# أهم المعلومات عن الربو

2019-رابعه- سورية خاصة- صدرية

# تعريف الربو www.ginasthma.org

- الربو مرض متعدد الأشكال
- التهاب مزمن للطرق التنفسية.
- قصة لأعراض تنفسية كالأزيز وضيق النفس، وضيق الصدر،وسعال .
- هذه الأعراض تتغير في زمن حدوثها وشدتها، وتترافق مع تحدد متغير في جريان الهواء الزفيري بشكل عكوس
- مع فرط ارتكاس قصبي لمنبهات غير نوعية

# آلية الربو

# مرض وراثي بيئي

- هناك عدة مورثات تؤثر في الظهور والشدة والتظاهر السريري ، Genotype

- وهناك التأثير البيئي الذي يبرمج المورثات (Epigenetics)، فيظهر المرض سريريا بأشكال متعددة تسمى Phenotypes

# Allergic Cascade(الحدثية التحسسيه)

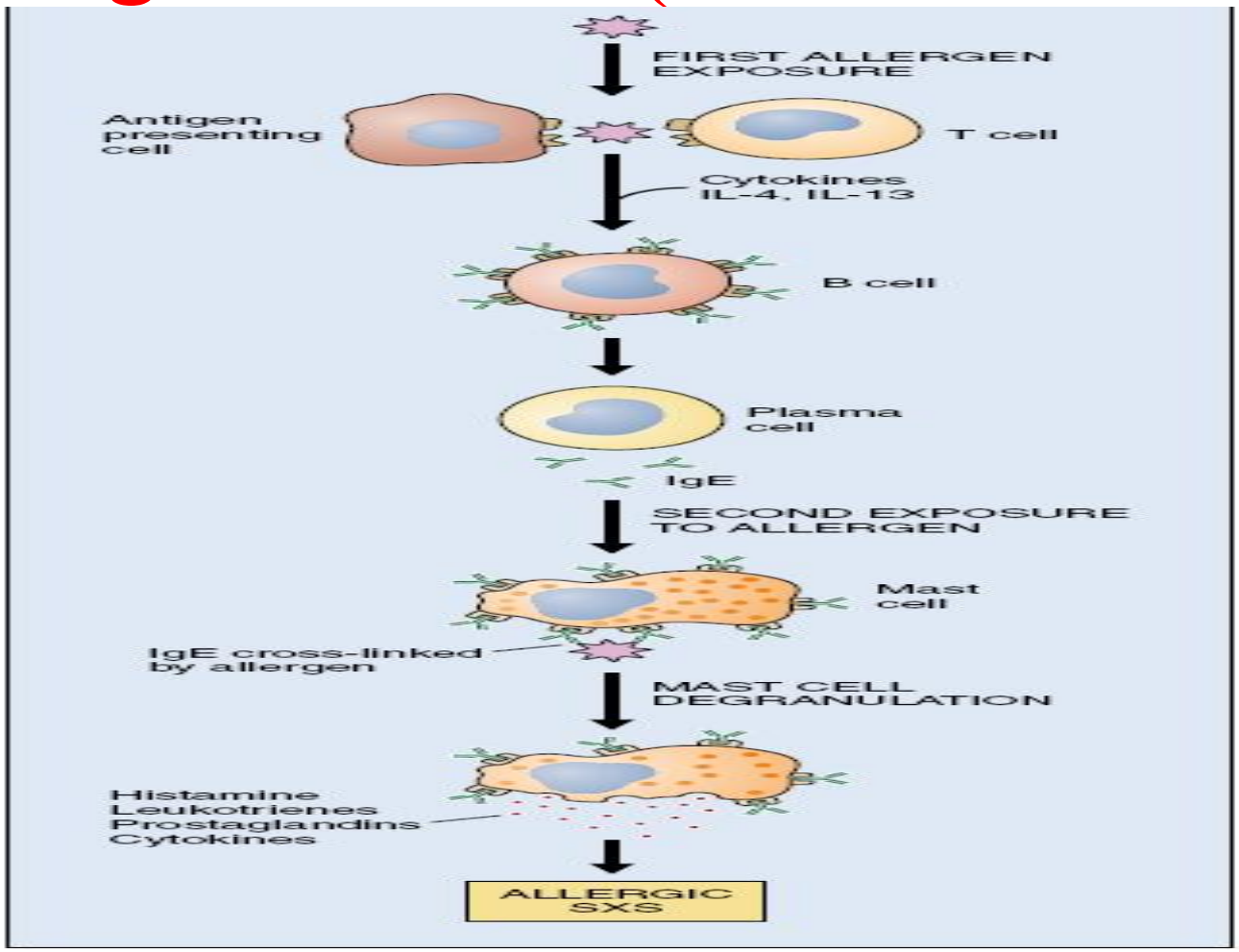



**Figure 31-1 The Allergic Cascade.** Initial allergen exposure potentiates mast cell degranulation and mediator release. Immunoglobulin E binds to mast cells via its high-affinity receptor and forms cross links with antigens. *(Adapted from Novartis Pharmaceuticals.)*

# Early and Late phase of Allergy

## الطور المبكر والطور المتأخر من التحسس

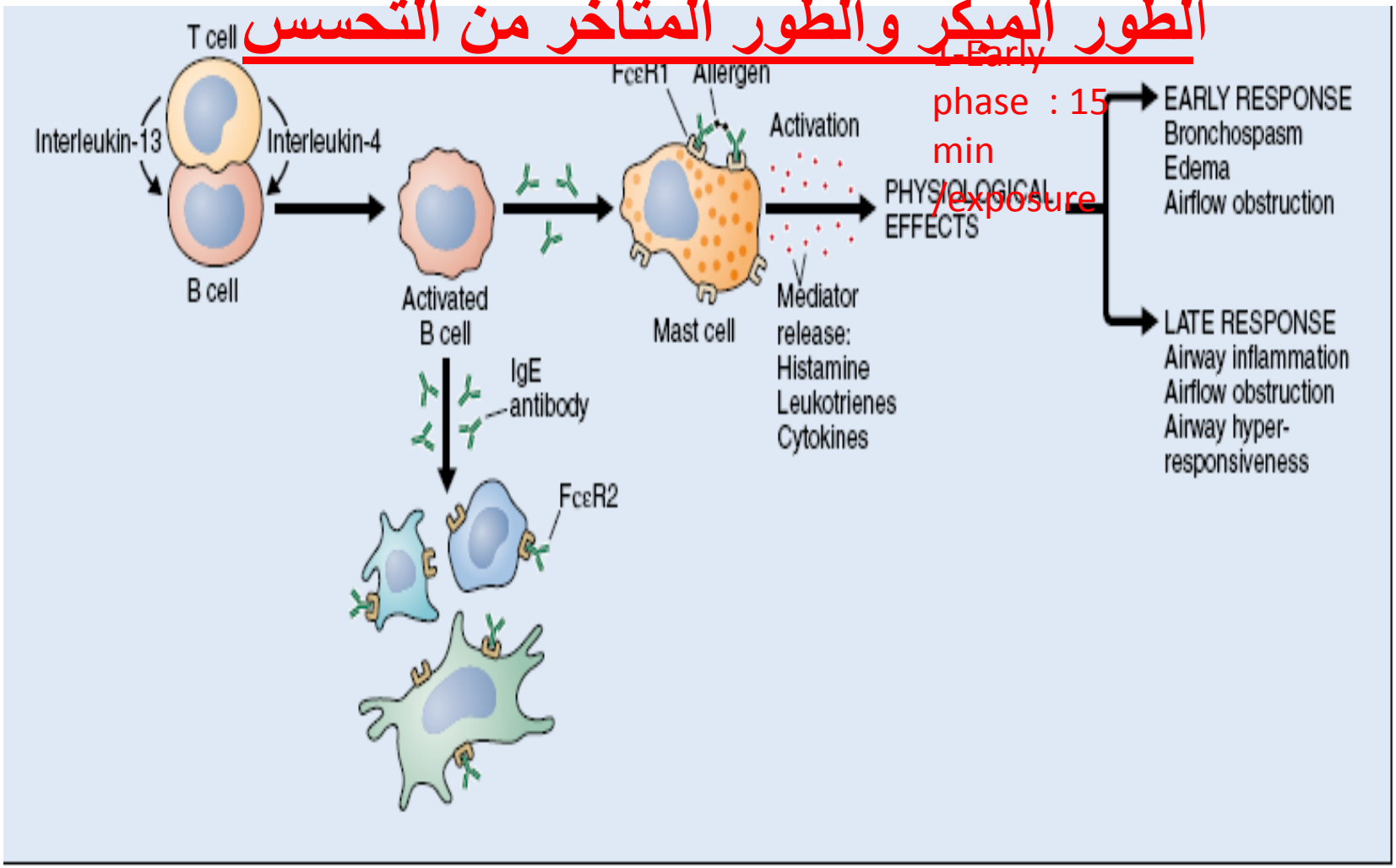
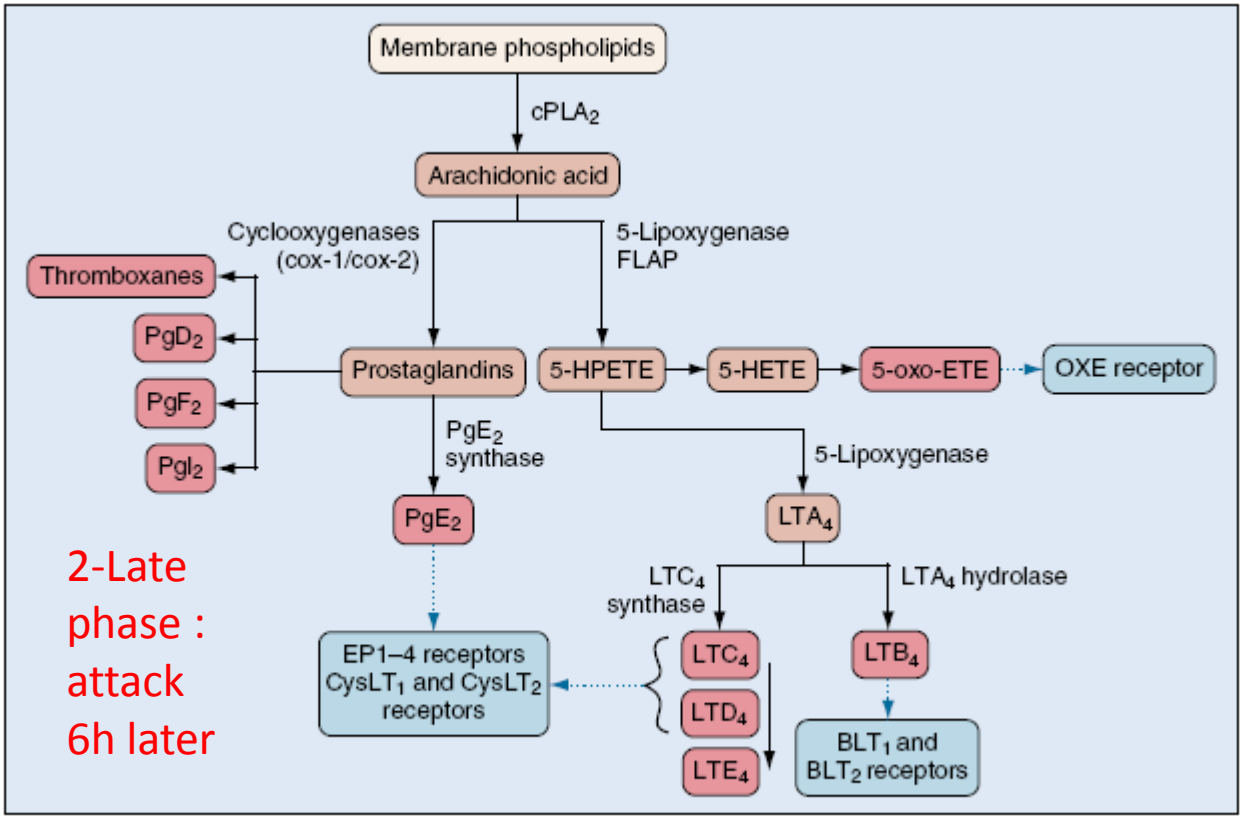



