

مرکز تحقیقات ایمنولوژی،  
آسم و آلرژی  
دانشگاه علوم پزشکی تهران



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت بهداشتی  
مرکز مدیریت بیماری‌های غیرواگیر  
۱۳۹۱

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

راهنمای پیشگیری  
و  
کنترل آسم در مدارس

گردآوری و تدوین: دکتر محمدرضا فضل‌الهی  
بازبینی و ویرایش نهایی: دکتر مصطفی معین

با همکاری  
دکتر نفیسه جاویدفر  
دکتر مهدی نجمی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت بهداشتی  
مرکز مدیریت بیماری‌های غیرواگیر  
۱۳۹۱

ناشر مرکز مدیریت بیماری‌های غیرواگیر با همکاری کانون آگهی و تبلیغاتی چکامه‌آوا

راهنمای پیشگیری و کنترل آسم در مدارس

گردآوری و تدوین: دکتر محمدرضا فضل‌الهی

بازبینی و ویرایش نهایی: دکتر مصطفی معین

صفحه‌آرایی: کانون آگهی و تبلیغاتی چکامه‌آوا

ناظر چاپ: تهمینه منصوری

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۱

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

شابک: ۱ - ۲۵ - ۵۵۲۸ - ۶۰۰ - ۹۷۸ - 1 - 25 - 5528 - 600 - 978 ISBN:

حق چاپ برای مرکز مدیریت بیماری‌های غیرواگیر محفوظ است

## فهرست مطالب

صفحه	فهرست
۴	مقدمه .....
۵	<b>تعریف آسم</b> .....
۵	چگونه آسم ایجاد می‌شود؟ .....
۵	علل آسم .....
۶	عوامل خطر برای بروز با شدت آسم چیست؟ .....
۷	سیر بیماری آسم .....
۷	علائم آسم .....
۸	حمله آسم .....
۹	تشخیص آسم .....
۱۰	روش استفاده از نفس‌سنج .....
۱۱	<b>کنترل و درمان آسم</b> .....
۱۲	الف) آموزش بیمار .....
۱۵	ب) درمان دارویی آسم .....
۱۶	- وسایل کمک درمانی و تکنیک‌های استنشاقی .....
۱۶	- اصول استفاده از محفظه مخصوص (Spacer) .....
۱۷	- اصول استفاده از اسپری (افشانه) یا MDI .....
۱۸	ج) تعیین برنامه درمانی برای مواقع حمله آسم .....
۱۸	- علائم زودرس در یک حمله آسم .....
۱۹	<b>آسم و ورزش</b> .....
۲۰	برنامه مدیریت کنترل آسم در مدارس .....
۲۰	آنچه ما از وضعیت درمان مؤثر آسم در مدرسه انتظار داریم .....
۲۱	سازماندهی برنامه مدیریت آسم در مدرسه .....
۲۱	دستورالعمل مکتوب .....
۲۱	مشارکت دوستانه برای مدیریت آسم در مدرسه .....
۲۲	- وظایف مدیر مدرسه .....
۲۳	- وظایف مربی بهداشت (School Nurse) .....
۲۴	- وظایف معلمان مدرسه .....
۲۴	- وظایف معلم ورزش .....
۲۵	- وظایف و اقدامات مشاور مدرسه .....
۲۶	- وظایف برای کارکنان خدمات مدرسه .....
۲۷	<b>نمونه نامه ارسالی به والدین دانش‌آموز مبتلا به آسم</b> .....
۳۰	مدرسه دوستدار دانش‌آموز مبتلا به آسم (How Asthma-Friendly in your school) .....
۳۱	ارزیابی برنامه درمان و کنترل آسم در مدرسه .....

## مقدمه

آسم یک مسئله بهداشتی برای کلیه جوامع اعم از توسعه یافته و در حال توسعه به شمار می‌رود. بر طبق آمار سازمان بهداشت جهانی بیش از ۳۰۰ میلیون نفر در سراسر دنیا از بیماری آسم رنج می‌برند. همچنین، سالانه حدود ۳۰۰ هزار نفر به علت این بیماری می‌میرند و اگر اقدام فوری صورت نگیرد، در طی ۱۰ سال آینده این میزان حدود ۲۰٪ افزایش می‌یابد.

آسم شایع‌ترین بیماری مزمن کودکی است و علت اصلی غیبت از مدرسه به شمار می‌رود. در چند سال اخیر افزایش شیوع آسم در کودکان و نوجوانان سبب شده است که نیاز به مراقبت‌های پزشکی در این بیماری در مدارس بیشتر شود.

بطور متوسط در یک کلاس با ۳۰ نفر دانش‌آموز، ۳ نفر مبتلا به آسم است. این تعداد در شهرهای بزرگ و آلوده بیشتر است. آسم کنترل نشده نه تنها می‌تواند منجر به افت عملکرد دانش‌آموز شود، بلکه اختلال در کلاس را نیز موجب می‌گردد.

این بیماری می‌تواند روابط اجتماعی کودکان را دچار اختلال نموده و گاه منجر به حملات خطرناک شود. از طرف دیگر در صورت به کار بستن اصول پیشگیری و درمان آسم، می‌توان آسم را کنترل کرده و کودکان مبتلا با داشتن زندگی طبیعی و فعال از عملکرد مناسبی در مدرسه نیز برخوردار شوند.

از فواید کنترل آسم در دانش‌آموزان افزایش میزان حضور منظم در مدرسه، بهبود دقت، توجه و مشارکت فعال در فعالیت‌های فوق برنامه و ورزش است.

آگاهی اولیای مدرسه بویژه مربیان بهداشت مدارس در مورد نحوه پیشگیری و کنترل این بیماری و ارتباط مؤثر آن‌ها با والدین و پزشک بیمار سبب به حداقل رساندن عوارض و خطر حمله بیماری می‌گردد. ارتقاء سلامت جسمی و روانی دانش‌آموزان منجر به پیشرفت آتی دانش‌آموزان و توسعه کشور است.

این راهنما قصد دارد ضمن ارائه آموزش‌های لازم برای شناخت عوامل آغازگر و تشدیدکننده و نیز روش‌های کنترل این بیماری، وظایف مربیان بهداشت و سایر اولیای مدارس از جهت شناسایی عوامل خطرزای محیطی و مراقبت از این بیماران را مورد بررسی قرار دهد. به‌علاوه با ارائه الگوی برنامه مدیریت آسم در مدارس به کنترل این بیماری در مدارس کمک نماید.

## تعریف آسم

آسم واژه‌ای یونانی است و بیانگر بیماری است که در آن علائم مکرر سرفه، تنگی نفس همراه با خس خس سینه و احساس خفقان وجود دارد. آسم بیماری التهابی مزمن و غیرواگیر ریه است. مزمن به این معنا که بیماری همیشه وجود دارد حتی زمانی که بیمار احساس ناخوشی ندارد. این بیماری تحت تأثیر عوامل ژنتیکی و محیطی بروز می‌کند.

### چگونه آسم ایجاد می‌شود؟

می‌دانیم که ریه‌ها محل تبادل O<sub>2</sub> و CO<sub>2</sub> می‌باشند و راه ارتباط نایژه‌ها، نایژک‌ها و خانه‌های ششی با فضای بیرون هستند. در صورت برخورد فرد با یک عامل آغازگر، عضلات دیواره نایژه‌ها منقبض می‌شوند تا مانع رسیدن عامل خطر محیطی به ریه‌ها شوند، در ضمن غشای درونی نایژه‌ها شروع به ترشح مخاط نموده و بدین وسیله عامل را به دام می‌اندازند و در نتیجه سرفه رخ می‌دهد تا عامل خارجی را به بیرون براند. این روند در همه افراد سالم اتفاق می‌افتد ولی در فرد آسمی سلول‌های التهابی پس از برخورد با عامل محرک واسطه‌های شیمیایی ترشح می‌کنند که منجر به انقباض ماهیچه دیواره نایژه‌ها و سرفه می‌شود. در ادامه مجدداً سلول‌های التهابی بیشتری به این ناحیه گسیل و دوباره واسطه‌های شیمیایی بیشتری ترشح می‌شوند و به همین ترتیب این چرخه معیوب شدت می‌یابد و باعث کندی سرعت و جریان بازدم و احساس خفقان و تنگی نفس می‌شود.

پس بطور کلی در این بیماری در افراد مستعد از نظر ارثی، به دنبال واکنش راه‌های هوایی به عوامل محرک و حساسیت‌زا (آلرژیک)، وقایع زیر در راه‌های هوایی رخ می‌دهد:

۱. پوشش داخلی راه‌های هوایی متورم و ملتهب می‌گردد.
۲. ترشحات مخاطی راه‌های هوایی (موکوس) زیاد می‌شود.
۳. عضلات دیواره راه‌های هوایی منقبض می‌گردد.

مجموع وقایع فوق موجب انسداد راه‌های هوایی شده و در نتیجه هوای کمتری از آنها عبور می‌کند و با سخت‌تر شدن عمل تنفس، علائم آسم به صورت سرفه، خس خس سینه و تنگی نفس بروز می‌کند.

