

การบริบาลเภสัชกรรมชุมชน ในผู้ป่วยที่มาด้วย อาการเหนื่อย หอบ

ภก.ยศ.วิวัฒน์ ถาวรพัฒน์

R.Ph., LL.B., M.A.,

Cert in Psychiatric Pharmaceutical Care.,

Cert in Family Medicine Practice

ภาควิชาเภสัชกรรมชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



สาเหตุที่เป็นไปได้ทั้งหมด (RULE IN)

- ✗ Cardiogenic pulmonary edema : CHF, Pneumonia, Pulmonary embolism.
- ✗ Upper or large airway obstruction : Asthma, COPD, Bronchiectasis
- ✗ GERD
- ✗ Mood Disorder : Anxiety, etc.
- ✗ Metabolic Disorders : Uremia, Acidosis (DKA)
- ✗ Anemia
- ✗ Drugs induce dyspnea เช่น ยาที่กดการหายใจ (Opioids), BDZs,

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

✕ เราต้องซักประวัติ ตรวจร่างกาย อะไรเพิ่มเติม?

- ประวัติอาการเจ็บหน้าอก

>> โรคทางเดินอาหาร โรคหัวใจ และกล้ามเนื้อ <<



- ✗ signs ของ congestive heart failure เช่น นอนราบลำบาก, fine crackle หรือ pedal edema
- ✗ เริ่มมีอาการ เมื่อตอนอายุมาก (มากกว่า 45 ปีขึ้นไป)

>> Cardiogenic edema <<

- ไอเป็นเลือดหรือมีเสมหะเป็นหนอง หรือมีอาการแสดง ที่น่าจะ
มีการติดเชื้อ ได้แก่ ไข้สูงเกิน 38.3°C หนาวสั่น, เหงื่อออก,
ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดเมื่อยตัว ปวดข้อ, อ่อนเพลีย,
เบื่ออาหาร, $\text{PR} > 90$ หรือ $\text{RR} > 24$ ในผู้ใหญ่

>> ตัดเชื้อ <<

- ไอเรื้อรัง(>3 สัปดาห์) โดยจะเริ่มจากไอแห้งๆ ต่อมา จะมี
เสมหะจนอาจไอเป็นเลือด, ไข้ต่ำๆ, อ่อนเพลีย, เบื่ออาหาร,
น้ำหนักลด และเหงื่อออกกลางคืน

>> Tuberculosis <<

- มีประวัติการแสบร้อนในคอ หรือที่หน้าอก (heart burn)
อาการแน่นท้องอาหารไม่ย่อย มีก๊าซในกระเพาะอาหาร หรือมี
อาการเรอเปรี้ยว หรือ ประวัติการปวดท้องสัมพันธ์กับมื้ออาหาร

>> GERD <<

- มีประวัติการรับประทานยากกลุ่ม *Drug induced dyspnea* เช่น ยา
กลุ่มกดการหายใจ หรือยา กลุ่มกระตุ้น *Bradykinin, Leukotriene*

>> Drugs induced dyspnea <<

✗ อ่อนเพลียมาก หายใจเร็ว หอบเหนื่อย สับสน ง่วง

>> ภาวะ Acidosis<<

✗ ปัสสาวะบ่อย และจำนวนปริมาณน้ำปัสสาวะค่อนข้างมาก อ่อนเพลียมาก หน้าแดง (Flushed face) กระหายน้ำมาก ปากแห้ง ผิวแห้ง หัวใจเต้นเร็ว ชีพจรเร็ว หายใจเร็ว ลึกและลำบาก ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน และมีอาการ สับสน

>> Diabetic Ketoacidosis<<

- มีประวัติไอเรื้อรัง (ไอ > 8 สัปดาห์) แน่นหน้าอก หายใจลำบาก หายใจมีเสียงหวีด และหอบเหนื่อย เป็นๆ หายๆ

**>> Airway Obstruction :
Asthma/COPD<<**

STEP 2

SYNDROMIC DIAGNOSIS IN ADULTS

- Assemble the features for asthma and for COPD that best describe the patient.
- Compare number of features in favour of each diagnosis and select a diagnosis

Feature: if present suggests -	ASTHMA	COPD
Age of onset	<input type="checkbox"/> Before age 20 years	<input type="checkbox"/> After age 40 years
Pattern of symptoms	<input type="checkbox"/> Variation over minutes, hours or days <input type="checkbox"/> Worse during the night or early morning <input type="checkbox"/> Triggered by exercise, emotions including laughter, dust or exposure to allergens	<input type="checkbox"/> Persistent despite treatment <input type="checkbox"/> Good and bad days but always daily symptoms and exertional dyspnea <input type="checkbox"/> Chronic cough & sputum preceded onset of dyspnea, unrelated to triggers
Lung function	<input type="checkbox"/> Record of variable airflow limitation (spirometry or peak flow)	<input type="checkbox"/> Record of persistent airflow limitation ($FEV_1/FVC < 0.7$ post-BD)
Lung function between symptoms	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Abnormal
Past history or family history	<input type="checkbox"/> Previous doctor diagnosis of asthma <input type="checkbox"/> Family history of asthma, and other allergic conditions (allergic rhinitis or eczema)	<input type="checkbox"/> Previous doctor diagnosis of COPD, chronic bronchitis or emphysema <input type="checkbox"/> Heavy exposure to risk factor: tobacco smoke, biomass fuels
Time course	<input type="checkbox"/> No worsening of symptoms over time. Variation in symptoms either seasonally, or from year to year <input type="checkbox"/> May improve spontaneously or have an immediate response to bronchodilators or to ICS over weeks	<input type="checkbox"/> Symptoms slowly worsening over time (progressive course over years) <input type="checkbox"/> Rapid-acting bronchodilator treatment provides only limited relief
Chest X-ray	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Severe hyperinflation

NOTE: • These features best distinguish between asthma and COPD. • Several positive features (3 or more) for either asthma or COPD suggest that diagnosis. • If there are a similar number for both asthma and COPD, consider diagnosis of ACOS

DIAGNOSIS	Asthma	Some features of asthma	Features of both	Some features of COPD	COPD
CONFIDENCE IN DIAGNOSIS	Asthma	Possible asthma	Could be ACOS	Possibly COPD	COPD

ASTHMA/COPD

การเปรียบเทียบข้อแตกต่าง ระหว่างโรค Asthma, Bronchitis,

COPD	Asthma	Bronchitis	COPD
อายุผู้ป่วย	มักน้อย	น้อย-ผู้ใหญ	ผู้ใหญ > 40 ปี
การดำเนินโรค	ฉับพลัน	ฉับพลัน	ค่อยๆเป็น
สาเหตุ	เชื้อโรค อากาศ แแพ้	เชื้อโรค	เชื้อโรค สิ่งอุดตัน
พยาธิ	หลอดลมใหญ่	หลอดลมใหญ่-เล็ก	ถุงลมปอด
จำนวนเสมหะ	น้อย	ปานกลาง	มาก
เสียงลมที่ออก	หืด หอบ	หืด หอบ	หวีด
ยา	ยาขยายหลอดลม	ยาปฏิชีวนะ+ยาขยายหลอดลม	ยาขยายถุงลม

CASE STUDY

- ✗ เพศชาย อายุ 22 ปี อยู่หอคนเดียว ไม่ค่อยมีเวลาทำความสะอาดห้อง
- ✗ เมื่อคืนผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อยช่วงเวลานอน และวันนี้ก็เป็นอีกจึงมาร้านยา ผู้ป่วยมีอาการเป็นๆ หายๆ มาเกือบเดือน มีอาการหอบเหนื่อยทั้งตอนกลางวันและกลางคืน แต่ส่วนมากเป็นตอนกลางคืน โดยมีอาการประมาณ 1 - 2 ครั้ง/สัปดาห์
- ✗ ยังไม่ได้รับการรักษาหรือทานยามาก่อน
- ✗ Symptoms : หายใจลำบากขณะเดิน สามารถนอนราบได้ ไม่มีอาการกลืนลำบาก เจ็บหน้าอก ไม่พบก้อนบริเวณลำคอ พุดปกติ มีสติสัมปชัญญะ
- ✗ Signs : อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น เสียง wheeze ดังพอควร ไม่มีไข้ น้ำหนักไม่ลด PR 96 ครั้ง/นาที RR 24 ครั้ง/นาที
- ✗ FH: แม่มีประวัติเป็นหอบหืด พ่อมีประวัติเป็นภูมิแพ้
- ✗ SH: สูบบุหรี่วันละ 1 ซอง เป็นเวลานาน 5 ปี
- ✗ ไม่มีโรคประจำตัว แต่เคยเป็นโรคกระเพาะเมื่อ 2 ปีที่แล้ว ซึ่งปัจจุบันไม่มีอาการแสดงของโรคกระเพาะและทานอาหารตรงเวลา

ASTHMA 2017

DEFINITION AND DIAGNOSIS OF ASTHMA



GINA Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2017

This slide set is restricted for academic and educational purposes only. Use of the slide set, or of individual slides, for commercial or promotional purposes requires approval from GINA.

WHAT IS KNOWN ABOUT ASTHMA?

- ✗ Symptoms are associated with **variable** expiratory airflow, i.e. difficulty breathing air out of the lungs due to
 - + Bronchoconstriction (airway narrowing)
 - + Airway wall thickening
 - + Increased mucus
- ✗ Symptoms may be **triggered or worsened by factors** such as viral infections, allergens, tobacco smoke, exercise and stress

DIAGNOSIS OF ASTHMA – SYMPTOMS

✗ *Increased probability* that symptoms are due to asthma if:

- + More than one type of symptom (wheeze, shortness of breath, cough, chest tightness)
- + Symptoms often worse at night or in the early morning
- + Symptoms vary over time and in intensity
- + Symptoms are triggered by viral infections, exercise, allergen exposure, changes in weather, laughter, irritants such as car exhaust fumes, smoke, or strong smells

DIAGNOSIS OF ASTHMA – SYMPTOMS

✗ *Decreased probability* that symptoms are due to asthma if:

- + Chronic production of sputum
- + Shortness of breath associated with dizziness, light-headedness or peripheral tingling
- + Chest pain

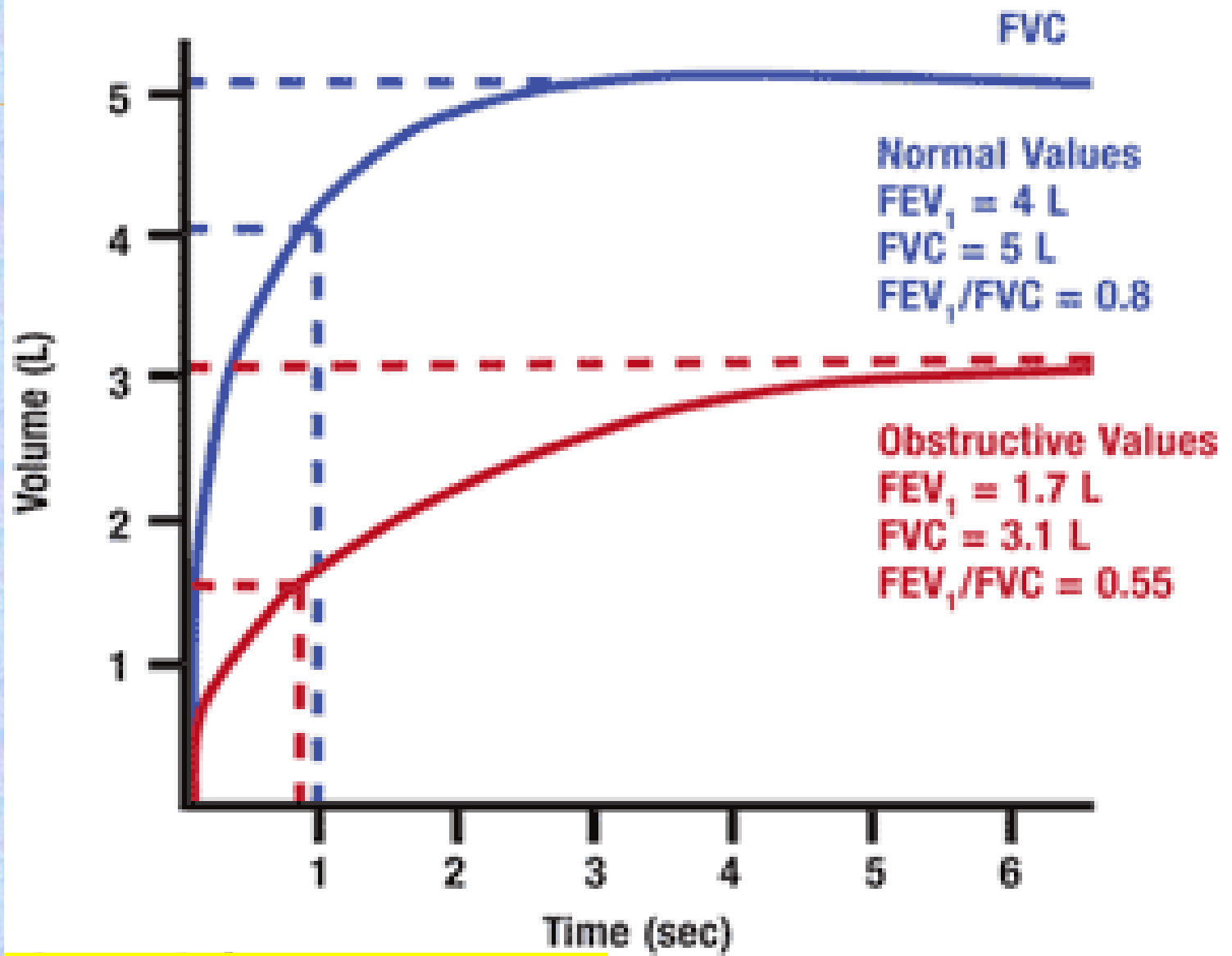
DIAGNOSIS OF ASTHMA – VARIABLE AIRFLOW LIMITATION

✗ Confirm presence of airflow limitation

- + Document that FEV_1/FVC is reduced (at least once, when FEV_1 is low)
- + FEV_1/FVC ratio is normally $>0.75 - 0.80$ in healthy adults, and >0.90 in children

