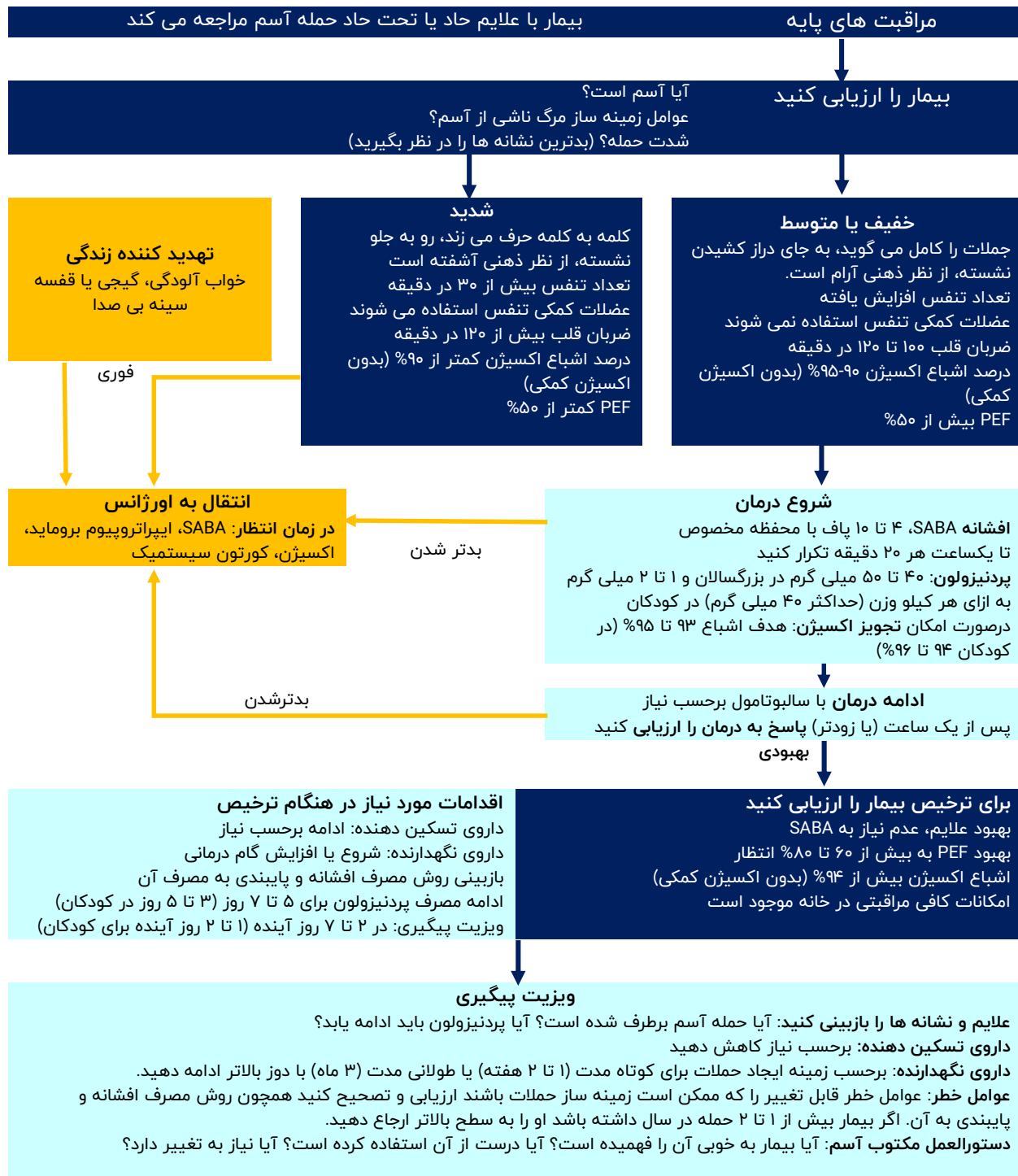
**شروع درمان** با دوزهای مکرر SABA (معمولاً به شکل افشانه فشاری و با محفظه مخصوص), مصرف زودهنگام کورتون خوراکی و اکسیژن با جریان کنترل شده اگر موجود باشد. پاسخ علائم به درمان و درصد اشباع اکسیژن خون را پیگیری کنید و پس از یک ساعت عملکرد ریوی را اندازه گیری کنید.

