

به نام خدا

بیماری انسدادی ریه (OPD): آسم و مراقبت های آن (Asthma and Cares)

References:

Bruner:: Respiration, 14th ed. volume:5, 2018

Harrison: Disorders of respiratory system, Ch.: 281, 2018

Thelan: Critical care nursing; p:623-625

Asthma

تعریف:

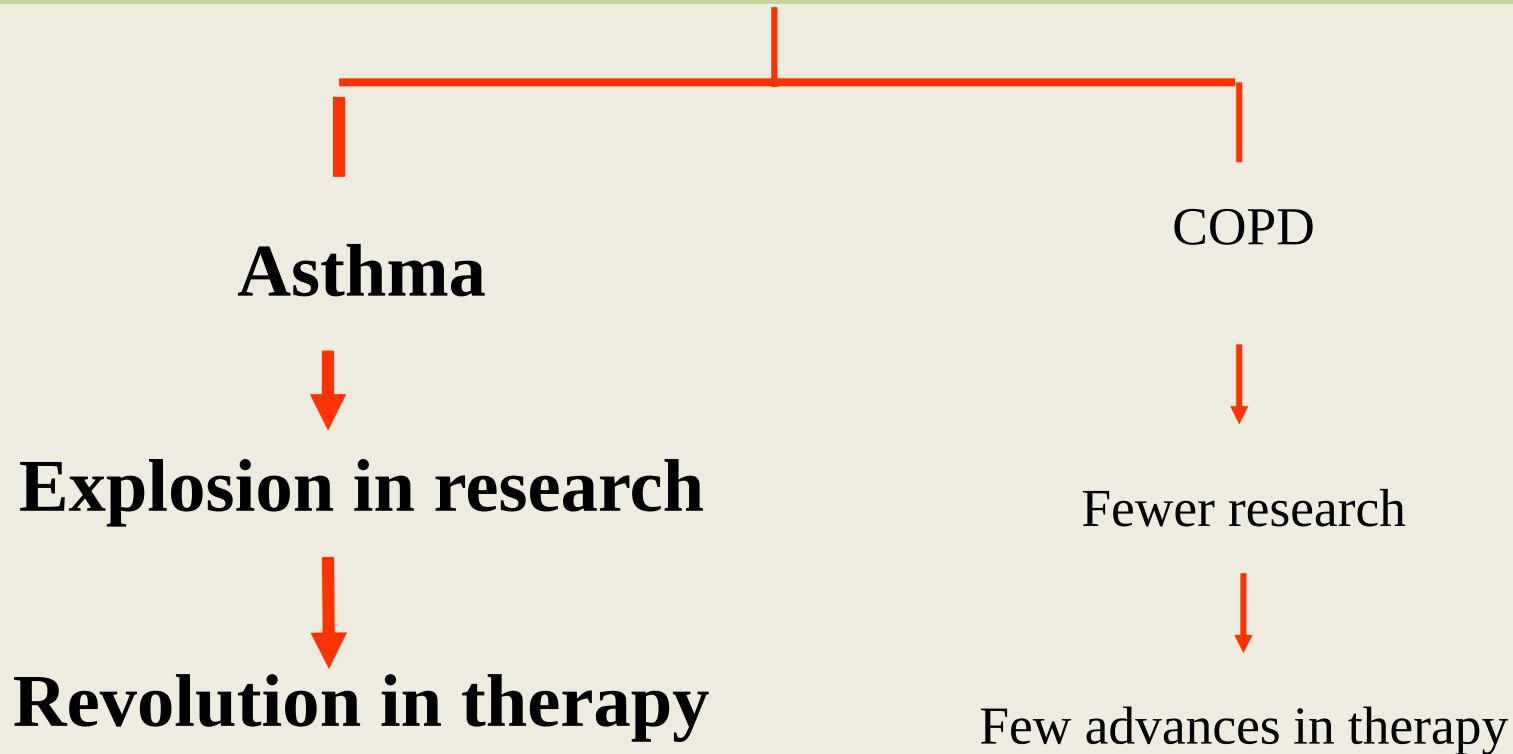
آسم یک بیماری التهابی قابل برگشت و منتشر راه هوایی است که باعث حساسیت بیش از حد راه هوایی، ادم مخاطی، خلط می شود.

عوامل خطر ← انقباض عضلات صاف برونش = تنگی راه هوایی

مشخصات:

1. التهاب مجاری هوایی با واکنش دهی مفرط
2. انسداد برگشت پذیر

پیش آگهی در بیماری های انسدادی ریه



Asthma

شیوع:

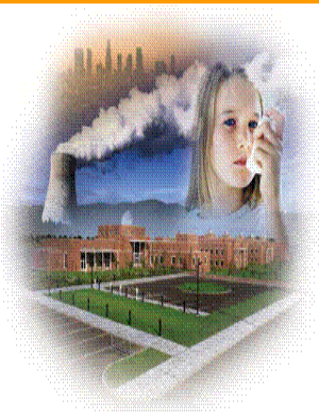
- 300m. in world, 20 m. in USA report having asthma
- مورتالیتته: ۲۵۰۰۰۰ / سال
- ۱۰٪ بالغین، ۱۵٪ کودکان (بیک در ۳ سالگی)
- شیوع در زنان و سیاه پوستان < مردان و سفیدها
- ارتباط آسم با بیماریها و ...:
- چاقی
- عوامل عفونی
- ریفلاکس مری معده، اگزما و راش، رینیت آلرژیک
- دارو (آسپیرین)

Asthma: Risk factors.

❖ ناشناخته مرتبط با ژنتیک (Atopic) و تولید IgE:

- مولتی ژنیک متاثر از عوامل محیطی
- تغییر گیرنده β آدرنژریک (کاهش پاسخدهی)
- عوامل محیطی/شغلی: آلرژن ها مثل گرده، کپک، قارچ و گردوغبار، حیوانات کوچک
- آلرژن های خانگی: ذرات، پشم، قارچ، آلودگی
- محرک بیرونی: گاز، بخارات
- عفونت ها: ویروس ها (کروناویروس)
- غذا: کمبود Vit a, c و منیزیوم امگا ۳
- ورزش: هیپرونتیلیسیون و تحریک ترشح میانجی ها
- تغییرات دما: هوای سرد
- فارماکولوژیک: مهار کننده β مثل آسپیرین