✗ Confirm **variation** in lung function is greater than in healthy individuals

- + The greater the variation, or the more times variation is seen, the greater probability that the diagnosis is asthma
- + Excessive bronchodilator reversibility (adults: increase in $FEV_1 >12\%$ and $>200\text{mL}$; children: increase $>12\%$ predicted)
- + Excessive diurnal variability from 1-2 weeks' twice-daily PEF monitoring (daily amplitude $\times 100/\text{daily mean}$, averaged)
- + Significant increase in FEV_1 or PEF after 4 weeks of controller treatment



Ref : Thomason MJ, Thorax. 2000;55:785-788

ASTHMA 2017 สำหรับเภสัชกรชุมชน

✕ Asthma diagnosis

+ Airflow limitation

✕ Spirometer : $FEV_1/FVC < 0.7$ ($N > 0.75$) แสดงถึง airway obstruction

✕ ปัญหาที่พบ คือ ถ้าผู้ป่วยมาตอนไม่มีอาการ ค่าที่วัดได้จะปกติ ทำให้แยกโรคไม่ได้

+ Confirm variation in lung function (เลือกแนวทางใดแนวทางหนึ่ง)

✕ **Reversibility** : โดยการพ่น salbutamol 2 puffs รอเวลา 15 นาทีดูค่าก่อนและหลัง หากมีค่าเปลี่ยนแปลงคือ

★ FEV_1 เพิ่มขึ้นมากกว่า 12% จาก baseline และ

★ FEV_1 เพิ่มขึ้นมากกว่า 200 mL (ถ้ามากกว่า 400 mL ไม่ใช่ COPD แน่ๆ)

หมายถึงเป็นโรคหืด

✕ **Diurnal variability** โดยใช้ Peak Flow meter วัดระหว่างวัน 3 ครั้งแล้วเฉลี่ยเป็น baseline ไว้ หลังจากนั้นเอาค่า ($PEFR_{\text{สูงสุดของวัน}} - PEFR_{\text{ต่ำสุดของวัน}} \times 100$) หากมีค่าเปลี่ยนแปลงคือ $PEFR$ (peak expiratory flow rate) $> 20\%$ หรือ มากกว่า 60 L/min อาจหมายถึง โรคหืด

วิธีการใช้ PEAK FLOW METER

ขั้นตอนการใช้ Peak flow meter

๑. เลื่อนเข็มชี้ลงมาที่เลข ๐



๒. ยืนหรือนั่งตัวตรง (อยู่ในท่าเดียวกันทุกครั้งที่ใช้)



๓. สูดหายใจเข้าให้เต็มปอดและกลั้นหายใจไว้



๔. อมปากกระบอกเครื่อง ปิดปากให้สนิท เป่าลมออกทางปากให้เร็วและแรงที่สุดเท่าที่จะทำได้



๕. จดเลขที่ตรงกับเข็มชี้



๖. ทำซ้ำตั้งแต่ต้นอีก ๒ ครั้ง รวมเป็น ๓ ครั้ง แล้วบันทึกค่าที่มากที่สุด



วิธีการใช้ PEAK FLOW METER

- ปรับเข็มหรือลูกศรมาที่เลข 0
- ยืนหรือนั่งตัวตรง ศีรษะตรง มือถือ Peak flow meter
- หายใจเข้าลึกๆ ให้เต็มปอด แล้วกลั้นหายใจไว้
- ใส่ mouth piece ในปากแล้วปิดปากให้สนิทอย่าให้มีรูรั่วด้านข้างมุมปาก
- เป่าลมหายใจออกจากปอดให้เร็วและแรงที่เท่าที่ทำได้เข้าสู่เครื่องวัด
- นำเครื่องเป่าออกจากปาก อ่านค่า PEFR จากลูกศรบน หน้าปัดที่เลื่อนออกไปจดและจำค่าไว้
- เป่า 3 ครั้ง และเลื่อนขีดกลับมาที่ 0 ทุกครั้ง
- เลือกค่าตัวเลขสูงสุดมาบันทึก เพื่อนำมาใช้ในการแปลผล

ASTHMA 2017

✕ Asthma diagnosis

Reversibility

PEAK EXPIRATORY FLOW RATE (PEFR)



ตารางที่ ๕ ค่า PEFR มาตรฐานสำหรับเพศชาย*

อายุ (ปี)	ส่วนสูง (ซม.)																	
	๑๕๐	๑๕๒	๑๕๔	๑๕๕	๑๕๘	๑๖๐	๑๖๒	๑๖๔	๑๖๖	๑๖๘	๑๗๐	๑๗๒	๑๗๔	๑๗๖	๑๗๘	๑๘๐	๑๘๒	๑๘๔
๑๕	๓๗๕	๓๙๐	๔๐๕	๔๒๐	๔๓๕	๔๕๐	๔๖๕	๔๘๐	๔๙๕	๕๑๑	๕๒๖	๕๔๑	๕๕๖	๕๗๑	๕๘๖	๖๐๑	๖๑๖	๖๓๒
๑๖	๓๘๑	๓๙๖	๔๑๑	๔๒๖	๔๔๑	๔๕๖	๔๗๑	๔๘๖	๕๐๑	๕๑๖	๕๓๑	๕๔๖	๕๖๑	๕๗๖	๕๙๑	๖๐๖	๖๒๑	๖๓๖
๑๗	๓๘๖	๔๐๑	๔๑๖	๔๓๑	๔๔๖	๔๖๑	๔๗๖	๔๙๑	๕๐๕	๕๒๐	๕๓๕	๕๕๐	๕๖๕	๕๘๐	๕๙๕	๖๑๐	๖๒๕	๖๓๙
๑๘	๓๙๒	๔๐๗	๔๒๒	๔๓๖	๔๕๑	๔๖๖	๔๘๑	๔๙๕	๕๑๐	๕๒๕	๕๔๐	๕๕๕	๕๖๙	๕๘๔	๕๙๙	๖๑๓	๖๒๘	๖๔๓
๑๙	๓๙๗	๔๑๒	๔๒๗	๔๔๑	๔๕๖	๔๗๑	๔๘๕	๕๐๐	๕๑๕	๕๒๙	๕๔๔	๕๕๘	๕๗๓	๕๘๘	๖๐๒	๖๑๗	๖๓๒	๖๔๖
๒๐	๔๐๓	๔๑๗	๔๓๒	๔๔๖	๔๖๑	๔๗๕	๔๙๐	๕๐๔	๕๑๙	๕๓๓	๕๔๘	๕๖๒	๕๗๗	๕๙๑	๖๐๖	๖๒๐	๖๓๕	๖๕๐
๒๑	๔๐๘	๔๒๒	๔๓๖	๔๕๑	๔๖๕	๔๘๐	๔๙๔	๕๐๘	๕๒๓	๕๓๗	๕๕๒	๕๖๖	๕๘๐	๕๙๔	๖๐๙	๖๒๔	๖๓๘	๖๕๒
๒๒	๔๑๒	๔๒๗	๔๔๑	๔๕๕	๔๗๐	๔๘๔	๔๙๘	๕๑๒	๕๒๗	๕๔๑	๕๕๕	๕๗๐	๕๘๔	๕๙๘	๖๑๒	๖๒๗	๖๔๑	๖๕๕
๒๓	๔๑๗	๔๓๑	๔๔๕	๔๕๙	๔๗๔	๔๘๘	๕๐๒	๕๑๖	๕๓๐	๕๔๔	๕๕๙	๕๗๓	๕๘๗	๖๐๑	๖๑๕	๖๒๙	๖๔๔	๖๕๘
๒๔	๔๒๑	๔๓๕	๔๔๙	๔๖๓	๔๗๗	๔๙๑	๕๐๖	๕๒๐	๕๓๔	๕๔๘	๕๖๒	๕๗๖	๕๙๐	๖๐๔	๖๑๘	๖๓๒	๖๔๖	๖๖๐

PEAK EXPIRATORY FLOW RATE (PEFR)

สมการคำนวณค่ามาตรฐานสมรรถภาพปอดสำหรับประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป

$$\text{PEF (ลิตร/นาที)}_{\text{ชาย}} = (-16.859 + 0.707A + 0.141H - 0.0018A^2 - 0.001AH) \times 60$$

$$\text{PEF (ลิตร/นาที)}_{\text{หญิง}} = (-31.355 + 0.162A + 0.391H - 0.00084A^2 - 0.00099H^2 - 0.00072AH) \times 60$$

$$\text{PEF (ลิตร/นาที)}_{\text{เด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี}} = [\text{ส่วนสูง (เซนติเมตร)} \times 5] - 400$$

หมายเหตุ : A หมายถึง อายุหน่วยเป็นปี

: H หมายถึง ความสูงหน่วยเป็นเซนติเมตร

การคำนวณค่า %PEFR ของผู้ป่วย

1. บันทึกค่า PEFR **ค่าที่มากที่สุด**ที่ได้จากการเป่า Peak Flow Meter 3 ครั้ง
2. นำค่าดังกล่าวที่ได้จากข้อ 1. หาค่า PEFR มาตรฐานที่ได้จากการเปิดตาราง หรือจากการคำนวณตามสูตรข้างต้น ซึ่งขึ้นกับเพศ อายุและความสูงของผู้ป่วย แต่ละรายคูณด้วย 100 จะได้เป็นค่า %PEFR ของผู้ป่วยรายนั้น

สำหรับการใช้ %PEFR เพื่อวินิจฉัยโรคหืด ถ้าผู้ป่วยเป่า Peak Flow Meter แล้วได้ค่าต่ำกว่าร้อยละ 80 จะให้ผู้ป่วยพ่นยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์สั้น หลังจากนั้นประมาณ 10 นาที วัด % PEFR อีกครั้ง ถ้าค่าเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 20 สามารถวินิจฉัยได้ว่าเป็นโรคหืด

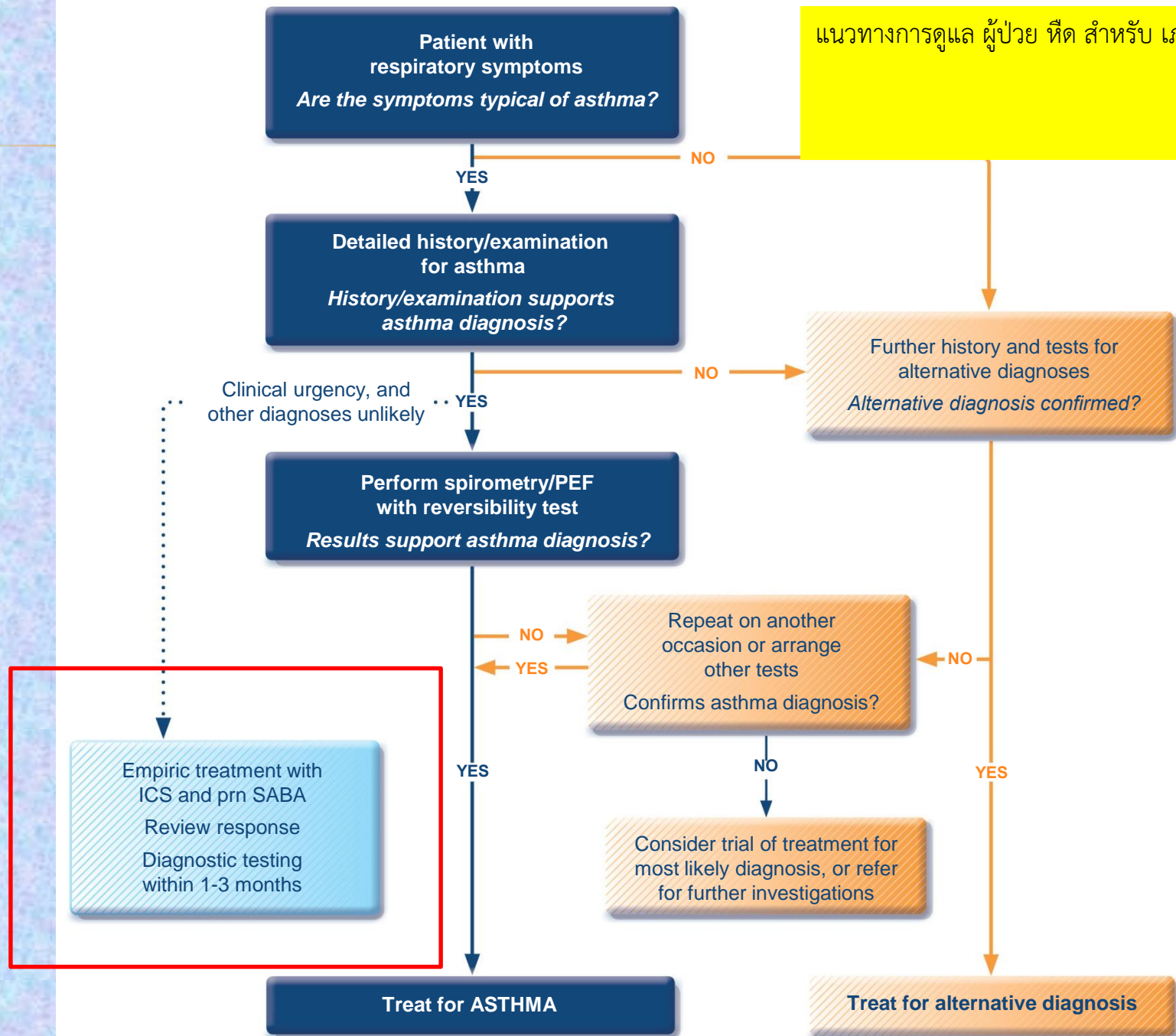
ASTHMA 2017

✕ Asthma diagnosis

Diurnal variability

✕ สูตร
$$\frac{(\text{PEFR สูงสุดของวัน} - \text{PEFR ต่ำสุดของวัน})}{\text{ค่าเฉลี่ย PEFR ของวัน}} * 100$$

