

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# مراقبت های پرستاری در بیماری آسم

برنامه دوره‌ی مجازی آموزشی

هر سه شنبه یک آموزش

ویژه توانمند سازی مدیران و کادر  
پرستاری دانشگاه



طیبه توکلی هفشجانی

کارشناس ارشد پرستاری مراقبت های ویژه  
مرکز آموزشی درمانی هاجر(س) شهرکرد

سه شنبه ۳۰ دی ماه ۱۴۰۴

ساعت ۸ الی ۹ صبح



دانشگاه علوم پزشکی  
شهرکرد  
اداره پرستاری

لینک وینار

<https://webinar1.skums.ac.ir/rooms/8mr-duo-ou6-uil>



**تازه های مراقبت پرستاری در آسم**

آسم بیماری مزمن التهابی راه هوایی است که باعث حساسیت بیش از حد راه هوایی، ادم مخاطی و تولید ترشحات موکوسی می‌گردد.

در ایالت متحده آسم بر بیش از  $۱۸/۷$  میلیون بزرگسال اثر گذاشته و سالیانه بیش از  $۳۵۰۰$  مورد مرگ رخ می‌دهد. (cdc.2015)

آسم شایعترین بیماری مزمن در کودکان است و در هر سنی رخ می‌دهد.

بر خلاف سایر بیماریهای انسدادی ریه، آسم خودبخود یا با کمک درمان تا حد زیادی قابل برگشت است.

بیماران مبتلا به آسم دوره‌هایی از فقدان علامت و بروز مجدد حملات حاد بیماری را تجربه می‌کنند که به صورت اختلال حاد از چند دقیقه تا چند ساعت و یا چند روز طول می‌کشد.

**آرژي** قويترين عامل مستعد  
کننده برای بروز آسم است.

فصلي (گرده  
های گیاهان،  
چمن و...)

دائمی مثل  
قارچها

غذاها ( ماهی،  
آجيل )