Risk factors of Asthma progression



Genetic characteristics

Occupational exposures

Environmental exposures



Oriental Cockroach

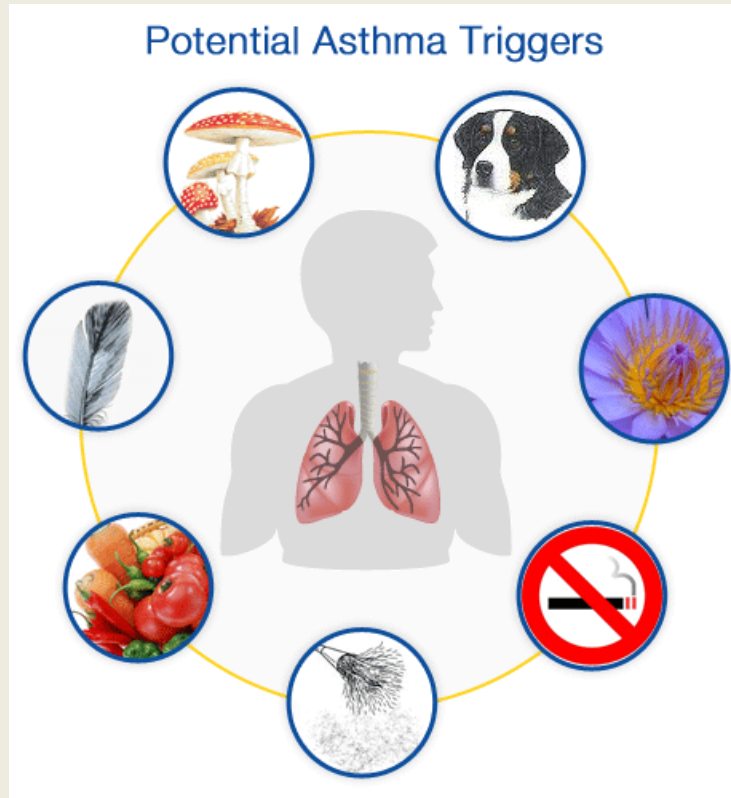


Brown-banded Cockroach



American Cockroach

عوامل محیطی



پاتوفیزیولوژی آسم

۱ - التهاب مجاری هوایی:

- (a) افزایش تعداد سلول های التهابی (ائوزینوفیل، ماست سل، لنفوسیت، ماکروفاژ) وابسته به IgE:
- (b) آزادی ستیوکین، لکوترین، برادی کینین پروستاگلاندین
- (c) افزایش جریان خون، نشت مایع از دیواره عروق و انقباض برونش

۲ - تغییر شکل مجاری هوایی:

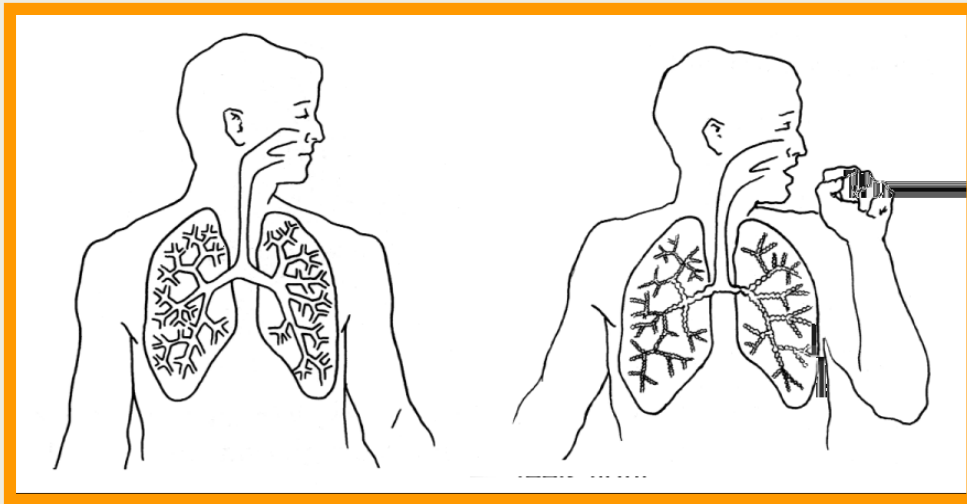
- هیپرپلازی و هیپرتروفی عضلات صاف
- ادم راه هوایی
- ارتشاح التهاب
- افزایش رسوب بافت پیوندی و تشکیل پلاک موکوسی



