

BRONCHIAL ASTHMA

الربو الشعبي ده واحد من اشهر امراض الصدر على الاطلاق.

❖ It is one of the obstructive lung diseases

✚ Characterized by bronchial hyperresponsiveness resulting in recurrent episodes {attacks} of bronchial obstruction in the form of ↓↓↓

- Dyspnea & chest tightness.
- Cough.
- wheezes (may be audible by patients themselves -->ask about it)

✚ The attacks are more common at night and at early morning {مهم جدا جدا}

Triggering factors:

- Exposure to allergens (pollens " فصل الربيع " - dust- smokes)
- Exposure to cold air, --> it could be precipitated or aggravated by common cold or acute viral bronchitis
- Oral intake of beta blockers(including eye drops) , aspirin and Non steroidal anti-inflammatory drugs(NSAIDs)
- Exercise (some people develop asthma symptoms in relation to exercise) --> Exercise-induced asthma.
- Stress (some patients develop asthmatic attacks in relation to psychic upsets).
- Exposure to inhaled chemicals at Work (Occupational asthma)

The symptoms develop only at work with Improvement in holidays.

الاعراض بتظهر بس فى وقت الشغل ،، وتتحسن فى الاجازات

❖ Types of Asthma

A) Extrinsic asthma (allergic or atopic)

الربو بتبقى نتيجة حساسية الشعب نفسها لوجود allergen

وكمان بيحصل inflammation of airways نتيجة mediators خاصه بالحساسيه فى الجسم وهاشرحها تحت

المحرك الاساسى للآليه دى هو ال **IgE**

وغالبا بيكون معاها another atopic disease

atopic dermatitis و allergic rhinosinusitis زى

وبتبدأ اكر من فترة childhood وممكن تختفى وتظهر تانى فى adulthood

وبتظهر اكر فى فصل الربيع وتغير الفصول (allergens)