Figure 12-4 **Early and late asthmatic response.** *(Adapted from Busse WW, Lemanske RF Jr: Asthma. N Engl J Med 2001;344:350–362.)*

# After degranulation : Membrane Phospholipids ⇒arachidonic acid( Late phase: Inhaled corticosteroides)




2-Late phase : attack 6h later

Figure 37-3 Arachidonate metabolic pathway.

# انفجار الخلية الدقلية بعد ارتباطها بالمحسس وتحرير الوسائط :

تحرير الوسائط المسبقة الصنع بعد انفجار جدار الخلية

–الهيستامين ،لوكوتريين
–الكيتوكين الجاذبة لمحبات الحامض وكثيرات النوى

تصنيع وسائط دقلية جديدة من فوسفوليبيتات غشاء الخلية المفعل

Arachidonic acid

5- Lipo-oxygenase path

Leukotrienes

5-Cyclo- oxygenase path

Prostaglandine

Prostacyclines

الوسائط المسبقة الصنع تسبب الأعراض الفورية

لوكوتريين

الوسائط الجديدة الصنع تفسر الالتهاب Chronic inflammation واستمرار الأعراض بعد بضعة ساعات والإزمان

والتغيرات الهيكلية اللاعكوسة Remoduling

Why asthma makes it hard to breathe

# ينجم عن هذا الامراضية التالية

- تشنج عضلات قصبية ملساء
- وتسمك جدر بسبب الالتهاب
- وتجمع مفرزات سميكة مخلوطة مع الخلايا الحامضية والمتوسفة من الابيتليوم . أحيانا تشكل سدادات جامدة صفراوية ويجب تفريقها عن القيح الجرثومي

**كل هذه العوامل تشارك وتسبب التضيق القصبي العكوس عفويا او بالعلاج. ولكن مع الزمن تحدث اعادة هيكلة Remodeling ويصبح تسمك عضلات مساء والتهاب وفرط استثارة دائم**

# تدبير الربو: خمسة مكونات

- Management of asthma

- المكونه الأولى: شخص ثم صنف وعالج وتابع مريض الربو بعد التشخيص .
- المكونه الثانية: عالج نوبة الربو
- المكونه الثالثة: ابعد العوامل المسببة
- المكونه الرابعه: تشاركية مع المريض(بطاقة المريض للعلاج الذاتي)
- المكونه الخامسة: حالات خاصة

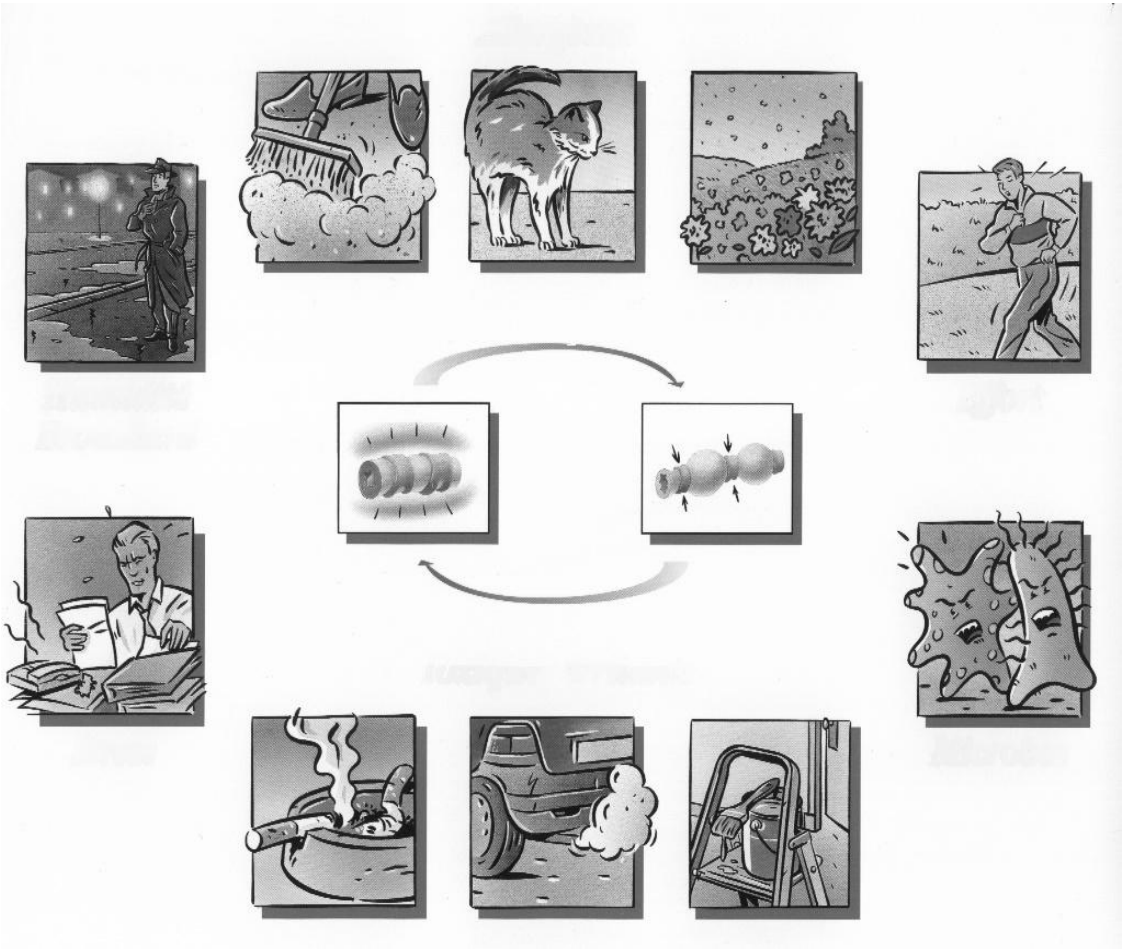
# المكونه الأولى: تشخيص وتصنيف وعلاج على المدى الطويل

# تشخيص الربو

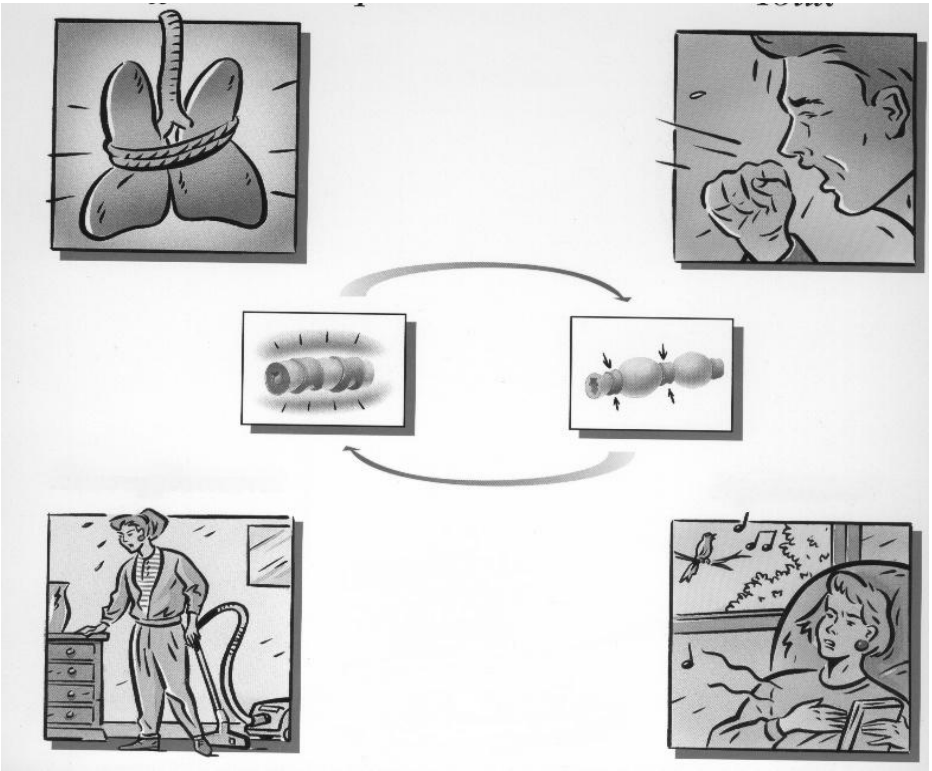
:

- أربعة أعراض رئيسية:  على الأقل عرضين
- ضيق نفس
- حس ضغط على الصدر  Tightness
- أزيز
- سعال ...  ( قد يكون عرضاً مفرداً عند الأطفال)

# المواد المحرضة لنوب الربو



**اسأل المريض عنها؟**



## تتميّز هذه الأعراض بأنها :

١- متبدلة أي متغيرة .