- افزایش ضخامت لایه شبکه زیر اپی تیلوم
- افزایش قطر کل دیواره مجاری هوایی



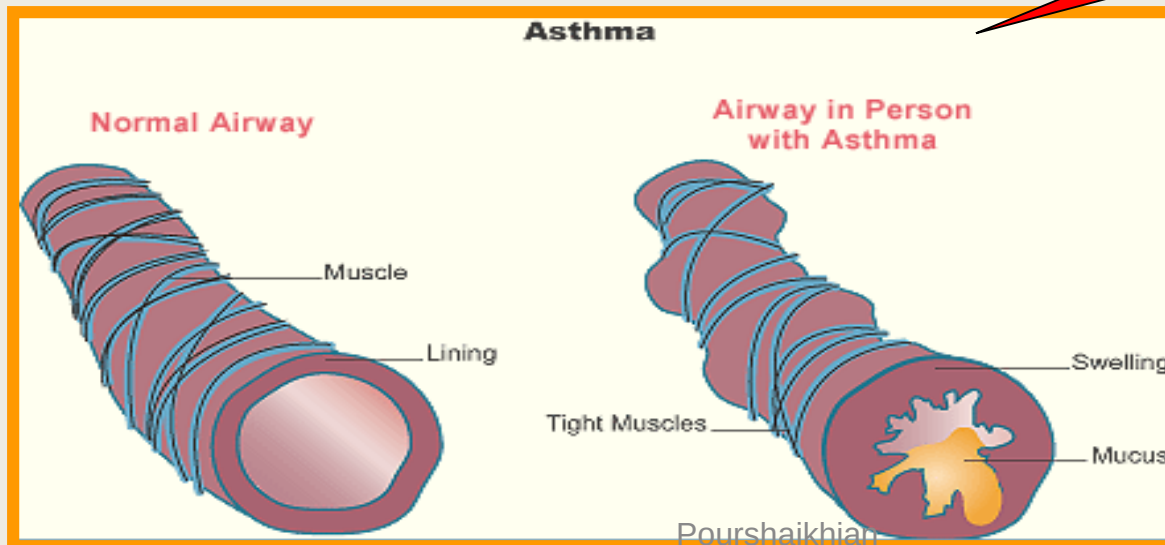
Asthma pathology



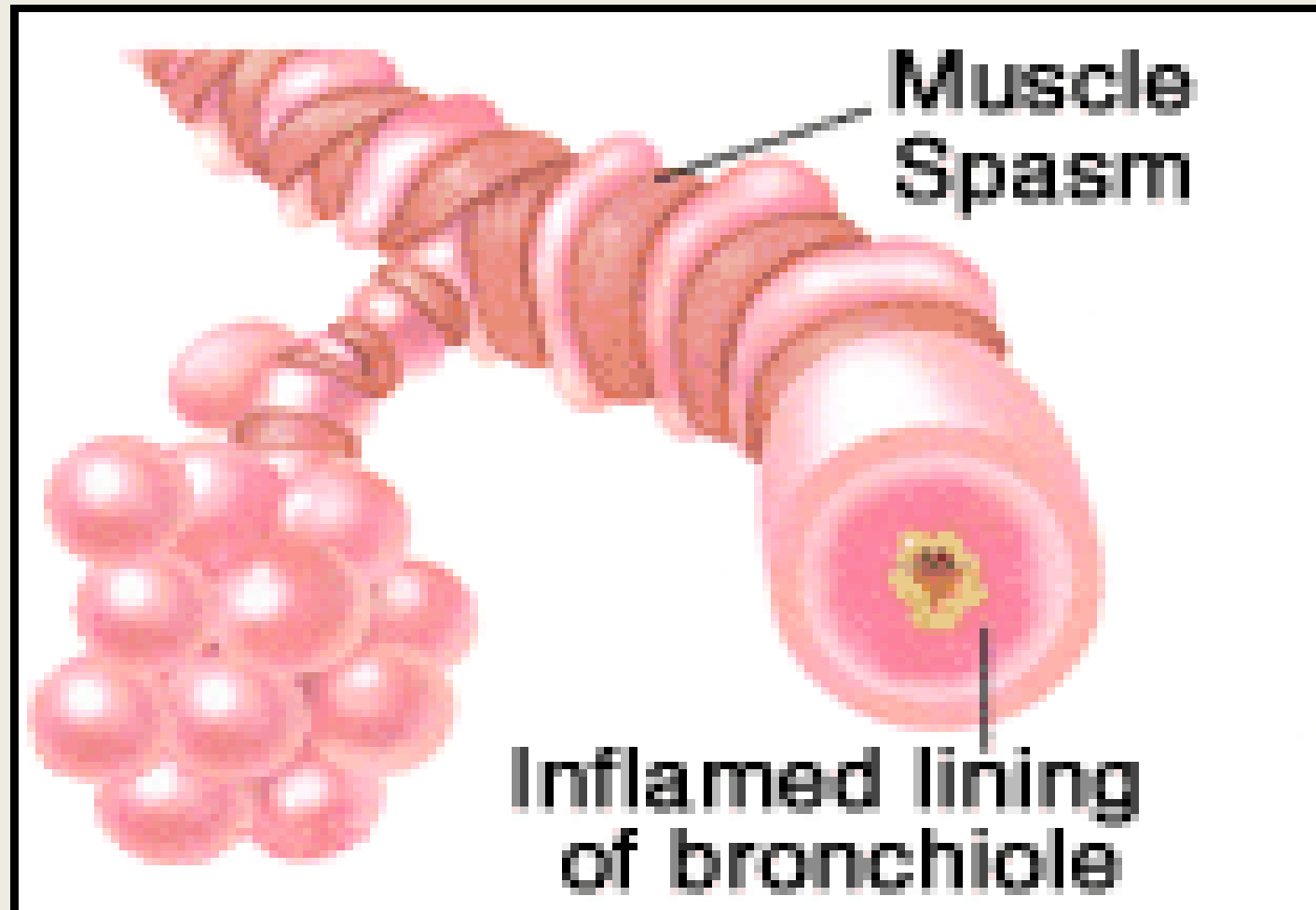
Normal

Asthma

Asthma involves inflammation of the airways



Asthmatic Bronchiole



تقسیم بندی آسم

آسم غیر آلرژیک:

به علت عواملی مانند اضطراب و
هوای سرد

عموماً در دورهٔ میانسالی

آسم آلرژیک:

✓ به علت آلرژن هایی مثل
گرد و غبار

✓ عموماً در بچه‌ها با احتمال
تداوم تا دورهٔ جوانی

تظاهرات بالینی:

تریاد:

- i. خس خس پایدار
- ii. تنگی نفس حمله ای مزمن
- iii. سرفه
- iv. تاکیکاردی و تاکی پنه
- v. استفاده از عضلات فرعی
- تشدید شبانه یا ساعات اولیه صبح

تشخیص و ارزیابی آسم ادامه

- وجود تریاد آسم (سرفه مهمتر)
- سابقه فامیلی و عوامل محیطی، شغلی، فصلی
- اثبات واکنش مفرط و انسداد برگشت پذیر مجاری ➡ تشخیص
- آزمون چالش تحریکی برونش (هیستامین، متاکولین، هوای سرد و فعالیت)
- PFT
- CXR ➡ پرهوایی ریه
- ABG: هیپوکسمی، هیپوکاپنی ➡ هیپرکاپنی و PaCO_2
- آزمایش خون: ائوزینوفیلی، افزایش سطح IgE
- آزمون پوستی: تشخیص آنتی ژن های خانگی
- NO بازدمی (جدید): ➡ التهاب ائوزینوفیلی

تعیین شدت آسم بر اساس اسپرومتری

FEV1:

طبیعی: $75 <$ درصد

خفیف: $60 - 70$ درصد

متوسط: $50 - 60$ درصد

شدید: $50 <$ درصد

گازهای خون شریانی ABG

- بررسی وضعیت اسید- باز

- بررسی کفایت اکسیژناسیون و تهویه (PaO_2 , PaCO_2)

Normal PaCO_2 = 35-45 mmHg

Normal PaO_2 = 80-100 mmHg

Estimated normal PaO_2 = $100 \text{ mmHg} - (0.3) \text{ age in years}$

If PaO_2 is < 80 mmHg, the patient has arterial hypoxemia.

79 - 70 mmHg = mild hypoxemia

69 - 60 mmHg = moderate hypoxemia

59 - 50 mmHg = severe hypoxemia

< 50 mmHg = extreme hypoxemia

تست چالش تحریکی برونش (MCT)

مفید در تعیین وجود واکنش دهی افراطی مجاری هوایی و ارزیابی آلرژن ها
روش کار:

تحریک برونش با آلرژن ها تا سقوط FEV1 به ۲۰٪ پایه و مقایسه با گروه شاهد

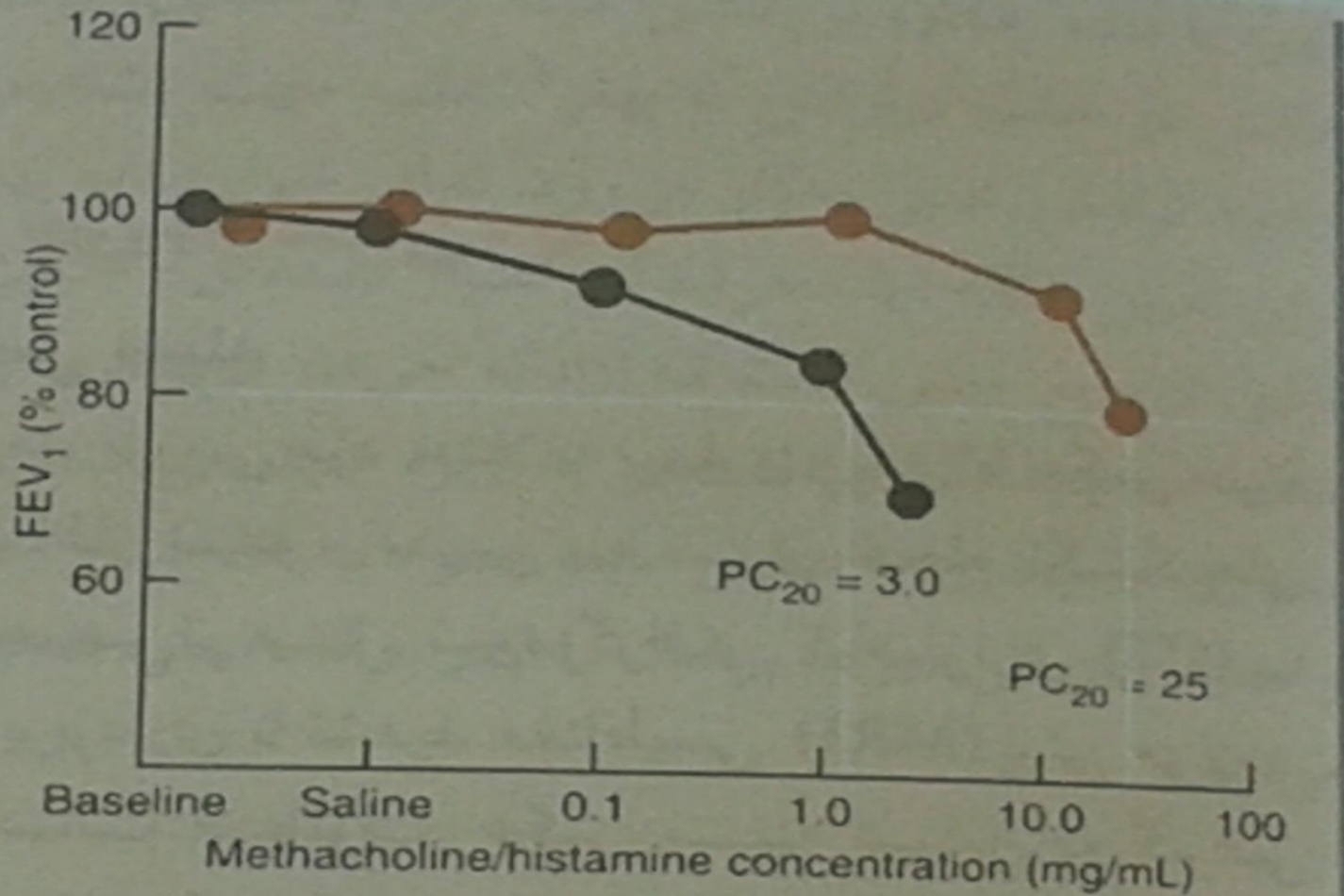
۱ - استنشاق مواد محرک مثل متاکولین و هیستامین

۲ - ورزش، هوای سرد و گرم

آسم:

- سقوط FEV1 با غلظت کمتر آلرژن ها و مواد محرک

۳-۱ تست چالش تحریکی برونش



پیشگیری: آموزش به بیمار

- ❖ آموزش (آگاهی) و جلب همکاری بیمار
- ❖ دوری از آلرژن ها: آلودگی، گردوغبار، مایت، سوسک، حیوان خانگی، پاک کننده، صابون، غذا خاص، کپک و گرده گیاهی
- ❖ ارزیابی تاریخچه شغلی (پیشگیری از آسم شغلی)
- ❖ ترک سیگار
- ❖ احتیاط در انجام ورزش سنگین
- ❖ خودداری از مواجهه به تغییرات شدید هوا (بویژه سرما)
- ❖ پیگیری از ابتلا به عفونت ویروسی تنفسی

آلودگی محیطی و هوا، دود آتش و مواد سوختنی



دارو درمانی در OPD

برونکودیلاتورها:

○ سمپاتومیمیتیک ها:

- آل‌بوترول Albuterol: شایعترین β آگونیست کوتاه اثر (3-6h)

- سالمترول Salmeterol: شایعترین " " طولانی اثر (6-12h)

○ Theophylline (جدید: مصرف آن محدودتر شده)

○ آنتی کولینرژیک (Ipratropium)

✓ استروئیدها (ضدالتهاب): Fluticasone (بیشتر برای کنترل طولانی مدت)

✓ آنتی بیوتیک

✓ موکولیتیک

✓ اکسیژن: در صورت نداشتن علائم ذهنی و $Pao_2 < 55 \text{ mm/Hg}$ و $Sao_2 < 88\%$

✓ داروهای ترکیبی: (فلوتیکازون + آل‌بوترول) و (آتروونت + آل‌بوترول)

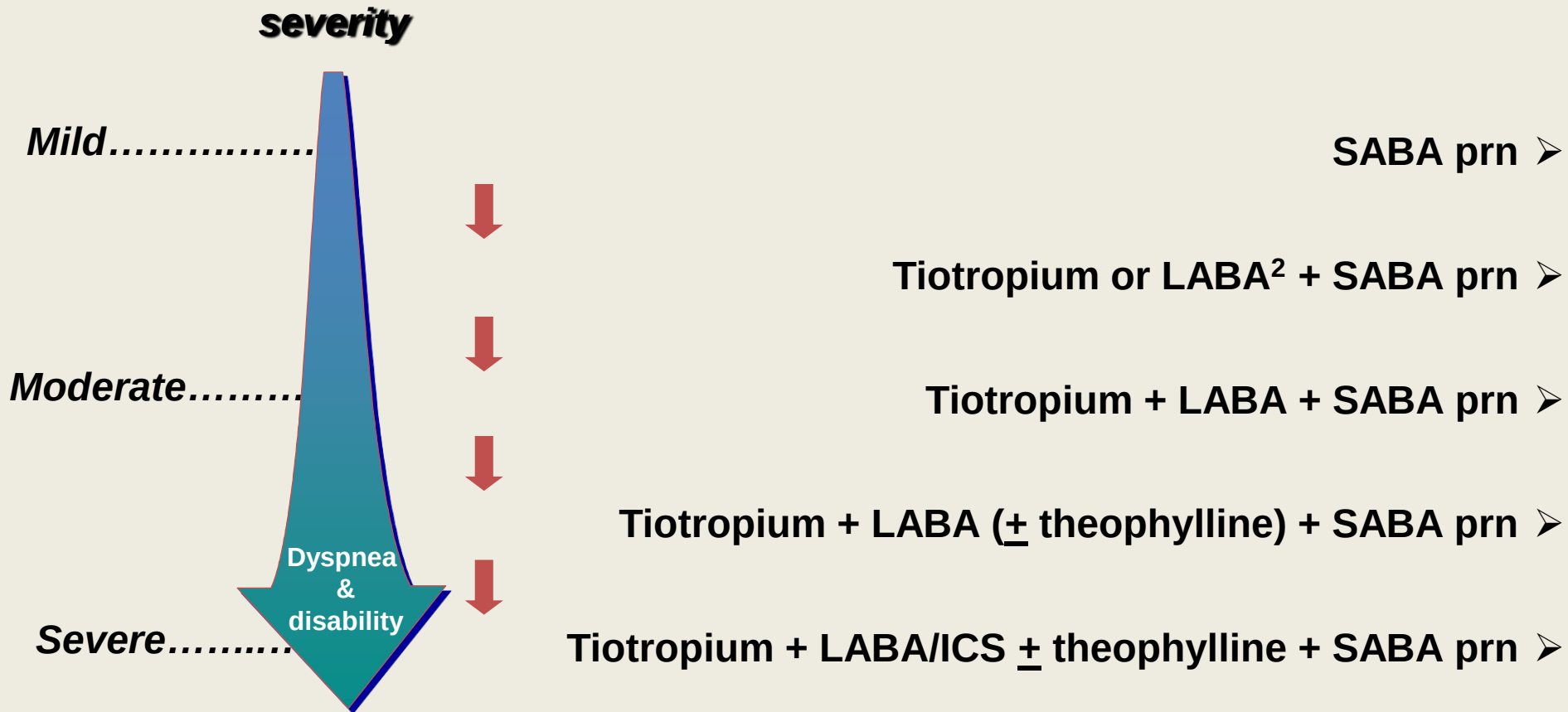
• استفاده از MDI و Nebulizer برای Inhalers