### علل آسم:

علت دقیق و اصلی آسم هنوز نامشخص است ولی آنچه که تاکنون روشن شده، نشان می‌دهد که آسم محصولی از ترکیب عوامل محیطی، سبک و نحوه زندگی و خصوصیات زیستی و ذاتی

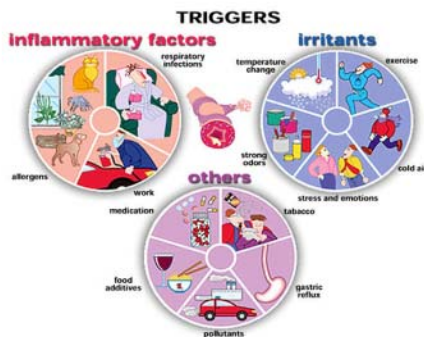
فرد (ژنتیک) می‌باشد.

اگر افراد خانواده سابقه انواع آلرژی‌ها (اگزما، آلرژی بینی، آلرژی غذایی و آسم) را داشته باشند احتمال بروز آسم در سایر افراد آن خانواده بیشتر می‌شود. همچنین تماس با عواملی چون دود سیگار، عوامل عفونی و ویروسی و بعضی مواد حساسیت‌زا ممکن است سبب افزایش احتمال ابتلا به آسم گردد. برخی افراد بدلیل تماس‌های شغلی ممکن است دچار آسم شوند. (نظیر کارگران نانوایی، چوب بری، رنگسازی و ...)

سبک زندگی شهری از نظر زندگی آپارتمانی، عدم تحرک، غذاهای آماده (Fast Food) و آلودگی هوا به علت دود سیگار و آلودگی شهر به علت دود خودروها عوامل شیوع بیشتر آسم هستند. همچنین ممکن است بیماری آسم در افراد بدون سابقه آلرژی نیز رخ دهد. تأثیر مخرب عوامل محیطی در سال‌های اول زندگی مانند عفونت‌های شدید و یا آلودگی محیط زندگی تأثیر بدی روی رشد و تمایز راه‌های هوایی دارد و ابتلا به آسم گسترش می‌یابد در مواجهه با عوامل محرک، علائم بیماری بدتر می‌شود و منجر به آسم پایدار و افزایش خطر حملات حاد می‌گردد.

### عوامل خطر برای بروز یا شدت آسم چیست؟

از بین عواملی که سبب بروز یا بدتر شدن علائم آسم می‌گردند موارد شایع عبارتند از:



تصویر ۱: عوامل خطر زای آسم

۱. مواد حساسیت‌زا یا آلرژن مانند گرده‌های

گل و گیاه

- عوامل حساسیت‌زای حیوانات خون

گرم (پر، مو یا پوست)؛

- گرده‌ها و قارچ‌ها؛

- هیبره (مایت) موجود در گرد و خاک

خانه‌ها؛

- انواع سوسک‌ها و حشرات؛

- کپک‌ها و قارچ‌ها.

۲. مواد محرک

- در معرض قرار گرفتن با دود سیگار و سایر مواد دخانی (قلیان، پپ و ...) از دوران بارداری

تا پس از تولد و در طی زندگی؛

- دود آتش، اسپند و هر گونه ماده سوختنی؛

- آلودگی هوا (ازن، دی‌اکسید گوگرد، ذرات معلق، سموم قارچی و ...)

- تماس با بخارات ناشی از آشیزی مانند اکسید نیتروژن؛
  - تغییرات آب و هوایی بخصوص هوای سرد و خشک؛
  - رطوبت زیاد و یا استفاده از بخور طولانی مدت که باعث افزایش قارچ و کپک در محیط می‌شود؛
  - بوهای تند (نظیر بوی عطر، ادوکلن و شوینده‌ها)؛
  - گرد و غبار؛
  - تغییرات هیجانی شدید (گریه کردن، خندیدن شدید و استرس).
۳. عفونت‌های ویروسی (سرماخوردگی، آنفلوانزا و ...)
۴. ورزش و فعالیت فیزیکی
۵. عوامل دیگر
- داروهایی مانند آسپرین و برخی مسکن‌ها؛
  - مواد افزودنی در غذاها و آلرژی‌های غذایی بویژه در کودکان؛
  - کم‌تحرکی و چاقی؛
  - افسردگی و اضطراب پدر و مادر قبل و طی بارداری؛
  - زایمان به روش سزارین؛
  - وزن پایین موقع تولد و نیز سن کم مادر؛
  - کمبود ویتامین D؛
  - عدم تغذیه با شیر مادر؛
  - کلر استفاده در آب استخرها؛
  - آلاینده‌های شیمیایی: شوینده‌ها حشره‌کش‌ها و بوی رنگ.

#### سیر بیماری آسم:

اگر چه آسم همه گروه‌های سنی را درگیر می‌کند اما شروع آسم در اغلب موارد از اوایل دوران کودکی است. اغلب کودکان با افزایش سن علایم کمتری خواهند داشت اگر چه در بعضی از آنها ممکن است شدت علایم ثابت بماند و یا حتی بیشتر شود ولی پیش بینی این امر بطور قطعی ممکن نیست. آسم یک بیماری دراز مدت است که البته می‌توان آن را کنترل نمود.

#### علایم آسم:

شایع‌ترین علایم آسم عبارتند از:



### (۱) سرفه:

سرفه بیماران آسمی معمولاً خشک است، اغلب در اواسط و آخر شب و اوایل صبح و یا هنگام ورزش و یا برخورد با عوامل خطر محیطی بدتر می‌شود و مانع خواب می‌گردد. ممکن است تک تک یا حمله‌ای باشد ولی اکثراً به مدت طولانی ادامه می‌یابد. اگر سرفه کودک بیش از ۴ هفته طول بکشد باید بیمار از جهت آسم بررسی گردد.

### (۲) خس خس:

نوعی صدای زیر است که هنگام تنفس و اغلب در بازدم، بیشتر در هنگام شب و انجام ورزش شنیده می‌شود. باید توجه داشت که خس خس سینه از خرخر که نوعی صدای بیم است و اغلب در هنگام دم شنیده می‌شود، افتراق داده شود. خس خس عودکننده نیز از علایمی است که باید در صورت مشاهده به آسم مشکوک شد.

### (۳) تنگی نفس:

در تنفس طبیعی، عمل دم و بازدم به راحتی و بدون احساس فشار یا کمبود هوا صورت می‌گیرد اگر بیمار دچار اختلال در تنفس به صورت تنگی نفس گردد، باید به عنوان یکی از علایم مشکوک به آسم بررسی گردد.

البته همه بیماران علایم فوق را بطور کامل ندارند و شدت و میزان علایم نیز ساعات مختلف شب و روز، فصل‌های گوناگون و در حالت‌های مختلف بیماری و در حمله آسم متفاوت است. از آنجا که ممکن است در بعضی از افراد، بیماری آسم همزمان با سایر آلرژی‌ها دیده شود لذا باید به علایم این بیماری‌ها در حال و یا گذشته وی توجه کرد، نظیر علایم آلرژی بینی (عطسه مکرر، خارش، گرفتگی و آبریزش بینی) و یا وجود ضایعات پوستی خارش دار (اگزما). همانطور که گفته شد علایم آسم در افراد مختلف شدت‌های متفاوتی دارد که براساس آن برنامه درمانی اختصاصی آنها نیز تفاوت می‌کند. باید توجه داشت هر بیمار آسمی در هر سطحی از شدت بیماری می‌تواند دچار حمله شدید و ناگهانی گردد.

### حمله آسم:

وقتی شدت علایم آسم از حد معمول بیشتر شود به آن حمله آسم اطلاق می‌گردد. همه حملات آسم مشابه نیستند و شدت‌های متفاوتی دارند. بعضی از آنها می‌توانند آنقدر شدید باشند که سبب مرگ گردند. بنابراین حمله آسم از اورژانس‌های پزشکی است. با درمان و کنترل روزانه آسم،

پیگیری‌های منظم و دوری از عوامل محرک می‌تواند از حملات بیماری جلوگیری کرد. یکی از وظایف مهم مسئول مراقبت‌های بهداشتی در ارتباط با بیماران آسمی، آموزش علائم هشداردهنده وقوع حمله آسم است.