**تنظیم اکسیژن** تا میزان اشباع ۹۳ تا ۹۵ درصد در بزرگسالان و نوجوانان و ۹۴ تا ۹۸ درصد در کودکان ۶ تا ۱۲ ساله باشد.

**برای حملات شدید**, هماهنگی برای اعزام بیمار به مراکز مجهز, اضافه کردن ایپراتروپیوم بروماید و تجویز SABA با نبولایزر را در نظر داشته باشید. در صورت عدم پاسخ به درمان های متمرکز و شدید اولیه می توان در بخش هایی که مجهز به امکانات مراقبت های حاد هستند سولفات منیزیم وریدی برای بیمار تزریق کرد.

در حملات آسم, **نباید** بطور رایج درخواست عکس ریه و بررسی گازهای خون شریانی و تجویز آنتی بیوتیک انجام شود.

## جدول ۱۱. مدیریت درمان حمله آسم در مراقبت های تندرستی پایه



PEF: peak expiratory flow; SABA: short-acting beta2-agonist



## ارزیابی پاسخ به درمان

بیمار باید مکرر و از نزدیک پیگیری شود و درمانهای بیمار بر اساس وضعیت بالینی تنظیم شود. در صورت تشدید علایم و عدم پاسخ به درمان بیمار را به مراکز مجهزتر ارجاع دهید. **تصمیم گیری برای بستری** بر اساس مجموعه ای از نشانه های بیمار، وضعیت بالینی، عملکرد ریوی، پاسخ به درمان، سوابق قبلی و اخیر حملات آسم و توانایی برای ادامه درمان مناسب در منزل می باشد.

**قبل از ترخیص برنامه بعدی درمان را تنظیم کنید.** برای بیشتر بیماران برای کاهش خطر حملات آینده، باید درمان نگهدارنده شروع شود یا درمان قبلی افزایش داده شود. داروی نگهدارنده با دوز افزایش یافته را ۲ تا ۴ هفته و داروی تسکین دهنده را برحسب نیاز ادامه دهید. روش مصرف دارو و پایبندی به آن را در هر بیمار بازبینی کنید. دستورالعمل مکتوب آسم را به بیماران بدهید.

**ویزیت پیگیری بیماران:** پس از هر حمله آسم ظرف ۲ تا ۷ روز (۱ تا ۲ روز کاری در کودکان) انجام شود. پس از بستری بیمار بعلت حمله آسم و یا مراجعات مکرر به بخش اورژانس، او را به سطح بالاتر ارجاع دهید.

## نحوه پیگیری بیماران بعد از حملات آسم

حملات آسم معمولاً نشانه ی کنترل نامطلوب بیماری و فرصتی برای بازبینی مدیریت درمان آسم بیمار هستند. همه بیماران باید تا زمان طبیعی شدن علایم و عملکرد ریوی مورد ویزیت و پیگیری منظم قرار گیرند.

در این فرصت موارد زیر رو بازبینی کنید:

- آگاهی بیمار از علل حملات آسم
- عوامل خطر قابل اصلاح حملات (مانند سیگار)
- اهداف درمان و روش های مصرف افشانه ها
- پایبندی بیمار برای مصرف استروئیدهای استنشاقی و خوراکی (زیرا پس از ترخیص ممکن است به سرعت از مصرف دارو امتناع کنند)
- دستورالعمل مکتوب مدیریت حملات آسم و بازنویسی و اصلاح آن در صورت نیاز



برنامه های جامع پس از ترخیص که شامل درمان نگهدارنده مطلوب، روش مصرف افشانه ها، خود ارزیابی بیماران، تهیه دستورالعمل مکتوب آسم و بازبینی های منظم دوره ای عموماً مقرون به صرفه هستند و سبب بهبود قابل توجه پیامدهای آسم می شوند.