شدت و مدیریت بیماری های انسدادی ریه بر اساس معیار GOLD

Stage (2003 update)	0 At risk	I Mild	II Moderate	III Severe	IV Very severe
Post-bronchodilator FEV1 (% predicted)	Normal	>80%	50–80%	30–50%	<30%
- Avoidance of risk factors SMOKING CESSATION - Influenza vaccination					
Short-acting bronchodilator if needed					
- Add regular treatment with one or more long-acting bronchodilators, including tiotropium - Pulmonary rehabilitation					
Add regular treatment with inhaled corticosteroids if repeated exacerbations					
- Long-term oxygen therapy (LTOT) if respiratory failure - Consider surgical options					

Based on GOLD global strategy (2003)
For clinical definitions of stages, refer to Figures 1, 3 and 3.15

دارودرمانی در Asthma



درمان آسم

❖ موارد اورژانسی (سریع الاثر):

1. آگونیست های β_2 آدرنرژیک کوتاه اثر (آلبوترول، سالبوتامول)
2. استروئیدها (استنشاقی و خوراکی)
3. برونکودیلاتور طولانی اثر
4. مهارکننده لکوترین

❖ کنترل کننده ها (طولانی الاثر):

۱. استروئیدها (موثرترین ضدالتهاب) ICS
۲. برونکودیلاتور: آگونیست β_2 طولانی اثر (سالمترول)، تتوفیلین و آنتی کولینرژیک
۴. کرومولین سدیم

۵. تعدیل کننده لکوترین: مونتلوکست (**جدید**)

۵. داروی ضد IgE: Omalizomab (**جدید**)

نکته مراقبتی: عارضه شایع ICS برفک دهانی است. شستشوی دهان پس از مصرف، باعث پیشگیری از برفک می شود

پاتوفیزیولوژی و مداخلات درمانی حمله آسم

رفع حمله آسم

این ساختار تغییرات پاتوفیزیولوژیک که در آسم رخ می دهد نشان داده شده است. درمان ها و مداخلات مؤثر بر عوامل فیزیولوژیک و متوقف کننده حملات آسم معرفی شده اند.



آسم: تدابیر پرستاری

- وابسته به شدت علائم و بیماری

در حالت شدید و بستری:

- ارزیابی بیمار و بررسی تاریخچه و علائم بیماری
- بکاربردن داروهای تجویزی
- بررسی پاسخ بیمار به داروها
- آموزش به بیمار جهت مصرف درست Inhalers

در حین ترخیص:

- آموزش استفاده صحیح از داروها (بویژه اینهاالرها) به بیمار و مراقب
- آموزش به بیمار جهت آشنایی با ماهیت، تحریک و تشدیدکننده های بیماری، آلرژن ها و داروهای مختلف با توجه به سطح تحصیلات و فرهنگ وی
- زمان درخواست کمک و چگونگی آن

NURSING MANAGEMENT

Patient Education. Early in the patient's hospital stay, the patient and family should be taught about asthma, its triggers, and its treatment (see the Patient Education feature on Status Asthmaticus). As the patient moves toward discharge, teaching should focus on the interventions necessary for preventing the recurrence of status asthmaticus, early warning signs of worsening airflow obstruction, correct use of an inhaler and a peak flowmeter, measures to prevent pulmonary infections, and signs and symptoms of a pulmonary infection. If the patient smokes, he or she should be encouraged to stop smoking and be referred to a smoking cessation program. In addition, the importance of participating in a pulmonary rehabilitation program should be stressed.

آموزش مهارت استفاده از Inhalers

- بیشتر بیماران (تا ۸۰٪) نمی توانند افشانه را به درستی مصرف کنند که پیش زمینه کنترل ضعیف علائم و حملات آسم است.
- از مصرف درست افشانه ها توسط بیمار اطمینان حاصل کنید.
- در صورت تجویز استروئید استنشاقی حتما از spacer استفاده و نحوه استفاده آن را آموزش دهید
- در صورت نیاز ۲ تا ۳ بار روش استفاده افشانه بیمار را بازبینی کنید.
- مستقیما با استفاده از ابزار تله مدیسین درمان نگهدارنده بیمار را پیگیری کنید.

Inhalation drugs for treatment of asthma:

How to use breathing spray properly

Remember to breathe in slowly.



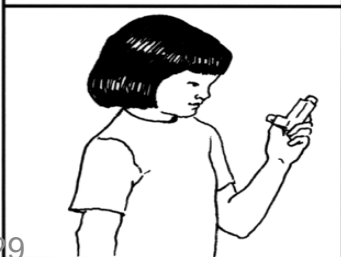
1. Take off the cap.
Shake the inhaler.



2. Stand up.
Breathe out.



3. Put the inhaler in your mouth
or put it just in front of your
mouth. As you start to
breathe in, push down on
the top of the inhaler and
keep breathing in slowly.