٢- ناكسة ونوبية.

٣- تشتد ليلاً أو صباحا باكرا، حيث تنتهي أو تترافق مع قشع مطاطي جامد.

٤- تُثار بعدة عوامل محرّضة ( triggers) :

الجهد.

انتانات فيروسية.

الحيوانات ذات الفراء.

دقائق الغبار المنزلي (المفارش، الوسادات، المفروشات المنجدة، السجادات).

الدخان ( التبغ، الخشب ).

غبار الطلع.

تغيرات درجة الحرارة.

تعابير عاطفية شديدة ( الضحك أو البكاء بشدة ).

الملوثات البيئية.

الأدوية ( أسبرين ، حاصرات β الجيل الاول بشكل رئيسي وليس مطلق ).

•الاضطرابات النفسيه كما في الحروب عند المؤهبين

# يساعد في التوجه

سوابق تحسس في الطفولة وقصة عائلية

# العلامات السريرية:

- العلامه المميزة للربو هي أزيز منتشر زفيري بشكل رئيسي ، مع تطاول زمن الزفير
- أثناء النوب وفي الربو غير المسيطر عليه جزئيا أو كليا نسمع بالإصغاء أزيزا معمّماً زفيريا، وهو العلامة الأساسية للربو القصبي، أما خارج النوب وعند المريض المسيطر على الربو عنده فقد لا نجد أيّة علامات سريرية.
- تسرع نفس >30ونبض في النوب الشديدة، مع سحب ضلعي ورقبي.
- وفي الحالات المهددة للحياة قد تغيب الأصوات. ونقص في اشباع الأوكسجين أقل من ٩٢%

# نؤكد التشخيص عن طريق وظائف الرئة
# بيك فلو وحجم الزفير الأقصى في الثانية الواحدة

- نقص بوظائف الرئة من النمط الساد والذي يتجلّى بنقص بحجم الزفير الأقصى بالثانية الأولى FEV1وانخفاض معدّل الجريان الزفيري الأعظمي PEFR.
- يتميز هذا النقص بأنه متغير وعكوس، مما يفسر أن وظائف الرئة **قد تكون طبيعية بين النوب**:

إن ازديادة الFEV1>12%اوعلى الأقل ٢٠٠ مل( أو الـ PEFR> ٢٠ % أو على الأقل ٦٠ ل/ د، وذلك بعد بعد ٥-٢٠ دقيقة من إعطاء المشتقات الادرنرجية 400 مكغ Salbutamol انشاقاً أو ٥ ملغ ممدا" رذاذا تعني العكوسية

هناك عكوسيه كاملة .

الأسود في البدء

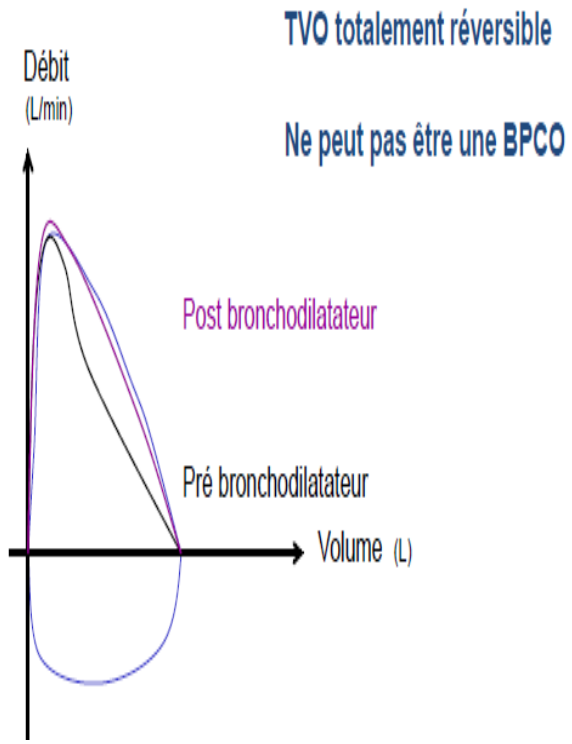
الطبيعي هو الأزرق

بعد الموسع البنفسجي

اذن عكوسية كاملة

- فهو ربو وليس داء انسدادي

**Reversibility عكوسية**



# جاء المريض خارج النوب وكان طبيعي

- أعراض ربويه واضحه في القصة السرسرية في القصة:

١- يوجد جهاز بيك فلو : نعطيه له لينفخ أثناء النوب فنؤكد التغيرية.

٢- نعالجه بناء على الاعراض في حال عدم توفر أجهزه كما هذا على الطفل دون خمسة سنوات

# التجربه العلاجيه

في حال عدم توفر الاجهزة نلجا الى التجربة العلاجية بالموسعات عند الحاجة والكورتيزون الاستنشاقي اليومي والاستجابة تؤكد التشخيص

# المشاكل في تشخيص الربو

- نقص في تشخيص الربو: فكر أمام وجود أعراض من سعال وأزيز وضيق نفس فكرأنه مريض ربو واستقص
- لا تبالغ فليث كل ما يزمر ربو: فكر بالقلب وبالاورام والجسم الاجنبي والداء الساد

# التشخيص التفريقي

- لأزيز العلوي المنشأ في أورام الحنجرة، الرغامى والقصبات.
- الآفات القصبية الرئوية الانسدادية المزمنة COPD
- خناق الصدر والأمراض القلبية الأخرى مثل قصور القلب الأيسر ووذمة الرئة.
- توسّع القصبات.
- الداء المعثكلي الليفي الكيسي Cystic Fibrosis.
- الانتانات التنفسية المتكررة.
- الأجسام الأجنبية
- الصمّامة الرئوية
- فرط التهوية.
- سوء وظيفة الحبال الصوتية.

# طفل هندي يقول أحس بفيل يجسم على صدري يا أمي (نوبة ربو)؟؟؟؟؟

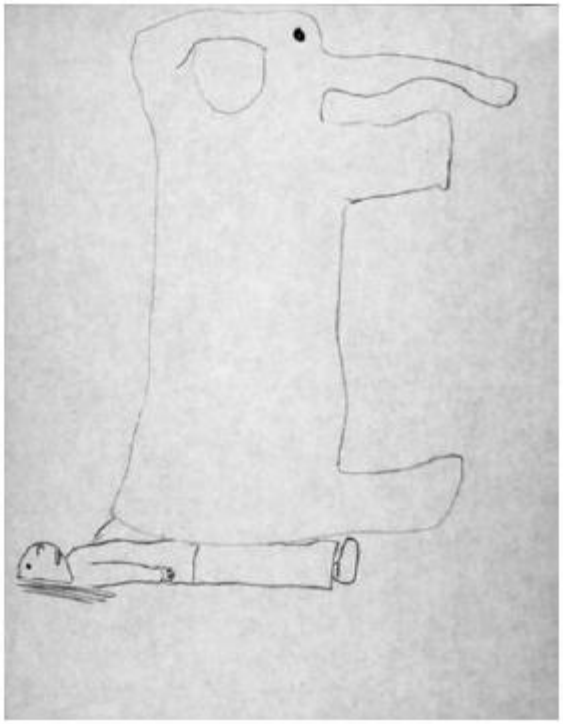


Figure 45-1 Child's drawing depicting his distress over asthma in the form of an elephant sitting on his chest.

# علاج المريض

- العلاج على المدى الطويل بالمسيطرات controllers
- علاج الأعراض والهجمات Relievers

# المسيطرات على الربو
# المعالجات الوقائية على المدى الطويل
# Controllers

- الكورتيزون الانشاقي
- ثم كخط ثان مقلدات بيتا ٢ مديدة الأمد كمرافق للكورتيزون الانشاقي وليث بيتا ٢ لوحده مطلقا .
- معدلات اللوكوتريين مع الكورتيزون الاستنشاقي ونادرا لوحدها عند الأطفال الصغار
- التيوفيلين المديد كذلك يضاف وليس لوحده. نفضل البخاخ دائما

# الأدوية المساعدة في Controller Medications
# السيطرة على الربو (مصطلحات انكليزي)

- Inhaled glucocorticosteroids(ICS)
- Leukotriene modifiers
- Long-acting inhaled $\beta_2$-agonists(LABA)
- Long acting anticholinergics,muscarinic agonists (Tiotropium):(LAMA) في مراحل متقدمه يضاف وليس لوحده
- Anti-IgE في الحالات المعندة
- Systemic glucocorticosteroids: في الحالات المعندة

# العلاجات سريعة التأثير
# وRelievers

- الموسعات القصبية التي تعمل بشكل سريع لعلاج النوبات وإراحة المريض الفورية من الأعراض وأهمها **الفنتولين** الانشاقي ثم **الاتروبين الانشاقي** وثم **التيوفيلين** في حال عدم توفر البخاخ
- وهي لا تكف في النوب الشديدة وانما يضاف اليها **الكورتيزون الجهازي**.

# Reliever Medications أدوية عرضية:
# مصطلحات بالانكليزي

- Short-acting inhaled $\beta_2$-agonists(SABA) inhaler
- Systemic glucocorticosteroids
- Short Acting Anticholinergics, muscarinic antagonists(SAMA)inhaler

# الأعراض الجانبية للأدوية

- الكورتيزون الاستنشاقي يسبب فطور في اللسان والبلعوم ولذا يجب مضمضة الفم بعد البخة
- الفنتولين الاستنشاقي: رجفه احيانا
- الاتروبينيك جفاف فم

# وضع المريض على العلاج الدائم الوقائى

- الهدف هو أولا السيطرة على الأعراض السريرية وبالتالي حياة طبيعية.
- ثانيا تدبر الخطورة المستقبلية :

- لانوب خطيرة أو مميته
- لا نقص مستقبلي في وظائف الرئة
- حد أدنى من الأعراض الجانبية للأدوية بما فيها الانشاقية.