หากมีค่าเปลี่ยนแปลงคือ PEFR (peak expiratory flow rate) >20%
จัดว่าเป็น ASTHMA



ASSESSMENT OF ASTHMA

symptom control + risk factors for adverse outcomes
เพื่อลดปัจจัยกระตุ้น และลดอัตราการตาย การกลับเป็นซ้ำ

1. Asthma control - two domains

- + Assess **symptom** control over the last 4 weeks
- + Assess **risk factors** for poor outcomes, including low lung function

2. Treatment issues

- + Check inhaler technique and adherence
- + Ask about side-effects
- + Does the patient have a written asthma action plan?
- + What are the patient's attitudes and goals for their asthma?

3. Comorbidities

- + Think of rhinosinusitis, GERD, obesity, obstructive sleep apnea, depression, anxiety
- + These may contribute to symptoms and poor quality of life

ASSESSING ASTHMA SEVERITY

✖ Categories of asthma severity

- + *Mild asthma*: **well-controlled** with Steps 1 or 2 (as-needed SABA or low dose ICS)
- + *Moderate asthma*: **well-controlled** with Step 3 (low-dose ICS/LABA)
- + *Severe asthma*: requires Step 4/5 (moderate or high dose ICS/LABA \pm add-on), or remains uncontrolled despite this treatment

INITIAL CONTROLLER TREATMENT FOR ADULTS, ADOLESCENTS AND CHILDREN 6–11 YEARS

- ✗ Start controller treatment early
 - + For best outcomes, **initiate controller treatment as early as possible after making the diagnosis of asthma**
- ✗ Indications for regular **low-dose ICS** - any of:
 - + Asthma symptoms more than twice a month
 - + Waking due to asthma more than once a month
 - + Any asthma symptoms plus any risk factors for exacerbations

INITIAL CONTROLLER TREATMENT FOR ADULTS, ADOLESCENTS AND CHILDREN 6–11 YEARS

✗ Consider starting at a **higher** step if:

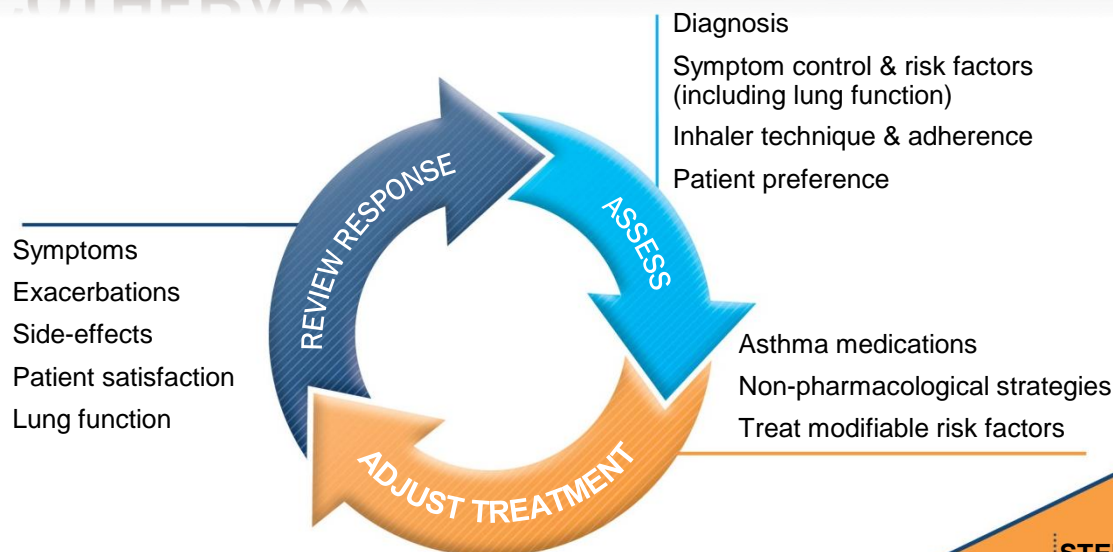
+ Troublesome asthma symptoms on most days

+ Waking from **asthma once or more a week**,
especially if any risk factors for exacerbations

✗ If initial asthma presentation is with an exacerbation:

+ Give a **short course of oral steroids** and start regular controller treatment (e.g. high dose ICS or medium dose ICS/LABA, then step down)

STEPWISE MANAGEMENT - PHARMACOTHERAPY



***Theophylline-Not for children <12 years**

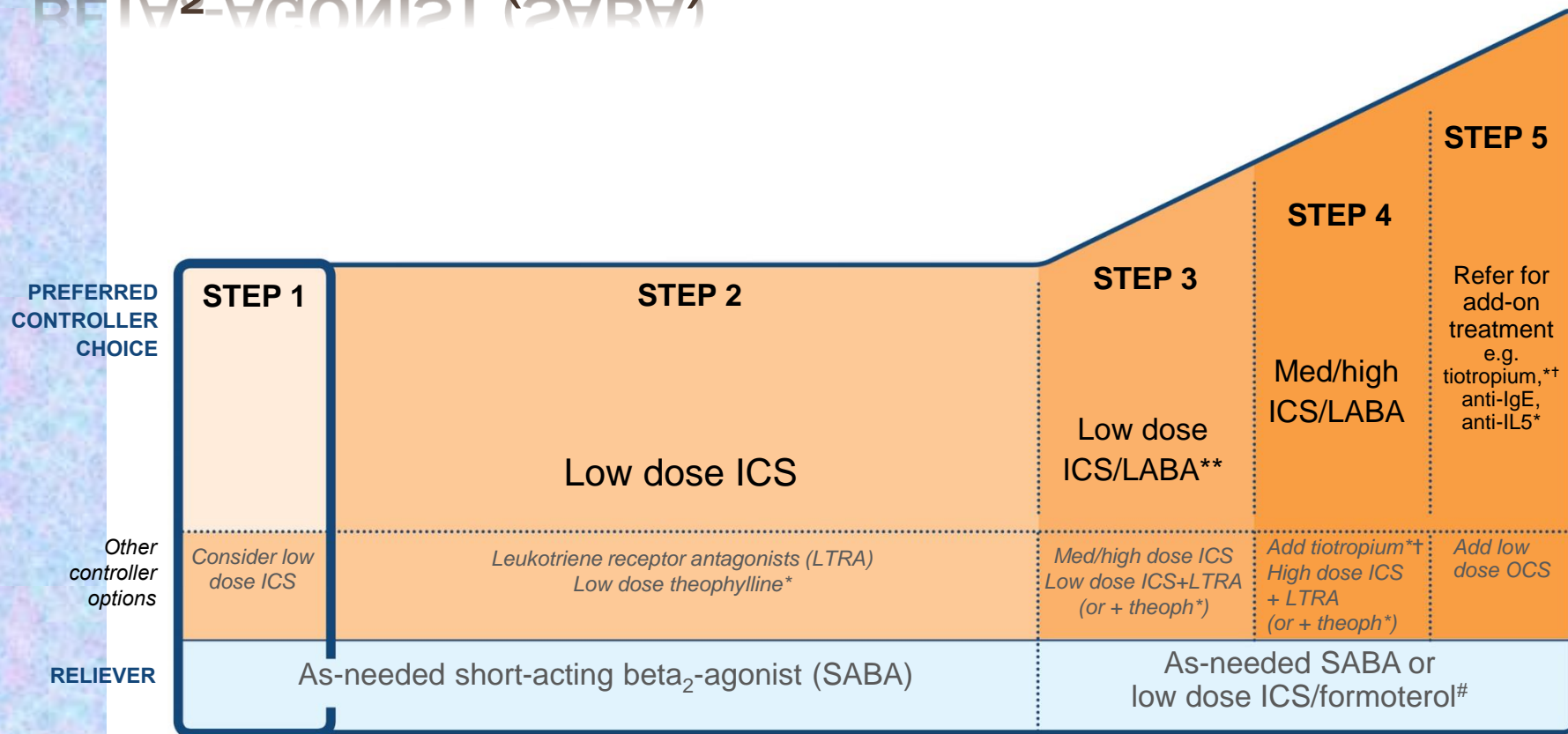
****For children 6-11 years, the preferred Step 3 treatment is medium dose ICS**

† Tiotropium by mist inhaler is an add-on treatment for patients ≥12 years with a history of exacerbations

PREFERRED CONTROLLER CHOICE

	STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
		Low dose ICS	Low dose ICS/LABA**	Med/high ICS/LABA	Refer for add-on treatment e.g. tiotropium,** anti-IgE, anti-IL5*
Other controller options	Consider low dose ICS	Leukotriene receptor antagonists (LTRA) Low dose theophylline*	Med/high dose ICS Low dose ICS+LTRA (or + theoph*)	Add tiotropium* High dose ICS + LTRA (or + theoph*)	Add low dose OCS
RELIEVER	As-needed short-acting beta2-agonist (SABA)		As-needed SABA or low dose ICS/formoterol		

STEP 1 – AS-NEEDED INHALED SHORT-ACTING BETA₂-AGONIST (SABA)



STEP 1 – AS-NEEDED RELIEVER INHALER

- ✗ Preferred option: as-needed inhaled short-acting beta₂-agonist (SABA) เหมาะสำหรับ ผู้ป่วยที่มีอาการหอบ ไม่บ่อย และ ไม่รุนแรง คือ
 - + มีอาการหอบ น้อยกว่า 2 ครั้งต่อเดือน และ เวลาที่มีอาการหอบ ไม่มีอาการหลายวัน และ
 - + no risk factors for exacerbations
- ✗ Other options
 - + Consider adding regular low dose inhaled corticosteroid (ICS) for patients at **risk of exacerbations**

RISK FACTOR FOR EXACERBATIONS

- ✗ Uncontrolled asthma
- ✗ ใช้ SABA มากกว่าหรือเท่ากับ 3 เครื่อง/ปี
- ✗ เกิด exacerbation อย่างน้อย 1 ครั้งในรอบ 12 เดือน
- ✗ Higher bronchodilator reversibility
- ✗ พ่นยาผิดวิธี หรือ poor adherence
- ✗ Smoking
- ✗ Obesity, Chronic rhinosinusitis
- ✗ Pregnancy
- ✗ เคยใส่ ET-tube