B) Intrinsic asthma

والنوع ده مالوش علاقه بالحساسيه

Non-IgE mediated

وده ببدا فى ال adulthood ومش واضح ليه سبب معين ،، لكن ال attacks ممكن تيجى مع

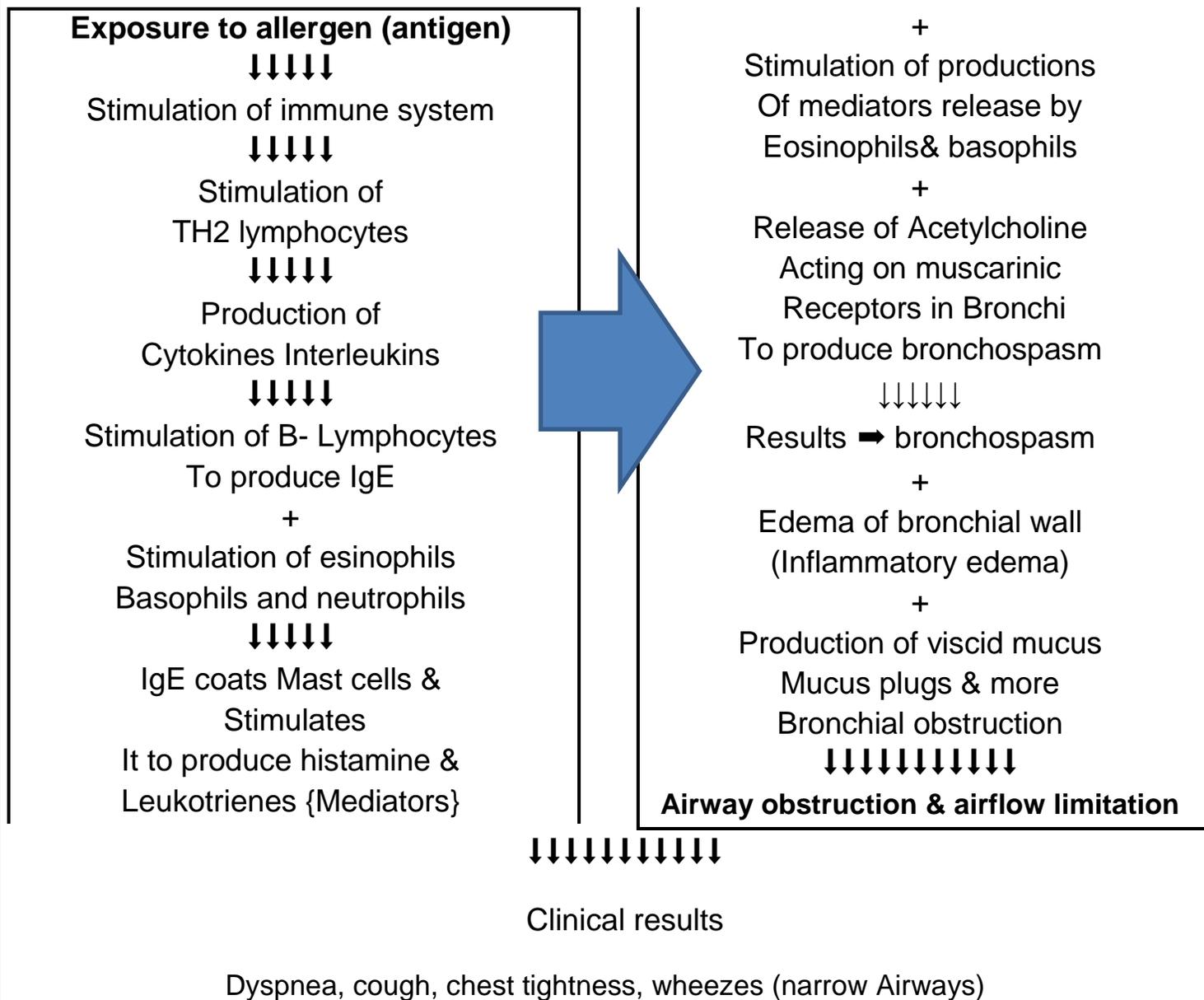


Exposure to Viral respiratory tract infections and exposure to cold and also to stress

Asthmatic attack ال بتحصل ال

❖ **"PATHOGENESIS"**

طبعا الكلام مش مجرد كلام اكاديمى وخلص ،، ده فى غاية الاهميه لان العلاج مرتبط بيه جدااا



من هم الأشخاص المعرضين لل bronchial asthma ؟

- * Patients with history of atopic disease Like allergic rhinosinusitis, atopic dermatitis
- * Patients with family history of asthma
- * Patients with history of GERD (هام جداااااا)

اتضح ان هناك علاقه بين ال GERD وال asthma

=====

❖ CLINICAL FEATURES OF ASTHMA

زى ما شرحنا قبل كده

Recurrent episodes of

- ★ Dyspnea
- ★ Cough
- ★ wheezes

- More in the early morning (الفجر)
- At night.

لازم نسال المريض عليها للتشخيص وكمان بنسال عليها عشان نشوف استجابته للعلاج من خلال اختفاء الاعراض دى فى الاوقات دى بالتحديد.

ولازم نسال عن ال triggers زى ما شرحنا قبل كده

❖ signs & patient examination

بما ان المرض ده اصلا عباره عن نوبات ،، غالبا مش هنسمع حاجه على صدر المريض فى الفتره الخاليه من النوبات الا لو كانت النوبات متكرره او مستمره فى الحالات الشديده

➤ During attack

We can hear decreased air entry all over the chest + PROLONGED EXPIRATORY

PHASE (expiration \geq inspiration)

+

Expiratory rhonchi (wheezes)

طبعا دى درجات،، ممكن تكون بسيطه او شديده حسب شدة المرض ،، وفى بعض المرضى ممكن ال wheezes ما تبقاش موجوده

اصلا زى ↓↓↓

(Cough variant asthma)

ملحوظه هامة :

Not all patients having wheezes are asthmatics

Also, not all asthmatic patients have wheezy chest

وممكن wheezes برضه ما تبقاش مسموعه فى الحالات الحاده الشديده

(Near fatal life threatening asthma)

ودى فى ال acute severe asthma

نتيجة severe narrowing of airways

اللى بيسبب "tight chest"

➤ **In between attacks:**

المريض ممكن يكون صدره سليم تمام ،، لا يوجد عليه اى . abnormality فلو جالك بين ال attacks وسمعت صدره سليم ،،

ده متوقع وطبعاً لاينفى وجود Asthma

HOW TO DIAGNOSE ASTHMA

=====

ازاي نشخص الربو الشعبى ???

