



Easy Asthma and COPD Management

รศ. นพ. วัชรา บุญสวัสดิ์ M.D., Ph.D.

ประธานเครือข่ายคลินิกโรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรังแบบง่าย

หัวหน้าภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น





Outline

- Asthma

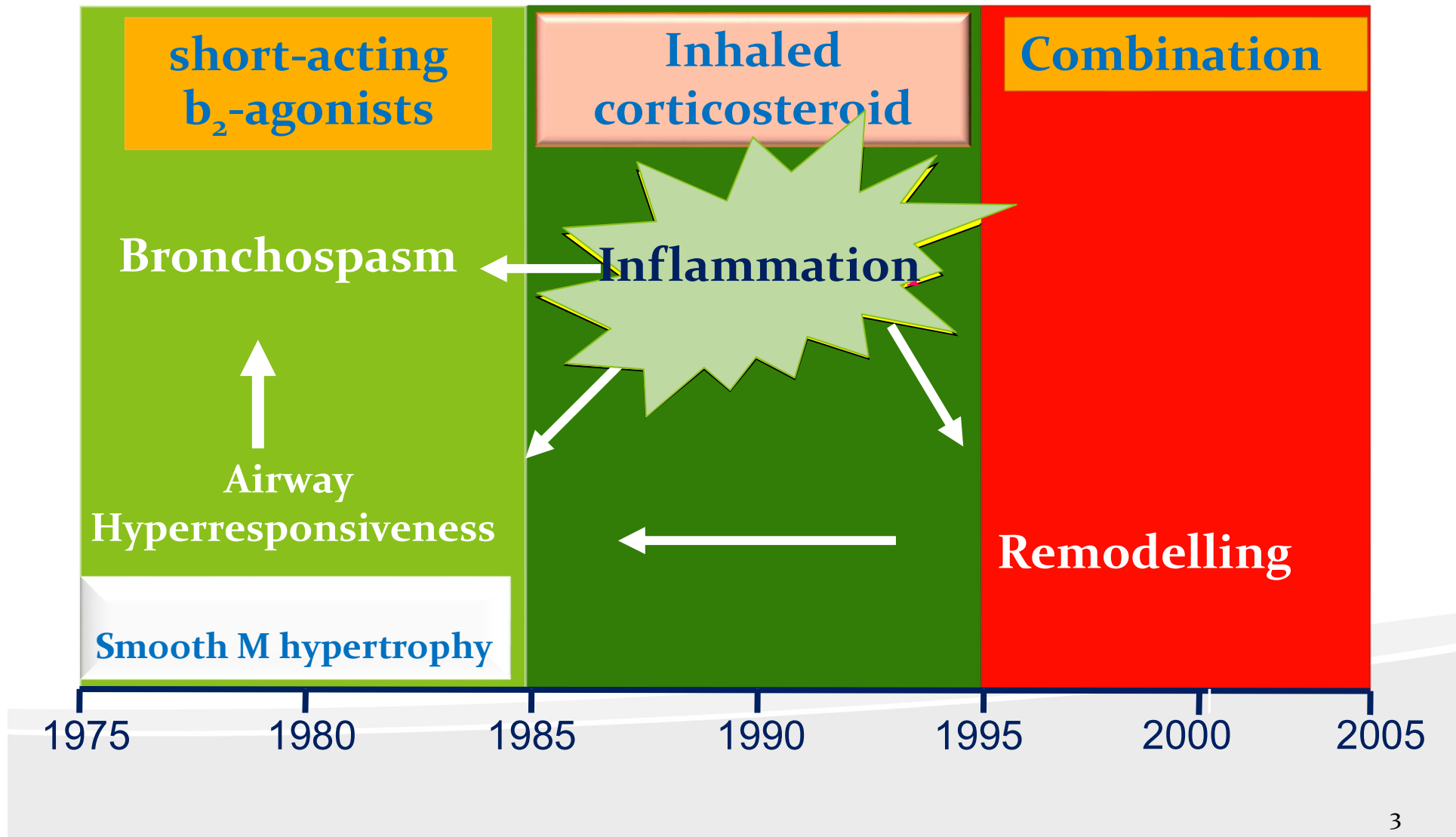
- การวินิจฉัยและเป้าหมาย ในการรักษาโรคหืด
- ยาในการรักษาโรคหืด