EXACERBATION

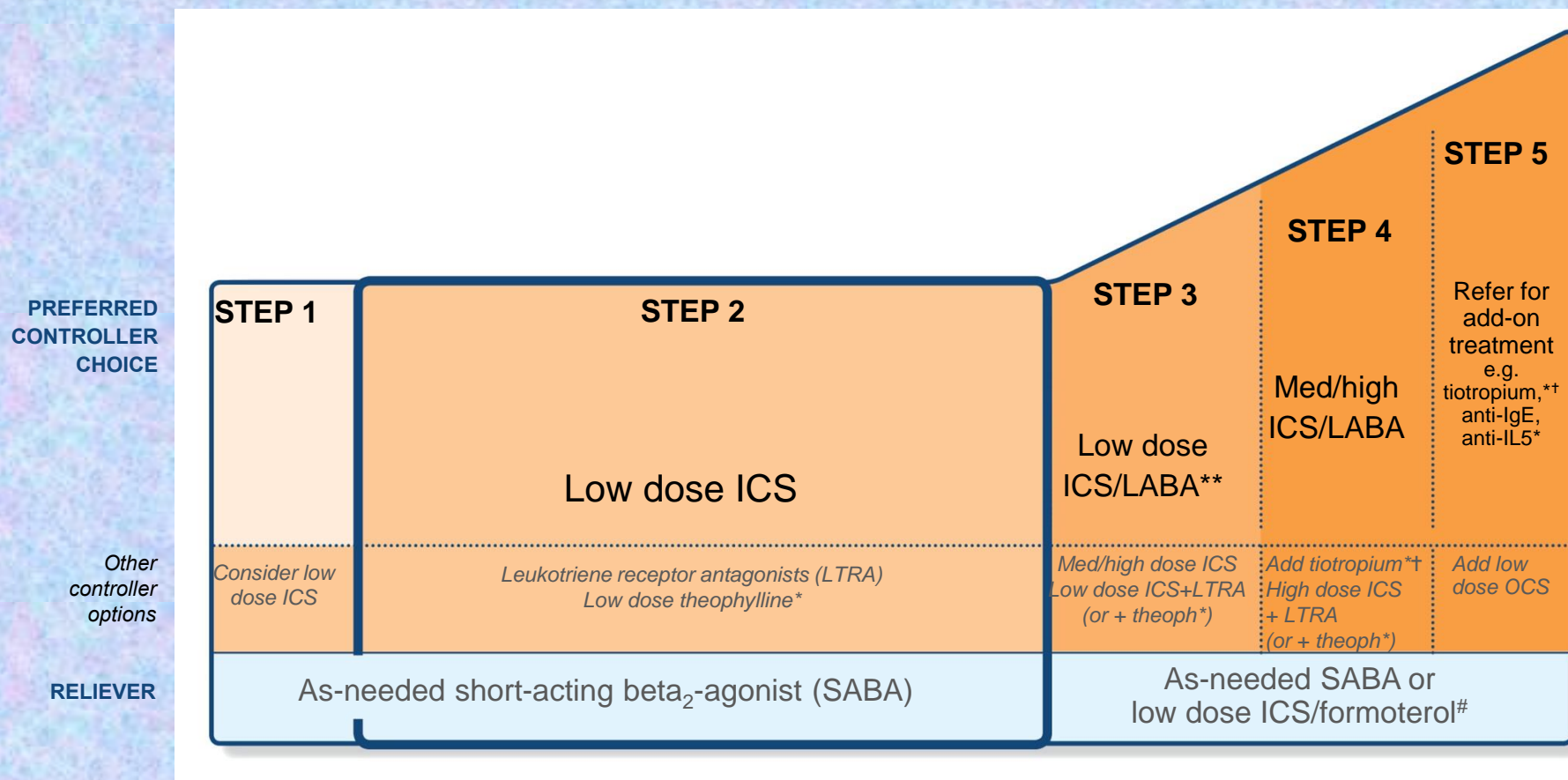
- ✗ การทรุดลงของอาการอย่างเฉียบพลัน ภายใน 3 วัน จนทำให้ต้องเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนการรักษาอาการดังกล่าว ได้แก่
 - +เหนื่อยเพิ่มขึ้น
 - +ไอมากขึ้น
 - +ปริมาณเสมหะเพิ่มขึ้น
 - +เสมหะเปลี่ยนสี
- ✗ โดยอาการดังกล่าว ต้องไม่ได้เกิดจากโรคหรือภาวะอื่นๆที่มีลักษณะอาการคล้ายคลึงกัน เช่น หัวใจล้มเหลว ปอดอักเสบ Pulmonary embolism เป็นต้น

Inhaled long acting β 2-agonist : LABA

ตารางแสดงเวลาที่ยาเริ่มออกฤทธิ์และระยะเวลาในการออกฤทธิ์ของยาสูดพ่น β 2-agonists

เวลาที่ยาเริ่มออกฤทธิ์	ระยะเวลาการออกฤทธิ์	
	สั้น	ยาว
เร็ว	Fenoterol (Berotec [®]) Pirbuterol (Maxair [®]) Procaterol (Meptin [®] air) Salbutamol (Ventolin [®]) Terbutaline (Bricanyl [®])	Formoterol (Oxis [®])
ช้า		Salmeterol (Serevent [®])

STEP 2 – LOW-DOSE CONTROLLER + AS-NEEDED INHALED SABA



Low dose ICS reduces symptoms and reduces risk of exacerbations and asthma-related hospitalization and death

✗ Other options

+ Leukotriene receptor antagonists (LTRA) with as-needed SABA

- ✗ Less effective than low dose ICS

- ✗ May be used for

 - ✗ some patients with both asthma and allergic rhinitis, or

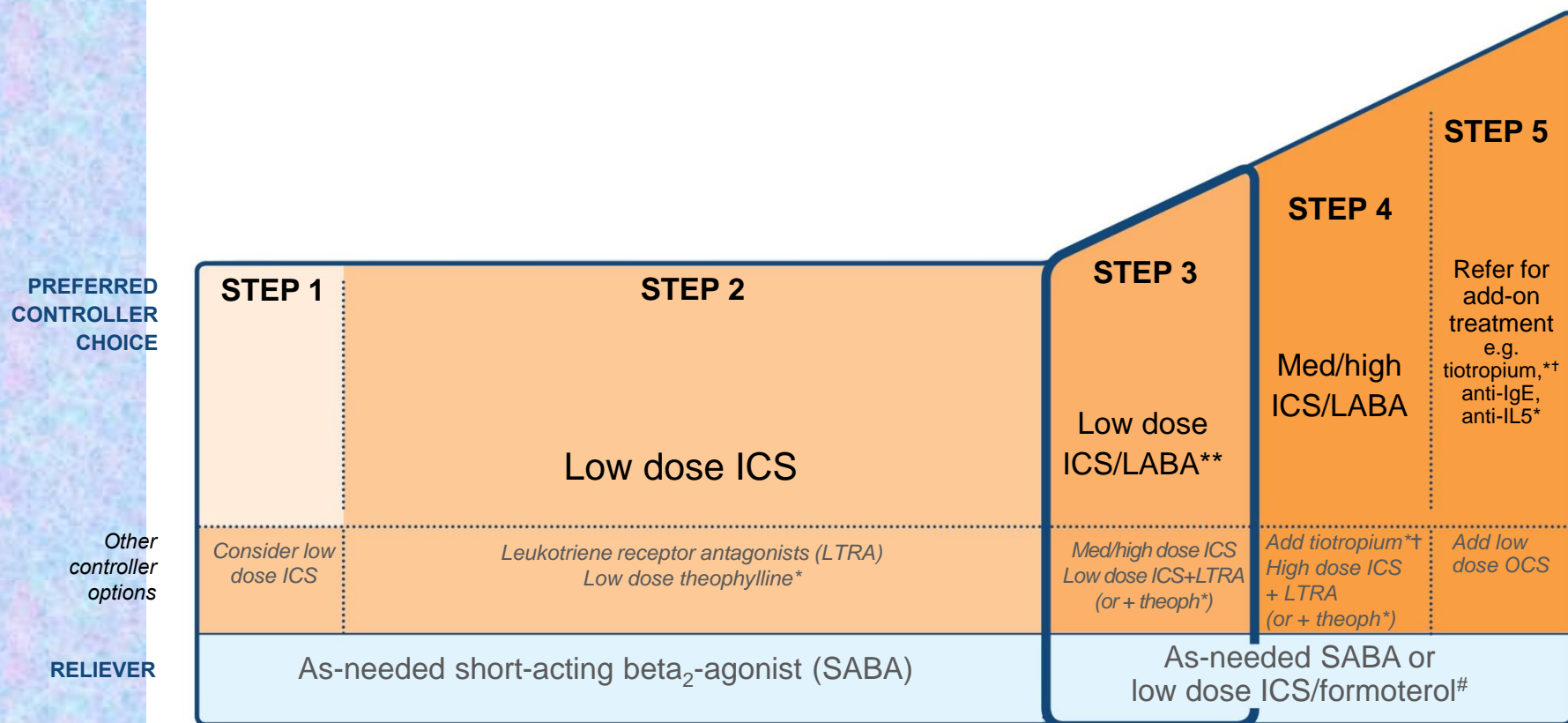
 - ✗ if patient will not use ICS

+ Combination low dose ICS/long-acting beta₂-agonist (LABA) with as-needed SABA

- ✗ Reduces symptoms and **increases lung function** compared with ICS

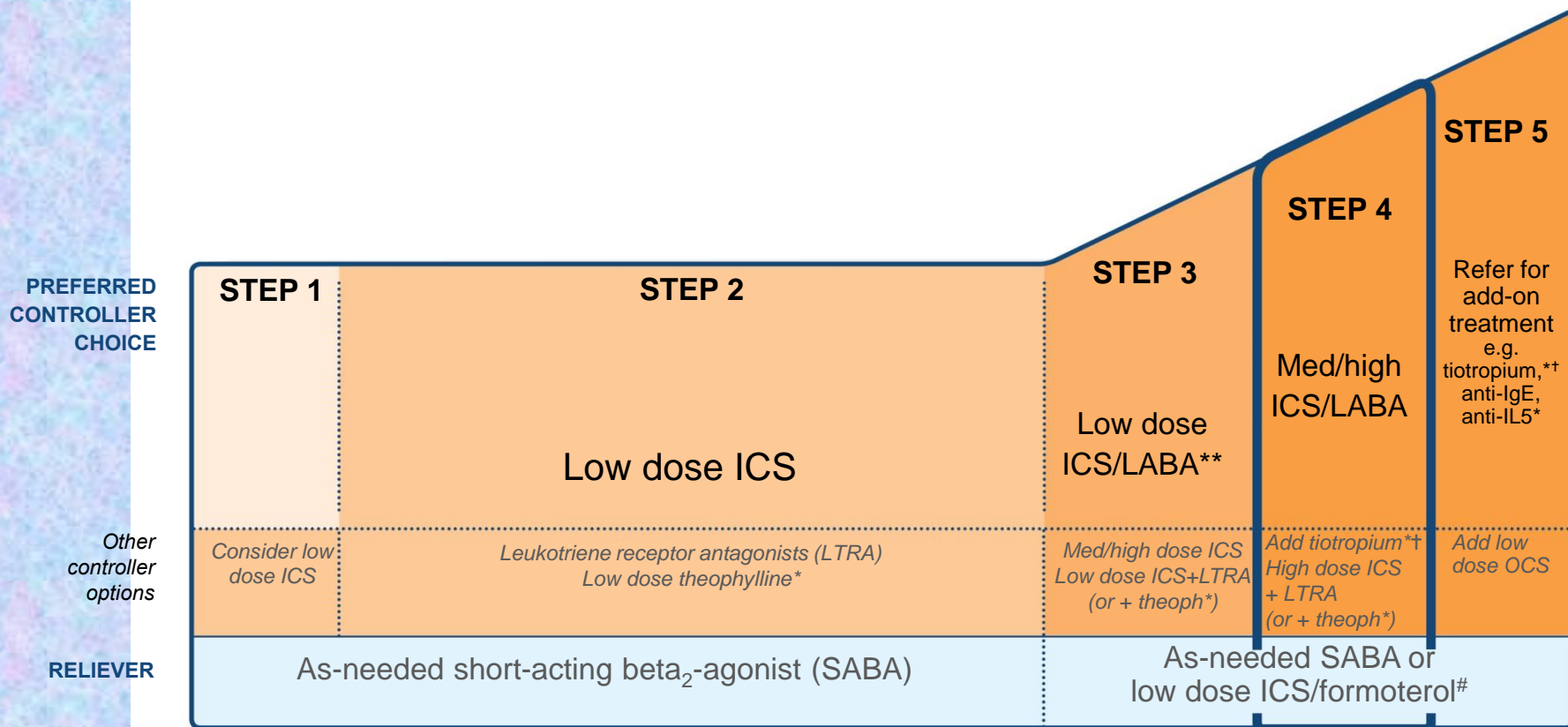
GINA 2017 ✗ More expensive, and **does not further reduce exacerbations**

STEP 3 – ONE OR TWO CONTROLLERS + AS-NEEDED INHALED RELIEVER



Adding LABA reduces symptoms and exacerbations and increases FEV₁, while allowing lower dose of ICS

STEP 4 – TWO OR MORE CONTROLLERS + AS-NEEDED INHALED RELIEVER



*Not for children <12 years

**For children 6-11 years, the preferred Step 3 treatment is medium dose ICS

#For patients prescribed BDP/formoterol or BUD/ formoterol maintenance and reliever therapy

† Tiotropium by mist inhaler is an add-on treatment for patients ≥12 years with a history of exacerbations

GENERAL PRINCIPLES FOR STEPPING DOWN CONTROLLER TREATMENT

- ✗ When to consider stepping down
 - + When symptoms have been well controlled and lung function stable for ≥ 3 months
 - + No respiratory infection, patient not travelling, not pregnant

GENERAL PRINCIPLES FOR STEPPING DOWN CONTROLLER TREATMENT

- ✗ Step down through available formulations

- + Stepping down ICS doses by 25–50% at 3 month intervals is feasible and safe for most patients

(Hagan et al, Allergy 2014)

- ✗ Stopping ICS is not recommended in adults with asthma because of risk of exacerbations *(Rank et al, JACI 2013)*