# مؤشرات السيطرة على الربو في الشهر الفائت

- عدم تكرار الأعراض في النهار (مرتين أو اقل أسبوعياً).
- عدم تحدد الفعاليات اليومية بما فيه الرياضة أي الجهد

- عدم وجود الأعراض ليلاً أو الاستيقاظ ليلاً بسبب الربو .
- عدم الحاجة إلى علاج عرضي سريع المفعول (مرتين أو أقل أسبوعياً).

- وظائف رئة طبيعية أو قريبة من الطبيعية( قد يكون أفضل وظيفة رئة يصلها المريض).
- عدم اشتداد الأعراض أي عدم حدوث نوب تفاقم تحتاج كورتيزون فموي أو تدخله المشفى

**الجدول (2): تصنيف درجة السيطرة على الربو والخطورة المستقبلية، بهدف العلاج المتدرج**
**أسأل خلال الشهر الفائت: مترجم من GINA 2016**

**أ. درجة السيطرة على الربو سريرياً**

| الصفة المميزة لتقييم درجة الاصابة الحالية | مسيطر عليه (كل ما يلي) | ربو مسيطر عليه جزئياً (أي منها في أي أسبوع) | ربو غير مسيطر عليه |
|---|---|---|---|
| الأعراض اليومية | لا يوجد (مرتين أو أقل أسبوعياً) | أكثر من مرتين (أسبوعياً) | ثلاث صفات أو أكثر للربو المسيطر عليه جزئياً في أي الأسبوع |
| الأعراض الليلية/ التي توقظ المريض | لا يوجد | أياً كان | |
| انحدار الفعالية اليومية | لا يوجد تحدد | أياً كان | |
| الحاجة للموسعات القصبية | لا يوجد (مرتين أو أقل اسبوعيا) | أكثر من مرتين (أسبوعياً) | |

Forced expiratory volume in one second, or Peak Expiratory Flow Rate<80% after bronchodilators: Need Daily ICS

- We should measure FEV1 before and after bronchodilators if abnormal
- Peak flow before and after bronchodilators if abnormal

**ب. عوامل الخطورة المستقبلية: للتعرض لنوب تفاقمية شديدة، للتناقص في وظيفة الرئة والأعراض الجانبية للأدوية**

| |
|---|
| • تقدير عوامل احتمال حدوث نوب خطيرة منذ بدء العلاج ثم بشكل دوري وبالأخص عند من تعرض لنوب خطيرة سابقا<br>• قس حجم الزفير الاقصى في الثانية وان لم يتوفر قس البيك فلو عند بدء العلاج، وبعد 3 – 4 أشهر من العلاج بالكورتيزون الاستنشاقي لتحديد القيمة الأفضل للمريض، ثم بشكل دوري لتتبع درجة الخطورة المستقبلية |
| **تقدير العوامل المؤهبة لنوبة ربو خطيرة والتي يمكن الوقاية منها: وجود أي منها يؤهب لحدوث هجمة خطيرة حتى في حال كون الربو مسيطر عليه كليا كما أعلاه اذا أخذنا الأعراض بعين الاعتبار**<br>مؤشرات الخطورة المستقبلية: السيطرة السيئة كما في الأعراض أعلاه، PEFR<60% أو FEV1. عدم وصف الكورتيزوت الاستنشاقي (ICS=Inhaled Corticosteroides)، أو عدم التزام المريض، أو عدم اجادة أخذ البخاخ تقنيا، حالة نفسية أو اجتماعية أو اقتصاديه سيئة. الحاجة المبالغة للموسعات القصبية مقلدات β2 (أكثر من مئتي بخة فنتولين في الشهر)، التعرض للتدخين السلبي أو المحسسات في حال كونه يتحسس. الحمل، المراضات المرافقة كالبدانة والتهاب الأنف والجيوب التحسسي، ارتفاع نسبة الحامضات في الدم أو القشع<br>**يضاف اليها:** نوب تفاقمية متكررة العام الماضي، قبول سابق في العناية المشددة بسبب الربو |
| **تقدير احتمال حدوث نقص ثابت في جريان الهواء حسب وظائف الرئة:**<br>• عدم أخذ ICS، نقص FEV1, PEFR عند البدء في العلاج، التعرض للتدخين أو لعوامل ملوثة مهنية، ازدياد القشع، ارتفاع محبات الحامض<br>**تقدير حدوث أعراض جانبية للأدوية (ملحق 3 – 4):**<br>• **جهازية:** جرعات عالية ولفترة طويلة من الكورتيزون الاستنشاقي، حاجة متكررة للكورتيزون الفموي،<br>• **موضعية:** جرعات عالية من الكورتيزون الاستنشاقي، الخطأ التقني في أخذ البخاخ |

# من نضع على العلاج اليومى بالكورتيزون الاستنشاقى

- وفقا للجدول (٢) : كل مريض مسيطر على الربو عنده جزئيا أو غير مسيطر عليه كليا
- حتى لو مسيطر عليه سريريا مع وجود عوامل خطورة لنوبه شديدة أو لنقص بوظائف الرئة
- نراعي التأثيرات الجانبية للأدوية

# السيطرة على الربو

## المعالجات الوقائية على المدى الطويل

## Controllers

- وفقا للجدول ٥ والجدول ٧

جرعات ICS: حسب الأدوية الموجودة في بلدنا للبالغين لبدء علاج الربو غير المسيطر عليه يوميا

جدول (5): من المبادرة العالمية للربو 2015

| جرعة | خفيفة | متوسطة | ادوية مضافة الى الكورتيزون الاستنشاقي في حال سيطرة غير كاملة | نعط المريض موعدا للمراجعة الدورية كما نعطيه بطاقة مريض للعلاج الذاتي |
|---|---|---|---|---|
| BeclomethzonCFC | 500-200 | 1000-500 | • موسع مديد استنشاقي أو مضاد لوكوترين | |
| BeclomethazoneHFA | 250-100 | >250 | • وقد نعط خمسة أيام كورتيزون فموي مع العلاج الوقائي الدائم | |
| Budesonid spray or DPI | 400-200 | 800-400 | • نحول المريض لعيادة تخصصية عند الحاجة للتقييم والاعادة للمتابعة | |
| Fluticazon DPI | 250-100 | 500-250 | | |
| Fluticazon HFA | 250-100 | | | |

HFA= Hydrofluoroalkin, DPi = Dry powder inher, CFC= Chlorofluorocarbon

## كيف نبدأ العلاج وكيف نتابع بهدف السيطرة على الربو

- وفقا للجدول (٧) ، نبدأ المعالجة بالدرجة ٢ في معظم الحالات ، أوقد نبدأ بالدرجة ٣ في حال السيطرة سيئة جدا وفي بدء العلاج نراقب المريض أسبوعيا حتى الاستقرار ، ثم نعدل الجرعة كل ٣ أشهر.
- قد يحتاج أي مريض لكورتيزون فموي في الهجمات التفاقمية أو عندما يأت ونضعه على العلاج الوقائي الدائم وتكون عدم السيطرة شديدة مع استيقاظ ليلي متكرر ونقص في وظائف الرئة وهنا نعطيه خمسة أيام ٣٠ الى ٦٠ مغ بريدنيزولون يوميا ثم نوقفه دفعة واحدة .

# تابع

- في كل زيارة دورية : اسأل عن طريقة أخذ البخاخ ، والمواظبة على الدواء، ومؤشرات السيطرة ، والابتعاد عن المحرضات . ثم تأكد من فهم بطاقة العلاج الذاتي

- إذا كانت السيطرة مقبولة أو عظمى : يراجع كل ٣-٦ أشهر لتخفيف جرعة الكورتيزون الاستنشاقي بمعدل الربع للكورتيزون الانشاقي كل مرة أو ايقاف الموسع القصبي المديد أو معدلات اللوكوتريين ثم بعد ٣ أشهر تخفيف ربع جرعة الكورتيزون الاستنشاقي وهكذا.
- اذا فقد المريض السيطرة بدون سبب مؤقت واضح نرفع درجة العلاج

- إن **منبهات β2استنشاقية مديدة المفعول تكون أكثر فعالية إذا أُضيفت إلى جرعة منخفضة أو متوسطة من الستيروئيدات الاستنشاقية،مقارنةً مع زيادة جرعة الستيروئيدات لوحدها.**
- انتبه ، **العلاج المستمر بمقلدات β2 المديدة بمفردها ،لا يفيد وقد يكون خطيرا** الا اذا كان مضافا للكورتيزون الانشاقي

## نظرة الاكاديمية الأمريكية للربو حول السيطرة- المتابعة

الربو مرض ديناميكي- يصل المريض الى عيادتك:

في كل زيارة طبية تسأله نفس الأسئلة لتقدر السيطرة:

- تكرار الأعراض
- تكرار استعمال البخاخ
- غياب عن العمل أو المدرسة
- كيف يقيم هو نفسه
- وظائف الرئة قبل وبعد الموسع
- وكذلك تطلب منه استعمال البخاخ أمامك