ارجاع به متخصصین باید برای بیماران انجام شود که بدلیل حمله آسم بستری شده اند یا برای بار چندم به اورژانس مراجعه کرده اند و همچنین بیماران که علی رغم درمان های گام ۴ یا ۵ بیش از یک تا دو بار در سال دچار حملات آسم شده باشند.

## چکیده داروهای آسم

عوارض جانبی	عملکرد و کاربرد	داروها
<b>داروهای نگهدارنده (کنترل کننده)</b>		
<b>استروئیدهای استنشاقی</b>		
بیشتر بیماران دچار عوارض جانبی نمی شوند. عوارض جانبی موضعی شامل کاندیدیازیس مخاط دهانی حلقی و اختلال صوت (دیسفونی) است که با استفاده از محفظه مخصوص (spacer) در افشانه های PMDI و غرغره دهان بعد از استنشاق کاهش می یابد. دوز بالا و مصرف طولانی مدت شانس عوارض جانبی سیستمیک مانند پوکی استخوان، آب مروارید و آب سیاه را افزایش می دهد.	کورتیکواستروئید استنشاقی (ICS) موثرترین داروی ضد التهاب در آسم است که علایم را کاهش می دهد و عملکرد ریوی را افزایش می دهد، کیفیت زندگی را بهبود می بخشد، خطر حملات و بستری به علت آسم و مرگ ناشی از آن را کم می کند. استروئیدهای استنشاقی از نظر قدرت و فراهمی زیستی با هم متفاوتند و بیشترین تاثیر در دوز کم حاصل می شود.	افشانه ها یا پودرهای استنشاقی مثل بکلومتازون-بودزوناید-سیکلوسوناید-فلوتیکازون پروپیونات - فلوتیکازون فورات - مومتازون - تریامسینولون
<b>ترکیب کورتون استنشاقی و برونکودیلاتور بتا ۲ آگونیست طولانی اثر (ICS-LABA)</b>		
جزء LABA می تواند باعث تاکی کاردی، سردرد و کرامپ شکمی بشود. ترکیب LABA و ICS در درمان آسم ایمن است ولی LABA به تنهایی بدون ICS نباید در آسم و نیز بیماران آسم + COPD استفاده می شود چرا که شانس عوارض خطرناک را بالا می برد.	وقتی دوز کم کورتون استنشاقی به تنهایی در کنترل مطلوب آسم موفق نیست افزودن LABA (بتا۲ آگونیست طولانی اثر) به استروئید استنشاقی باعث بهبود علایم و عملکرد ریه می شود و حملات را نیز در اکثر بیماران کاهش می دهد و این تاثیرات سریعتر از دوبرابر کردن دوز ICS حاصل می شود. دو داروی بکلومتازون یا بودزوناید به همراه دوز کم فورموتروپول هم به عنوان درمان نگهدارنده و هم تسکین دهنده (reliever) قابل استفاده است. ترکیب ICS+LABA به عنوان درمان نگهدارنده همراه با SABA (بتا۲ آگونیست کوتاه اثر) به عنوان درمان تسکین دهنده نیز موثر است. ترکیب استروئید استنشاقی با دوز پایین + فورموتروپول به عنوان درمان نگهدارنده و تسکین دهنده، حملات را در مقایسه با رژیم مرسوم درمان نگهدارنده جداگانه در کنار SABA به عنوان درمان تسکین دهنده بهتر کنترل می کند و حملات را کم می نماید.	افشانه ها یا پودرهای استنشاقی مانند بکلومتازون + فورموتروپول + فلوتیکازون فورات + ویلانترول + فلوتیکازون پروپیونات + فورموتروپول + فلوتیکازون پروپیونات + سالمترول + مومتازون + فورموتروپول
<b>تعدیل کننده های لکوترین (آنتاگونیست های گیرنده لکوترین) LTRA</b>		
درمقایسه با پلاسبو عوارض جانبی کمی دارد بجز افزایش در آزمایشات عملکرد کبدی در استفاده از زیلوتن و زفیرلوکاست	روی قسمتی از مسیر التهابی در آسم تاثیر دارند. به عنوان یک انتخاب در درمان نگهدارنده آسم به ویژه در کودکان مطرح می باشند.	قرص هایی مانند مونته لوکاست - پرانلوکاست - زفیرلوکاست - زیلوتن