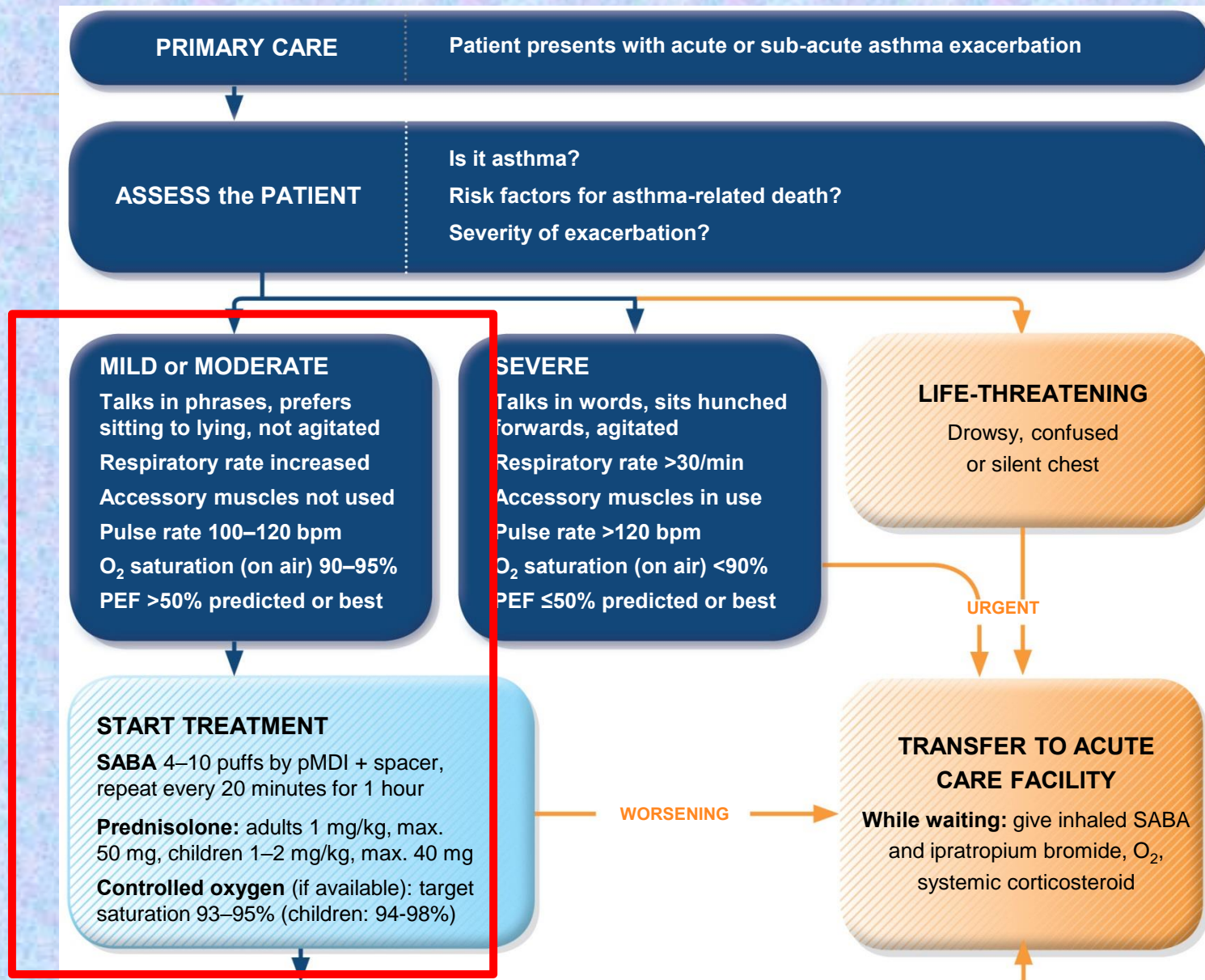
ASTHMA FLARE-UPS (EXACERBATIONS)



GINA Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2017

This slide set is restricted for academic and educational purposes only. Use of the slide set, or of individual slides, for commercial or promotional purposes requires approval from GINA.

MANAGING EXACERBATIONS IN PRIMARY CARE



OCCUPATIONAL ASTHMA

ความเป็นมาและนิยาม

- ประมาณหนึ่งในสามของผู้ป่วยโรคหืดในวัยทำงานสัมพันธ์กับงานที่ทำ (**work-related asthma**) ทั้งอาชีพหลัก งานเสริม หรืองานอดิเรก
- โรคหืดจากการทำงาน (**occupational asthma**)
ไม่มีลักษณะของโรคภูมิแพ้หรือโรคหืดก่อนเข้าทำงาน หรือเคยเป็นแต่โรคสงบไปนานแล้ว
- โรคหืดที่กำเริบจากการทำงาน (**work-exacerbated or work-aggravated asthma**) มีลักษณะของโรคภูมิแพ้หรือเป็นโรคหืดก่อนเข้าทำงาน แล้วอาการกำเริบหรือควบคุมไม่ได้ภายหลังเข้าทำงาน
- ในทางปฏิบัติแยกไม่ได้เด็ดขาดถ้าไม่ได้ทำการตรวจพิเศษ

ลักษณะทางคลินิก

- อาการหอบหืดเกิดขึ้นหลังปฏิบัติงานอยู่ในบรรยากาศที่มีสารก่อโรคเป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 1-2 ปี
- บางรายมีระยะก่อโรคสั้น บางรายไ้เดือน
- มีอาการระคายเคืองของจมูกและตาร่วมด้วยได้ในระยะแรกของโรค
- อาการดีขึ้นช่วงวันหยุด แต่หากไปจะเห็นไม่ชัด
- การตรวจร่างกายมักไม่พบความผิดปกติ เว้นการอักเสบระคายเคืองเรื้อรังที่เยื่อบุหทัยตาและจมูก

สารก่อโรคที่พบบ่อยในประเทศไทย

- สีย้อมผ้า
- กาวสังเคราะห์ กระจกาว เทปกาว
- ผลิตภัณฑ์อาหารทะเล
- แป้งสาลี เมล็ดธัญพืช กาแฟ
- ฟอรัมาลดีไฮด์ ลาเทกซ์
- สีและสารเคมีที่ใช้ย้อมสีผมและเสริมสวย
- สารคัดหลั่งจากสัตว์ในร้านขายสัตว์เลี้ยง

อาชีพที่พบบ่อย

- ไสและเลื่อยไม้
- ตัดเย็บกระเป๋า
- ตัดและประกอบกล่องกระดาษ
- ตะไบและขัดแต่งโลหะ
- เจียรไนเพชร
- ย้อมสีผ้า
- ประกอบอาหาร

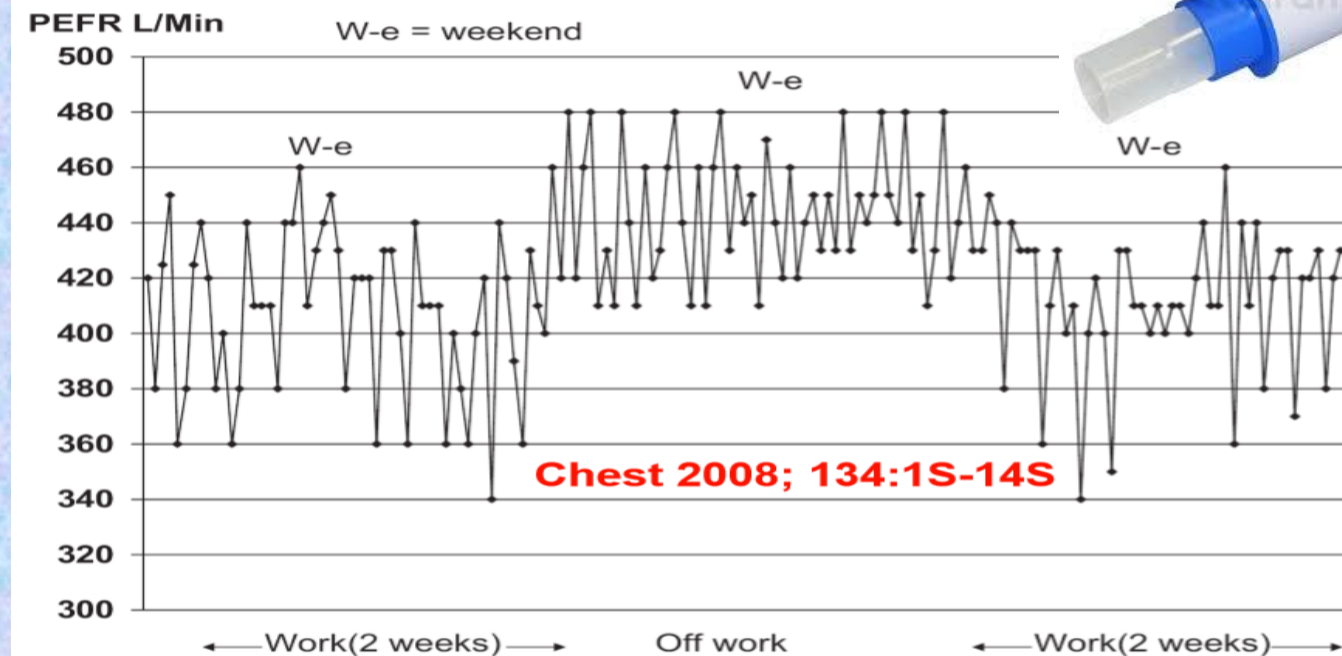
การวินิจฉัย

คำถามขั้นต้น

- มีการเปลี่ยนแปลงของสารเคมีหรือสารอื่นในที่ทำงาน
- สัมผัสสารใด ๆ ในปริมาณสูงในช่วง 24 ชม. ก่อนมีอาการ
- อาการดีขึ้นในช่วงวันหยุดหลายวันหรือไม่
- มีอาการระคายจุ่มหรือเคืองตาในระหว่างการทำงาน
- มีเพื่อนร่วมงานมีอาการเช่นเดียวกัน

การวิจัยชั้น

- **Serial peak flow measurements** เข้าได้กับแบบแผนของโรคหืดจากการทำงาน โดยวัดระหว่างการทำงานเป็นเวลาอย่างน้อย 3 สัปดาห์ วัดอย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง (หลังตื่นนอน ก่อนเริ่ม ทำงาน ก่อนเลิกงาน และก่อนเข้านอน) และมีช่วงวันหยุดระหว่างการทำงานสัปดาห์ละ 2 วัน



ผลของ ICS ต่อ PREGNANCY

- ✗ ICS ช่วยลด risk ของ exacerbations in pregnancy (evidence A)
- ✗ การหยุด ICS ระหว่างการตั้งครรภ์จะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงการเกิด exacerbations (Murphy Thorax 2006)

ASTHMA နှင့် CHILDREN (< 5 YEAR)

STEP 1 (CHILDREN ≤ 5 YEARS) – AS-NEEDED INHALED SABA



**PREFERRED
CONTROLLER
CHOICE**

*Other
controller
options*

RELIEVER

**CONSIDER
THIS STEP FOR
CHILDREN WITH:**

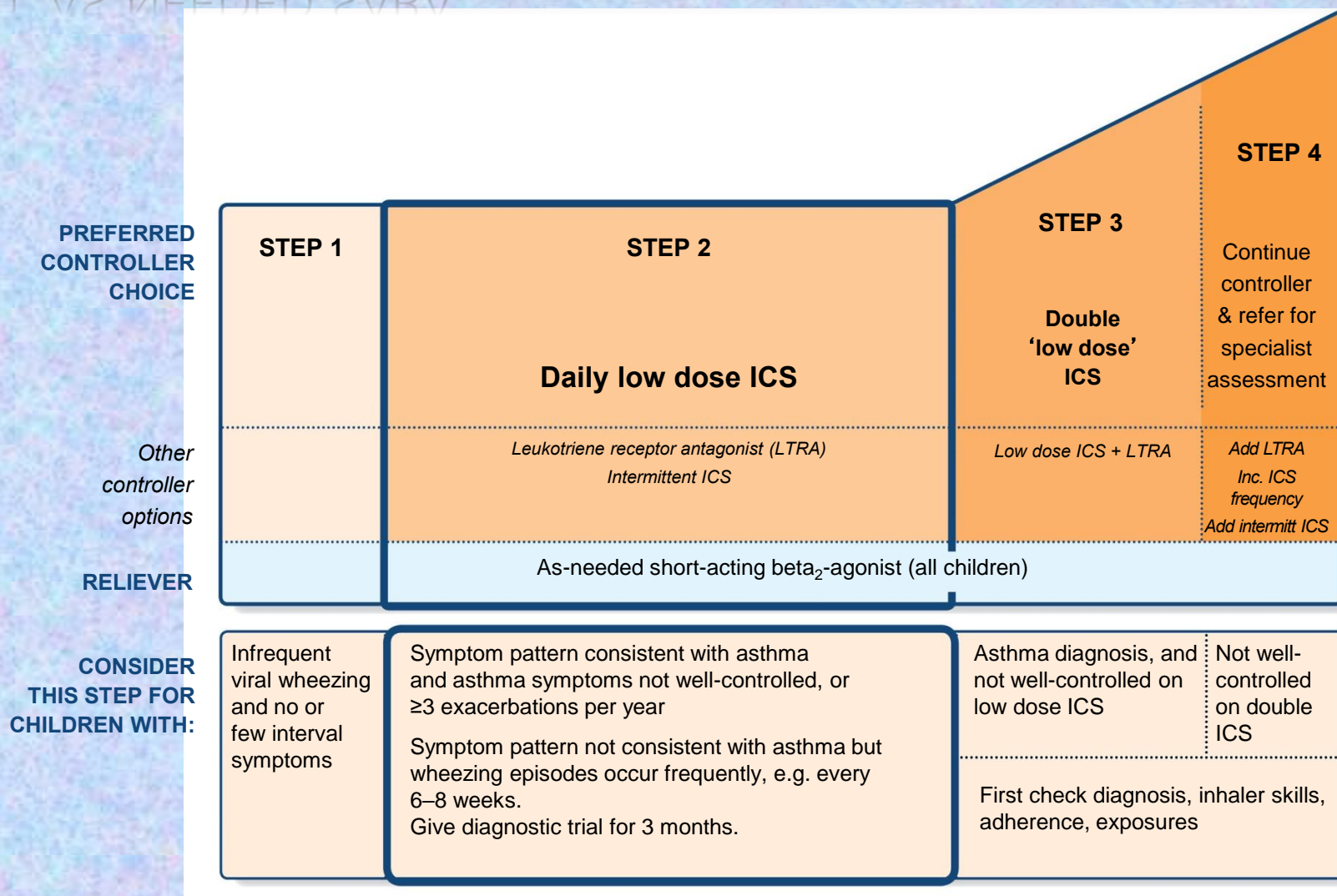
	STEP 1			
	STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4
PREFERRED CONTROLLER CHOICE		Daily low dose ICS	Double 'low dose' ICS	Continue controller & refer for specialist assessment
<i>Other controller options</i>		Leukotriene receptor antagonist (LTRA) Intermittent ICS	Low dose ICS + LTRA	Add LTRA Inc. ICS frequency Add intermitt ICS
RELIEVER		As-needed short-acting beta ₂ -agonist (all children)		
CONSIDER THIS STEP FOR CHILDREN WITH:	Infrequent viral wheezing and no or few interval symptoms	Symptom pattern consistent with asthma and asthma symptoms not well-controlled, or ≥ 3 exacerbations per year	Asthma diagnosis, and not well-controlled on low dose ICS	Not well-controlled on double ICS
		Symptom pattern not consistent with asthma but wheezing episodes occur frequently, e.g. every 6–8 weeks. Give diagnostic trial for 3 months.	First check diagnosis, inhaler skills, adherence, exposures	