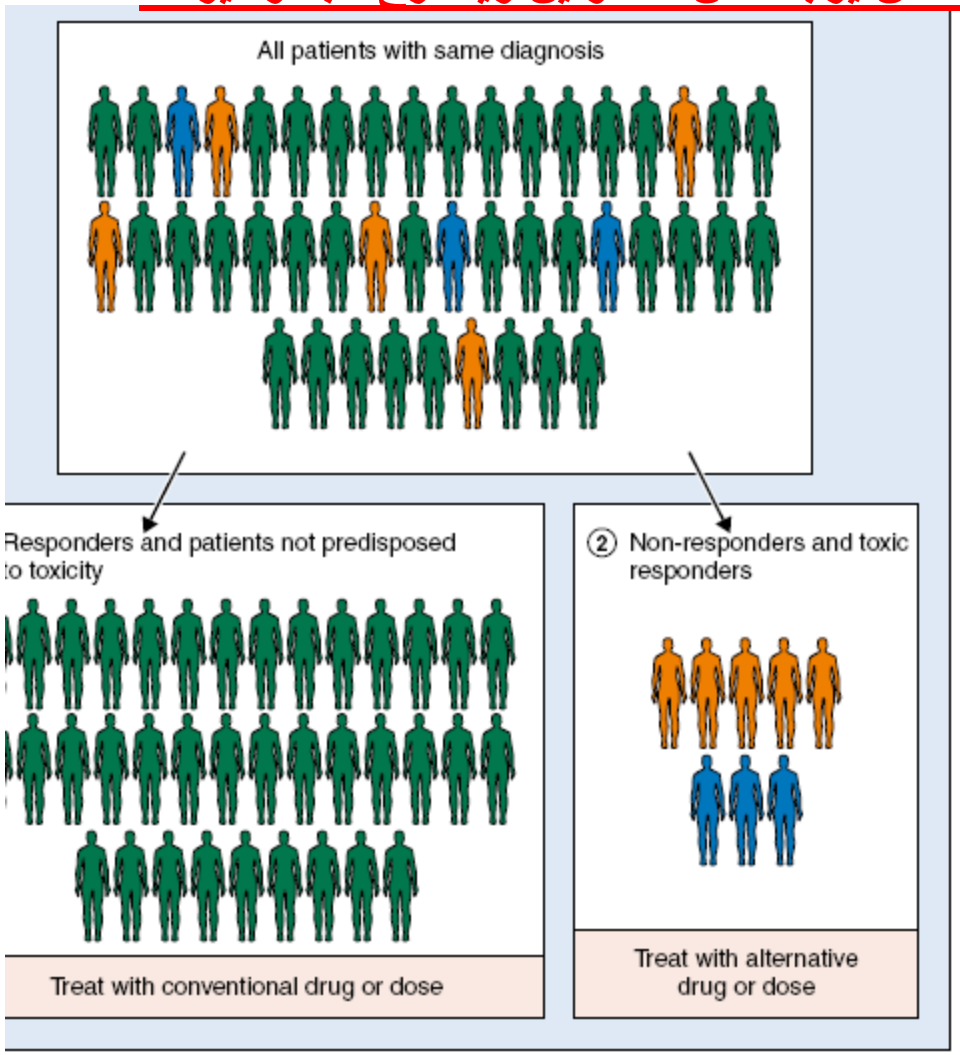
هل يتبع علاجه

هل يتجنب المحرضات

قياس البيك فلو

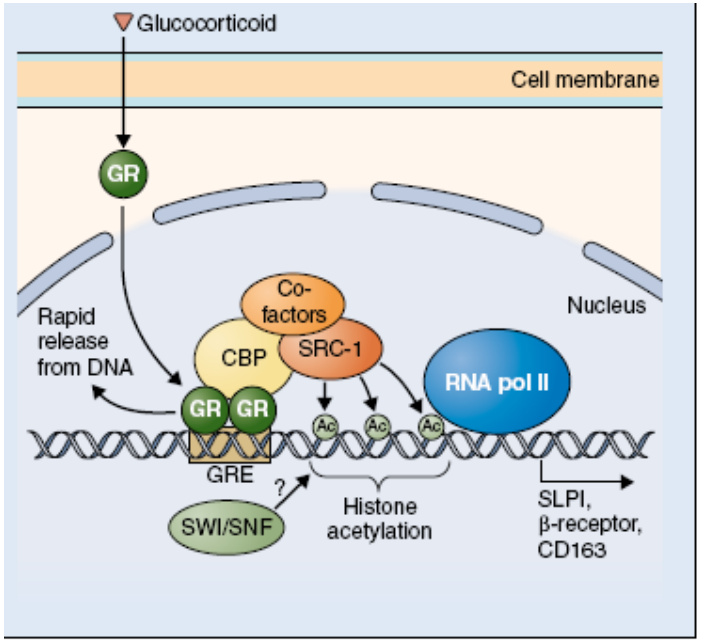
تأكد من أنه ربو

وراثيا تختلف الاستجابة للأدوية ، فهناك من يرجف من الفنتولين ويتسرع قلبه وغيره لا




**in personalized medicine.** A population of patients with a similar diagnosis is prescribed a drug at a conventional dose rate. A group of patients will have a therapeutic response (group 1, *green symbols*); a second group (group 2) will either not respond (*yellow symbols*) or show signs of toxicity (*blue symbols*). It is estimated that 60% to 80% of the variability in response to asthma drugs is related to genetic polymorphisms. Knowledge of the polymorphism(s) that is responsible for a patient being classified as nonresponder would predict that a different drug or dose, depending on the domain affected by the polymorphism (see text), be prescribed for that patient.

# كما أن هناك استعداد وراثي للتعنيد على الكورتيزون




**gure 26-5 Anti-inflammatory gene expression by ucocorticoids.** Glucocorticoids bind to glucocorticoid receptors (GR) that nslocate to the nucleus, where they bind to glucocorticoid response elements RE) leading to recruitment and activation of transcriptional coactivator olecules (CBP, SRC-1) that have intrinsic histone acetyltransferase (HAT) tivity leading to acetylation of lysine residues on histone proteins. Chromatin odification leads to local unwinding of the DNA structure, allowing recruitment large protein complexes, including RNA polymerase II (RNA pol II) resulting in tivation of genes encoding anti-inflammatory proteins. *(Adapted from Adcock I, Ito K, Barnes PJ: Glucocorticoids: effects on gene transcription. Proc Am Thorac c 2004;1:247–254.)*

**Table 26-3**
**AVERAGE PHARMACOKINETIC PROPERTIES FOR INHALED CORTICOSTEROIDS IN ADULTS***

| Corticosteroid | Clearance, L/hr† | Oral Bioavailability, % |
|---|---|---|
| Beclomethasone dipropionate | 120 | 26 |
| Budesonide | 84 | 11 |
| Ciclesonide | 228 | <1 |
| Flunisolide | 57 | 20 |
| Fluticasone | 69 | 11–17 |
| Mometasone furoate | Unknown | 11–17 |
| Triamcinolone acetonide | 45 | 11–23 |

*Adapted in part from Hubner M, Hochhaus G, Derendorf H: Comparative pharmacology, bioavailability, pharmacokinetics, and pharmacodynamics of inhaled glucocorticosteroids. Immunol Allergy Clin North Am 2005;25:469–488.
†L/hr, liters per hour

(FLAP). In human mast cells, basophils, eosinophils, and macrophages, $LTA_4$ is converted to $LTB_4$, a potent chemoattractant, by leukotriene $A_4$ hydrolase ($LTA_4H$), or is conjugated with reduced glutathione by $LTC_4$ synthase to form $LTC_4$. $LTC_4$ is transported to the extracellular space mainly by the multidrug-resistance protein 1 (MRP1) and converted to $LTD_4$ and $LTE_4$ by γ-glutamyltransferase and dipeptidase (see Fig. 26-6).

Numerous clinical trials in adults and children with asthma have established the efficacy and safety of montelukast. However, interpatient variability in response to montelukast in both children and adults with asthma is significant

(جدول 7) خطوات العلاج المستمر الوقائي: تدبير الربو المرتكز على درجة السيطرة الحالية.

| درجة (1) مسيطر عليه | درجة (2) مسيطر عليه جزئيا | درجة (3) غير مسيطر عليه | درجة (4) ربو غير مسيطر عليه | درجة (5) ربو شديد Refractory asthma |
|---|---|---|---|---|
| في جميع الدرجات يتوجب تثقيف المريض والابتعاد عن المحرضات | | | | |
| مقلدات β2 سريعة المفعول عند الحاجة | مقلدات β2 سريعة المفعول عند الحاجة | | | |
| | اختر واحد | اختر واحد | اضف الى جرعة متوسطة/ قوية من ICS واحد او اكثر مما يلي | اضف للدرجة (4) واحد او اكثر. (في مركز تخصصي) |
| | جرعة خفيفة من الكورتيزون الانشاقي (ICS) | جرعة خفيفة من ICS مع مقلدات β2 مديدة الأمد | مقلدات β2 المديدة | كورتيزون فموي بالجرعة الدنيا |
| | معدلات لوكوترين Ü | جرعة متوسطة/ قوية من ICS | معدلات لوكوترين Ü | مضادات IgE |
| | | جرعة خفيفة من ICS + مضادات لوكوترين Ü | تيوفيلين مديد | Tiotropium |
| | | جرعة خفيفة من ICS مع تيوفيلين مديد | Tiotropium | |

# Estimate Comparative Daily Dosages for Inhaled Glucocorticosteroids by Age

| Drug | Low Daily Dose (µg) | | Medium Daily Dose (µg) | | High Daily Dose (µg) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Age | | Age | | Age | |
| | ≥5 y | <5 y | ≥5 y | <5 y | ≥5 y | <5 y |
| Beclomethasone CFC, half in HFA | 200-500 | 100-200 | >500-1000 | >200-400 | >1000 | >400 |
| Budesonide | 200-600 | 100-200 | 600-1000 | >200-400 | >1000 | >400 |
| Budesonide-Neb Inhalation Suspension | | 250-500 | | 500-1000 | | >1000 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Fluticasone | 100-250 | 100-200 | >250-500 | >200-500 | >500 | >500 |

# المكونه الثالثة معالجة التفاقم( نوبات الربو الحادة )

- حجر الأساس في العلاج الاسعافي هو:
  - **ارذاذ أو استنشاق الفنتولين**( وللعلم فإن بضعة بخّات عبر غرفة الاستنشاق أو الSpacer، تعادل جلسة ارذاذ ١مغ سالبوتامول سائل ممدد بالمرذّة)
  - إعطاء **الستيروئيدات القشرية فمويا** أو حقناً علما أن سرعة وقوّة تأثيرها متماثل في الحالتين. يبدأ تأثيرها بعد ساعة إلى أربع ساعات.
  - يمنع استخدام المركنات المركزية ويمنع العلاج الفيزيائي ولا داع للمقشعات ولا الصادات.
  - **لا ترسل المريض الى المنزل بدون وصفة كورتيزون فموي لمدة خمسة أيام بعد خروجه من غرفة الإسعاف أو المشفى**

# مريض ربو عندما يأت بنوبة حادة الى المستوصف

**الحالة الأولى: اذا وجد أي مما يلي:**

- أزيز مسموع عن بعد ، أو حتى غياب أصوات تنفسية بسبب شدة النوبة
- عد د مرات التنفس اكثر من ٣٠ /دقيقة
- سحب ضلعي أو رقبي
- زرقة
- المريض لا يستطيع اكمال الكلام بسبب ضيق النفس
- أوكسيمتري<٩٢%
- PEFRجريان أعظمي زفيري <٨٠% من القيمة المتوقعة للطول والعمر والجنس بعد الموسع القصبي الاستنشاقي
- نبض سريع أو تو تر شرياني غير طبيعي
- أخذ كثيرا من الفنتولين الاستنشاقي في المنزل ولم يتحسن

# علاج الحالة الأولى

- يتوجب اعطاء **ارذاذ موسع قصبي** كالسالبوتامول أو بخاخ سالبوتامول٤- ١٠ بخات فنتولين عبر حجرة الاستنشاق ، مع جرعة **كورتيزون فموي أو وريدي** أو عضلي (وله نفس الفعالية وسرعة التأثير) ٢٠-٤٠ مغ بريدنيزولون.