التشخيص غالباً عن طريق الهستورى زى ما ذكرنا قبل كده (نوبات متكرره من ضيق التنفس مع الكحه مع تزييق مسموع بالصدر ان وجد ،، النوبات مرتبطه بالتعرض للحاجات اللى ذكرناها ،، الاعراض واضحه فى فترة الفجر وبالليل

Auscultation of Prolonged expiration

+

Expiratory rhonchi (wheezes)

↓↓

✓✓✓✓ strongly supports the diagnosis

Together with history (essential)

هل هناك بروتوكول محدد لتشخيص bronchial Asthma ؟

. البروتوكول ده هو بروتوكول الجمعيه البريطانيه للأمراض الصدرية

British Thoracic society {BTS}

وده بيقول ان احتمالية ان الشخص يكون مصاب بال asthma تنقسم الى

High probability**More than 1 of the following**

(على الاقل اثنين)

-Typical attacks of dyspnea, dry cough and chest tightness

More in the early morning & night

- Audible rhonchi on chest auscultation

- triggered by exposure to allergen

- History of use of BB, Aspirin

- History of atopic disorder

- Family history of asthma or atopy

- Eosinophilia in CBC

فى الحاله دى تبقى asthma ونبدأ العلاج كمان.

طبعا بندى المريض inhaled bronchodilator او inhaled corticosteroid ونقيس حاجه اسمها

FEV1 (forced expiratory volume in one second).

نقيسه قبل وبعد البخاخه او جلسة النيبوليزر

لو زاد قيمته ١٢% او اكثر بعد الجلسه او البخاخه ،، تبقى

Bronchial asthma for sure

This test is called ↓↓↓↓↓↓

✓✓✓" **TEST FOR REVERSIBILITY**" ✓✓✓

ونكمل بروتوكول العلاج زى ما هنذكر بعدين.

* هناك test مكمل لتشخيص ال asthma اسمه

✓✓ **TEST FOR VARIABILITY** ✓✓

وده معناه ان احنا بنثبت وجود bronchospasm

فى فتره early morning بقياس FEV1

هنلاقيه بيقل $\leq 20\%$

(الاختبار ده اختياري لانه صعب التطبيق شويه)

Low probability**Attacks of dyspnea with:**

- Prominent dizziness (دوخه)
 - peripheral tingling (تنميل فى الاطراف)
 - Chronic productive cough (asthmatic cough ---> dry).
 - Significant smoking history (≥ 20 pack/year smoking index)
- This supports diagnosis of chronic bronchitis (COPD) not asthma.
- History of cardiac disease

✓ ولو لقيت الاعراض زى كده ،، مختلفه عن asthmatic attacks بيقى ده كده مش asthma
وتتشخص حسب تقييم الطبيب فمثلا

***psychogenic-->**

(dyspnea+ dizziness+ tingling) normal healthy person without any risk factors

*** Chronic bronchitis {COPD} ->**

(Productive cough >3 months in heavy smoker person)

*** Congestive heart failure ->**

(Dyspnea on exertion + orthopnea \pm PND + LL)

✓ لو لقيت الاعراض زى كده تبقى Very unlikely to be asthma

Intermediate probability

لما بيقى عندى حاجه واحده من اعراض ال asthma

مع وجود اعراض غريبه غير مرتبطه بال asthma غالبا ،،

دizziness, tingling , LL edema, Productive cough for long time زى

ساعتها لازم نشوف هل المريض عنده

True bronchial obstruction or not

Spirometry (FEV1) << هنعمل

FVC (forced vital capacity) << مع حاجه اسمها

ونحسب قيمة ال **FEV1 / FVC**

ولو القيمة اقل من ٧٠%
suggestive of asthma تبقى
نبدأ علاج بنفس طريقة
ال high probability



لو الرقم اكثر من ٧٠%
غالبا دى مش asthma
برضه ،، ممكن كمان نتأكد ب
Test for reversibility

INVESTIGATIONS

طبعاً اهم حاجه هي ↓↓

A) Spirometry (FEV1 &FVC)

والجهاز اللي بيعمل دول موجود فى مستشفيات الصدر وبعض مراكز الصدر المتخصصة فى بعض المستشفيات .

We will do --->Test for reversibility & variability.