4. Hold your breath for
10 seconds.
Breathe out.

**Health-care
provider should
evaluate inhaler
technique at each
visit**

مراقبت های پرستاری در آسم

+ ارزیابی وضعیت تنفسی و توانایی بیمار برای مراقبت از خود جهت پیشگیری از حملات جدی

+ نظارت بر تبعیت از درمان، اصول پیشگیری و نیاز برای ملاقات های پیگیری با مراقب بهداشت

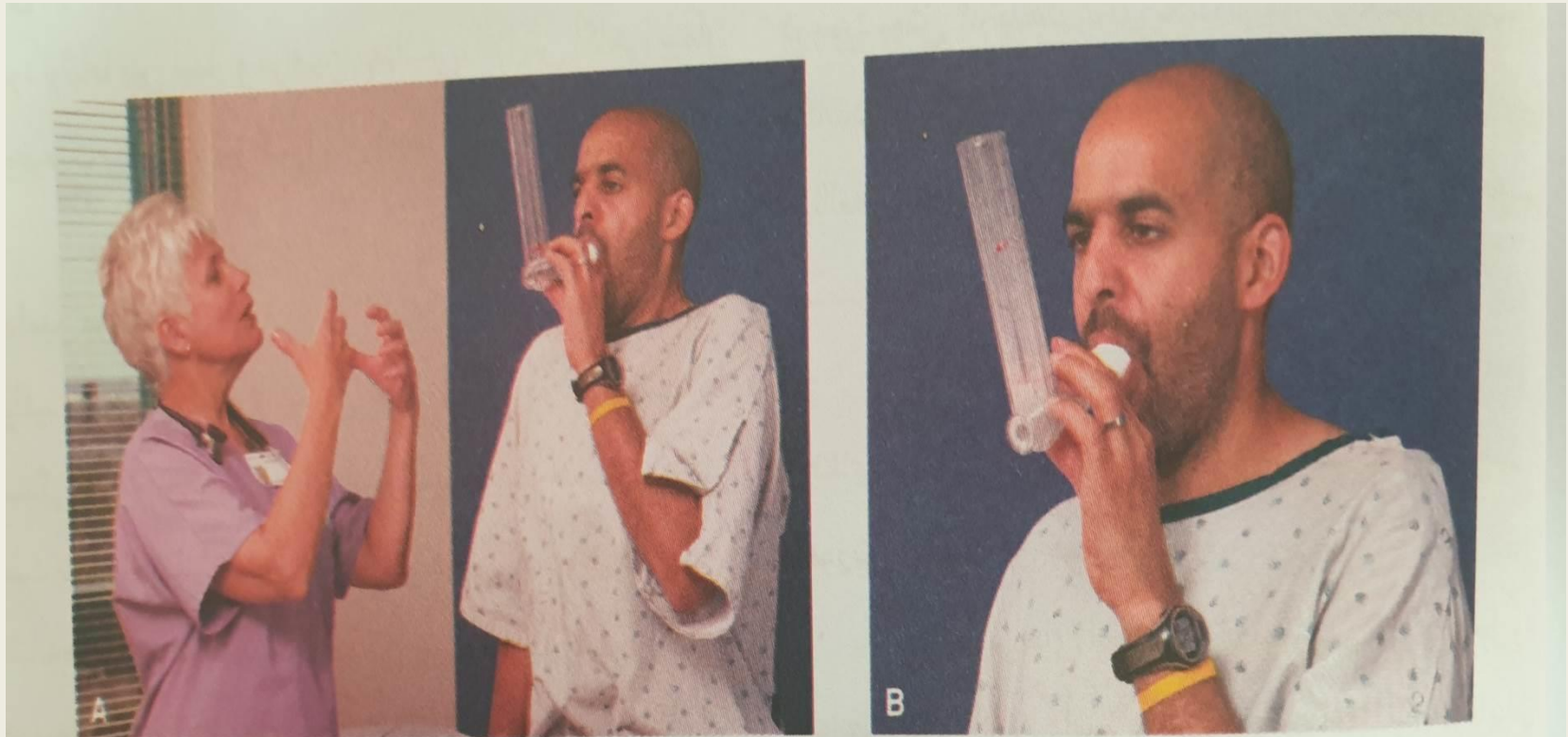
+ **حمایت های روانی:** احساسات و عواطف می تواند به وخامت آسم منتهی شود. اختلال هراس می تواند از آرامش بیمار جلوگیری کند که برای یک دوره حمله حاد ضروری است.

+ **تغذیه:** از دریافت وعده های غذایی پُر حجم اجتناب کند. مواد غذایی غنی از ویتامین های A, B6, C و روی را افزایش دهید.

ملاحظات پرستاری (آموزش) دارودرمانی آسم

- ✓ استفاده صحیح از MDI و Inhalers جهت استنشاقی ها (بتاآگونیست، استروئید، آتروونت)
 - ✓ شستشوی دهان پس از استفاده از انواع Inhalers
 - ✓ کورتیکواستروئیدها: احتمال رفع نشانه ها پس از ۱۰-۳ روز
 - ✓ آموزش عوارض احتمالی استروئید سیستمیک (احتباس مایع، ↑وزن و BP، کوشینگ، اولسرمعده، پوکی استخوان)
 - ✓ عدم استفاده از LABAs در حمله آسم
 - ✓ احتمال سمیت با مصرف تتوفیلین (↑HR، SVT، تشنج، ریفلکس و دردمعده، بیخوابی)
 - ✓ مصرف مونتلوکست، ۱ ساعت قبل یا ۲ ساعت بعد غذا
 - ✓ تزریق Omalizomab: احتمال بروز آنافیلالکسی یا آلرژی (آمادگی اقدامات فوری)
 - ✓ نکته مهم: توصیه به اجرای برنامه عملی مکتوب آسم (با ارتباط موثر با health care provider)
 - ✓ ارتقاء آگاهی و تاکید بر مراقبت از خود و شناسایی زودرس مشکلات در زمان شروع و تشدید آسم
- (خودمدیریتی self-anagement هدایت شده)

پایش: استفاده از فلومتر حداکثر جریان (Peak flowmeter monitoring)



نصیر ۹-۲۴. پیک فلومتر حداکثر حجم جریان هوا را در یک یازدم اجباری اندازه گیری می کند. بیمار یک نفس عمیق می کشد و لب های خود را در اطراف قطعه دهانی قرار می دهد (A) و سپس سریعاً و به شدت بازدم انجام می دهد (B). حجم توسط مناطق کدگذاری شده اندازه گیری می شود: منطقه ی سبز نشان دهنده ی ۱۰۰٪-۸۰٪ از بهترین وضعیت فرد است. منطقه ی زرد ۸۰-۶۰٪ و منطقه ی قرمز کمتر از ۶۰٪ است. اگر پیک فلومتر زیر منطقه ی قرمز باشد، بیمار باید فعالیت های مناسب تجویز شده توسط درمانگر را انجام دهد.

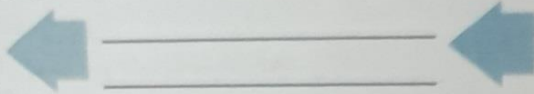
برنامه عملی مکتوب ویژه آسم

برنامه عملی آسم

برای: _____ دکتر: _____
شماره تلفن بیمارستان / بخش اورژانس _____ تاریخ: _____
شماره تلفن دکتر _____

این داروهای کنترل کننده طولانی اثر را هر روز مصرف کنید (شامل داروهای ضدالتهابی).