تمرينات بدنی

استرس  
عوامل هورمونی

# پاتوفیزیولوژی:

التهاب منتشر و قابل برگشت راه هوایی

حساسیت بیش از حد راه هوایی

انقباض برونشها، ادم راه هوایی



آزاد شدن واسسطه های شمیایی توسط ماست سلها

نشت مایع از عروق - تجمع گلبولهای سفید در محل  
التهاب

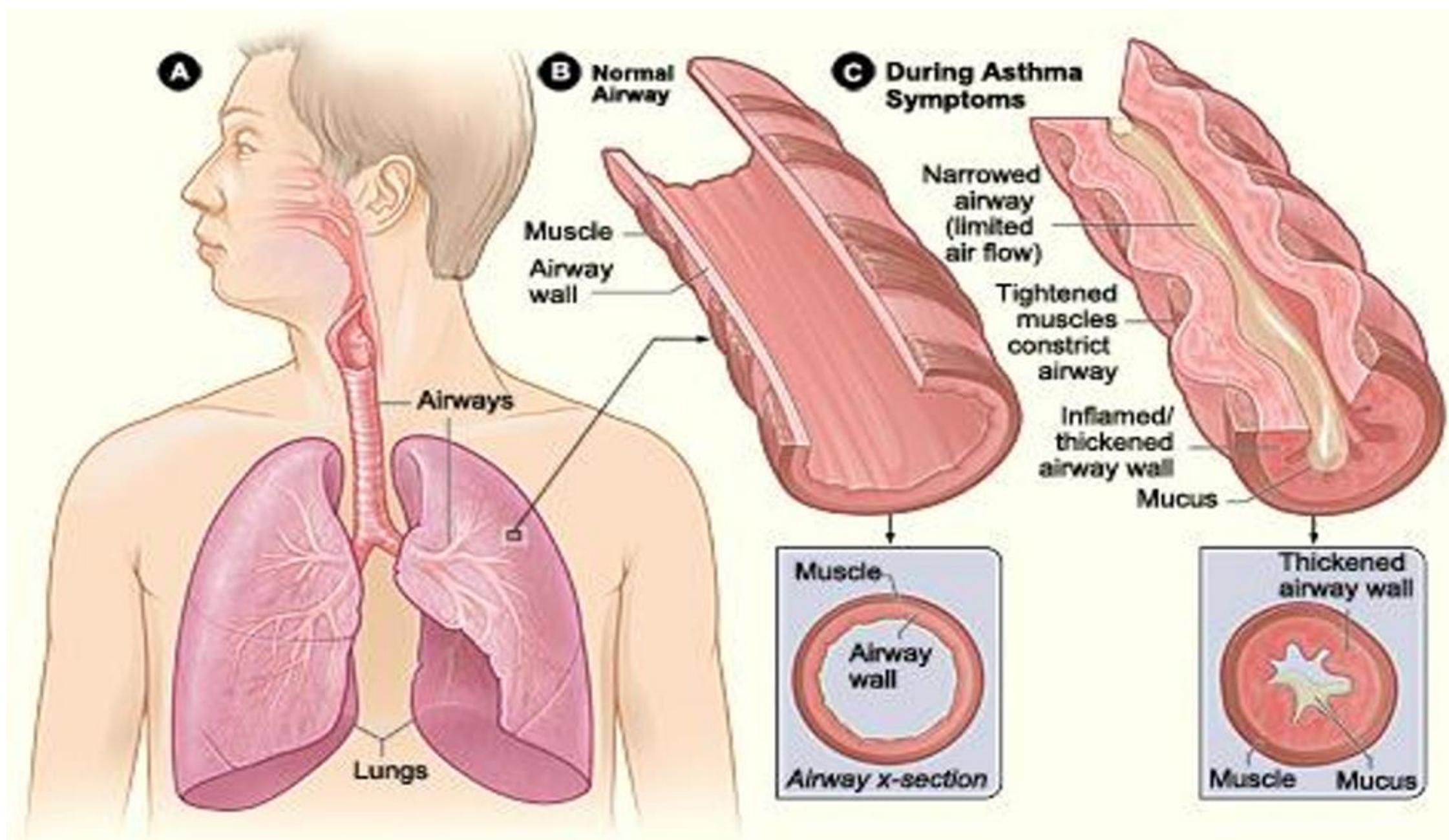
ترشح هیستامین - برادی کینین - پروستانوئید -  
سیتوکینها - لوکوترینها



انقباض برونشها

افزایش ترشحات راه هوایی و تشکیل پلاکهای موکوسی

تنگی راه هوایی - ترشح IGE از ماست سلها



# علائم بالینی:



# اختلال در نسبت تهویه به پرفیوژن باعث هایپوکسمی می شود.

در بیماران آسمی شایعترین علامت آلکالوز تنفسی رخ می دهد که به دلیل هایپرونتیلیسیون است.

با بدتر شدن حمله آسم  $pCO_2$  افزایش می یابد و  $PH$  کم می شود واسیدوز تنفسی رخ می دهد.

$PaO_2$  کاهش یافته و در ابتدا آلکالوز تنفسی همراه با کاهش  $PCO_2$  و افزایش  $PH$  ایجاد می شود

# علايم خطرناک:

آبی شدن لبها یا  
بستر ناخن

مشکل در راه رفتن و  
صحبت کردن به دلیل  
کوتاه شدن

# تشخیص:

آزمایشات خون و خلط-افزایش سطح ائوزینوفیلها

آلرژی-افزایش IGE

ABG پالس اکسی متری-هایپوکسمی-ابتدا هایپوکاپنه و آلکالوز تنفسی و سپس اسیدوز تنفسی

\*\*\***pco2** طبیعی در طول حمله آسم ممکن است نشان دهنده هشدار وقوع نارسایی تنفسی باشد.

افزایش پاسخ دهی راه هوایی در اثر تحریک برونشی با متاکولین و اتساع برونشی با آلبوترول به تشخیص آسم کمک می کند

در حین حمله EFV1 و FVC به شدت کاهش می یابد ولی با تجویز برونکودیلاتورها کاهش می یابد(نشانه برگشت پذیری).