STEP 1 (CHILDREN ≤ 5 YEARS) – AS-NEEDED INHALED SABA

- ✗ Preferred option: as-needed inhaled SABA
 - + Provide inhaled SABA to all children who experience wheezing episodes
 - + Not effective in all children
- ✗ Other options
 - + Oral bronchodilator therapy is not recommended (slower onset of action, more side-effects)
 - + For children with intermittent viral-induced wheeze and no interval symptoms, if as-needed SABA is not sufficient, consider intermittent ICS. Because of the risk of side-effects, this should only be considered if the physician is confident that the treatment will be used appropriately.

STEP 2 (CHILDREN ≤ 5 YEARS) – INITIAL CONTROLLER

+ AS-NEEDED SABA



STEP 2 (CHILDREN ≤ 5 YEARS) – INITIAL CONTROLLER + AS-NEEDED SABA

✗ Indication

- + Child with symptom pattern consistent with asthma, and symptoms not well-controlled, or ≥ 3 exacerbations per year
- + May also be used as a diagnostic trial for children with frequent wheezing episodes

✗ Preferred option: regular daily low dose ICS + as-needed inhaled SABA

- + Give for ≥ 3 months to establish effectiveness, and review response

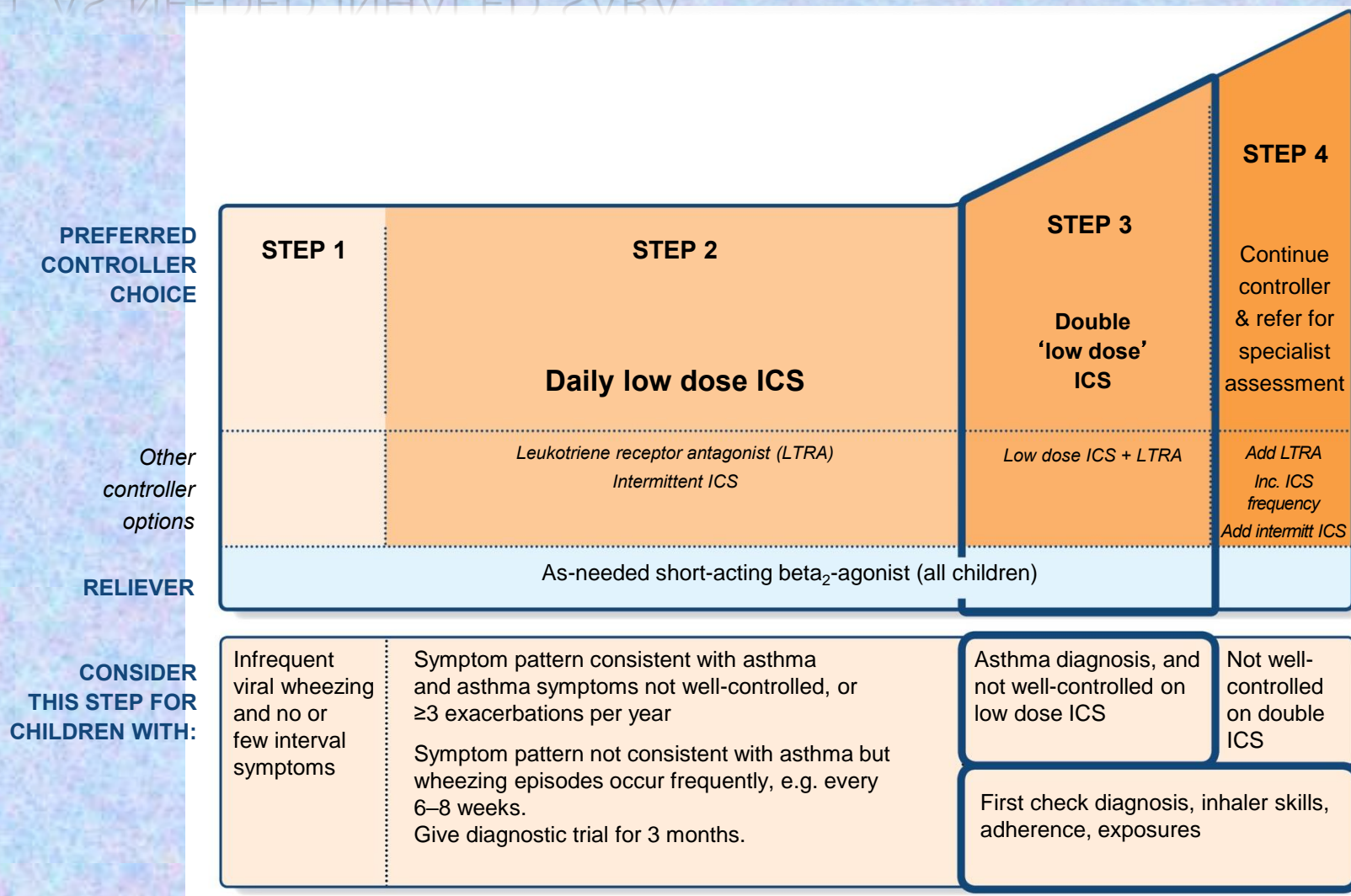
STEP 2 (CHILDREN ≤ 5 YEARS) – INITIAL CONTROLLER + AS-NEEDED SABA

- ✗ Other options depend on symptom pattern
 - + (Persistent asthma) – regular leukotriene receptor antagonist (LTRA) leads to modest reduction in symptoms and need for OCS compared with placebo
 - + (Intermittent viral-induced wheeze) – regular LTRA improves some outcomes but does not reduce risk of exacerbations
 - + (Frequent viral-induced wheeze with interval symptoms) – consider episodic or as-needed ICS, but give a trial of regular ICS first

ICS AND GROWTH IN CHILDREN

- + Although effects of ICS on growth velocity are seen in pre-pubertal children in the first 1-2 years of treatment, this is not progressive or cumulative *[Kelly 2012, Loke 2015]*.
- + The one study that examined long-term outcomes showed a difference of only 0.7% in adult height *[Kelly 2012, Loke 2015]*
- + Poorly-controlled asthma itself adversely affects adult height *[Pedersen 2001]*

STEP 3 (CHILDREN ≤ 5 YEARS) – MEDIUM DOSE ICS + AS-NEEDED INHALED SABA



STEP 3 (CHILDREN ≤ 5 YEARS) – MEDIUM DOSE ICS + AS-NEEDED INHALED SABA

✗ Indication

- + Asthma diagnosis, and symptoms not well-controlled on low dose ICS
- + First check symptoms are due to asthma, and check adherence, inhaler technique and environmental exposures

✗ Preferred option: medium dose ICS with as-needed inhaled SABA

- + Review response after 3 months

✗ Other options

- + Consider adding LTRA to low dose ICS (based on data from older children)



GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE COPD (GOLD): 2017

ระบาดวิทยา ใน ประเทศไทย

- ✖ ข้อมูลจาก สปสช ปี 2557 พบว่า
- ✖ ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลด้วย COPD 350 คนต่อ ประชากร 100,000 คน
- ✖ มีอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 5.4
- ✖ มีอัตราการใช้เครื่องช่วยหายใจหรือใส่ท่อช่วยหายใจ ร้อยละ 9.8
- ✖ มีอัตรา re-admission ร้อยละ 28