- **يكرر الارذاذ أو البخاخ** عبر حجرة الاستنشاق كل ثلث ساعة اذا احتاج الأمر مع المراقبة لمدة ساعة مع **أوكسجين** أنفي في حال اشباع منخفض .

- فاذا تحسن المريض وذهبت الأعراض نرسله الى المنزل مع وصفة **كورتيزون فموي لمدة خمسة أيام** ٣٠-٤٠ مع بريدنيزولون في اليوم ، **وكورتيزون استنشاقي** يوميا أو **كورتيزون استنشاقي مع موسع قصبي مديد** وسالبوتامول استنشاقي متكرر.

- نعلمه استخدام البخاخ ونرسله للمتابعة في مركز الرعاية الصحية ، أو نحوله لأخذ الرأي الى العيادة الصدرية في المستوصف المركزي أو عيادة المشفى أو طبيبه الخاص.

- أما اذا لم يتحسن فمشفى

# الحالة الثانية

- اذا جاء يتكلم بكلمات بسبب ضيق النفس فلا يستطيع اتمام الجملة
- أو في حالة انهاك تنفسي
- نعطيه ما سبق وبالأخص الكورتيزون الجهازي
- وقد نعطيه سولفات الماغنيزيوم والاتروبين ارذاذا إضافة للفنتولين ونحوله للمشفى فوراً لوضع الاوكسجين.

# المكونه الرابعة :التشاركية مع المريض وتثقيفه

# تثقيف المرضى

- اقرأ أنت ومريضك بطاقة المريض للعلاج الذاتي

- وأجعله يستعمل المنشقة أمامك ، وركز على أهمية المواظبة على العلاج ، واشرح له أهمية وجود كورتيزون فموي في حوزته للاستعمال عند الشدة.

- أكد لمريضك أنه بحاجة الى دوائين لعلاج الربو : وقائي يومي دائم وعرضي عند الحاجة .

# بطاقة المريض للعلاج الذاتي

بطاقة العلاج الذاتي

جدول (أو رسم) تعاطي أدوية الربو.

الاسم : _____

الطبيب : _____ التاريخ : _____

رقم هاتف الطبيب أو المستشفى : _____

رقم هاتف تاكسي أو صديق : _____

بإمكانك إستعمال الأضواء الملونة لمساعدتك على معرفة دواءك :

١- الأخضر يعني الجيد.

٢- البرتقالي يعني حذار : إستعمل الأدوية السريعة.

٣- الأحمر يعني قف : إستعن بالطبيب.

١- الأخضر - جيد :

- التنفس سهل.
- لا سعال ولا صفير في الصدر.
- بإستطاعتك العمل واللعب.

مقدار قوة التنفس

_____ إلى _____

إستعمال أدوية واقية :

| الدواء | الكمية | أوقات الإستعمال |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

٣٠ دقيقة قبل الرياضة : إستعمل هذا الدواء :

_____

٢- برتقالي - حذار :

السعال

ضيق الصدر

القيام في الليل

ضيق في التنفس

مقدار قوة التنفس

_____ إلى _____

إستعمال دوائك السريع المفعول إضافي لتطور الأزمة :

| الدواء | الكمية | أوقات الإستعمال |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

٣- أحمر - قف - خطر :

- الدواء لا يعطي نفعاً.
- التنفس صعب وسريع.
- الأنف متسع.
- عدم القدرة على الكلام.
- بروز الضلوع.
- عدم إمكانية الحديث بوضوح.

إستعن بالطبيب في الحال

إستعمل هذه الأدوية في إنتظار الطبيب :

| الدواء | الكمية | أوقات الإستعمال |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

# مثال لمحتويات خطة تدبير ذاتي للمريض للمحافظة على السيطرة على الربو

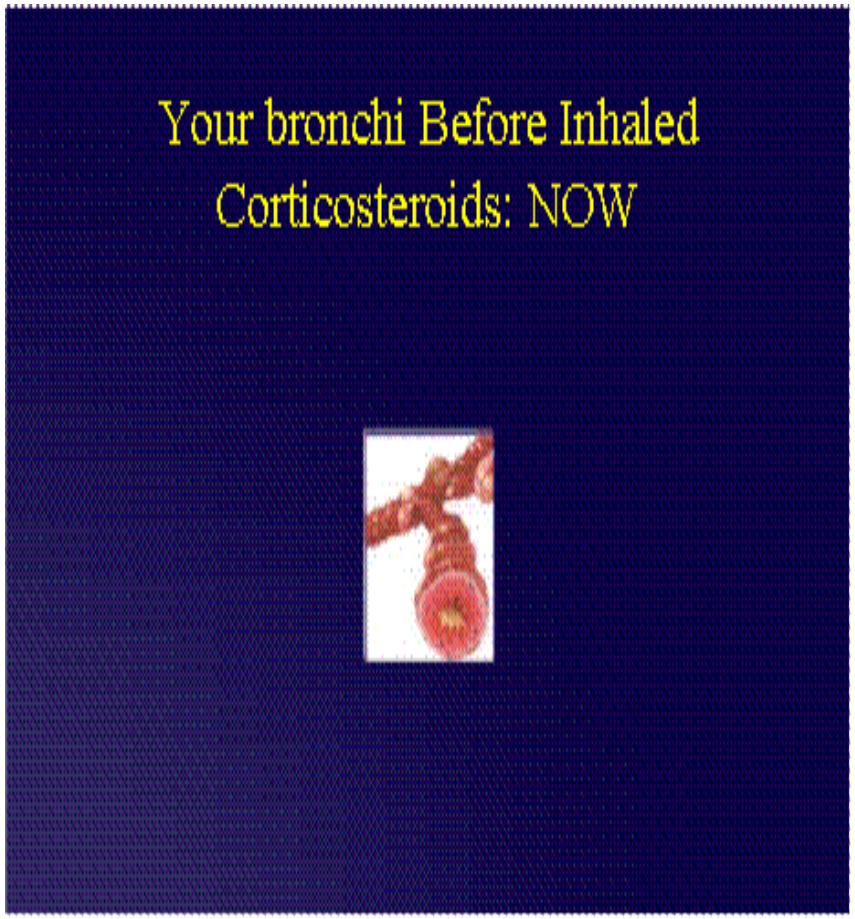
- اسمك ..... رقم هاتف يمكن الاتصال به اسعافيا ..... أفضل قيمة للجريان الزفيري الاعظمي.
- معالجتك المنتظمة:
- خذ كل يوم— ٢٥٠ مكغ بيكلوميتازون مرتين ، صبلحا ومساء
- قبل التمرين، خذ بختين فنتولين
- قيم درجة السيطرة بالاجابة على الأسئلة التالية ، في الأسبوع الماضي هل ظهر لديك:
- أعراض ربو يومية أكثر من مرتين أسبوعيا"؟ لا نعم
- هل حدث لديك تحدد في التمرين(الرياضة) بسبب الربو؟ لا نعم
- استيقاظ ليلي بسبب الربو؟ لا نعم
- حاجة إلى استخدام الأدوية العرضية السريعة أكثر من مرتين أسبوعيا"؟ لا نعم
- إذا راقبت الجريان ألأعظمي، هل كان أقل من ----------؟ لا نعم
- إذا كانت الإجابة نعم لثلاثة أسئلة أو أكثر، الربو لديك غير مضبوطا، فراجع طبيبك وربما تحتاج رفع درجة المعالجة ولا تتأخر في أخذ شوط من الكورتيزون الفموي قورا في منزلك في حال اشتد ت اعراضك كثيرا ولم يعد بخاخ الفنتولين يكفيك الا لساعات .
- اذهب للمشفى بعد أخذ جرعه من الكورتيزون الفموي في حال: لم تستجب على ما سبق. أو نوبه شديدة تمنعك من اتمام الجمل.