علائم حمله آسم به کودک بیمار و خانواده او عبارتند از:

۱. بدتر شدن پیش رونده سرفه، خس‌خس سینه، تنگی نفس و یا احساس فشردگی قفسه سینه
۲. هر گونه سختی در نفس کشیدن در حین راه رفتن و صحبت کردن
۳. غیبت از مدرسه به خاطر تشدید علائم بیماری
۴. نیاز به استفاده زیاد از داروی تسکین دهنده (سالبوتامول) در روز یا شب یعنی بیشتر از ۲ بار استفاده از افشانه سالبوتامول در هفته.
۵. کاهش در عدد ثبت شده توسط نفس‌سنج (پیک فلومتر) به کمتر از مقدار طبیعی بیمار همچنین باید علائم یک حمله آسم شدید را سریعاً شناسایی کرد. علائم حمله آسم شدید عبارتند از:

۱. تنگی نفس شدید، تنفس سریع
۲. خس‌خس پیشرونده
۳. استفاده از عضلات فرعی تنفس به صورت داخل کشیده شدن پوست قفسه سینه و عضلات بین دنده‌ای
۴. ناتوانی در بیان حتی یک جمله
۵. افت سطح هوشیاری و ایجاد خواب‌آلودگی
۶. کاهش در عدد ثبت شده توسط نفس‌سنج به کمتر از مقدار طبیعی بیمار
۷. کبودی لب‌ها و انتهای انگشتان دست و پا

#### تشخیص آسم:

گرفتن شرح حال کامل بیماران و معاینه بالینی توسط پزشک بطور معمول پایه اصلی در تشخیص بیماری است. لذا بروز سرفه‌های طولانی و مکرر بیش از ۴ هفته، خس‌خس سینه مکرر و تنگی نفس در هر فرد، احتمال آسم را قویاً مطرح می‌نماید. در تشخیص بیماری علاوه بر شرح حال و معاینه بالینی از روش‌های سنجش عملکرد ریوی نظیر اسپیرومتری (تست تنفس) نیز کمک گرفته می‌شود. دستگاه پیک فلومتر یا نفس‌سنج نیز برای تعیین شدت بیماری، پایش بیماران قبل و بعد از درمان و بخصوص پیش‌بینی وقوع حملات آسم کاربرد دارد. بنابراین آموزش نحوه استفاده از

این دستگاه بطور صحیح و نیز توصیه به استفاده منظم از آن به بیماران، بسیار مهم می‌باشد. بالغین و کودکان بالای ۴ سال می‌توانند از نفس‌سنج استفاده کنند.

### روش استفاده از نفس‌سنج:

نفس‌سنج یا دستگاه پیک فلومتر وسیله‌ای مدرج است که اعداد روی آن میزان جریان هوای بازدمی افراد (PEF) را نشان می‌دهد. نشانگری در کنار اعداد وجود دارد که برحسب میزان سرعت هوای خروجی افراد، حرکت می‌کند و عدد خاصی را نشان می‌دهد. برای استفاده از این دستگاه به ترتیب زیر عمل کنید:



۱. نشانگر کوچک را حرکت دهید و آن را روی نقطه صفر قرار دهید.

۲. در وضعیت ایستاده، نفس‌سنج را در دست بگیرید و مراقب باشید انگشتان مانع دیدن شماره‌ها و یا نشانگر نباشد.

۳. قطعه دهانی دستگاه را داخل دهان گذاشته و یک دم عمیق

انجام داده، لب‌های خود را اطراف آن غنچه کنید ولی زبان خود را درون مجرای آن قرار ندهید.

۴. با حداکثر سرعت و شدت درون نفس‌سنج فوت کنید.

۵. نشانگر به جلو حرکت کرده و می‌ایستد. به نشانگر دست نزدیک و عدد مقابل آن را بخوانید.

۶. دو بار دیگر، این عمل را بطور مشابه تکرار کنید.

۷. از سه عدد بدست آمده بیشترین مقدار را روی کاغذ یا نمودار مخصوص یادداشت نمایید.

این عدد میزان سرعت خروج هوا را از راه‌های هوایی نشان می‌دهد. هر چه شدت بیماری آسم بیشتر باشد، راه‌های هوایی تنگ‌تر می‌شود و سرعت خروج هوا که توسط نفس‌سنج اندازه‌گیری می‌شود نیز کاهش می‌یابد. برای تعیین میزان طبیعی هر فرد (بیشترین مقدار برای هر نفر) باید هر روز صبح و عصر برای چند هفته، این روش را انجام داد تا بیماری وی کنترل گردد. بالاترین عددی که در طی این مدت زمانی بدست می‌آید، میزان طبیعی برای آن فرد است. حالا فرد می‌تواند اندازه‌گیری بعدی خود را با این عدد مقایسه کند. این عدد به وی نشان می‌دهد که بیماری وی چقدر کنترل شده است. کم‌شدن این عدد به میزان ۸۰ - ۵۰ درصد میزان طبیعی،

نشان‌دهنده مرحله هشدار و کمتر از نصف میزان طبیعی، نشانگر و خامت بیماری وی است و باید با والدین دانش‌آموز و پزشک تماس گرفت و یا از برنامه درمانی مخصوص مواقع حمله استفاده کرد.

## کنترل و درمان آسم

آسم یک بیماری مزمن است و تاکنون راه‌حلی برای ریشه‌کن کردن آن پیدا نشده است، ولی این بیماری را می‌توان به شکلی درمان و کنترل کرد که از بروز علائم و حملات آن پیشگیری شود. در صورت کنترل بیماری آسم می‌توان از زندگی مطلوبی برخوردار بود. البته از آنجایی که شدت بیماری یک تظاهر ثابت در هر بیمار نیست و در طی زمان تغییر می‌کند و با توجه به اینکه هدف از درمان آسم، کنترل علائم بیماری است، طبقه‌بندی زیر براساس معیارهای سطح کنترل آسم ارایه شده است. (جدول ۱)

جدول ۱) سطوح کنترل آسم

کنترل نشده	کنترل نسبی (وجود هر یک از موارد زیر در هفته)	کنترل کامل (همه موارد زیر)	معیارها
سه مورد یا بیشتر از معیارهای کنترل نسبی در هر هفته	بیشتر از ۲ بار در هفته	هیچ (۲ بار یا کمتر در هفته)	علائم روزانه
	وجود دارد	وجود ندارد	محدودیت فعالیت
	وجود دارد	وجود ندارد	علائم شبانه (بیدار شدن از خواب)
	بیشتر از ۲ بار در هفته	هیچ (۲ بار یا کمتر در هفته)	نیاز به داروی سریع‌الاثرب (سالیوتامول)
کمتر از ۸۰ درصد مورد انتظار برای هر فرد	طبیعی	عملکرد ریوی (PEF)	

بطور کلی برای رسیدن به کنترل کامل بیماری آسم باید اهداف درمانی را شناخت. اهداف درمان موفق آسم عبارتند از:

۱. علائم بیمار در روز یا شب کاملاً از بین برود یا حداقلی باشد.
  ۲. حمله و تشدید علائم نداشته یا حداقلی باشد.
  ۳. نیاز به داروهای تسکین بخش درمان آسم وجود نداشته یا حداقلی باشد.
  ۴. خواب راحت داشته باشد و سایر فعالیت‌های طبیعی زندگی را بدون بروز علائم انجام دهد.
  ۵. عوارض سوء مربوط به درمان حداقلی باشد.
- برای رسیدن به اهداف فوق باید کارهای زیر را انجام داد:
- الف) آموزش بیمار در زمینه‌های پیشگیری و پرهیز از عوامل خطری که باعث بروز یا بدتر شدن آسم می‌گردند (عوامل آغازگر) و نحوه کنترل این عوامل، نحوه استفاده صحیح از داروها و وسایل کمک درمانی و ارتباط منظم با پزشک معالج
- ج) درمان دارویی آسم
- د) تعیین برنامه درمانی برای مواقع حمله آسم

#### الف) آموزش بیمار:

آموزش بیماران کلید ایجاد یک ارتباط موفق بین بیمار و مراقب بهداشتی او است. باید دانست که داروها تنها راه کنترل آسم نیستند. بلکه پرهیز از عوامل محرکی که سبب التهاب مجاری هوایی و بدتر شدن آسم می‌شوند نیز بسیار مهم است. این عوامل خطر آغازگر آسم نامیده می‌شوند. هر بیمار باید راه‌های اجتناب از عوامل آغازگر بیماری خود را بشناسد. آغازگرهای آسم و روش‌های پرهیز و کنترل این عوامل عبارتند از:

#### \* هییره موجود در گردو خاک خانه‌ها (ماییت)



تصویر ۳: ماییت

هییره‌ها بندپایانی میکروسکوپی هستند (حدوداً ۰/۳ میلی‌متر) که با چشم غیرمسلح دیده نمی‌شوند. تغذیه این موجودات از پوسته‌ریزی بدن انسان است. محل زندگی این حیوان در لابه‌لای پرزهای فرش، پتو، میلمان، پرده، تشک، بالش، اسباب بازی‌های پشمی و پارچه‌ای و وسایل مشابه است. شرایط آب و هوایی گرم مرطوب - (مثلاً در زمستان که اکثراً درب و پنجره‌ها بسته است و اغلب از بخور نیز

استفاده می‌شود) رشد و تکثیر این موجودات را تسریع می‌کند. تماس و استنشاق ذرات بدن و فضولات دفعی این حیوانات سبب بروز یا تشدید علائم آسم می‌گردد. لذا با استفاده از روش‌های زیر باید با آن‌ها مقابله کرد:

- بالش‌ها و تشک‌ها در پوشش‌هایی غیرقابل نفوذ پیچیده شود.
- کلیه ملحفه‌ها هفته‌ای یکبار در آب داغ (۶۰ درجه سانتی‌گراد) شسته شده و در آفتاب خشک گردد.
- در صورت امکان از قالی به عنوان کف‌پوش استفاده نشود.
- وسایل فراوان (اسباب‌بازی، کتاب، مبلمان و ...) در داخل اتاق کودک نگهداری نشود.
- سطح رطوبت اتاق در خانه یا کلاس در مدرسه به ۵۰ درصد یا کمتر کاهش یابد. بهتر است اتاق خواب آفتاب رو و دارای نور کافی باشد.
- هنگام نظافت منزل بهتر است فرد مبتلا به آسم در منزل نباشد و از جاروبرقی دارای فیلتر مناسب (HEPA) استفاده کرد.
- در صورت تهویه مناسب کلاس می‌توان به جای جارو کردن، با آب شستشو داده شود.