Cigarette smoke

Biomass particles

Particulates



Host factors
Amplifying mechanisms

LUNG INFLAMMATION

Anti-oxidants

Anti-proteinases

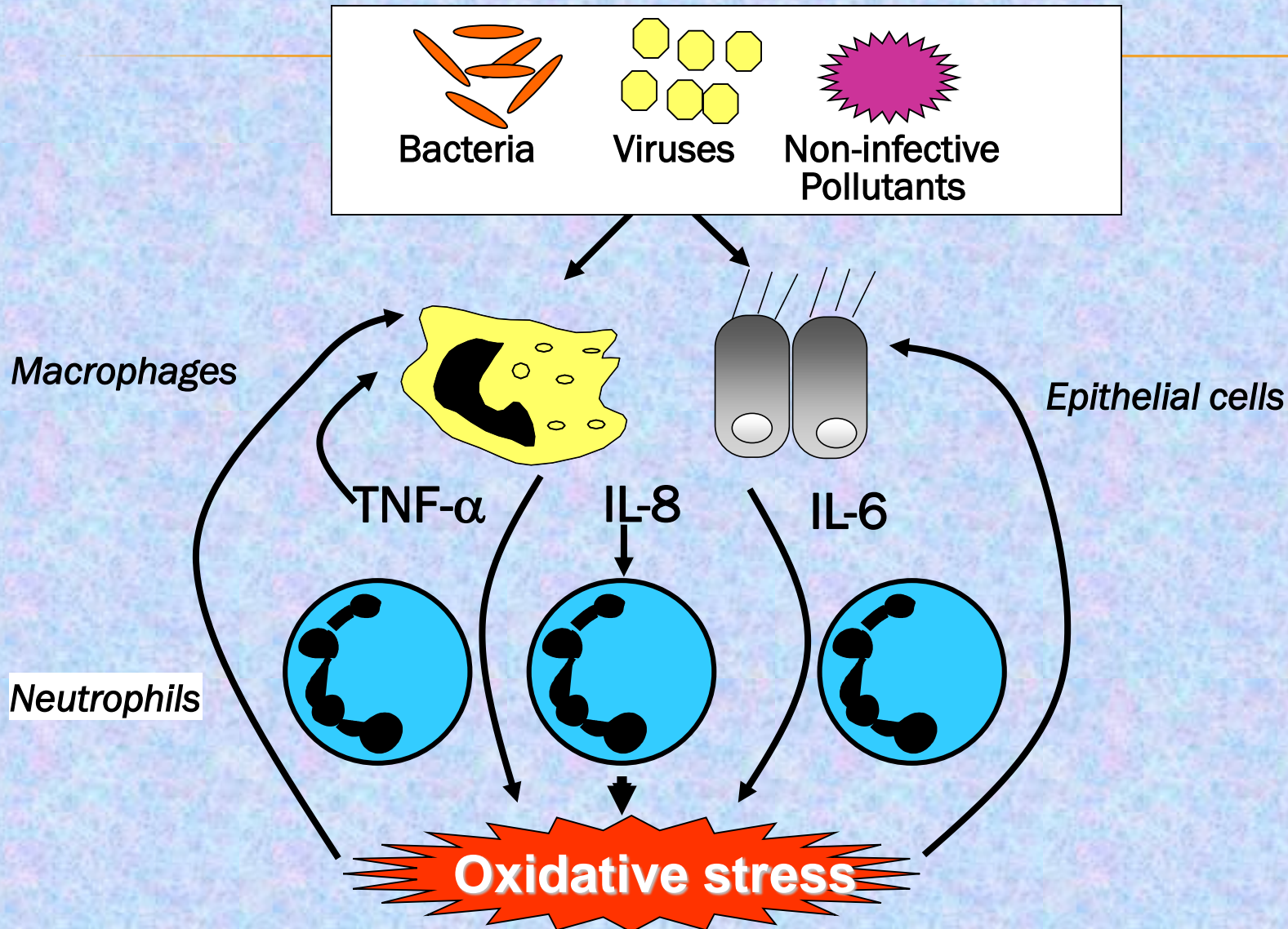
Oxidative
stress

Proteinases

Repair
mechanisms

COPD PATHOLOGY

Inflammation in COPD Exacerbations





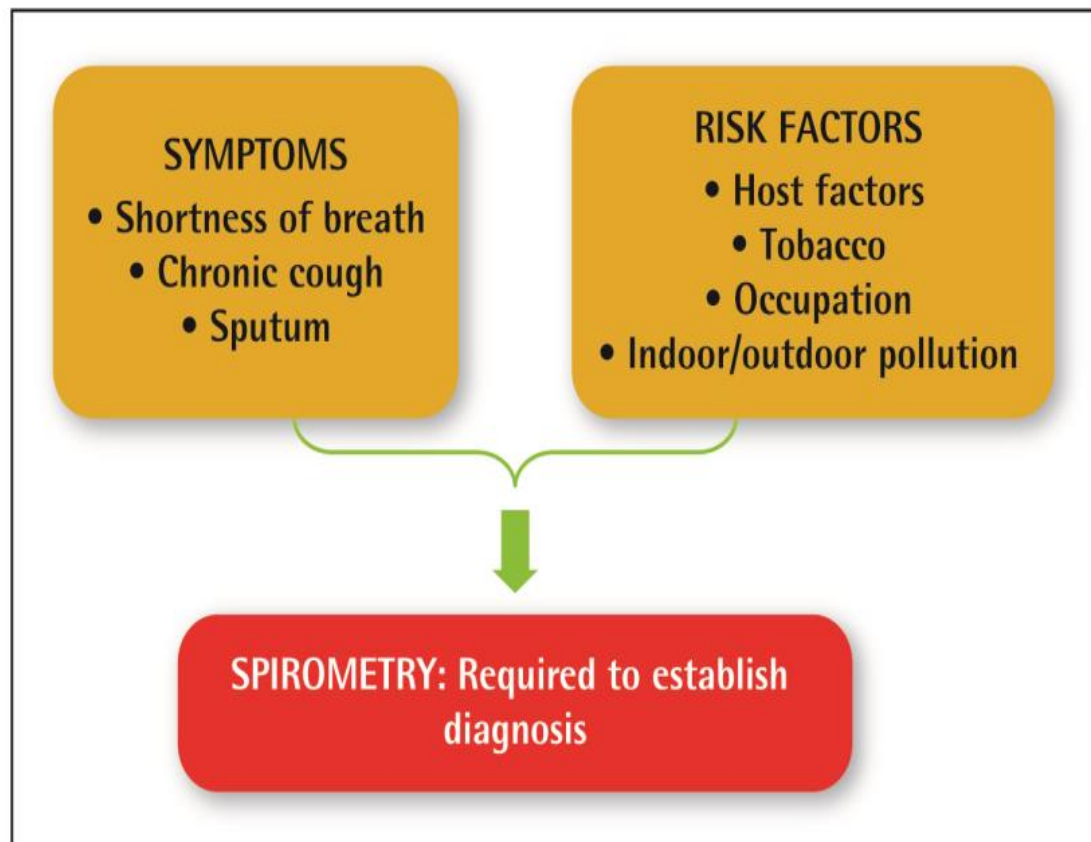
Diagnosis and Initial Assessment

OVERALL KEY POINTS (1 of 2):

- ▶ COPD should be considered in any patient who has dyspnea, chronic cough or sputum production, and/or a history of exposure to risk factors for the disease.
- ▶ Spirometry is required to make the diagnosis; the presence of a post-bronchodilator $FEV_1/FVC < 0.70$ confirms the presence of persistent airflow limitation.

Diagnosis and Initial Assessment

Figure 2.1. Pathways to the diagnosis of COPD





Diagnosis and Initial Assessment

► Symptoms of COPD

- Chronic and progressive dyspnea
- Cough
- Sputum production
- Wheezing and chest tightness
- Others – including fatigue, weight loss, anorexia, syncope, rib fractures, ankle swelling, depression, anxiety.



Classification of severity of airflow limitation

Table 2.4. Classification of airflow limitation severity in COPD (Based on post-bronchodilator FEV ₁)		
In patients with FEV ₁ /FVC < 0.70:		
GOLD 1:	Mild	FEV ₁ ≥ 80% predicted
GOLD 2:	Moderate	50% ≤ FEV ₁ < 80% predicted
GOLD 3:	Severe	30% ≤ FEV ₁ < 50% predicted
GOLD 4:	Very Severe	FEV ₁ < 30% predicted

Choice of thresholds

- ▶ COPD Assessment Test (CATTM)
- ▶ Chronic Respiratory Questionnaire (CCQ[®])
- ▶ St George's Respiratory Questionnaire (SGRQ)
- ▶ Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)
- ▶ Modified Medical Research Council (mMRC) questionnaire

Figure 2.3. CAT Assessment

For each item below, place a mark (X) in the box that best describes you currently. Be sure to only select one response for each question.

Example: I am very happy ① ② ③ ④ ⑤ I am very sad

Item	0	1	2	3	4	5	Item	0	1	2	3	4	5	SCORE
I never cough							I cough all the time							
I have no phlegm (mucus) in my chest at all							My chest is completely full of phlegm (mucus)							
My chest does not feel tight at all							My chest feels very tight							
When I walk up a hill or one flight of stairs I am not breathless							When I walk up a hill or one flight of stairs I am very breathless							
I am not limited doing any activities at home							I am very limited doing activities at home							
I am confident leaving my home despite my lung condition							I am not at all confident leaving my home because of my lung condition							
I sleep soundly							I don't sleep soundly because of my lung condition							
I have lots of energy							I have no energy at all							
TOTAL SCORE														

Reference: Jones et al. ERJ 2009; 34 (3): 648-54.

Table 2.5. Modified MRC dyspnea scale*	
PLEASE TICK IN THE BOX THAT APPLIES TO YOU (ONE BOX ONLY) (Grades 0-4)	
mMRC Grade 0. I only get breathless with strenuous exercise.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 1. I get short of breath when hurrying on the level or walking up a slight hill.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 2. I walk slower than people of the same age on the level because of breathlessness, or I have to stop for breath when walking on my own pace on the level.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 3. I stop for breath after walking about 100 meters or after a few minutes on the level.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 4. I am too breathless to leave the house or I am breathless when dressing or undressing.	<input type="checkbox"/>

* Fletcher CM. BMJ 1960; 2: 1662.

ตัวอย่าง CAT ภาษาไทย

ตัวอย่าง: ข้าพเจ้ามีความสุขมาก (0) **X** (2) (3) (4) (5) ข้าพเจ้าเศร้าใจมาก

			คะแนน
ข้าพเจ้าไม่เคยมีอาการไอ	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	ข้าพเจ้าไอตลอดเวลา	
ข้าพเจ้าไม่มีเสมหะในปอดเลย	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	ปอดของข้าพเจ้าเต็มไปด้วยเสมหะ	
ข้าพเจ้าไม่รู้สึกแน่นหน้าอกเลย	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	ข้าพเจ้ารู้สึกแน่นหน้าอกมาก	
เมื่อข้าพเจ้าเดินขึ้นเนินหรือขึ้นบันไดหนึ่งชั้น ข้าพเจ้ายังคงหายใจได้คล่อง	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	เมื่อข้าพเจ้าเดินขึ้นเนินหรือขึ้นบันไดหนึ่งชั้น ข้าพเจ้ารู้สึกเหนื่อยหอบอย่างมาก	
ข้าพเจ้าทำกิจกรรมต่างๆ ที่บ้านได้โดยไม่จำกัด	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	ข้าพเจ้าทำกิจกรรมต่างๆ ที่บ้านได้อย่างจำกัดมาก	
ข้าพเจ้ามีความมั่นใจที่จะออกไปนอกบ้าน ทั้งๆที่ปอดข้าพเจ้ามีปัญหา	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	ข้าพเจ้าไม่มีความมั่นใจเลยที่จะออกไปนอกบ้าน เพราะปอดข้าพเจ้ามีปัญหา	
ข้าพเจ้านอนหลับสนิท	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	ข้าพเจ้านอนหลับไม่สนิท เพราะปอดข้าพเจ้ามีปัญหา	
ข้าพเจ้ารู้สึกกระตือรือร้นอย่างมาก	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	ข้าพเจ้ารู้สึกอ่อนเพลียและเหนื่อยมาก	

เกณฑ์การให้คะแนน ภาวะหายใจลำบาก (Modified Medical Research Council Dyspnea Scale; mMRC)

เกณฑ์การให้คะแนนภาวะหายใจลำบาก	ทำเครื่องหมาย (✓) เพียง 1 ข้อ
รู้สึกหายใจหอบ ขณะออกกำลังกายอย่างหนักเท่านั้น	(0)
หายใจหอบเมื่อเดินอย่างเร่งรีบบนพื้นราบ หรือเมื่อเดินขึ้นที่สูงชัน	(1)
เดินบนพื้นราบได้ช้ากว่าคนอื่นที่อยู่ในวัยเดียวกัน เพราะหายใจหอบ หรือต้องหยุดเพื่อหายใจ เมื่อเดินตามปกติบนพื้นราบ	(2)
ต้องหยุดเพื่อหายใจ หลังจากเดินได้ประมาณ 100 เมตร หรือหลังจากเดินได้สักพัก บนพื้นราบ	(3)
หายใจหอบมากเกินไปที่จะออกจากบ้าน หรือหอบมากขณะแต่งตัว หรือเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	(4)

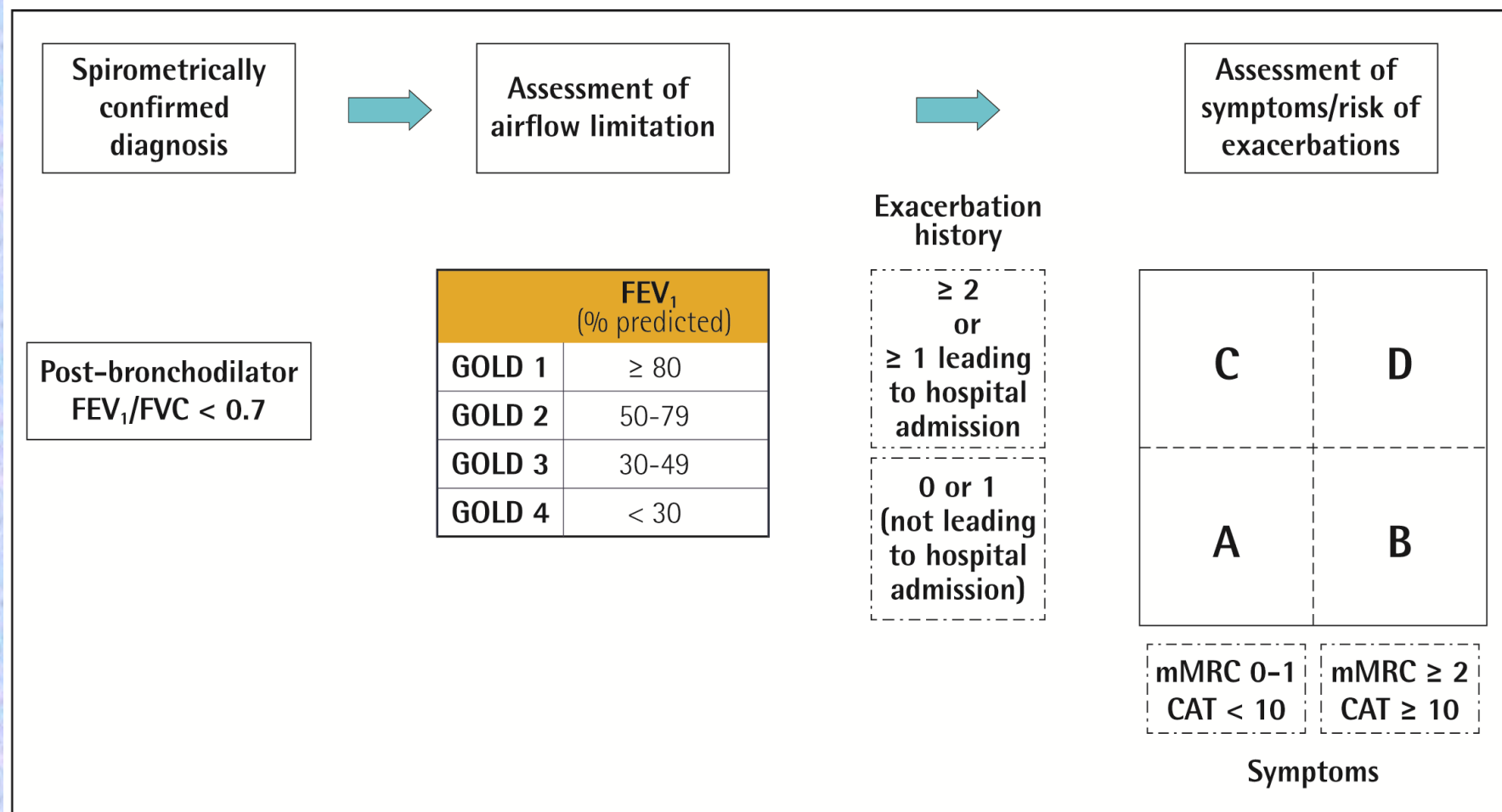


Assessment of **Exacerbation Risk**

- ▶ COPD exacerbations are defined as an acute worsening of respiratory symptoms that result in additional therapy.
- ▶ Classified as:
 - **Mild** (treated with SABDs only)
 - **Moderate** (treated with SABDs plus antibiotics and/or oral corticosteroids) or
 - **Severe** (patient requires hospitalization or visits the emergency room). Severe exacerbations may also be associated with acute respiratory failure.