حجم بازدم در ۱ ثانیه	<b>FEV1</b>
ظرفیت حیاتی کوششی: ظرفیت حیاتی که با حداکثر کوشش بازدمی ایجاد می شود	<b>FVC</b>
ظرفیت باقیمانده عملی: میزان حجم هوای موجود در ریه در پایان بازدم	<b>FRC</b>



در بین فواصل  
حملات، عملکرد  
ریوی طبیعی  
است.

یک واکنش مداوم  
و شدید به عنوان  
آسم پایدار نامیده  
می شود.

# تست ها:

اسپیرومتری ، که نشانده کاهش  $FEV1/FVC$  کمتر از ۷۰٪ باشد و معید محدودیت انسدادی راههای هوایی می باشد.

برگشت پذیری پارامتر های اسپرومتریک بعد از استفاده از برونکودیاتور ها



بررسی شدت انسداد با کمک  $FEV1$

آنهایی که نسبت فوق نرمال است باید بدنبال بیماری های دیگر بگردیم.

$FEV1 > 80$  bo  
rderline

$FEV1$   
80-65%  
Mild  
obstruction

$FEV1$   
64-50%  
Moderat

$FEV1 < 50\%$   
Severe

# تست برونکودیلاتور

در این صورت افزایش FEV1 بمیزان ۱۲٪ همراه با افزایش عدد حداقل ۲۰۰ میلی لیتر نشان دهنده برگشت پذیری راههای هوایی است.

بعد از استفاده از ۴ پاف از برونکودیلاتورها با آسان نفس تست اسپرومتری پس از ۱۰ تا ۱۵ دقیقه تکرار میشود



ممکن است بیمار آسمی برگشت پذیری کمتری از استاندارد نشان دهد

**به دلایل زیر معمولاً در آسم این مقدار برگشت پذیری زیادتراً از سایر بیماری است.**



استفاده ناکافی از برونکودیلاتورها

استفاده اخیر از برونکودیلاتورها

انسداد هوایی خیلی کم در زمان تست مثلاً کمتر از ۱۰۰ سی سی

حضور التهاب مزمن راههای هوایی و اسکار راههای هوایی **remodelling**

## عوامل موثر در تعیین شدت بیماری:

نیاز به مراقبت  
در اورژانس  
بستری شدن  
در سال گذشته

نیاز به  
برونکودیلاتورها  
کوتاه برای  
تسکین نشانه ها

کیفیت زندگی  
اطلاعات  
دموگرافیک

غیبت از یا  
مدرسه  
میزان حضور در  
فعالیت‌های معمول

اسپیرومتری  
تعداد حملات

بیدار شدن  
شبانه

# عوارض:

حمله آسماتیک

نارسایی تنفسی،  
پنومونی

دهیدراتاسیون

نیاز به اکسیژن  
درمانی

آتلکتازی  
هایپوکسمی

# درمان



اکسیژن درمانی برای برخی بیماران در دوره های  
متوسط تا شدید بیماری

اندازه گیری مداوم عملکرد ریه

طبق مطالعات تجویز آنتی بیوتیک در شرایط معمول  
و عفونت ریه تاثیری بر دوره های شدید آسم ندارد.  
در شرایط حملات آسم در بیماران مشکل دار زمینه  
ای (تب، خلط چرکی، شواهد پنومونی، مشکوک به  
سینوزیت باکتریایی) آنتی بیوتیک مناسب می باشد.

## هدف از اکسیژن درمانی:

درمان تنگی نفس، سیانوز مرکزی و هایپوکسمی است.

با استفاده از سیستم با جریان بالا با ماسکهای بدون تنفس مجدد کامل یا نسبی انجام می شود.

داروهای آرام بخش منع مصرف دارند.

اکسیژن هایپوکسمی را اصلاح می کند.

بررسی دقیق جریان اکسیژن تجویزی مهم است.

این بیماران به اکسیژن کم حدود ۲-۱ لیتر در دقیقه نیازمندند. برای رسیدن به فشار مناسب  $po_2$  ، پایش و تنظیم اکسیژن ضروری است.

## درمان:

\*برخورد آرام وملايم با بيمار و خانواده\*

آنتی کولینرژیکها:

۱- داروهای سریع الاثر: آگونیستهای بتا  
۲ آدرنرژیک

آتروونت

آلبوتروول-لوالبوتروول-پیریوتروول

تون واگال راه هوایی را کم  
میکند.