احتمال اختلالات رفتاری و خلق در کودکان را باید با بیمار و والدین مطرح کرد.	وقتی به تنهایی استفاده شوند در مقایسه با ICS اثر بخشی کمتری دارند و وقتی که به ICS اضافه شوند نیز تاثیر آنها کمتر از ICS + LABA است.	
<b>کرومون ها</b>		
عوارض جانبی ناشایع است شامل سرفه به دنبال استنشاق و ناراحتی در ناحیه گلو	نقش کمی در درمان طولانی مدت آسم دارند . اثر ضد التهاب کمی دارند و تاثیر کمتری در مقایسه با ICS دارند . نیاز به تنظیم دقیق دوز نگهدارنده دارند.	افشانه ها یا پودرهای استنشاقی مانند مانند سدیم کروموجلکات و ندوکرومیل سدیم
<b>درمانهای نگهدارنده اضافه شونده به سایر داروها</b>		
<b>آنتی کولینرژیک های طولانی اثر</b>		
عوارض جانبی ناشایع است که خشکی دهان محتمل ترین است.	در گام ۴ و ۵ درمان آسم در بیمارانی که با وجود مصرف LABA ± ICS دچار حملات می شوند استفاده می شود.	تیوتروپیوم (ذرات استنشاقی) در ۶ سالگی به بالا
<b>آنتی بادی ضد IgE</b>		
عوارض در محل تزریق شایع است ولی شدید نیست و آنافیلاکسی نیز نادر است.	در بیمارانی با آسم آلرژیک شدید که علی رغم استفاده از دوز بالای ICS+LABA کنترل مطلوبی حاصل نمی شود. در صورت صلاحدید تزریق توسط خود بیمار ممکن است مجاز باشد.	امالیزوماب (زیر جلدی) در ۶ سالگی به بالا
<b>آنتی اینترلوکین ۵ و آنتاگونیست رسپتور اینترلوکین ۵ ( Anti IL-5 and Anti- IL-5 R )</b>		
سردرد و واکنش در محل تزریق شایع است ولی واکنش خفیف است .	به عنوان درمان اضافه شونده در آسم شدید ائوزینوفیلیک که با دوز بالای ICS+LABA کنترل نمی شود. در تزریق زیر جلدی ممکن است بیمار مجاز به تزریق در منزل باشد .	آنتی IL-5 مپولیزوماب زیر جلدی در ۱۲ سالگی به بالا و یا رزلیزوماب وریدی در ۱۸ سالگی و بالاتر بنرالیزوماب آنتی رسپتور IL-5 زیر جلدی در ۱۲ سالگی و بالاتر
<b>آنتاگونیست رسپتور اینترلوکین ۴ ( Anti IL -4R )</b>		
واکنش در محل تزریق شایع ولی خفیف است . در ۳ تا ۱۳% بیمارانی ائوزینوفیلی ایجاد می شود.	به عنوان درمان اضافه شونده در آسم شدید ائوزینوفیلیک که با دوز بالای ICS+LABA کنترل نیستند یا نیازمند کورتون خوراکی نگهدارنده هستند و در درماتیت آتوپیک متوسط تا شدید هم مجاز است . تزریق شخصی در منزل مجاز است .	دیپلوماب زیر جلدی در ۱۲ سالگی و بالاتر
<b>کورتیکواستروئید سیستمیک</b>		
در مصرف کوتاه مدت: اختلال خواب، ریفلاکس معده، افزایش اشتها، افزایش قند، اختلال خلق. در مصرف طولانی: عوارض سیستمیک مانند آب مروارید ، آب سیاه، فشار خون بالا ، دیابت ، سرکوب آدرنال ، پوکی استخوان که بررسی و درمان پوکی استخوان لازم است .	درمان کوتاه مدت ( در بزرگسالان ۷-۵ روز ) در حملات حاد شدید که اثر درمان بعد از ۶-۴ ساعت شروع می شود مصرف کورتون خوراکی در مقایسه با تزریق عضلانی یا وریدی ارجح است و در جلوگیری از عود موثر است. در صورتی که بیشتر از ۲ هفته مصرف شود باید تدریجی قطع شود .	(قرص) - سوسپانسیون - تزریق عضلانی - تزریق وریدی) پردنیزون - پردنیزولون - متیل پردنیزولون - هیدروکورتیزون