ABCD Assessment Tool

Figure 2.4. The refined ABCD assessment tool





Example

- ▶ Consider two patients:
 - Both patients with $FEV_1 < 30\%$ of predicted
 - Both with CAT scores of 18
 - But, one with 0 exacerbations in the past year and the other with 3 exacerbations in the past year.
- ▶ Both would have been labelled GOLD D in the **prior classification scheme**.
- ▶ With the new proposed scheme, the subject with 3 exacerbations in the past year would be labelled **GOLD grade 4, group D**.
- ▶ The other patient, who has had no exacerbations, would be classified as GOLD grade 4, group B.



Evidence Supporting Prevention & Maintenance Therapy

- ▶ **Influenza vaccination** decreases the incidence of lower respiratory tract infections.
- ▶ **Pneumococcal vaccination** decreases lower respiratory tract infections.
- ▶ **Pulmonary rehabilitation** improves symptoms, quality of life, and physical and emotional participation in everyday activities.

American College of Chest Physicians & American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation Evidence-based Clinical Practice Guideline, 2007

- โปรแกรมการฝึกออกกำลังกาย ควรฝึกกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเดิน
- ระดับความหนักของการออกกำลังกายน้อยและมาก ล้วนเป็นประโยชน์ทางคลินิกในผู้ป่วย
- การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในโปรแกรม จะทำให้เพิ่มความแข็งแรงและขนาดของกล้ามเนื้อได้
- การออกกำลังกายแบบ unsupported endurance training จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ป่วยและควรเพิ่มอยู่ในโปรแกรมการฟื้นฟู
- ระยะเวลาของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด 6-12 สัปดาห์ จะให้ผลดีในหลายด้านเมื่อเทียบกับระยะเวลาของการฟื้นฟูที่น้อยกว่า
- การฝึกออกกำลังกายส่วนขาที่ระดับความหนักของการออกกำลังกายมาก จะให้ผลทางสรีรวิทยาได้มากกว่าการฝึกในระดับเบา

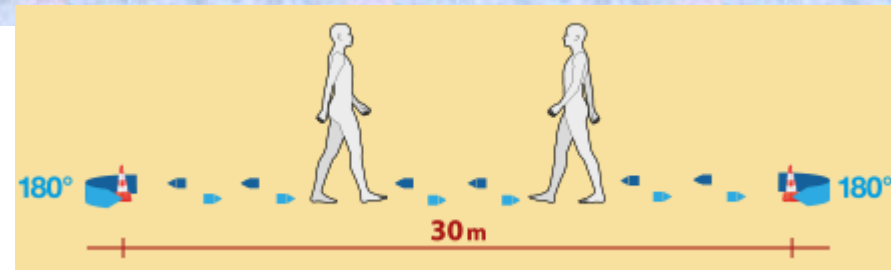
American Thoracic Society/ European Respiratory Society, 2006

- ความถี่ของการฝึก : 3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยฝึกภายใต้การควบคุมดูแล 2 ครั้งต่อสัปดาห์
- ระดับความหนัก : เบาหรือหนัก โดยกำหนดให้มีค่าระดับความรู้สึกหอบเหนื่อย (Borg score) คือ 4 – 6
- ระยะเวลา : จำนวนอย่างน้อย 20 ครั้งการฝึก
- ชนิดของการออกกำลังกาย : การฝึกออกกำลังกายแบบช่วง (interval training) โปรแกรมฝึกออกกำลังกายทั้งแบบเพิ่มความแข็งแรงและความทนทาน และฝึกในส่วนกล้ามเนื้อแขนและขา

វារីការ បាត



6 MINUTES WALK EXERCISE



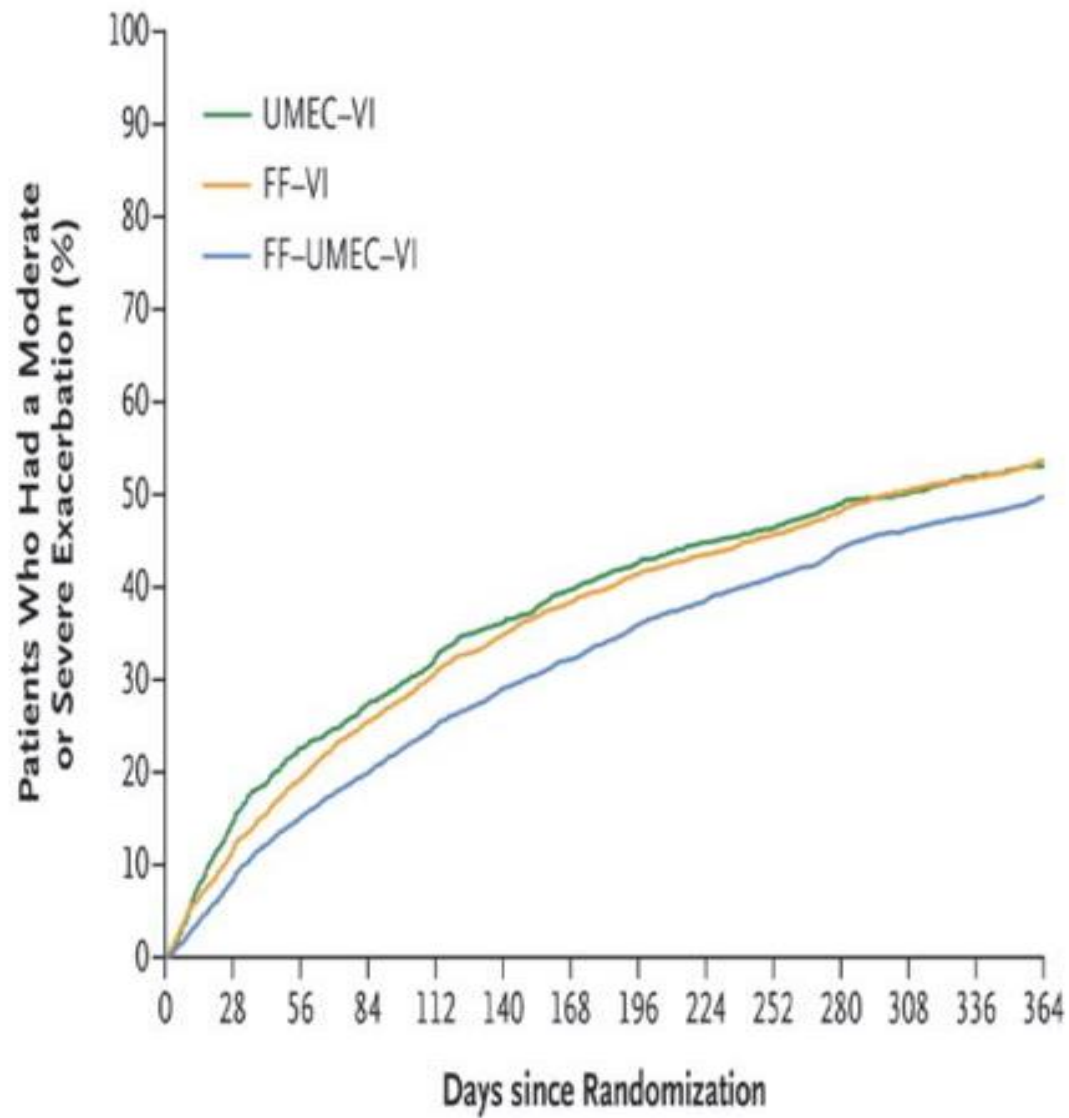
6 Minutes WalkTest

Normal Range of Scores

Age	Distance covered by Women in meters	Distance covered by Men In meters
60 - 64	498 - 603	558 - 673
65 - 79	457 - 580	512 - 640
70 - 74	439 - 571	498 - 622
75 - 79	398 - 535	430 - 585
80 - 84	352 - 454	407 - 553
85 - 90	311 - 466	347 - 521



Management of Stable COPD





Management of Exacerbations

- ▶ **Short-acting inhaled beta₂-agonists**, with or without short-acting anticholinergics, are recommended as the initial bronchodilators to treat an acute exacerbation
- ▶ **Systemic corticosteroids** can improve lung function (FEV₁)
- ▶ **Antibiotics**, when indicated, can shorten recovery time, reduce the risk of early relapse, treatment failure, and hospitalization duration. Duration of therapy should be 5-7 days.
- ▶ **Methylxanthines** are not recommended due to increased side effect profiles.



Management of Exacerbations

- **Mild** (treated with short acting bronchodilators only, SABDs)
- **Moderate** (treated with SABDs plus antibiotics and/or oral corticosteroids) or
- **Severe** (patient requires hospitalization or visits the emergency room). Severe exacerbations may also be associated with acute respiratory failure.

CPG THAILAND FOR COPD 2017

ข้อที่แตกต่าง

- ✗ มีการแนะนำให้ใช้ ICS ในผู้ป่วยที่มี exacerbation ที่ต้องใช้ยาปฏิชีวนะ และ/หรือ steroid อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี หรือ ต้องรับการรักษาตัวที่โรงพยาบาล อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี
- ✗ ไม่ได้มีการแนะนำการ step down ICS เพื่อเปลี่ยนไปใช้ LABA/LAMA
- ✗ มีการแนะนำ Mucolytic and antioxidant เช่น ambroxol, carbocysteine NAC เพื่อบรรเทาอาการเสมหะเหนียวในช่วงสั้นๆ (ระยะยาว เชื่อว่า ยังไม่มีประโยชน์) โดยแนะนำ NAC 1,200 mg/day เพื่อหวังผล antioxidant สามารถลดอัตราการกำเริบใน COPD GOLD stage2

III CASE STUDY

การชักประวัติเบื้องต้นของผู้ป่วยโรค ASTHMA

สำหรับผู้ป่วยรายนี้มาด้วยอาการไอ และหอบเหนื่อย จากการซักประวัติเพิ่มเติมพบว่าเมื่อคืนผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อย ช่วงเวลานอน และวันนี้ก็เป็นอีกจึงมาร้านยา ผู้ป่วยมีอาการ เป็นๆ หายๆ มาเกือบเดือน โดยมีอาการประมาณ 1 - 2 ครั้ง/สัปดาห์และหอบเวลากลางคืนเกือบทุกสัปดาห์ มารดามีประวัติ เป็นโรคหืด สำหรับปัจจัยกระตุ้นคือฝุ่นที่อยู่ในห้อง เนื่องจาก ผู้ป่วยไม่ค่อยมีเวลาทำความสะอาดห้อง

STEP 2

SYNDROMIC DIAGNOSIS IN ADULTS

- Assemble the features for asthma and for COPD that best describe the patient.
- Compare number of features in favour of each diagnosis and select a diagnosis

Feature: if present suggests -	ASTHMA	COPD
Age of onset	<input type="checkbox"/> Before age 20 years	<input type="checkbox"/> After age 40 years
Pattern of symptoms	<input type="checkbox"/> Variation over minutes, hours or days <input type="checkbox"/> Worse during the night or early morning <input type="checkbox"/> Triggered by exercise, emotions including laughter, dust or exposure to allergens	<input type="checkbox"/> Persistent despite treatment <input type="checkbox"/> Good and bad days but always daily symptoms and exertional dyspnea <input type="checkbox"/> Chronic cough & sputum preceded onset of dyspnea, unrelated to triggers
Lung function	<input type="checkbox"/> Record of variable airflow limitation (spirometry or peak flow)	<input type="checkbox"/> Record of persistent airflow limitation (FEV ₁ /FVC < 0.7 post-BD)
Lung function between symptoms	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Abnormal
Past history or family history	<input type="checkbox"/> Previous doctor diagnosis of asthma <input type="checkbox"/> Family history of asthma, and other allergic conditions (allergic rhinitis or eczema)	<input type="checkbox"/> Previous doctor diagnosis of COPD, chronic bronchitis or emphysema <input type="checkbox"/> Heavy exposure to risk factor: tobacco smoke, biomass fuels
Time course	<input type="checkbox"/> No worsening of symptoms over time. Variation in symptoms either seasonally, or from year to year <input type="checkbox"/> May improve spontaneously or have an immediate response to bronchodilators or to ICS over weeks	<input type="checkbox"/> Symptoms slowly worsening over time (progressive course over years) <input type="checkbox"/> Rapid-acting bronchodilator treatment provides only limited relief
Chest X-ray	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Severe hyperinflation

NOTE: • These features best distinguish between asthma and COPD. • Several positive features (3 or more) for either asthma or COPD suggest that diagnosis. • If there are a similar number for both asthma and COPD, consider diagnosis of ACOS

DIAGNOSIS	Asthma	Some features of asthma	Features of both	Some features of COPD	COPD
CONFIDENCE IN DIAGNOSIS	Asthma	Possible asthma	Could be ACOS	Possibly COPD	COPD

THANK YOU