دارو نحوه مصرف زمان مصرف



عواملی که آسم را تشدید می کنند، شناسایی و کنترل کرده و از آنها پرهیز کنید. این عوامل بدین شرح هستند:

وضعیت خوب است
■ سرفه و وزینگ تنگی و فشار قفسه سینه
■ تنگی نفس در طول روز یا شب وجود ندارد
■ بیمار قادر به انجام فعالیت های معمول خود می باشد
در صورت استفاده از پیک فلومتر:
جریان هوا بیش از _____
(۸۰٪ بهترین پیک جریان هوا در بیمار یا بیشتر)
بهترین پیک جریان در بیمار بدین شرح است _____

قبل از ورزش در صورت تجویز، دارو را به این صورت مصرف کنید: ☐ ۲ یا ☐ ۴ پاف _____ ۵-۶۰ دقیقه قبل از ورزش

داروهای تسکین دهنده سریع را اضافه کنید و داروهای منطقه سبز را ادامه دهید.

اول ☐ ۲ یا ☐ ۴ پاف هر ۲۰ دقیقه تا ۱ ساعت (آگونیست بتا ۲ - کوتاه اثر) ☐ نبولایزر، یک دفعه

در صورت امکان، خود را از چیزی که باعث تشدید آسم شده، دور کنید.
اگر نشانه ها (و پیک جریان هوا) پس از ۱ ساعت استفاده از درمان های بالا به منطقه سبز بازگشت: پاف را ادامه دهید تا مشخص شود همچنان در منطقه سبز قرار دارید.

اگر نشانه ها (و پیک جریان هوا) پس از ۱ ساعت استفاده از درمان های بالا به منطقه سبز بازنگشت، اقدامات زیر را انجام دهید
مصرف: ☐ ۲ یا ☐ ۴ پاف یا ☐ نبولایزر

(آگونیست بتا ۲ - کوتاه اثر) میلی گرم در روز برای (۱۰-۳) روز

افزودن: (کورتیکواستروئیدهای خوراکی) ☐ تماس با پزشک: ☐ قبل / ☐ ظرف _____ ساعت پس از مصرف (تلفن)

این داروها را مصرف کنید:

☐ ۴ یا ☐ ۶ پاف یا ☐ نبولایزر (آگونیست بتا ۲ - کوتاه اثر)

☐ میلی گرم (کورتیکواستروئیدهای خوراکی)

حال با دکتر تماس بگیرید. در موارد زیر به بیمارستان رفته یا آمبولانس خبر کنید:
باقی ماندن در منطقه قرمز پس از ۱۵ دقیقه؛ و
عدم دسترسی به دکتر

هشدار پزشکی

■ تنگی نفس شدید؛ یا
■ عدم تأثیر داروهای تسکین دهنده سریع؛ یا
■ عدم توانایی انجام فعالیت های معمول؛ یا
■ وجود همان نشانه ها یا بدتر شدن آنها پس از ۲۴ ساعت باقی ماندن در منطقه زرد.

- یا -
حداکثر جریان هوا: کمتر از _____
(۵۰٪ بهترین پیک جریان هوا در بیمار)

■ استفاده از ☐ ۴ یا ☐ ۶ پاف از داروی تسکین دهنده سریع؛ و
■ حال به بیمارستان مراجعه و یا تقاضای اعزام آمبولانس نمایید!

■ مشکل در راه رفتن و صحبت به دلیل تنگی نفس

علام خطر

ویژگی آسم شدید

بزرگسال	کودک
نمی‌تواند جمله کامل بیان کند نبض < ۱۱۰ در دقیقه تنفس < ۲۵ در دقیقه	نمی‌تواند صحبت کند یا غذا بخورد نبض < ۱۴۰ در دقیقه تنفس < ۴۰ در دقیقه

ویژگی‌های آسم تهدیدکننده زندگی (مقاوم)

بزرگسال	کودک
آلکالوز تنفسی ... اسیدوز تنفسی خستگی بیش از حد سیانوز برادیکاردی هیپوتانسیون Silent chest Coma	کاهش سطح هوشیاری بی‌قراری سیانوز Silent chest Coma

هشدار پرستاری: در آسم مقاوم، افزایش مکرر $Paco_2$ (طبیعی به سمت اسیدوز تنفسی)

علامت خطرناک ARF است

اندیکاسیون درمان حمایتی فوری در حمله آسم ۱

علائم قریب الوقوع بودن ارست تنفسی:

- دیسترس تنفسی شدید ($RR > 35$)، عدم تلاش موثر تنفسی توسط بیمار (سینه آرام و بی صدا)
- هیپوکسی شدید ($Pao_2 < 55$)
- اسیدوز تنفسی با $pH < 7.25$ و اختلال هوشیاری
- فشارخون > 90 با پوست سرد

اندیکاسیون درمان حمایتی فوری ۲

مداخلات درمانی:

۱. تجویز اکسیژن ۱۰۰٪، آدرنالین ۱-۵mg / ۰.۵، S.C, IV یا IM، بتاآگونیست و استروئید
۲. آمادگی جهت ونتیلاسیون و انتوباسیون اورژانس در صورت لزوم
۳. ادامه درمان، بعضی از بیماران سریعاً خوب می شوند اما در صورت $\text{PaCO}_2 > 55$ و یا $\text{PaO}_2 < 55\text{mmHg}$ با اکسیژن ۶۰٪ ونتیلاسیون لازم است

خلاصه درمان در آسم حاد (حمله ای)

Treatment	Grade of attack		
	Mild	Moderate	Severe
Oral prednisolone		+	+
Albuterol and Salbutamol inh.	+	+	+
Continuous Oxygen		+	+
Nebulized ipratropium		+	+
Adrenaline Sc			
Hydrocortisone IV		+	+
Aminophylline IV			+
Magnesium Sulfate			+

آسم فوق حاد یا حمله ای

Hyperacute A. or Status Asthmaticus (SA)

- i. **تریاد:** خس خس پایدار، تنگی نفس حمله ای، سرفه
- ii. **تاکیکاردی و تاکی پنه و استفاده از عضلات فرعی**
 - کاهش صداهاى تنفسى، مشکل تکلم، کاهش هوشیاری
 - نبض متناقض، ارتوپنه و تعریق شدید
 - **ABG:** هیپوکاپنی اولیه، سپس هیپوکسی و PaCO_2 ↑ ←
 - تغییرات روانی (آشفته‌گی، خواب آلودگی) (شوم)
 - اسیدوز لاکتیک، تنفسی و متابلیک
- iii. **بدتر شدن PFT علیرغم درمان قوی برونکودیلاتور (β_2 + آنتی کلینرژیک)**
- iv. **$\text{FEV1} < 20\%$ ← تشخیص SA، نیاز به ETT و MV**