برای شل کردن عضلات صاف

## ۲- داروهای طولانی الاثر:

کرومولین سدیم و نِدوکرومیل:

داروهای ضدالتهاب خفیف تا متوسطی هستند که به عنوان مکمل استفاده می شوند. در حملات حاد آسم ممنوع

کورتیکواستروئیدها:

قویترین و موثرترین داروها هستند.

تعدیل کننده های پاسخ

ایمنی: مثل آمالیزوماب

آگونیستهای بتا ۲

آدرنرژیک طولانی الاثر:

تئوفیلین

سالمترو

## ۲- کورتیکواستروئیدهای

عمومی:

- مثل پردنیزولون: عوارض مشکل در متابولیسم گلوکز، افزایش اشتها و وزن، هایپرتانسیون و در دراز مدت کاتارکت، کوشینگ، دیابت وضعف عضلانی رخ می دهد.

- معمولا یک دوز صبحگاهی یا یک روز در میان مصرف می شود که آدرنال سرکوب نشود.

## ۱- کورتیکواستروئیدهای

استنشاقی:

- عوارض: سرفه، برفک دهانی و در دوزهای بالا سرکوب آدرنال، پوکی استخوان، نازکی پوست و کبودی رخ می دهد.

- آموزش شیوه صحیح استفاده از این داروها با دوز معین-شستشوی دهان

## ۳- آگونیستهای بتا ۲ آدرنرژیک طولانی اثر :

سالمترو  
فورمترو

معمولا با داروهای ضدالتهاب برای کنترل علائم آسم در طول شب و پیشگیری از آسم ناشی از ورزش استفاده می شود.

در درمان حملات  
حاد استفاده نشود.

هایپوکالمی، لرزش  
عضلانی، تاکیکاردی  
و تغییرات ECG رخ  
می دهد.

در خصوص استفاد  
ه صحیح از MDI یا  
اینهالر آئروسل  
آموزش دهید.

شیوه استنشاقی به  
شیوه خوراکی  
ترجیح داده می شود  
در درمان حمله  
آسم استفاده نشود

# ۴- متیل گزانتینها

برونکودیلاتور خفیف تا متوسط است که همراه با کورتیکواستروئیدهای استنشاقی خصوصا در کاهش علائم شبانه استفاده می شود.

## تئوفیلین

برای حملات عموما توصیه نمی شود.

غلظت سرمی دارو بین ۱۵-۵ میکروگرم در میلی لیتر حفظ شود

عوارض: تاکیکاردی-  
SVT، سردر، تشنج،  
هایپرگلیسمی، هایپوکالمی.

## ۴- دارودرمانی ترکیبی:

سالمتروپول-فلوتیکازون:

حداقل ۱۲ ساعت برونشها را متسع نگه می دارند.

همراه با سایر داروهای طولانی الاثر و

کورتیکواستروئیدها در درمان آسم استفاده می شوند.

## تعدیل کننده های لکوترین: مونته لوکاست

برای بیماران یک ساله و بزرگتر به کار می رود.

با کورتیکواستروئیدهای استنشاقی به صورت درمان ترکیبی در آسم مداوم استفاده می شود.

# ۶- تعدیل کننده های پاسخ ایمنی

کنترل بلند مدت نشانه ها در آسم حساسیتی  
مداوم متوسط تا شدید که با  
کورتیکواستروئیدهای استنشاقی کنترل نشدند.

## آمالیزوماب

دارو در یخچال ۲-۸ درجه  
نگه داری شود.

دوز دارو هر ۲-۴ هفته  
تجویز می شود و بستگی  
به وزن و سطح IGE اقبل از  
درمان دارد

زیر جلدی تزریق می شود.  
نشانه های آلرژیک و آنافیلاکسی  
آموزش داده شود.