فى نفس البروتوكول اللي ذكرناه وفى حالة عدم القدره على تقييم ال probability ممكن اعمل الحاجات دى على طول.

ملحوظه:

✓ كثير من اطباء الصدر بيعملوا ال spirometry

فى اى مريض مشتبه فيه انه asthma بدون التقيد بال probability

والاغلبيه تبدأ علاج المريض بالاعراض فقط مع متابعة النتيجة (clinically)

✓ بروتوكول ال probability بتاع ال BTS للتسهيل فقط (غير اجبارى) ولكنه سهل جداااا



B) PEFR (Peak expiratory flow rate)

وده بقى بعد ما نشخص ال bronchial asthma ونبدأ علاج ،،

فايدته المتابعه وتقييم درجة ال asthma كمان ،،

وكمان فى حالات

Acute exacerbation of asthma

ومنها ال.. acute severe asthma

وال PEFR ده بنعرف قيمته بجهاز منفصل اسمه

Peak flow meter

زي الي فى الصورة دي اللي المريض بينفخ فيه



ملحوظه هامة:

بعد تشخيص ال asthma

المتابعه كلها هتبقى بال PEFR مش بال FEV1

C) CXR

has no role, but do it for exclusion of other DD

D) CBC

Look for eosinophilia (ليست اساسيه فى التشخيص)

E) Serum IgE

وده عشان نعرف هيا

Atopic asthma (IgE mediated) or not

In atopic asthma --> IgE: ↑

وليه كمان فايده فى العلاج ، ، هنذكرها بعدين

ASSESSMENT OF ASTHMA SEVERITY:

بعد ما تشخص حالة Bronchial asthma

الخطوه التاليه هي

معرفة درجة شدة ال asthma ، ودى عشان تعرفها لازم تسأل عن

★ Day time symptoms:

النوبات بتحصل كام مره بالنهار (كل يوم / كام مره فى اليوم --- كل اسبوع / كام يوم فى الاسبوع -- كل شهر / كام مره فى الشهر).

★ Night time symptoms:

النوبات بتحصل كام مره فى الليل (كل يوم -- كل اسبوع / كام مره -- كل شهر / كام مره).

★ Use of Nebulizers

بتستخدم جلسة النيبوليزر كام مره (كل يوم/كام مره فى اليوم -- فى الاسبوع/ كام مره -- فى الشهر/كام مره)

★ PEFR: بنقيس نسبة ال PEFR

Treatment of Bronchial asthma

DRUG THERAPY:

* Objective basics for therapy:

قبل ما نعرف الادويه المستخدمه وازاي بتشتغل ، لازم نفكر ال pathophysiology بتاع ال asthma وكمان اية محصلة ال abnormalitis اللي بتحصل فى ال asthma. من خلال ✓✓✓✓

I. ➔ the bronchi, normally have two kinds of receptors in their walls:

1) Beta2- adrenergic receptors (sympathetic system).

Responsible for ---> Bronchodilatation

وهو ده المطلوب عشان نفك ال ---> bronchospasm يبقى الطبيعى ان احنا هنستخدم ادويه بتشتغل على ال Beta-2 receptors ، طبعاً ، ، agonists وعايزينها مركزه على ال bronchi بس ، ، عشان كده الادويه دى بتؤخذ عن طريق الاستنشاق (منها اللي بيستخدم فى صورة بخاخه ، ، أو جهاز موسع للشعب (نيبوليتر) وكمان كبسولات استنشاق (شفت) الادويه دى فى منها ✚

★ Short acting ---> Short acting beta agonists --> S A B A < --- اختصارها

SABA like Salbutamol (albuterol)

★ Long acting --> Long acting beta agonists --> L A B A

Example of LABA: Salmeterol & Formeterol.

ملحوظه هامه : معظم ادوية الربو فى صورة بخاخات او استنشاق ، ، وهو الاكثر فاعليه والاقبل من حيث الاعراض الجانبيه ، ، عشان كده كل خبراء الصدر فى العالم اتفقوا على استخدام البخاخات فى انواع كثيره ، ، هنذكرها بالتفصيل ، ، ولا ينصح باستخدام الاقراص او الشراب من نفس الادويه كبديل للبخاخات ، ، وذلك استجابة للمرضى بسبب خوفهم من البخاخات ---< مهم جدا انك توضح ده للمريض

2) Muscarinic receptors(parasympathetic

Responsible for bronchoconstriction

وطبعاً المطلوب bronchodilatation
عشان كده هنستخدم ادويه مضادة للمسكارين muscarinic

---> Muscarinic antagonists or anti-cholinergics

✚ الادويه دى منها

★ Short acting muscarinic antagonists

---> S A M AN e.g ipratropium.