COLLABORATIVE MANAGEMENT

STATUS ASTHMATICUS

- Administer oxygen therapy
- Intubate patient
- Initiate mechanical ventilation
- Administer medications
 - Bronchodilators
 - Corticosteroids
 - Sedatives
- Maintain surveillance for complications
 - Acute respiratory failure
- Provide comfort and emotional support

تدابیر پرستاری در آسم مقاوم (Status asthmaticus)

- تمرکز بر بررسی بیمار و پاسخ به درمان تا رفع حمله (روز اول)
- رفع کم آبی (PO, IV) برای رقیق سازی و دفع ترشحات (سهولت تنفس)
- کنترل ریتم قلبی و BP طی فاز حاد
- حفظ انرژی بیمار
- ایجاد محیط آرام و عاری از آلرژن ها (گلف دود سیگار و تنباکو، عطر و پاک کننده ها)
- استفاده از بالش غیرآلرژن
- شناسایی عوامل حمله و اتخاذ راهکارهای اجتناب از آن
- بازبینی طرح دارویی بیمار

مدیریت ونتیلاتور در آسم مقاوم (Status A.)

- Controlled modes
- Typically, high FiO₂ is not required
- Increase expiratory time – slow respiratory rate

Initial ventilator management (settings):

VE 8-10 L/min, TV 6-10ml/kg

I/E 1:3, RR 10-15 /min, PEEP: 0

Use a slow respiratory rate

Non-invasive ventilation:

- Good experience with COPD & Asthma

Asthma: Intensive care

- بستری در موارد شدید
- اهداف:

✓ بهبود تبادلات گازی

✓ مدیریت زمان برای درمان طبی

✓ استراحت عضلات تنفسی

$$Sao_2 > 90\%$$

$$Fio_2 = 24 - 48\% \text{ (غیر تهاجمی)}$$

$$Pao_2 = 55 - 60 \text{ mm/Hg}$$

- اکسیژن تراپی با توجه به ABG مطلوب تر است

Asthma: Mechanical Ventilation

- $FiO_2=0.24-0.4$
- جلوگیری از تهویه اضافی
- زمان کافی بازدم
- حجم دقیقه ای  حفظ $pH > 7.35$
- هوشبر: پروپوفول و کتامین مفید است
- جداسازی: P/S نسبت به SIMV بهتر است
- خارج کردن لوله تراشه:
- تنفس Spont بدون تاکیکاردی و تاکی پنه 1 – 0.5 ساعت

Asthma: Ventilation Modes

مدهای فشاری کارآمدتر از حجمی (Without auto peep)

تهویه غیر تهاجمی * (NIPPV)

CMV

PCV

PSV

Intubation: required in 2% all asthma exacerbation and 10-30% ICU admission.

Rapid Sequence intubation (RSI) with rapid anesthetic (ketamine) and muscle relaxant (Succinylcholine) agent is preferred.

* فرد بیدار با همودینامیک پایدار و توان پاکسازی مجاری

Asthma: Non-invasive Modes

Indications

- Accessory muscle use/abdominal paradox
- Acidosis ($\text{pH} < 7.35$) and PaCO_2 ($> 45 \text{ mmHg}$)
- $\text{RR} > 25$

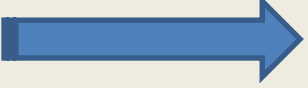
Contraindications

- Resp arrest, CV instability
- Impaired mental status
- Aspiration risk, Recent facial & GE surgery
- Facial trauma/abnormality
- Extreme obesity

Asthma: Prognosis after attack and ARF and MV

Mortality: 17-30%

در بیماران بستری شده در ICU با سن < 65 سال:

Mortality of 12 Month  60% (double)



مراقبت های پرستاری در بیماران آسمی

- + ارزیابی وضعیت تنفسی و توانایی بیمار برای مراقبت از خود جهت پیشگیری از حملات جدی
- + نظارت بر تبعیت از درمان، اصول پیشگیری و نیاز برای ملاقاتهای پیگیری با مراقب بهداشت
- + حمایت های روانی: احساسات و عواطف می تواند به وخامت آسم منتهی شود. اختلال هراس می تواند از آرامش بیمار جلوگیری کند که برای یک دوره حمله حاد ضروری است.
- + تغذیه: از دریافت وعده های غذایی پُر حجم اجتناب کند. مواد غذایی غنی از ویتامین های A, B6, C و روی را افزایش دهید.

آموزش مراقبت پرستاری آسم در کودکان

- ۱- **بررسی منزل:** هر چیزی را که باعث آلودگی یا کپک شود برطرف شود از جمله تمیز کردن سینک ظرفشویی که عامل ایجاد کپک در آن قسمت شود
- ۲- **تمیز نگه داشتن ملحفه ها:** ملحفه کودک تمیز باشد و حتی الامکان از ملحفه ضدویروسی و ضدکنه روی آنها به کار برد تا عامل تجمع و رشد آن ها نشود.
- ۳- **اجتناب از نگهداری حیوانات خانگی:** از نگهداری حیوانات خانگی اجتناب نماید یا باید روی سطوح را دائما پاک کند که مو و کرک بدن آن ها روی سطوح نماند
- ۴- **استفاده از دستمال های نخی:** سعی کنید از دستمال های کالانخی که دارای پرز نیستند برای تمیزی منزل استفاده نمایید
- ۵- **استفاده از اسباب بازی های خاص:** اسباب بازی هایی در اختیار کودک قرار دهید که کودک نسبت به آن ها حساسیت نداشته باشد.
- ۷- **داروها:** آشنایی کافی با داروهای آسم و توجه به تعداد، موقع و تاریخ مصرف آنها و طرز استفاده از دستگاه های مورد نیاز تنفس کودک
- ۸- **کنترل اوضاع در شرایط بحرانی:** شناسایی حملات که در شرایط بحرانی به کودک دست می دهد و ارائه مراقبت های لازم با کمال آرامش

راه های پیشگیری از ابتلای کودکان به آسم

۱- دور نگه داشتن کودک از دود و دخانیات

۲- انجام فعالیت های ورزشی:

- دوری از انجام ورزش سنگین. انجام ورزش متناسب با استفاده از اسپری ها.

۳- پیشگیری از اضافه وزن:

- چاقی و اضافه وزن کودک را مستعد ابتلا به آسم می کند.

۴- در جریان هوای سرد نباشد: هوای سرد باعث تنگی نفس و خس خس سینه می شود. هنگام خروج از منزل بینی و دهان پوشانده شود تا هوای سرد درون ریه نفوذ نکند.

۵- استفاده از مواد غذایی مفید: استفاده از میوه و سبزیجات و منیزیم لازم را برای جلوگیری از گرفتگی ماهیچه ها