## مراقبتهای پرستاری:

- وابسته به شدت علایم است
- اگر علایم خفیف است: درمان سرپایی
- اگر علایم حاد و شدید باشد: نیاز به بستری شدن در بیمارستان و مراقبتهای ویژه دارد.
- برخورد ملایم یکی از جنبه های پرستاری است.
- گرفتن شرح حال دقیق در رابطه با سابقه واکنش آلرژیک به دارو پیش از تجویز دارو
- شناسایی داروهای مصرفی
- تجویز داروها طبق دستور و پایش پاسخهای بیمار به دارو
- تجویز مایعات در صورت دهیدراته بودن بیمار
- کمک به اینتوباسیون در صورت لزوم

## درمان دوره های شدید بیماری:

درمان زودهنگام

آموزش ارتقاء خودمراقبتی

داروهای آکونیست بتا ۲ آدرنرژیک سریع الاثر در ابتدا

برای رفع فوری انسداد استفاده میشوند.

برای کاهش التهاب در بیمارانی که به داروی فوق

جواب ندادند کورتیکواستروئید سیستمیک ضروری

است.

# Types of Inhalers

**Metered-dose.**



**Puffs dose of medicine when you press on it.**

**Dry powder.**



**Delivers powder medicine when you inhale.**

**Soft mist.**



**Sprays dose of medicine when you press on it.**

# *Using Devices & Spray In Asthma*

For asthma control, it's important to know how to take asthma medicines correctly. This guide outlines the proper techniques for using asthma devices and equipment, such as metered dose inhalers, spacers and chambers, dry powder and breath actuated inhalers, and nebulizers. It also includes steps on how to clean spacers, chambers and nebulizers.





## روشهای مولد آئروسول:

۱- جت نبولازر

۲- اینهالر با دوز قابل تنظیم **MDI**

جت نبولایزر: یک منبع گاز پر فشار از طریق یک دریچه تنگ گاز را به درون نبولاز می پاشد و جریان گازی با قدرت زیاد تولید می کند که از دریچه تنگ ابزار که به مخزن محلول دارویی متصل است عبور می نماید. جت گاز محلول دارویی را به درون لوله می کشاند و سپس محلول دارویی را به صورت اسپری آئروسول می کند که توسط بیمار استنشاق می شود. اما فقط کسری از دارو (۱۲٪) به ریه ها می رسد. جت نبولازهای استاندارد با حجم ۳-۶ سی سی می تواند کل محتوای حجم را در کمتر از ۱۰ دقیقه بطور کامل آئروسول نماید.



## استفاده از اینها لر یا PMDI:



درپوش افشانه را برداشته و آنرا مستقیم نگاه دارد

افشانه را تکان دهد مستقیم بنشینند. به آرامی نفس خود را تا جای ممکن خارج کند. با **روش دهان باز یا روش دهان بسته** دارو را استفاده نماید.

در تنفسهای خود بخودی MDI در پایان بازدم فعال شود و فعال شدن

MDI در انواع مدار (in line) در دم شروع می شود. با سرعت ۳۰ متر بر

ثانیه اسپری می شود و بیشتر حجم آن روی دیواره خارجی حلق دهانی

می نشیند و استنشاق نمی گردد. وقتی از MDI به تنهایی استفاده می

شود ۸۰٪ دارو در حلق دهانی رسوب میکند اما وقتی با MDI از مخزن

نگهدارنده استفاده شود رسوب دارو در دهان بطور کامل حذف می شود و

دوز رسیده به ریه ها دو برابر می شود.

## روش دهان بسته

pmdi را بین دندان های خود قرار دهد. زبان زیر قطعه دهانی باشد. لبها را دور قطعه دهانی محکم کند و pmdi را فشار دهد. به آرامی از طریق دهان نفس بکشد و نفس خود را ۱۰ ثانیه نگه دارد. پافها را تکرار کند و بین هر پاف یک دقیقه زمان باشد

## روش دهان باز

Pmdi را با دو انگشت و دور از لبها در دست بگیرد.

در حالیکه دهان باز است و زبان در کف دهان قرار دارد قسمت خمیده افشانه را به طرف دهان خود قرار دهد.

### Pmdi رافعال کرده

به آرامی شروع به نفس کشیدن کند. تنفسها باید آرام و عمیق و از طریق دهان صورت گیرد. سپس نفس خود را برای ۱۰ ثانیه نگه دارد.