# -طريقة استخدام البيك فلو:

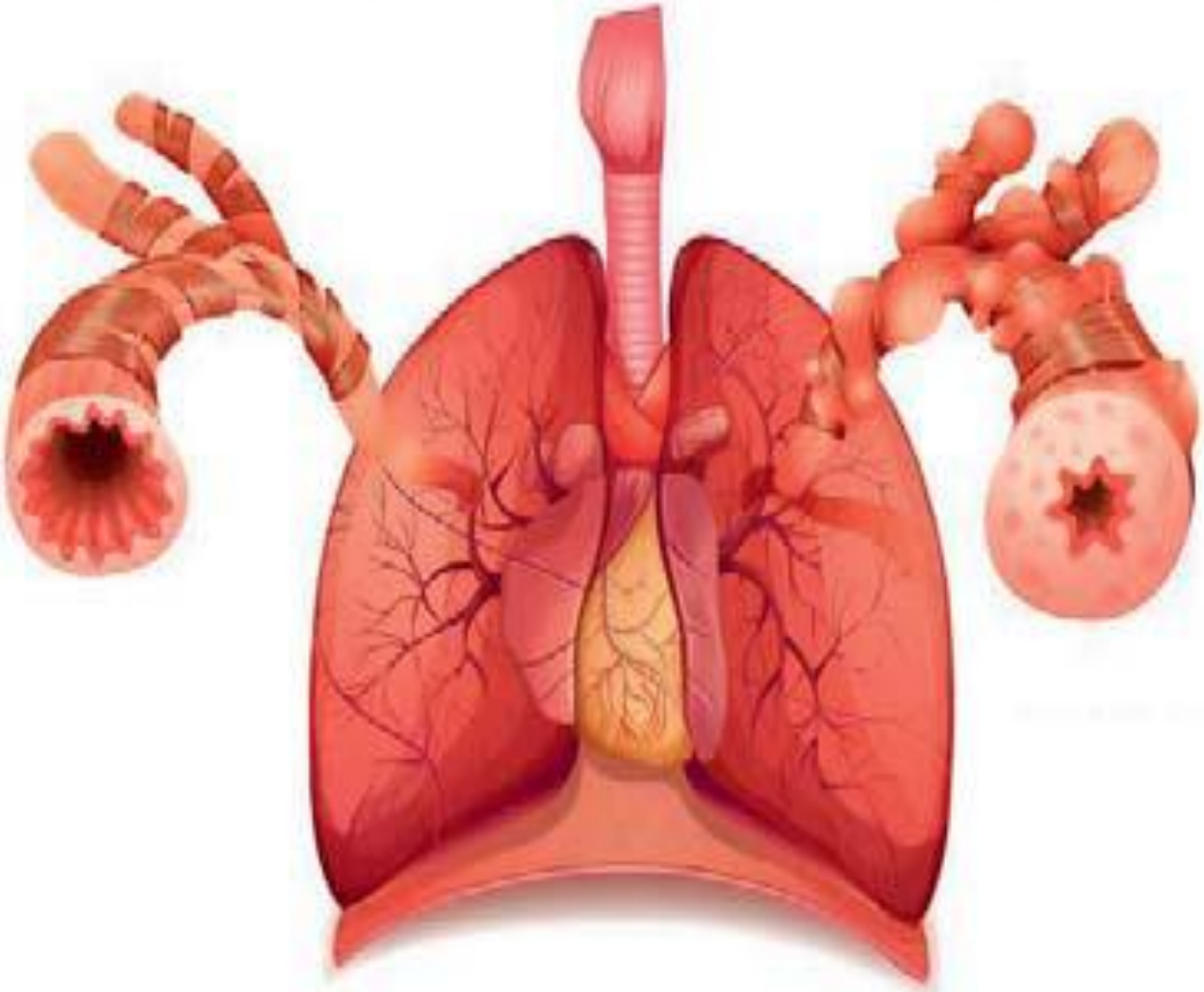
Community nurse could play a role

# صور لتثقيف المرضى

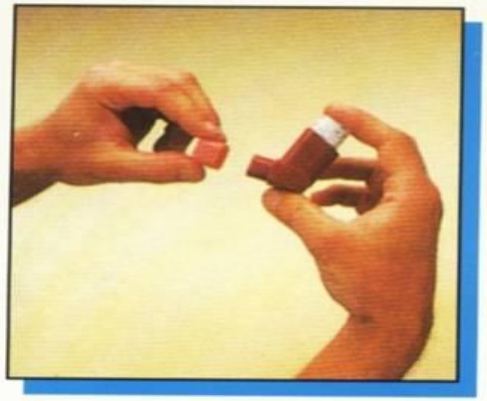
القصبةبعدأخذالكورتيزون الاستنشاقي لأشهر

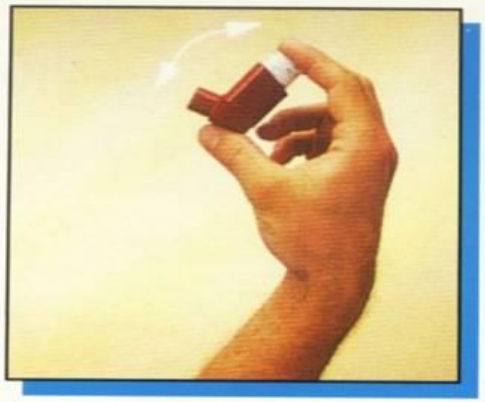


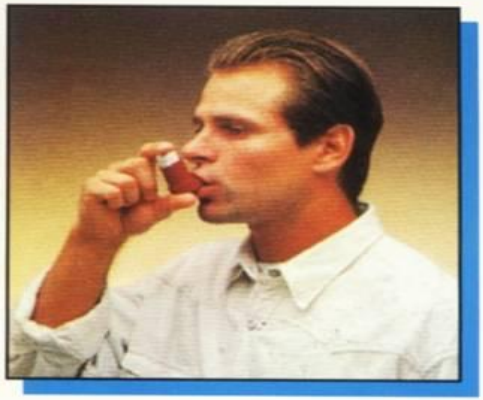
القصبة تنفتح بعدأخذالكورتيزون الاستنشاقي لأشهر والمواظبة على الدواء يوميا ضرورية ولأشهر.

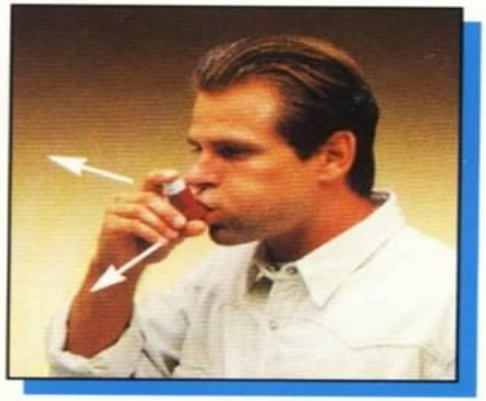


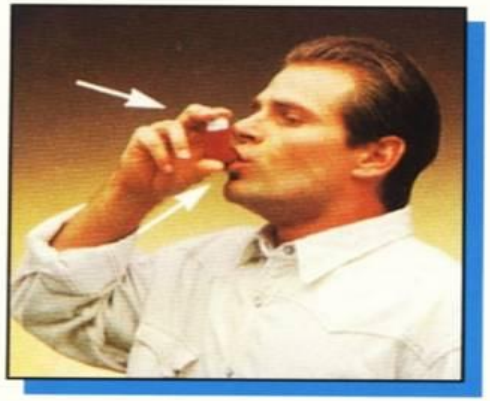
# *Utilisation de l'aérosol doseur*

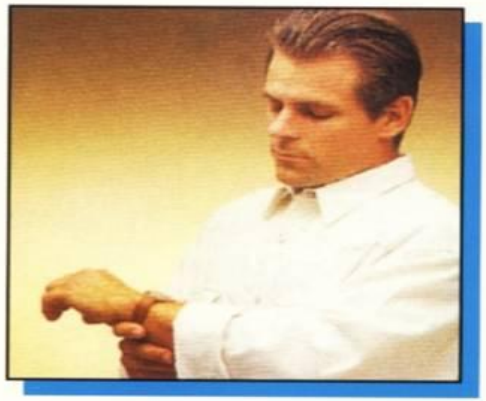










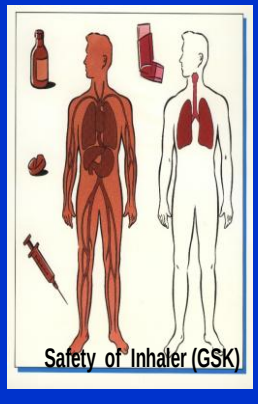


ATROVENT®
Ipratropium

COMBIVENT®
Ipratropium and Albuterol

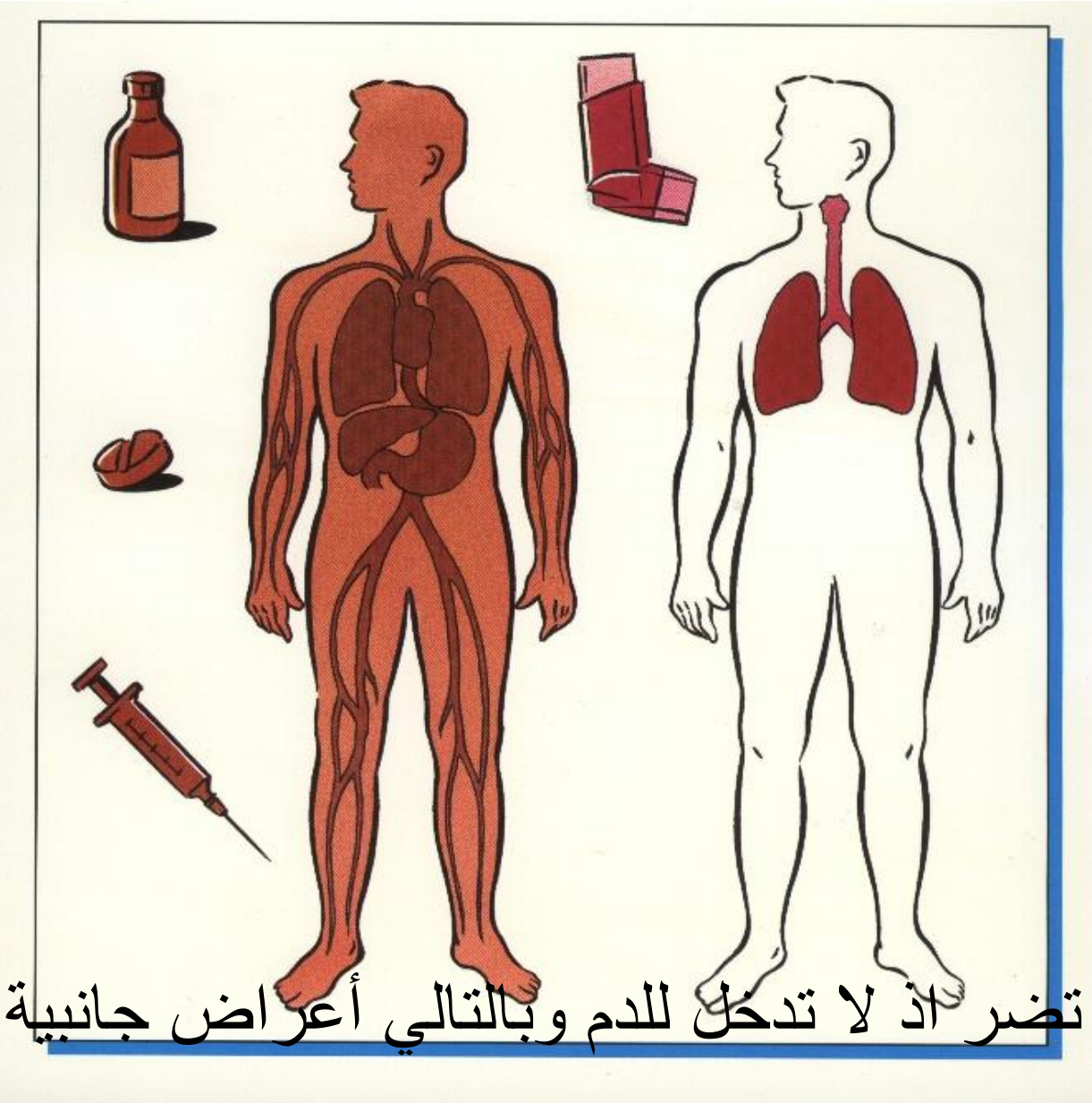
SEREVENT® DISKUS
Salmeterol

ADVAIR® DISKUS
Combination Salmeterol (a bronchodilator) and Fluticasone (an anti-inflammatory)