#### \* عوامل حساسیت‌زای حیوانات

- به هیچ وجه اجازه ورود حیوانات دست‌آموز به رختخواب داده نشود.
- حیوانات دست‌آموز از خانه خارج گردند. (گربه، سگ و ...). و اجازه حضور این حیوانات و سایر حیوانات آموزشی (موش، خرگوش و ...) در کلاس داده نشود و در آزمایشگاه با تهویه مناسب، آزمایش‌های مرتبط انجام شود.
- از به کاربردن بالش یا تشک حاوی پر، پشم و کرک اجتناب شود.
- سوسک از عوامل حساسیت‌زا است که با روش‌های مناسب در رفع این حیوان تلاش گردد.
- در صورتی که کودک حساس به حیوانات است قبل از بازدید از باغ‌وحش داروی خود را مصرف کند.



تصویر ۴: دودسیگار

#### \* دود سیگار

دود سیگار و سایر دخانیات (قلیان، پیپ و ...) از مهمترین عوامل افزایش آسم بخصوص در کودکان می‌باشند. حدود ۴۰۰۰ ماده سمی در دود سیگار شناخته شده است. بنابراین توصیه می‌شود: - اجازه سیگار کشیدن در خانه یا فضاهای بسته به هیچ‌کس داده نشود.

### \* تغذیه

تغذیه انحصاری با شیرمادر بخصوص در ۶ ماه اول زندگی خطر بروز آلرژی و آسم را کاهش می‌دهد. لذا برای پیشگیری از آسم بهتر است از شیرخشک و یا شیر تازه گاو استفاده نشود. عوامل مؤثر در بروز آسم باید از رژیم غذایی مدرسه حذف شوند مانند بسیاری از ادویه‌جات، فلفل و ... و اگر امکان‌پذیر نبود باید دانش‌آموز غذای خودش را از منزل به همراه بیاورد. برای یافتن رژیم غذایی مناسب هماهنگی میان پزشک، کودک، خانواده و مربی بهداشت ضروری است.

مسئولان غذاخوری باید مواد نگهدارنده و رنگ‌های غذایی را که آلرژی‌زا هستند به خوبی بشناسند. از طرف دیگر خانواده‌ها با افزایش مصرف غذاهای تازه و بالابردن میزان مصرف سبزیجات و میوه‌جات که کودک حساسیت به آن‌ها ندارد، می‌توانند جایگزین خوبی برای غذاهای طبخ شده و آماده و کنسروی (Fast Food) که مملو از مواد نگهدارنده و رنگ‌ها هستند ایجاد کنند تا میزان آلرژی‌زایی غذا به حداقل برسد.

از آنجا که چاقی و آسم با هم بسیار ارتباط دارند و چاقی باعث افزایش شدت علائم آسم، افزایش تعداد حملات و کنترل نا مناسب آسم می‌شود باید با تنظیم محتوای غذای کودکان و ورزش مانع از چاقی آنها شد.

### \* آلودگی هوا

هوای آلوده حاوی موادشیمیایی متعددی است که موجب بدتر شدن آسم می‌گردد. بیماران مبتلا به آسم باید در مواقعی که علائم هشداردهنده نشان‌دهنده آلودگی شدید هوا هستند از خروج از منزل و خصوصاً ورزش در فضای آزاد اجتناب نمایند.

استفاده از وسایل گرمایشی دودزا (بخاری نفتی یا چوبی، وجود تنور در منزل و ...) نیز از عوامل تشدیدکننده آسم به شمار می‌روند و استفاده از وسایل گرمایشی غیردودزا توصیه می‌گردد. نورگیر بودن مستقیم فضای خانه و کلاس درس نیز از عوامل مهم کاهش حملات آسم است چرا که اولاً آفتاب باعث کاهش مایت‌ها و کپک‌ها می‌شود و ثانیاً باعث تولید Vit D فعال می‌گردد.

### \* بوهای تند

بعضی از بیماران مبتلا به آسم به بوهای تند مثل بوی رنگ و اسپری مو، عطر و ادوکلن، سفید کننده‌ها، جوهرنمک و شوینده‌ها واکنش نشان می‌دهند و باید از این عوامل محرک در محیط خانه و مدرسه اجتناب کنند و انجام تعمیرات ساختمانی مدرسه و نظافت در زمان تعطیلی مدارس انجام شود.

### \* گرده‌های گیاهان و قارچ‌ها



تصویر ۵: گرده‌ها

گرده‌های گیاهی موجود در فضا، اغلب سبب آسم و آلرژی‌های فصلی می‌شوند. درختانی مثل نارون، کاج، سپیدار، علوفه‌های هرز در فصول مختلف مشکل‌ساز هستند. در فصل‌های گرده‌افشانی با بستن درب و پنجره‌ها می‌توان از نفوذ گرده‌ها به اتاق جلوگیری کرد. رطوبت و گرما سبب رشد قارچ‌ها و کپک‌ها می‌گردند، کپک‌ها و قارچ‌ها از عوامل آلرژی‌زا در فضاهای بسته به شمار می‌روند. لذا باید از منابع تکثیر قارچ مثل جاهای مرطوب اجتناب کرده و محل‌های مرطوب (حمام و زیرزمین) مکرراً تمیز شوند. نگهداری گلدان‌های زینتی و متعدد در کلاس باعث افزایش قارچ‌ها و کپک‌ها می‌شوند.

### (ب) درمان دارویی آسم:

دو دسته اصلی دارویی برای درمان آسم استفاده می‌شوند:

۱. داروهای تسکین‌دهنده (سریع‌الاثرب)

این داروها با شل کردن انقباض عضلات دیواره راه‌های هوایی، سبب گشادشدن راه‌های هوایی و در نتیجه کاهش یا رفع علائم آسم می‌شوند. زمان شروع اثر این داروها چند دقیقه است، بنابراین به نام داروهای تسکین فوری نامیده می‌شوند و در هنگام بروز اولین علائم تشدید بیماری باید بکار روند. معروف‌ترین دارو از این گروه سالبوتامول می‌باشد.

۲. داروهای کنترل‌کننده یا نگهدارنده (پیش‌گیرنده)

خاصیت مشترک این دسته دارویی، اثرات ضدالتهابی آنهاست و از این راه علائم آسم و احتمال بروز حمله را کاهش می‌دهند. این دسته دارویی بطور طولانی مدت بکار می‌روند و استفاده از آنها باید روزانه و بطور منظم باشد. این داروها نقش مهمی در پیشگیری از بروز علائم و حملات آسم دارند. اشکال مختلف آسم پایدار به این گروه دارویی نیاز دارند. مؤثرترین داروی این دسته استروئید (کورتون‌های) استنشاقی هستند. معروفترین آنها بکلومتازون و فلوتیکازون می‌باشند. در بعضی از موارد شدید از اشکال خوراکی استروئیدها (پردنیزولون) یا تزریقی استفاده می‌گردد. چون بیشتر داروهای آسم از نوع استنشاقی هستند. تکنیک استفاده از آنها بسیار مهم می‌باشد. (به بحث آموزش مراجعه شود) نکته عملی در استفاده از استروئیدهای استنشاقی این است که پس



از استفاده از آنها با محافظه مخصوص، باید برای پیشگیری از عفونت قارچی دهان، شستشوی دهان و قرقره با آب صورت گیرد.

باید توجه داشت که پزشک برای هر بیمار در هر ویزیت، با توجه به شدت بیماری، برنامه درمان دارویی اختصاصی تنظیم نموده و به شکل مکتوب به وی ارایه می‌نماید. این برنامه شامل میزان و نوع داروهای مصرفی و اقدامات درمانی مورد نیاز به هنگام حمله بیماری است.

#### - وسایل کمک درمانی و تکنیک‌های استنشاقی

در بیماری آسم استفاده از اسپری‌ها (افشانه‌ها) استنشاقی در کمترین زمان ممکن و با حداقل مقدار مصرف، مؤثرترین مقدار دارویی را به ریه‌ها می‌رساند. بنابراین تأکید بر اهمیت استفاده از این شکل دارویی به بیماران بسیار مهم است. نکته مهم دیگر یادآوری این مطلب است که این روش دارویی باعث وابستگی و اعتیاد و یا کوتاهی قد در کودکان شود، بلکه این فکر، باور غلطی است که در بین بعضی از مردم رواج دارد.