★ Long acting muscarinic antagonists

---> L A M AN e.g Tiotropium

II. ➔ During asthmatic attack:

The inflammatory edema is triggered by immune response (Cytokines: interleukins), then stimulation of mast cells, eosinophils and neutrophils ---> occurs

الطبيعى ان احنا نحتاج دواء يوقف ال cascade

من اوله ويثبط الاستجابة المناعية المؤدية لل inflammation وهو طبعا corticosteroid

وطبعا غالبا هنستخدم الكورتيكوزون فى صورة بخاخات او نيبوليزر او كبسولات استنشاق (شفت)

اما الاقراص والحقن فتستخدم فى حالات معينة ،، ستذكر فيما بعد.

★ Inhaled corticosteroids (I C S)

Examples

Budesonide - Beclomethasone - Fluticasone

Injection form: Hydrocortisone, Dexamethazone

Oral tab form: Prednisolone.

III. ➔ There is a potent mediators for inflammatory edema in bronchial wall

---> Called "**Leukotrienes**"

بيبقى الطبيعى ندى دواء مضاد لل ✓✓✓✓✓

Leukotriene receptors

-----> Leukotriene receptor antagonists (**L T R A**)

ويسمى ايضا

leukotrienes modifier

Example: Montelukast

IV. ➔ There are other bronchodilators which act by different mechanism to induce bronchodilatation

Methylxanthines (phosphodiesterase inhibitors)

Example: Theophylline (oral) & Aminophylline (IV)

V. → Finally , we know that, the major orchestrator for allergic(atopic) asthma

Is" IgE" which induces allergic cascade

يبقى الطبيعي ان احنا ندى دوا مضاد ليه وده ✓✓

Monoclonal antibody (Anti- IgE)

Omalizumab (injection)

وده آخر حاجه بنلجأها فى حالة عدم استجابة المريض لكل الادويه السابقه ،، فقط لو كان معدل ال IgE على فى الدم ،، عشان يبقى ليه فايده .

توظيف استخدام الادوية :

طبعا ال asthma مرض بييجى فى صورة attacks غالبا ،، والنوبات دى لو ما اتعالجتش ،، نوبات الالتهاب اللى بتحصل فى كل مره بتعمل تغيرات فى جدار الشعب الهوائيه

(Airway remodelling) + Fibrosis

مع الوقت ،، ويتحول المرض من نوبات مؤقتة من ضيق الشعب الهوائيه الى انسداد دائم غير مستجيب للعلاج ،، اشبه بمرض COPD

وعشان كده لازم نعالج النوبات دى كويس وفى نفس الوقت نعالج الالتهاب وكمان نممنعه بين النوبات وبعضها ،، عشان نحافظ على ال bronchi من ال remodelling وال fibrosis

➤ So, according to such target

We will give **2 types** of medications to the patient:-

A) Quick relief medications (Relievers)

These medications act only in attacks in order to relieve them, not to prevent them.

Examples

1} SABA (inhalers & nebulizers)

زى جلسات النيبوليزر اللى بنديها للمرضى فى النوبات الحاده (جلسات الفاركولين salbutamol وكذلك البخاخات المحتويه على ال SABA

2} SAMA (inhalers & nebulizers)

جلسات الاتروفنت (ipratropium bromide)

3} Short& rapid acting steroids

Hydrocortisone & Dexamthazone

السوليوكورتيف والديكساميثازون (السوليوكورتيف افضل).. حقن تعطى بالوريد..