# نکات مهم برای استفاده از دستگاه های استنشاقی

- ❖ قبل از استفاده دستگاههای استنشاقی آئروسلی مانند انواع MDI آنها را به خوبی تکان دهید.
- ❖ قبل از استفاده از اسپری استنشاقی بایستی هوای داخل ریه را خارج نمود. این کار باعث کاهش مقدار هوا در راههای هوایی شده و فضای کافی برای تنفس بعدی را افزایش می دهد. در نتیجه تنفس عمیق تر، حمل دارو به ریه ها افزایش می یابد.
- ❖ بیماران بایستی آموزش ببینند که دهانه دستگاه استنشاقی نوع DPI که حاوی پودر خشک است را طی استفاده و یا بعد از آماده سازی به سمت پایین قرار نگیرد. ممکن است که دارو از دستگاه خارج شود. دستگاه باید به صورت افقی یا عمودی قرار گیرد.
- ❖ هنگام استفاده از دستگاه استنشاقی بیمار بایستی چانه خود را بالا یا سر خود را کمی بالا نگه دارد. دستگاه بایستی به درستی در دهان قرار داده شود و لب ها باید به صورت محکم روی دهانه خروجی دستگاه قرار بگیرد.

❖ بیمار بایستی تنفس خود را با آزاد سازی دارو از اسپری استنشاقی هماهنگ نماید.

❖ بایستی توجه داشت که در صورت استفاده از دمیار، دارو برای مدت کوتاهی به حالت تعلیق درمی آید. بنابراین بیمار باید بدون هیچ تاخیری بلافاصله پس از قرارگیری دارو در محفظه دمیار دارو را استنشاق نماید. در غیر این صورت مقداری از دارو بر سطح داخلی محفظه دمیار ته نشین شده و از بین می رود.

❖ برای استفاده از دستگاه های استنشاقی شدت و سرعت تنفس نبایستی بیش از حد سریع یا خیلی آهسته باشد. نبایستی فراموش کرد قرارگیری کامل داروی استنشاقی در در مجاری تنفسی تحتانی و ریه ها تحت تاثیر سرعت استنشاق است.

❖ در دستگاه های استنشاقی آئروسلی مانند MDI استنشاق آهسته و پایدار موجب افزایش ورود دارو به ریه ها می شود.

❖ هنگامی که بیمار دارو را استنشاق می کند ذرات دارو برای رسیدن به ریه همان مسیر حرکت جریان هوا را طی می کنند.

❖ بر خلاف تصور استنشاق خیلی سریع دارو نه تنها باعث افزایش ورود دارو به ریه ها نمی شود بلکه موجب افزایش انقباض و انسداد دارو در مسیر حرکت دارو مانند گلو و مجاری اصلی ریه می شود بنابراین دارو در این نقاط از ادامه مسیر بازمانده و و رسوب می کند.

❖ بر خلاف دستگاه های استنشاقی آئروسلی مانند MDI در دستگاه های حاوی پودر خشک مانند انواع دستگاه DPI بایستی که استنشاق سریع و عمیق انجام شود. این امر برای ایجاد یک نیروی بزرگ به منظور آماده سازی و بهیبه شدن اندازه ذرات و قرار گیری آن ها در ریه ها می باشد. بنابراین استنشاق بایستی از ابتدا قوی باشد. در صورت عدم استنشاق قوی و عمیق احتمال رسوب دارو در دهان و گلو افزایش می یابد.

❖ ننگه داشتن تنفس بعد از استنشاق دارو موجب افزایش ماندگاری دارو در ریه ها می شود. با ننگه داشتن هوا به مدت چند ثانیه اثر دارو در ریه ها افزایش چشمگیری خواهد داشت.

❖ در صورتی که چندین بار استفاده از دستگاه به صورت پشت سر هم نیاز است باید بین نوبت های مصرف چند ثانیه ای فاصله بیافتد. به کارگیری سریع دستگاه موجب کاهش میزان تحویل دارو در هر نوبت می شود.