البته استفاده غلط از اسپری‌های استنشاقی، شکست در درمان را موجب می‌گردد. بنابراین آموزش استفاده از داروهای استنشاقی ضروری است. بطور کلی استفاده از اسپری (افشانه یا MDI) با محافظه مخصوص (spacer) در کلیه سنین توصیه می‌شود چرا که با استفاده از افشانه به تنهایی، میزان دارویی که وارد ریه می‌شود حدود ۱۰٪ مقدار تجویز شده است و استفاده از افشانه با محافظه مخصوص، این میزان را تا ۴ برابر بیشتر می‌کند.

#### - اصول استفاده از محافظه مخصوص (Spacer)

این وسیله برای مصرف درست و دریافت مقدار مصرف کافی دارو در تمام سنین و نیز در شرایط حمله آسم مفید است. این دستگاه علاوه بر آن که موجب می‌شود داروی بیشتری به ریه‌ها برسد، از رسوب دارو در دهان و نهایتاً رشد قارچ جلوگیری می‌کند. برای کودکان زیر ۳ سال که مستقیماً نمی‌توانند از محافظه مخصوص استفاده کنند از محافظه مخصوص دارای ماسک استفاده می‌گردد. در این حالت به جای آن که قسمت دهانی داخل دهان بیمار قرار گیرد ماسک بطور محکم روی دهان و بینی کودک قرار می‌گیرد.

#### - روش استفاده از محافظه مخصوص

۱. اسپری را خوب تکان دهید.
۲. اسپری را به محافظه متصل کنید.
۳. قسمت دهانی محافظه را داخل دهان قرار دهید. در صورت



تصویر ۶: محافظه مخصوص

- استفاده از ماسک به جای قسمت دهانی، ماسک را روی دهان و بینی بیمار قرار دهید.
۴. مخزن افشانه را به پایین فشار دهید تا داروی داخل محفظه آزاد گردد. محفظه (با یا بدون ماسک) را حدود ۱۵ ثانیه داخل دهان (روی صورت) نگه دارید تا کودک حدود پنج تنفس انجام دهد
۵. اگر بیمار نیازمند بیش از یک پاف دارو است بهتر است تا پاف بعدی مدت کوتاهی صبر شود.

#### نکات مهم:

۱. اگر کودک سریع نفس می کشد بطوری که صدای موزیکال ایجاد می کند از کودک بخواهید آرام تر نفس بکشد.
۲. اگر کودک از استروئید استنشاقی استفاده می کند باید دهانش را با آب بشوید تا امکان رشد قارچها در دهان کاهش یابد.
۳. اگر دریچه یک طرفه داخلی سفت شود و یا مدخل محفظه مخصوص خراب شود باید محفظه مخصوص تعویض گردد.
۴. هر چند روز یکبار محفظه مخصوص را با آب گرم بشویید و بطور هفتگی با مایع ضدعفونی کننده ملایم شستشو دهید و قبل از استفاده اجازه دهید کاملاً خشک شود.
۵. به منظور پیشگیری از تجمع گرد و غبار در پوش قطعه دهانی را به هنگام عدم استفاده از آن بسته نگه دارید.

#### - اصول استفاده از اسپری (افشانه) یا MDI



تصویر ۷: افشانه یا MDI

- استفاده از اسپری با محفظه مخصوص در کلیه سنین توصیه می شود ولی چنانچه دسترسی به spacer (محفظه مخصوص) وجود نداشت به صورت زیر باید عمل گردد:
۱. سرپوش اسپری را بردارید و مخزن اسپری را به خوبی تکان دهید.

۲. به آرامی و به طرز یکنواختی نفس خود را بیرون دهید.
۳. اسپیری را در فاصله ۳ سانتی متری جلوی دهان باز بگیرید.
۴. ابتدا وسیله بازدم ریه‌ها را خالی کرده و سپس در حالی که شروع به دم آرام و عمیق می‌کنید مخزن فلزی را فشار داده تا دارو آزاد شود و تا حد امکان عمل دم عمیق ادامه یابد.
۵. برای حدود ۵ ثانیه نفس خود را حبس کنید.
۶. نفس خود را به آرامی خارج سازید.

### ج) تعیین برنامه درمانی برای مواقع حمله آسم:

#### علایم زودرس در یک حمله آسم:

در برنامه آموزشی آسم، دانش‌آموزان یاد می‌گیرند تا علایم زودرس تغییراتی را که در مراحل اولیه انسداد راه‌های هوایی اتفاق می‌افتد را تشخیص دهند. این علایم هشدار، معمولاً قبل از علایم جدی‌تر پیش می‌آید. آنها به دانش‌آموز هشدار می‌دهند که زمان اندازه‌گیری با پیک فلو و یا دریافت دارو طبق دستورالعمل فرا رسیده است. هر یک از علایم خطر زودرس باید در دستورالعمل دانش‌آموز مبتلا در اتاق سلامت مدرسه یا کلینیک ثبت شده باشد. معلمان نیز باید از این علایم آگاه باشند و به دانش‌آموزان کمک کنند تا قدم‌های مناسب بعدی را برای پیشگیری از مشکلات جدی آسم بردارند.

تشخیص علایم زودرس خطر یک حمله حاد می‌تواند از اورژانس‌های جدی‌تر پزشکی جلوگیری کند.

در مواقعی که دانش‌آموز در مورد وضعیت سلامتی خود شکایتی دارد، نباید لحظه‌ای درنگ کرد، دانش‌آموز ممکن است یک یا چند علامت را در طی فاز اولیه حمله آسم داشته باشد.

#### ۱. تغییرات تنفسی

- علایم زودرس: سرفه، احساس فشار در قفسه سینه، احساس فشار در گلو، تنفس‌های دهانی

- علایم دیررس: خس‌خس سینه، تنگی تنفس، تنفس سریع

#### ۲. شکایات کلامی

اغلب یک دانش‌آموز که با آسم آشناست حمله‌ای را که در شرف وقوع است می‌داند. او به معلمش می‌گوید:

- سینه‌ام سفت است.

- سینه‌ام می‌سوزد.

- نمی‌توانم نفس بکشم.

- دهانم خشک است.

-حالم خوب نیست یا احساس خستگی می‌کنم.

دانش‌آموزان در این وضعیت ممکن است به علت تنگی نفس از کلام کوتاه یا بسیار کوتاه یا جملات بریده بریده استفاده کنند.

در صورت بروز علائم حمله آسم باید اقدامات زیر توسط مربی بهداشت صورت گیرد:

۱. اگر دانش‌آموز در حال ورزش است، ورزش را قطع کنید و وی را در وضعیت راحت قرار دهید تا تنفس آسان داشته باشد. (بعضی بیماران ترجیح می‌دهد که بنشیند و به سمت جلو تمایل یابند.)

۲. به کودک آرامش و اطمینان خاطر بدهید.

۳. تجویز ۲ پاف سالبوتامول استنشاقی هر ۲۰ دقیقه به کمک محفظه مخصوص تا سه نوبت انجام شود و به والدین اطلاع دهید.

۴. در صورت حمله شدید و یا عدم پاسخ به درمان پس از سه نوبت تجویز سالبوتامول، شروع استروئید خوراکی طبق دستورالعمل مکتوب و اطلاع به اورژانس

## آسم و ورزشی

خطر عمده ورزش و فعالیت بدنی در بیماران مبتلا به آسم بروز علائم و یا حملات آسم است، ولی دانش‌آموز با داشتن توصیه‌های کتبی پزشک معالج و مصرف داروی سالبوتامول حدود یک ربع تا ۳۰ دقیقه قبل از ورزش، می‌تواند ورزش کند. بیمار دچار آسم قادر به انجام همه نوع ورزش است. وقتی بیماری آسم تحت کنترل باشد، نه تنها نباید بیمار را از انجام ورزش منع کرد بلکه باید به ورزش نیز تشویق نمود. دانش‌آموز آسمی که تحت کنترل باشد می‌تواند در ورزش‌های پیشرفته نیز شرکت کند، چنانچه حتی بعضی از قهرمانان المپیک نیز مبتلا به آسم هستند. پس آسم با درمان مناسب به معنی زندگی ورزشی بدون محدودیت است. با درمان مناسب باید دانش‌آموز را به ورزش‌هایی چون شنا، پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری تشویق نمود، چون ورزش برای رشد جسمی، عاطفی و عصبی کودکان لازم است ولی باید به نکات ذیل نیز توجه داشت:

- بیمار آسمی که حساس به اسب باشد از سوارکاری خودداری کند.

- کودک آسمی حساس به کلر باید از شنا در استخرهای کلردار خودداری کند.

- شیرجه عمیق در آب ممنوع است، زیرا امکان تحت‌نظر گرفتن کودک در همه لحظات وجود ندارد.

- قبل از مسابقات دو کشوری آموزش‌های ویژه و نظارت طبی ضروری است.