	در بعضی بیماران شدید دوره طولانی کورتون خوراکی ممکن است مصرف شود لیکن باید مراقب عوارض بود.	
<b>درمانهای تسکین دهنده Reliever</b>		
<b>برونکودیلاتورهای بتا<sub>2</sub> آگونیست کوتاه اثر (SABA)</b>		
افشانه ها یا پودرهای استنشاقی و محلولهای نبولایزر و تزریقی مانند سالبوتامول (آلبوترویل) ، تربوتالین	SABA استنشاقی بهبود سریع در علایم و انقباض راه های هوایی مانند حملات حاد ایجاد می کند و در انقباض راه های هوایی ورزشی نیز به عنوان درمان قبل ورزش استفاده می شود . SABA باید فقط بر حسب نیاز و موقت و با حداقل دوز و حداقل دوره تکرار مصرف شود.	لرزش (ترمور) و تاکی کاردی در اولین استفاده ها شایع است و با ادامه مصرف تحمل ایجاد خواهد شد . نیاز به مصرف زیاد توسط بیمار یا پاسخ کم نشانه کنترل ضعیف آسم است.
<b>استروئید استنشاقی با دوز پایین + فورموترویل</b>		
بکلومتازون فورموترویل یا بودزوناید فورموترویل	بودزوناید با دوز پایین+فورموترویل به صورت درمان نگهدارنده بر حسب نیاز در آسم خفیف استفاده می شود که خطر حملات را در مقایسه با SABA به تنهایی کمتر می کند . در آسم متوسط تا شدید وقتی که بعنوان درمان نگهدارنده و تسکین دهنده تجویز شده است بعنوان تسکین دهنده استفاده می شود و حملات را در مقایسه با مصرف نگهدارنده به تنهایی همراه با SABA (بر حسب نیاز) بیشتر کم می کند و در کنترل علایم اثرات مشابه دارد.	عوارض مانند LABA + ICS است. حداکثر دوز توصیه شده روزانه 48 mcg از فورموترویل در بکلومتازون+فورموترویل و 72 mcg از فورموترویل در بودزوناید+فورموترویل است.
<b>آنتی کولینرژیک کوتاه اثر</b>		
افشانه ها یا پودرهای استنشاقی مانند ایپراتروپیوم بروماید و اکسی تروپیوم بروماید	در مصرف طولانی مدت: اثر تسکین دهنده ایپراتروپیوم کمتر از SABA است. مصرف کوتاه مدت در آسم شدید حاد: در صورتی که به SABA اضافه شود شانس بستری شدن را کاهش می دهد .	خشکی دهان یا مزه تلخ