❖ بایستی دستگاه دمیار را از نظر تمیز بودن، سالم بودن بدنه (وجود ترک) و عملکرد دستگاه بررسی شود.

❖ در صورتی که نیاز است بیش از یک نوع دستگاه استنشاقی استفاده شود باید حداقل 5 دقیقه بین استفاده از دستگاه بعدی فاصله انداخت.

❖ برای تمیز کردن دستگاه استنشاقی حاوی پودر خشک از آب استفاده نکنید زیرا پودر به رطوبت حساس است.

❖ برخی از دستگاه های استنشاقی برای برخی بیماران مناسب نیست برای مثال:

❖ دستگاه های استنشاقی حاوی پودر خشک (DPI) برای کودکان زیر 5 سال مناسب نمی باشد.

❖ دستگاه های استنشاقی آئروسلی مانند MDI برای بیماران مبتلا به آرتريت یا عضلات ضعیف مناسب نمی باشد.

❖ استفاده از کپسول ها استنشاقی (capsule device) برای بیماران با ترمور مشکل است.

در مطالعه ای توسط طباطبایی و همکاران ۲۰۱۹ در تهران:  
در خصوص مقایسه سالبوتامول با mdi و نبولایزر بیان شد:

نبولایر فقط ۱۰٪ دارو را به ریه ها  
تحویل می دهد و MDI ۲۱٪  
دوز دارو در MDI نسبت به نبولایزر  
۱/۳ است.

در هر دو روش در قیقه ۰-۱۵-۳۰-  
۴۵-۶۰ بعد از مصرف علائم بهبود  
یافت و mdi بیشتر قابل تحمل و رایج  
تر بود

چنانچه بیمار آژیته باشد بخشی از دارو هدر می رود.  
در نوزادان از اکسی هود بجای ماسک زمان تجویز نبولایزر استفاده می  
شود.

برای آلبوترول ۱ دقیقه  
بین پافها زمان لازم  
است

۲ بار در هفته قطعه  
دهانی با صابون و آب  
گرم شسته و خشک  
شود.

برای سایر داروها زمان  
بین پافها لازم نیست

یکبار ردر روز شستشوی  
اسپیسر لازم است

## تعیین حجم اسپری:

شمار پافهایی که زده می شود ثبت شود.  
اسپری را داخل آب نگزارید که حجم تعیین شود.

تعداد کل پافها روی اسپری ثبت هست. تعداد پافهای  
کل اسپری را بر تعداد پافهای هر روز تقسیم شکنید  
تا تعداد روز اسفاده شده از اسپری تعیین شود.

تشویق به واکسیناسیون علیه آنفولانزا و استرپتوکوک پنومونیه

تشویق به تقویت عضلات دمی

برنامه اختصاصی ورزشی بر اساس توان بیمار:

عضلاتی که تغییر وضعیت یافته اند اکسیژن بیشتری مصرف کرده و فشار مضاعف به ریه ها وارد می کنند

این عضلات با انجام ورزش منظم حالت طبیعی پیدا کرده و بیمار می تواند بدون داشتن تنفس کوتاه کار بیشتری انجام دهد.

## طبق مطالعه JAMES ۲۰۲۰:

اجتناب از  
غذاهای آلرژیک

مصرف میوه و  
سبزیجات دارای  
بتاکاروتن-  
ویتامین C و  
E باعث کاهش  
التهاب و سرفه  
می شود که در  
اثر رادیکالهای  
آزاد می شود

ویتامین D: در  
شیر و تخم مرغ  
ماهی  
استونشستن در  
آفتاب ۳۰ دقیقه  
توصیه می شود

خوردن نمک به  
مقدار کم یا  
امگا ۳ باعث  
کاهش آسم می  
شود

کاهش وزن باعث  
بهبود علائم می  
شود

مطالعه geiger و همکاران ۲۰۱۵ :

## کیفیت خواب:

کیفیت خواب مسئله مهم در پرستاری از بیمار آسم است.  
۵۰٪ بیماران در این مطالعه کیفیت خواب ضعیف  
داشتند. کیفیت خواب بیمار روی پیشرفت علائم تاثیر دارد.

# با تشکر از همراهیتان خسته نباشید