- اگر فرد هنگام ورزش دچار حمله می‌شود باید نیم ساعت قبل از ورزش داروی پیشگیری کننده (سالبوتامول) را دریافت نماید.
- چون هوای سرد و خشک یک عامل قوی در شروع آسم است، قبل از ورزش باید فرد خود را با نرمش گرم کند تا از تغییرات سریع حرارتی ریه کاسته شود. دانش‌آموزان باید نفس عمیق از طریق بینی و بازدم را از راه دهان داشته باشند. در صورت اشکال در تنفس از راه بینی باید دانش‌آموز به پزشک ارجاع داده شود.
- ورزش در هوای سرد و خشک مانند اسکی باید با احتیاط انجام شود.
- در صورتی که لازم باشد پزشک قبل از فعالیت ورزشی کارکرد تنفسی کودک را ارزیابی می‌کند. با این ارزیابی ظرفیت تنفسی کودک تعیین می‌گردد و باعث می‌شود تا والدین و مربیان نسبت به وضعیت سلامت او آگاه شوند.

### **برنامه مدیریت کنترل آسم در مدارس:**

آنچه ما از وضعیت درمان مؤثر آسم در مدرسه انتظار داریم:

۱. حمایت محیط آموزشی از دانش‌آموز مبتلا به آسم
۲. کاهش غیبت دانش‌آموزان، درمان سریع‌تر و کاهش تعداد حمله‌ها و شدت علائم
۳. کاهش مزاحمت برای سایر دانش‌آموزان
۴. مراقبت مناسب در شرایط اورژانس (کارکنان مدرسه باید بدانند که چگونه با موارد اورژانس آسم برخورد کنند).
۵. مشارکت کامل دانش‌آموز در فعالیت‌های فیزیکی (معلم ورزش بداند چگونه از تمرین‌هایی که حمله آسم را ایجاد می‌کند، پیشگیری کند).
۶. ارتباط منظم و هماهنگی با خانواده دانش‌آموز و پزشک معالج

### **سازماندهی برنامه مدیریت آسم در مدرسه:**

سازماندهی برنامه مدیریت آسم در مدرسه در واقع پاسخگویی شما به نیازهای دانش‌آموزان مبتلا به آسم است. تهیه این راهنما، به کارکنان مدرسه کمک می‌کند که بدانند چگونه به دانش‌آموز مبتلا به آسم کمک نمایند.

یک برنامه مدیریتی آسم باید شامل موارد زیر باشد:

۱. تهیه یک فهرست محرمانه از دانش‌آموزان مبتلا به آسم
۲. تدوین سیاست‌های بهداشتی مدرسه و چگونگی تجویز دارو در پاسخ به موارد حمله شدید

آسم

۳. تعیین وظایف خاص هر فرد در برنامه مدیریت کنترل آسم
۴. تهیه دستورالعمل مکتوب برای هر دانش آموز از طریق خانواده و پزشک معالج
۵. برگزاری برنامه‌های آموزش بهداشت برای دانش آموزان، کارکنان و والدین

#### **دستورالعمل مکتوب:**

مربیان بهداشت باید از والدین یک دستورالعمل مکتوب کنترل آسم را طبق نظر پزشک معالج درخواست کنند.

این دستورالعمل باید شامل:

۱. یک فهرستی از داروهایی که دانش آموز در ساعات مدرسه باید دریافت کند و همچنین داروهایی که وی در هنگام ورزش باید استفاده نماید.
۲. یک دستورالعمل اختصاصی برای مربیان بهداشت مدرسه برای هر فرد دچار حمله آسم که شامل راهنمای استفاده از پیکفلومتر نیز باشد.
۳. شناسایی عوامل خطر محیطی و برانگیزاننده که می‌تواند آسم را بدتر کند.
۴. شماره تلفن‌های ضروری (خانواده، پزشک معالج و مرکز فوریت‌های پزشکی) در موارد اورژانس

این دستورالعمل به وسیله پزشک تهیه شده، توسط والدین و پزشک مشخص امضا می‌گردد و در پرونده‌های مدرسه نگهداری می‌شود. این دستورالعمل باید هر ساله تجدید شود، زیرا دانش آموزان مبتلا به آسم با هم متفاوت هستند و دستورالعمل هر نفر نیز متناسب با نیازهای وی طی زمان‌ها مختلف است.

#### **مشارکت دوستانه برای مدیریت آسم در مدرسه:**

مشارکت فعال میان مدرسه، دانش آموز و خانواده یک اصل مهم برای کنترل آسم دانش آموزان است. این مشارکت قوی مراقبت و خدمات را بهتر می‌کند و نتایج مثبت آموزشی برای دانش آموزان مبتلا به آسم دارد. سیاست حمایتی مدرسه از مشارکت شامل موارد زیر است:

۱. خانواده‌ها را به مشارکت در مدیریت آسم در مدرسه تشویق کنید.
۲. ایجاد ارتباط خوب و سازنده میان پزشک، کارکنان مدارس، خانواده‌ها و بیماران
۳. ایجاد فرصت برای خانواده‌ها برای شرکت در تصمیم‌گیری برای مدیریت آسم و تهیه برنامه‌های تأثیرگذار بر دانش آموزان

## - وظایف مدیر مدرسه:

الف) کارکنان خود را در سازمان‌دهی برنامه مدیریت آسم مشارکت دهد و وظایف هر کدام را تعیین نماید.

همه کارکنان مدارس می‌توانند نقش مهمی در برنامه کنترل آسم ایفا کنند، اما مربیان بهداشت سودمندترین نقش را در طراحی و پیاده‌سازی این برنامه به عهده دارند.

مربیان بهداشت مدارس با هماهنگی با پزشک معالج و والدین کودک برنامه‌ریزی کنترل آسم در مدرسه پیگیری می‌نمایند. در تهیه آیین‌نامه‌های کشوری مربوط نیز همفکری و رایزنی کرده تا استانداردهای علمی مناسب مراقبت از دانش‌آموزان فراهم گردد.

ب) یک نفر در مدرسه (ترجیحاً مربی بهداشت) به عنوان مسئول دانش‌آموزان مبتلا به آسم و ارایه آموزش مناسب به دیگر اعضا و معلمان انتخاب شود. برای زمان‌هایی نیز که این فرد حضور ندارد، یک فرد جایگزین برای موارد اورژانس بیماران مبتلا به آسم انتخاب گردد.

ج) امکان اعلان هشدار وجود داشته باشد و یک راهنمای اختصاصی برای فضای‌بازی ایجاد گردد تا به دانش‌آموزان در برابر وضعیت آب و هوا، میزان آلودگی، تعداد گرده‌های گل و گیاه در فصل‌های گرده‌افشانی و ذرات معلق که ممکن است روی آسم اثر بگذارد، اطلاع‌رسانی کند.

د) خانواده و دانش‌آموزان درباره آسم آموزش داده شوند:

- اطمینان از اینکه هر یک از اعضای کارکنان مدرسه مسئولیت خود را به نحو احسن انجام می‌دهد.

- برنامه منظم اطلاع‌رسانی برای دانش‌آموزان جهت آگاهی از علائم آسم.

- تقویت ارتباطات والدین و مربیان بهداشتی در جهت بهبود خدمات بهداشتی مدرسه بهبود یابد.

ح) پاکسازی محیط مدرسه از مواد حساسیت‌زا و محرک

۱. با کارکنان خدمات مدارس و متخصصان بهداشت محیط تلاش کنید تا استانداردهای لازم در مدرسه رعایت شود. رطوبت، تهویه و کیفیت هوای داخل مدرسه، قارچ، گرد و غبار را باید کنترل کرد. برنامه‌ریزی برای تعمیرات ساختمان، بازسازی، پاکسازی محیط برای کاهش مواجهه دانش‌آموزان با دود و بخار، گرد و غبار و سایر محرک‌های آسم را در فهرست کار قرار دهید. در صورت امکان، نقاشی و تعمیرات بزرگ را در طی تابستان و تعطیلات طولانی انجام دهید.

۲. ممنوعیت استعمال دخانیات در مدرسه را جدی بگیرید.

**- وظایف مربی بهداشت (School Nurse):**

الف) دانش‌آموزان مبتلا به آسم را از راه‌های زیر شناسایی کنید:

- مرور پرونده پزشکی دانش‌آموزان

- سؤالات مرتبط با آسم در تاریخچه زندگی فرد

ب) با معلمان دانش‌آموزان صحبت کنید تا با نیازهای دانش‌آموزان مبتلا به آسم آشنا شوند.

ج) برای هر دانش‌آموز مبتلا به آسم یک دستورالعمل تهیه کنید که شامل اطلاعات تجویز دارو، شناسایی آغازگرها و ... است.

د) یک برنامه مدون اقدامات اورژانس در حمله آسم، برای مواقعی که شما در دسترس نیستید، داشته باشید و این برنامه را در محل مناسبی که مطمئن هستید دسترسی به آن در مواقع اورژانس آسان است، قرار دهید.