4} Inhaled steroids (ICS) (nebulizers only)

ورغم ان هذه الادويه لا تعتبر relievers ولكن

مادة budesonide لها بعض ال quick relief effect

زى جلسات البالميكورت pulmicort

5} IV Aminophylline

لا يعطى الا فى الحالات الشديده فقط

Acute severe attack & acute sever asthma

امبول امينوفيللين + ١٠٠ سم محلول ملح بيضاء

ملحوظه هاهنا:

الادوية المذكوره سابقا فى الفورمات (forms) بتاعتها ،، لا تعطى الا فى حالة النوبات فقط ولا تستخدم بانتظام بشكل يومى ،،
(عند اللزوم فقط)

اكثرها استخداما هو ال salbutamol سواء كان بخاخه ،، ventol or ventalin او جلسات فاركولين باستخدام امبولات
فاركولين (salbutamol)

B) Regular preventer therapy (Controllers)

These medications act in between attacks to prevent recurrence of attacks and to control the condition as well, by decreasing number of attacks.

1) Inhaled Corticosteroids (ICS)

The main preventer & controller of the disease (لابد ان يكون مكون اساسى فى العلاج)

Budesonide -----> Miflonid

Beclomethazone --> Beclon

Ciclesonide ----> Alvesco

Fluticasone ----> Flixotide

DRUGS (Trade names, forms and doses)

(الادويه (اسماؤها ، جرعاتها ، الفورمات)

A. SABA includes:

1 ★ Salbutamol (albuterol)

➔ Forms:

a. Inhalers (بخاخه)

- Ventolin - Vental

Dose: 2 puffs every 4 - 6 hrs

في حالة الحاجة فقط (وجود نوبات)....

- Farcolin amp or solution (for nebulizers only)

b. Oral forms

- Vental & ventolin tab

قرص كل ٨ ساعات بعد الاكل

Not recommended by guidelines (weak action + side effects)

- Octovent syp 1× 3

2 ★ Levosalbutamol (more potent SABA)

- Chronsalbutam inhaler

Dose: 2 puffs × 3

B. SAMA (short acting muscarinic antagonists)

- Ipratropium bromide

Forms:

Atrovent inhaler (1-2 puffs /12 hrs)

Atrovent amp (250 & 500 u.g)

(امبول اتروفنت على محلول ملح (جلسة نيبوليزر عند اللزوم)

ملحوظه : هناك امبولات تحتوي على Ipratropium + salbutamol --> Combivent.



C. L A M A (long acting muscarinic antagonists)

- Tiotropium

Trade name

- 1- -Spiriva (handihaler & respimat)

Dose: 2 inhalers (cap) once daily.

- 2- ciplatropium (like spiriva)

D. L A B A (Long acting Beta2 agonists)

- Salmeterol:

Trade name ↓↓↓↓

- 1- Serevent inhaler (brand) 50 ug
- 2- Metrovent - Salmeterol (25)

Dose: 50 ug / 12 hrs

- Formeterol:

Trade name ↓↓↓↓

- 1- Foradil inhaler cap (brand)
- 2- Metrohaler
- 3- Oxis inhaler, cap.

Dose: كبسولة شفت او استنشاق كل ١٢ ساعه

E. I C S (Inhaled corticosteroid)

- **budesonide**

Forms ↓↓

- 1- pulmicort amp

امبول تستخدم لعمل جلسة نيبوليزر عند اللزوم في حالات ال
attacks فقط كعلاج مساعد للفاركولين ± الاثروفنت.

- 2- Inhaled cap (استنشاق او شفت)

- * Miflonide (brand) 400 mcg/cap
- * Budecort inhaler (200&400)
- * Budelizer inhaler

Dose:

بنبدا بجرعة صغيرة (low dose 400mcg) كبسولة واحده استنشاق يوميا ولما نزود ل (medium dose 800 mcg) يبقى

كبسولة استنشاق او شفت كل ١٢ ساعه واعلى جرعه (1200 mcg) : كبسولة شفت كل ٨ ساعات



- Ciclesonide

Trade name: Alvesco inhaler (80&160)

Dose:

ببدا ب one puff كل ١٢ ساعه (تركيز ٨٠)
ولما نزود <--- تركيز ١٦٠ <--- بخه كل ١٢ ساعه.

- Fluticasone

Trade name: Flixotide inhaler

Conc: 50, 100, 125, And 250

Dose:

Start by One puff / 12 hrs (50) (low dose)

Then, (100 /125) conc /12 hrs (medium dose)

Then, 250/ 12 hrs (high dose)

ملحوظه هالامه:

يجب على المريض الممضه بعد استخدام بخاخة الكورتيزون ،، للوقايه من الاصابه
بال. oral candidiasis.