- COPD

- การวินิจฉัยและเป้าหมาย ในการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- COPD Exacerbation
- ยารักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

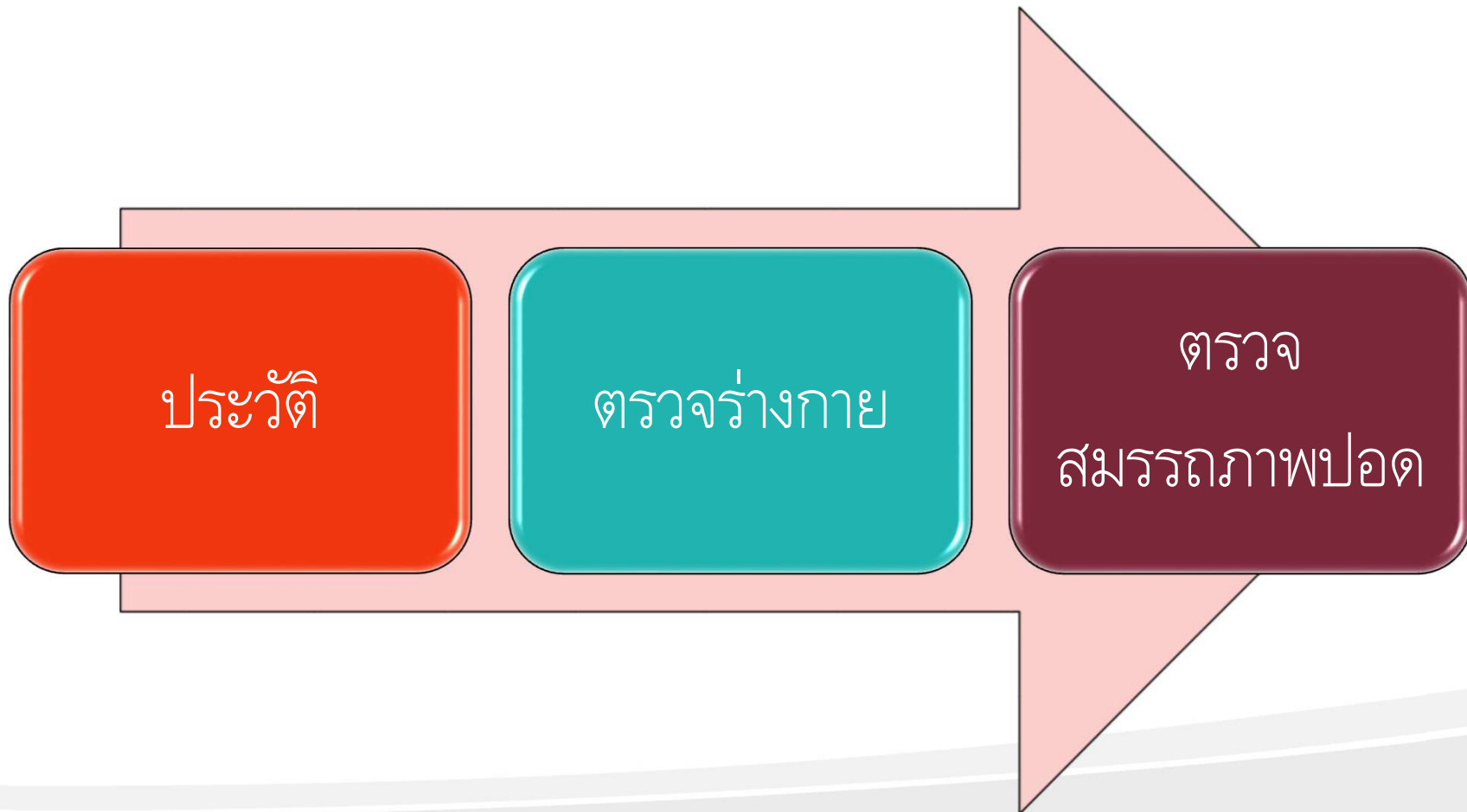
- EACC Workflow

วิวัฒนาการของการรักษาโรคหืด





วินิจฉัยโรคหืด





การตรวจสมรรถภาพปอด (spirometry)





Peak Flow Meter (เครื่องวัดความเร็วสูงสุด)



PEFR = Peak Expiratory Flow Rate





การวินิจฉัยโรคหืด โดย Bronchodilator Test

- เป่าสมรรถภาพปอด หรือ **Peak Flow** ก่อนและหลังพ่นยาขยายหลอดลม 15 นาที
- **FEV₁** เพิ่มขึ้นมากกว่า 12 % ถือว่าเป็นโรคหืด
- **PEFR** เพิ่มขึ้นมากกว่า 20 % ถือว่าเป็นโรคหืด

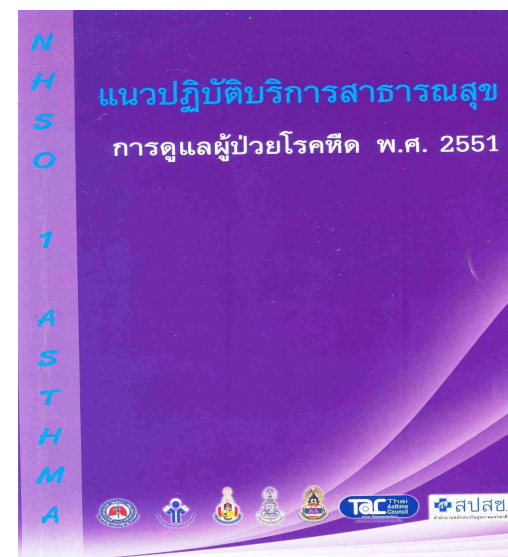