ه) چگونگی استفاده از داروهای مصرفی در آسم را به گونه‌ای که هماهنگ با برنامه‌های مدرسه و کشور است، طراحی کنید. داروهای اورژانس را در جای با دسترسی آسان تعبیه کنید. و) از یک نفس‌سنج (پیک فلومتر) جهت کنترل روزانه آسم در دانش‌آموزان مبتلا به آسم بویژه دچار آسم شدید استفاده کنید. پیک فلومتر در موارد حمله حاد نیز برای تعیین مقدار نیاز به دارو و پاسخ به درمان استفاده می‌شود.

ز) درباره آسم به کارکنان مدرسه، دانش‌آموزان و خانواده آموزش دهید:

- به کارکنان و معلمان مدرسه درباره آسم عوارض آن بر سلامتی آموزش دهید. بطور

محرمانه درباره نیازهای منحصر به فرد و شرایط خاص دانش‌آموز با کارکنان صحبت کنید.

- به کارکنان بیاموزید هر گاه در دانش‌آموزان مشکلاتی در تنفس مشاهده کردند، به شما ارجاع دهند.

- اطلاعات را به خانواده منتقل کنید و آنها را به معاینه وی توسط پزشک تشویق کنید.

- استفاده صحیح از افشانه‌ها، MDI، DPI، (افشانه پودر خشک)، تکنیک پیک‌فلو، استفاده از محفظه مخصوص (Spacer) و نبولایزر و تشخیص علائم آسم حاد از موارد مهم آموزش هستند.

ح) دانش‌آموزان مبتلا به آسم را جهت بهبود کنترل آسم آموزش دهید.

ط) به همه دانش‌آموزان، علائم آسم را آموزش دهید و آنها را تشویق کنید تا همکلاسی‌های مبتلا به آسم خود را چگونه کمک کنند.

ظ) برای داشتن محیط سالم و ایمن در مدرسه برای دانش‌آموزان مبتلا به آسم تلاش کنید.



## وظایف معلمان مدرسه:

الف) با مربی بهداشت مدرسه برای برنامه کنترل بیماری‌های دانش‌آموزان مانند بیماری آسم همفکری و مشاوره کنید.

ب) از وظایف خود مطلع شوید:

دستورالعمل مکتوب برخورد با کودک آسمی را در دسترس داشته باشید یا یک کپی از آن را در کلاس به روش محرمانه نگهداری کنید.

در ارایه کمک‌های پزشکی در هنگام علائم شدید تعلل نکنید.

ج) برنامه‌ای مناسب برای دانش‌آموز و والدینش برای جبران دروس عقب افتاده مدرسه به علت ناخوشی و بیماری تدوین کنید.

د) اگر بیماری آسم آموزش یا فعالیت‌های دیگر دانش‌آموز را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد را گزارش دهید. همچنین عوارض سوء احتمالی داروها را که ممکن است گیجی، تهوع، تحریک‌پذیری، پرتحرکی و خواب‌آلودگی باشد، اطلاع دهید.

ه) مسئولین مدرسه، مربی بهداشت و والدین دانش‌آموز را در صورت هرگونه تغییر در رفتار یا ظاهر که ممکن است مرتبط با آسم باشد، مطلع کنید.

اغلب دانش‌آموزان آسمی می‌توانند به‌طور کامل در برنامه‌های مدرسه شرکت کنند، به شرط اینکه بیماری آن‌ها به خوبی کنترل شده باشد.

و) دانش‌آموز را به مشارکت در فعالیت‌های بدنی و ورزشی مدرسه تشویق کنید.

در برنامه‌ریزی باید تعدیل میزان ورزش دانش‌آموز بخصوص در دوران نقاهت در نظر گرفته شود.

ز) برنامه‌ریزی اردوها و سفرها باید به گونه‌ای باشد که دانش‌آموزان مبتلا به آسم بتوانند کاملاً شرکت کنند.

ح) هنگامی که شک به کنترل ضعیف آسم کردید به مربی بهداشت مدرسه اطلاع دهید که او به والدین دانش‌آموز برای ارجاع وی به پزشک گزارش دهد.

## - وظایف معلم ورزش:

الف) برنامه فعالیت دانش‌آموزان مبتلا به آسم را پیگیری کنید: اگر اجازه ورزش دارند استفاده از داروهای قبل از ورزش را مدنظر داشته باشید.

ب) مطمئن باشید که داروهای دانش‌آموز برای ورزش در دسترس هستند، بخصوص وقتی که ورزش بعد از ساعت معمول مدرسه انجام می‌شود.

داورهای پیشگیری‌کننده، بسیاری از دانش‌آموزان مبتلا به آسم را قادر می‌سازد تا بتوانند در هر

ورزش که انتخاب می‌کنند، شرکت نمایند.

ج) فعالیت‌های نرمشی و گرم کردن قبل از ورزش به دانش‌آموزان آسمی کمک می‌کند.

د) داروهای سریع‌الاث‌ر را در دسترس بگذارید.

حتی با احتیاطات لازم ممکن است هنگام ورزش مشکلات تنفسی اتفاق بیفتد. پس علایم شدید آسم و آلرژی‌ها را بیاموزید و نحوه برخورد در این مواقع را یاد بگیرید.

در دادن دارو برای کمک به دانش‌آموز با علایم شدید یا مداوم طبق دستورالعمل تعلل نکنید.

ه) دانش‌آموزان مبتلا به آسم را تشویق به نرمش و مشارکت در ورزش نمایید.

هنگامی که آسم به خوبی کنترل شده باشد، بیشتر دانش‌آموزان مبتلا به آسم می‌توانند اغلب ورزش‌ها را انجام دهند. تعدادی از مدال‌آوران المپیک آسم دارند.

و) دانش‌آموزان مبتلا به آسم را تشویق به مشارکت فعال در ورزش نمایید. اما محدودیت‌های آن‌ها را نیز یادآوری و خودتان هم مراقبت کنید.

برنامه‌ای بریزید تا نوع، شیوه یا مدت فعالیت‌های ورزشی در هوای گرم یا سرد، فصل‌گدها، هوای آلوده و یا زمانی که علایم آلرژی در دانش‌آموز وجود دارد، متناسب باشد.

در صورت ناخوشی اخیر اجازه دهید تا فعالیت دانش‌آموز با تحریک کمتری همراه باشد.

#### - وظایف و اقدامات مشاور مدرسه:

الف) دانش‌آموز را به داشتن استقلال و مراقبت از خود به‌وسیله دادن اطلاعات، مهارت‌ها و رفتار مناسب تشویق کنید.

ب) روش‌های تطابق با آسم را مانند هر بیماری مزمن که می‌تواند پُر استرس باشد بازشناسی کنید.

معلم ممکن است عدم اعتماد به نفس، خروج از فعالیت‌های ورزشی یا سختی در انجام کارهای مدرسه را گزارش دهد. مشاور به شناسایی عوامل استرس‌زای غیرضروری کمک کند و دانش‌آموز در کنترل مشکلاتش بطور مؤثرتری موفق شود.

کارکنان مدرسه باید بدانند که آسم یک بیماری التهابی راه‌های هوایی است و نه یک بیماری روانی یا خلقی.

خندیدن یا گریه کردن می‌توانند شروع‌کننده یک حمله آسم باشند، اما این ابراز احساسات علت آسم نیستند بلکه آغازگر می‌باشند.

---

**- وظایف برای کارکنان خدمات مدرسه:**

۱. برنامه درمان آسم باید مشکلات و مسایل کیفیت هوای داخل مدرسه را شناسایی، حل و پیشگیری کند مانند رشد قارچ‌ها، ذرات شیمیایی (آزمایشگاه و کلاس نقاشی) ناشی از تهویه نامناسب که هوا را آلوده می‌کند.
۲. ساختمان‌ها مرتباً از نظر وجود قارچ، رطوبت و منافذ تراوش رطوبت بازرسی شوند.
۳. یک برنامه مدون دوره‌ای برای نظافت مدرسه جهت کاهش آلرژن‌ها و سطح محرک‌ها برنامه‌ریزی و پیگیری شود.
۴. استعمال دود سیگار در محیط مدرسه ممنوع اعلام و بر آن تأکید شود.
۵. هنگامی که ساختمان خالی است جدولی جهت تعمیرات وسیع، کاربرد حشره‌کش‌ها، نوسازی، نظافت، تهیه و اجرا شود تا از قرارگرفتن دانش‌آموزان در معرض دود و بخار گازها، مایت‌ها و دیگر محرک‌ها دوری شود.

## نمونه نامه ارسالی به والدین دانش آموز مبتلا به آسم

ولی محترم .....