COMBINATIONS

اكثر انواع البخاخات انتشارا

1) SABA + ICS : Salbutamol + beclomethasone inhaler

- Trade name: Vental compositum

تستخدم في بداية تشخيص ال asthma

- Dose: start by 1 puff every 8 hrs, and then
Increase to 2 puffs /8hrs if no improvement on low dose.

2) ICS + LABA: Budesonide + Formeterol inhaler

من افضل انواع ال Combinations

BTS guideline gives such combination MART name

MART (maintenance and reliever therapy)

- Trade name(brand):

Symbicort (80/4.5 & 160/4.5 & 320/9) inhaler

- Dose: Start by 80/4.5 --> 2 puffs twice daily,
If still uncontrolled --> 160/4.5 --> 2 puff twice daily
Or 320/9 -> 1 puff twice daily



3) Fluticasone + Salmeterol

- Trade name

Brand> Seretide diskus

100/50 & 250/50 & 500/50

Generic > Seroflo

- Dose:

Start by 100/50 --> 1 puff twice (1x2)

Then if no improvement --> 250/50 (1x2)

Then 500/50 (1x2)



F. LTRA Leukotrienes receptor agonists

Montelukast 10 mg tab

- Trade name: Singular (brand), montekal, Clear air, lelipel.
- Dose : 1x 1

Used as add on therapy as a preventer (controller)

G. Theophylline

- Trade name: Quibron SR , Theo SR 300
- Dose : 1/2 twice daily

H. Anti- IgE:

- Omalizumab
- Trade name : Xolair amp S.C (Expensive)
- Dose: 1 amp / 1 month

Used in refractory allergic asthma

Serum IgE must be between: 30 -700.

I. Oral steroids

- Prednisolone
- Trade name: Solupred 20
- Dose : 40 - 50 mg (divided on 2 -3) For 7 days

Used in moderate to severe asthma as controller

PROTOCOL OF TREATMENT:

=====

البروتوكول اسمه

Stepwise approach (step by step)

فى مدرستين فى العالم فى الموضوع ده

الاولى

Global Initiative for Asthma {GINA}

ودى مدرسه عالميه ومقرها فى امريكا

التانيه

British Thoracic society {BTS}

ودى بريطانيا ،، وسبق ذكرها قبل كده

اي بروتوكول فيهم صحيح طبعا

انا هنا هاستعين بال

GINA guidelines last update {2019}**Step 1:**

لو الاعراض بسيطه (النوبات اقل من مرتين فى الاسبوع نهارا)

Mild intermittent asthma

نبدأ بالخطوه دى

SABA (when needed) reliever عند اللزوم

+

Low dose ICS (فى نفس الوقت)

مثال ↓↓↓↓

Vental or ventolin inhaler or Farcolin nebulizer

+

Alvesco inhaler (ciclesonide)

بخه عند اللزوم فى نفس وقت ال SABA

OR

Combinatiون للتسهيل ↓↓↓

Vental compositum inhaler

٢ بخه عند اللزوم

ملحوظه هامه :

قبل اخر update فى الجايدلاينز. GINA 2019 كان دائما Step 1 <-- SABA عند اللزوم

لكن التعديل هدفه ،، منع اى exacerbation

< لو المريض لسه مش controlled او درجة ال asthma بادئه من الاول mild persistent يعنى اكثر من مرتين اسبوعيا ولكن مش بصفه يومية



Step 2:

يوميا (Low dose ICS (daily

Controller (preventer)

+ SABA (Reliever) (عند اللزوم)

مثال : ممكن ندى

Miflonide inhaler cap (400) (low dose)

كبسولة شفط مره يوميا

Or Flixotide inhaler (50) (low dose)

بخه كل ١٢ ساعه

+

Ventolin inhaler or Farcolin nebulizer

عند اللزوم (لو كان فيه نوبات).