The baby will grow up normally

نجد تفاصيل الاستعمال على الموقع : www.admit-inhalers.org



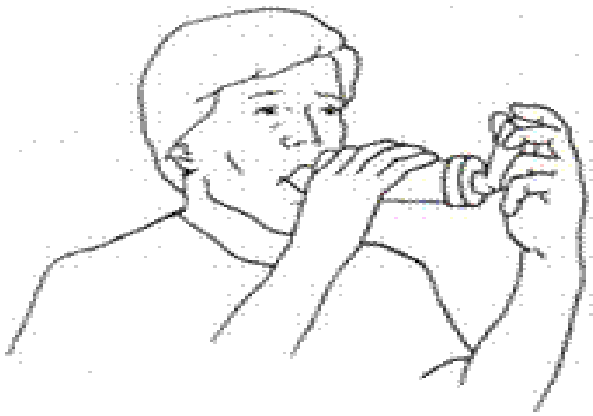
البخاخة لا تضر اذ لا تدخل للدم وبالتالي أعراض جانبية خفيفه

البخاخ  لا يضر طفلك بل سينمو طبيعيا

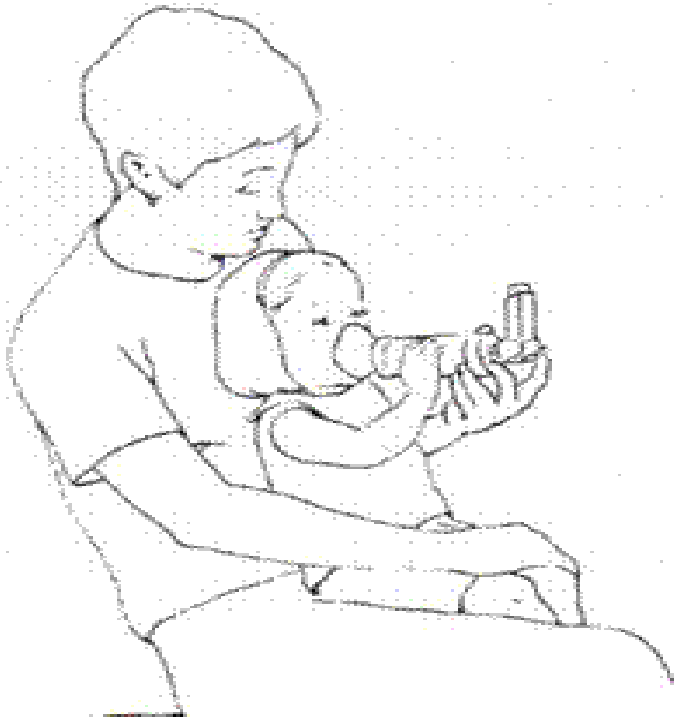
- سيتشوه صدر ابنك اذا لم يأخذ هذا الكورتيزون الاستنشاقي

مضمض فمك بالماء بعد استعمال بخاخ الكورتيزون لتجنب الاصابة بالفطور

# طريقة استخدام حجرة الاستنشاق



1. رج المنشقة وركبها على غرفة الاستنشاق AeroChamber .
2. اضغط على أعلى المنشقة لترذ دواء الربو داخل حجرة الاستنشاق
3. خذ نفساً عميقاً واحبسه لمدة 10 ثواني
4. قم بزفير
5. تنفس بعمق مرة أخرى ولكن لا تضغط على المنشقة مرة أخرى
6. كرر الخطوات الخمس الأولى لكل بخة
7. عند الرضيع : اتركه يتنفس أو يبكي 10ثوان



# استعاضة عن غرفة الاستنشاق بزجاجة بلاستك

- أحضر زجاجة بلاستيك قياس ا ليتر عتى الأقل وأحضر بخّاخة.
- انزع غطاء فوهة البخاخةوثم ضعها على قاعدة الزجاجة وارسم شكل الفوهة عليه وقص مكانه، ثم ثبت البخاخة بعد خضها على الزجاجة قبل كل استعمال.
- فرغ رئتيك ثم عض على فم الزجاجة.
- أثناء النوب اضغط ٢-١٥ بخة حسب شدة النوبة، ثم تنفس عشرة ثوان بهدوء وعمق ثم ازفر. يعوض ذلك عن جهاز الارذاذ

# المكونه الرابعه :لابتعاد عن المحرضات والمسببات

- التدخين السلبي أراكيل وسكائر
- الوقود بعض أنواعه
- العت البحري
- حبيبات الطلع
- .....

# الابتعاد عن المحرضات: في الربو

# الابتعاد عن المحرضات: في الربو

- يجب أن تكون غرفة النوم مشمسة والفرش وأغطية الفراش قماش أملس غير مصوف
- حيث تغسل بدرجة حرارة ٦٠ مئوية كل أسبوع
- عدم وضع سجاد أو موكيت في غرفة النوم
- تستعمل مكنسة الكهرباء وان لم توجد فالمسح بالماء
- عدم وضع ألعاب ذات فراء.
- **وبالتأكيد عدم التدخين في المنزل ،واعلم أن الفلاتر لتنقية الهواء لا تفيد**
- بالنسبة للمنظفات فيمكن استعمال الخل لمسح الأرض والبيكربونات للتنظيف والتبييض

# العث البحري: في غبار أسلس المنزل

# المكونه الخامسة: حالات خاصة

# حالات خاصة

- ١- رشح تحسسي مرافق: يعالج
- ٢- حامل تعالج: يفضل ضبط جرعه الكورتيزون الاستنشاقي المناسبة وأقل جرعة تضبط المرض
- ٣- فتق حجابي عرضي يعالج
- ٤- .ربو شديد معند :درجة ٤ أو ٥ :أعلى جرعات الكورتيزون الاستنشاقي مع مقلد بيتا ٢ مديد ومضاد لوكوتريين ، وثم يضاف Tiotropiumوقد يكون جرعة فطام من الكورتيزون وثم الأدوية الحديثة. رأي الاختصاصي المشرف أو تحويل للعيادة الصدرية في مراكز مختصة
- ٥- الربو المهني
- ٦- المسنين
- ٧- الأطفال دون خمسة سنوات

# الربو المعند :
# Refractory Asthma, Severe Asthma

- عندما يحتاج مريض الربو لأعلى جرعات الكورتيزون الاستنشاقي بالاضافة لمقلدات بيتا ٢ مديدة الأمد ، ولمعدلات اللوكوتريين وقد يكون لجرعة فطام من الكورتيزون الفموي ولا يستقر نسميه الربو المعند
- وعندما يستقر على هذا العلاج ولكن أي محاولة لانقاصه تجعله يفقد الاستقرار نسميه الربو الشديد أو أيضا المعند أو الربو المعتمد على الكورتيزون .
- شرط أن يكون تم التأكد من التشخيص ، ومن علاج المرافقات المرضية كقصور قلب أو قلس أو رشح والتهاب جيوب تحسسي ، ومن طريقة أخذ البخاخ ،وبعد المواظبة على الدواء لستة أشهر وباشراف اختصاصي.

## كيف نقارب مريض الربو GINA 2016

| | |
|---|---|
| قيم درجة السيطرة على الربو في الأربع أسابيع الفائتة | الأعراض، الخطورة المستقبلية، تحدد جريان الهواء وفقا لوظائف الرئة وتقاس قبل العلاج ثم بعد 3 أشهر ثم دوريا |
| تدبر العلاج | هل يأخذ دواءه الوقائي من الكورتيزون الاستنشاقي، المواظبة، والطريقة الصحيحة لأحد البخاخ، تأكد من بطاقة العلاج الذاتي |
| المراضيات المرافقة | بدانة، فتق حجابي عرضي غير معالج، التهاب أنف تحسسي أو جيوب تحسسي، توقف نفس أثناء النوم، قلق وكآبة، قصور قلب، داء انسدادي، حيث أن تدبيرها جزء من العلاج لتحسين مستوى الحياة |

# مع المتابعة الدورية

- تزداد السيطرة على الربو شهرا بعد شهر باتباع الكورتيزون الانشاقي، والزيارات المتكررة للطبيب يجب أن تساعد في توضيح ذلك له كي لا ييأس ويترك دواءه
- على الطبيب ألا يهمل تخفيف الجرعة كل ثلاثة أشهر في حال السيطرة

# نجد طرق استخدام منشقات البودرة الجافة على المواقع التالية

- www.ginasthma.org
- www.educationforhealth.org
- www.admit-inhalers.org

بالنسبه للبخاخات العادية يجب التأكد من احتوائها على غاز دافع :
Hydrofluoroalkin (HFA), Chloroflurocarbon(CFC)
لان الجرعة ليست معادلة والتوصية هي لاستعمال HFA صديقة البيئة

Why asthma makes it hard to breathe

- التشنج العضلي للعضلات القصبية والقصيبية الملساء وهذا يفسر دور العلاج العرضي بالموسع القصبي
- الوزمة والتجمع الخلوي وبالأخص محبات الحامض وهذا ما نسميه الالتهاب الذي يستمر اذا استمر التعرض للمحسس ، حيث أن الربو مرض مزمن(هنا نفهم الحاجة للكورتيزون الاستناقي يوميا)،وكما يزداد الالتهاب في النوب الشديدة الحادة مما يحتاج للكورتيزون الفموي أو حقنا"
- فرط افرار المخاط اللزج وتجمع سدادات قصبية يتقشعها المريض في نهاية النوب

يجب أن تجيد الممرضة قياس البيك فلو وتسجله يوميا في المشافي ومنزل المريض أن طلب ذلك