احتراماً به اطلاع می‌رساند برنامه درمان آسم در مدرسه به منظور ارتقاء سطح کنترل بیماری و افزایش کیفیت زندگی این عزیزان با اهداف ذیل طراحی شده است:

۱. کمک به مربیان بهداشت
  ۲. کمک به دانش‌آموزان مبتلا به آسم با پیگیری دستورالعمل بیماری آسم خود
  ۳. آموزش آسم در تمام مقاطع
  ۴. آموزش آسم برای تمام کارکنان مدرسه
  ۵. تلاش برای افزایش کیفیت هوای داخل کلاس
- بنابراین برای داشتن بهترین برنامه درمان آسم در مدرسه، درخواست کمک در موارد ذیل را داریم:

- یک دستورالعمل مکتوب آسم از پزشک فرزندتان تهیه کنید که شامل شرح اهداف درمانی فرزندتان، فاکتورهای خطر محیطی و ... باشد.
- مربی بهداشت مدرسه را برای بیان شرایط فرزندتان (قبل از آنکه نیاز فوری باشد) ملاقات کنید. در ملاقات، داروها، توصیه‌ها و آغازگرهای آسم فرزندتان را بیان کنید.
- فرم درمان دارویی فرزندتان را به مدرسه ارائه کنید تا در مدرسه پیگیری شود. لطفاً داروها را با برچسب نام‌دار تهیه کنید و آنها را مشخصاً به مدرسه بیاورید تا جهت نیاز نگهداری شود.
- معلمان را ملاقات کنید تا انتظارات طرفین جهت ارتباط حمایتی و تداوم آموزش در طی غیبت از مدرسه مطرح شود.
- فرزندتان را آماده کنید. با او برنامه درمانی‌اش را تکرار و تمرین نمایید، با او درباره کنترل علایم آغازگرهای حمله آسم، محدودیت‌های غذایی و سیاست‌های مدرسه بحث کنید.
- بطور منظم کارکنان مدرسه را در جریان تغییرات جدید درمانی فرزندتان قرار دهید.
- پزشک فرزندتان را در جریان خدمات مدرسه و حمایت‌های آنان از فرزندتان قرار دهید.

با تشکر از همکاری شما با ما جهت کمک به فرزندتان

امضای مدیر

امضای مربی بهداشت

## نمونه دستورالعمل مکتوب

نام و نام خانوادگی:	کلاس:	سن:	معلم:
والدین: نام	تلفن:	آدرس:	
تماس تلفنی اورژانس ۱: نام		نسبت:	تلفن:
تماس تلفنی اورژانس ۲: نام		نسبت:	تلفن:
پزشک درمانگر آسم:	تلفن:		
دیگر پزشکان:	تلفن:		
برنامه درمانی			

در صورت وجود علایم مانند .....  
 یا میزان پیک فلومتر ..... به درمان اورژانس نیاز می‌شود.  
 اقدامات در طی حمله آسم:  
 ۱. چک پیک فلو  
 ۲. دادن داروهایی که در پرونده آورده شده است و دانش‌آموز باید طی ۶۰ دقیقه به درمان پاسخ دهد.  
 ۳. تماس با والدین اگر .....  
 ۴. دوباره چک کردن پیک فلو  
 ۵. اگر هر یک از موارد زیر را داشت اورژانس را مطلع کنید.  
 A: عدم بهبود پس از ۶۰ دقیقه درمان اولیه و هیچ یک از بستگان بیمار هم نرسیدند.  
 B: پیک فلو .....  
 C: تنفس سخت با  
 - به داخل کشیده شدن قفسه سینه و گردن در تنفس  
 - وضعیت بدن به صورت خمیده  
 - تقلا کردن و دست و پا زدن یا بریده بریده نفس کشیدن  
 D: صحبت کردن یا راه رفتن با مشکل  
 E: توقف در بازی و عدم توانایی شروع دوباره  
 F: خاکستری یا آبی شدن انگشتان یا لب‌ها

### داروهای آسمی اورژانس

نام	مقدار	زمان مصرف
..... ۱.	.....	.....
..... ۲.	.....	.....
..... ۳.	.....	.....

۱. مواردی که باعث شروع حمله آسم می‌شود:

- |                                  |                                       |                                       |                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ورزش    | <input type="checkbox"/> تغییرات دما  | <input type="checkbox"/> عفونت تنفسی  | <input type="checkbox"/> حیوانات    |
| <input type="checkbox"/> غذا     | <input type="checkbox"/> عطر و ادوکلن | <input type="checkbox"/> غبار/غبار گچ | <input type="checkbox"/> فرش اتاق   |
| <input type="checkbox"/> پولن‌ها | <input type="checkbox"/> دود          | <input type="checkbox"/> قارچ‌ها      | <input type="checkbox"/> دیگر موارد |

توصیه: .....

۲. کنترل محیط مدرسه

(هر نوع کنترل محیط یا محدودیت رژیم که دانش‌آموز مبتلا به آسم نیاز دارد که از حمله آسم جلوگیری شود.)

۳. بررسی پیک‌فلو

بهترین عدد پیک‌فلوی شخص .....

### برنامه داروی روزانه:

نام دارو	مقدار	زمان مصرف
..... ۱.	.....	.....
..... ۲.	.....	.....
..... ۳.	.....	.....
..... ۴.	.....	.....

### توصیه‌ها / دستورالعمل‌های اختصاصی

امضای پزشک	تاریخ
امضای والدین	تاریخ

مدرسه دوستدار دانش آموز مبتلا به آسم  
(How Asthma-Friendly in your School)

دانش‌آموزان مبتلا به آسم نیاز به حمایت مناسب در مدرسه دارند تا هم بیماری آنان کنترل شود و هم کاملاً فعال باشند. با استفاده از سؤالات زیر کیفیت کنترل آسم را در مدرسه بررسی کنید.

۱. آیا مدرسه شما از دود دخانیات پاک است؟  بلی  خیر

۲. آیا در مدرسه شما هوای داخل کلاس کیفیت خوبی دارد؟  بلی  خیر

۳. آیا محرک‌ها و آغازگرهای آسم را کاهش داده و یا رفع کرده‌اید؟

هر یک از موارد ذیل را بررسی کنید:

سوسک  قارچ

مایت‌ها  حیوانات اهلی خردار یا پرندگان

عطر و اسپری و ادوکلن قوی و یا مکمل‌های صنعتی مانند رنگ‌ها، پاک‌کننده‌های شیمیایی،

آفت‌کش‌ها، خوشبو کننده‌های هوا

۳. آیا مربی بهداشت هر روز و در تمام طی روز در مدرسه است؟

اگر نیست آیا شخص دیگری هست که جانشین او باشد و از دستورالعمل‌ها و راه‌های دارویی مدرسه بتواند استفاده کند و راهنمای لازم در مورد داروها، فعالیت فیزیکی داروها برای

دانش‌آموزان مبتلا به آسم ارائه کند؟

۴. آیا دانش‌آموزان می‌توانند دارویشان را چنان که پزشک توصیه کرده دریافت کنند؟

آیا می‌تواند دانش‌آموز دارویش را همراهش بیاورد؟  بلی  خیر

۵. آیا مدرسه برای هر دانش‌آموز مبتلا به آسم یک دستورالعمل مکتوب و کاملاً مشخصی در

حملات آسم دارد؟  بلی  خیر

آیا این دستورالعمل برای عمل کردن واضح و روشن است؟

به چه کسی باید خبر داد؟

چه زمانی باید اطلاع داد؟

۶. آیا کارکنان مدرسه درباره آسم، برنامه درمان آسم و داروهای آسم آموزش دیده‌اند؟

بلی  خیر

آیا کسی به دانش‌آموزان و اینکه چگونه همکلاسی مبتلا به آسم خود را حمایت کنند، آموزش

می‌دهد؟

۷. آیا دانش‌آموزان اجازه مشارکت ایمن و کامل در کلاس را دارند؟

بلی  خیر

برای مثال آیا قبل از ورزش دارویش را دریافت کرده است؟

آیا می‌تواند یک فعالیت جایگزین را در مواقع نیاز طبی انتخاب کند؟

اگر پاسخ هر یک از سؤال‌های بالا «خیر» است مدرسه شما ممکن است با موانع کنترل آسم مواجه شود. آسم کنترل نشده می‌تواند مانع ارائه خدمات، مشارکت و پیشرفت مدرسه باشد. کارکنان مدرسه و خانواده‌ها می‌توانند با همکاری هم موانع را رفع و آموزش و مراقبت از سلامت دانش‌آموزان را شروع کنند.

### ارزیابی برنامه درمان و کنترل آسم در مدرسه

از فهرست زیر مواردی را که در برنامه درمان آسم در نظر گرفته شده علامت بزنید:

- فرد یا افراد مشخص از کارکنان جهت هماهنگی برنامه
- تهیه یک فهرست محرمانه از دانش‌آموزان مبتلا به آسم
- سیاست‌ها و روش‌های مدرسه برای چگونگی تجویز دارو شامل موارد اورژانس در حمله آسم
- وظایف اختصاصی اعضای گروه در اجرای برنامه درمانی آسم
- آموزش کارکنان و دانش‌آموزان درباره آسم
- تهیه یک دستورالعمل مکتوب در پرونده هر دانش‌آموز مبتلا به آسم شامل:
  - فهرست داروهایی که دریافت می‌کند
  - اقدامات کارکنان مدرسه در حمله آسم
  - محرک‌های شناخته شده‌ی که می‌توانند علائم آسم را بدتر کنند
  - روند اطلاع به اورژانس و شماره تلفن
  - مشارکت خانواده، پزشک و مدرسه



---