➤ If patient is still uncontrolled or in moderate persistent asthma (daily symptoms (once/day)



Step 3:

ICS low dose daily + LABA {controller}

+

SABA {reliever} عند اللزوم

مثال ↓↓↓↓

بخاخه combination

يفضل طبعا

Formeterol + Budesonide

Symbicort 4.5/80

٢ بخه كل ١٢ ساعه يوميا

ممکن

Foradil inhaler cap (1×1) + miflonide inhaler cap (1×1)

+

Ventolin inhaler or Farcolin nebulizer

(reliever) عند اللزوم فقط

البديل الاخر للخطوه رقم (٣)

Low dose ICS + LTRA (controllers)

+

SABA (reliever)

مثال ↓↓↓↓

Flixotide inhaler (50)

بخه كل ١٢ ساعه (Low dose)

OR

Budecort inhaler (200)

بخه كل ١٢ ساعه (Low dose)

+

Singulair 10 mg tab (1×1)

+

Ventolin inhaler or Chronsalbutam inhaler

٢ بخه عند اللزوم

➤ If patient is still uncontrolled, or Symptoms begin as severe persistent asthma

↓↓↓

Step 4:

Medium dose ICS

+

LABA (controller)

+

SABA (reliever)

↓↓↓↓ مثال

Miflonide inh.cap (400)
(Medium dose)

كبسولة شفت كل ١٢ ساعه

+

Foradil inh.cap

كبسولة شفت كل ١٢ ساعه

+

Ventolin inhaler or Chronsalbutam inhaler

٢ بخه عند اللزوم.

ممکن

بخاخه مركبه

ICS+ LABA

Symbicort (160/4.5)

(Medium dose)

٢ بخه كل ١٢ ساعه

البخاخه المحتويه على ال formeterol مفضلته فى الاستخدام طبقا للجايديلاينز.

OR

Seretide diskus (250/50) medium dose

٢ بخه كل ١٢ ساعه

+

Ventolin as before

البديل لخطوه (٤)

High dose ICS + LAMA (controllers)

+

SABA when needed (reliever)

↓↓↓↓ مثال

Flixotide inhaler 250 (high dose)

بخه كل ١٢ ساعه

OR

Miflonide inh.cap

(high dose) كبسولة شفت كل ٨ ساعات

OR

Alvesco inhaler (160) high dose

بخه كل ١٢ ساعه

+

Spiriva handihaler (LAMA)

كبسولة شفت كل ١٢ ساعه

➤ If patient is still uncontrolled,



Step 5:

High dose ICS + LABA (controller)

+

Either Omalizumab or oral steroid

+

SABA (when needed)

↓↓↓↓ مثال

Symbicort 320/9 inhaler (ICS + LABA)

بخه كل ١٢ ساعه

OR

Seretide Diskus (500/50)

بخه كل ١٢ ساعه..

+

Xolair amp s.c (if serum IgE between 30-700)

تحت الجلد كل شهر

OR

Solupred 20 mg tab

قرص مرتين يوميا لمدة اسبوع كامل

+

Vental inhaler or Chronsalbutam inhaler

Or nebulizer (When needed)

ملاحظات هامة جداااا

- (١) كل الخطوات تحتوى على reliever و controller
- (٢) هناك تدرج فى الجرعات خاصة ICS
- (٣) هناك اكثر من اختيار option فى الخطوه الواحده
- (٤) هناك تنوع فى اختيار البخاخات بالاسماء التجارويه مع مراعاة الجرعات ،، خصوصا ICS ،، يمكنك تنوع استخدام الادويه ،، بطريقة مختلفه ،، مع الالتزام بالبروتوكول
- (٥) علامات تحسن المريض ،، هو تقليل عدد النوبات الى اقل من ٢ بالاسبوع نهارا و اقل من ٢ بالشهر ليلا مع قلة استخدام ال reliever سواء كانت بخاخة ال vental او جهاز النيبوليزر ،، مع قدرة المريض على ال exercise وثبات ال PEFr اكثر من ٨٠٪
- (٦) ال GINA guidelines بتنصح باضافة البخاخه المركبه المحتويه على ICS - formeterol ك reliever و controller فى نفس الوقت وعلى كده ممكن تستخدم كبديل لل SABA او معاها عند اللزوم فى اى خطوه من الخطوات ---< مهمه جداااا جداااا
- (٧) عندما يتحسن المريض عند خطوه ما يقلل الجرعات تدريجيا او يحذف نوع من الادويه المستخدمه ،، رجوع للخطوه السابقه لها **Step down therapy**