- Salbutamol inhaler 2 puff
- รอเวลา 15 นาที



PEFR = 300 L/min

PEFR = 390 L/min



PEFR เพิ่มขึ้น

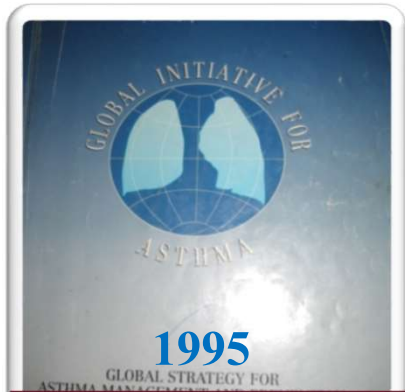
390-300

300

= 30%



เป้าหมายการรักษาโรคหืด



Current control

Prevent

Future risk

- ❖ ควบคุมอาการ
- ❖ ป้องกันการกำเริบของโรค
- ❖ คงสมรรถภาพปอดให้ใกล้เคียงคนปกติ
- ❖ สามารถทำกิจกรรมต่างๆได้เช่นคนธรรมดา

- ❖ หลีกเลี่ยงอาการข้างเคียงจากยา
- ❖ ป้องกันภาวะหลอดลมตีบอย่างถาวร
- ❖ ป้องกันการเสียชีวิตจากโรคหืด

ยารักษาโรคหืด

Relievers (ยาบรรเทาอาการ)

- Inhaled fast-acting β_2 -agonists



Controllers

- Inhaled corticosteroids
- long-acting β_2 -agonists
- Anti-leukotrienes
- Theophylline
- Anti-IgE

Inhaled corticosteroids

ยาพ่นสเตียรอยด์

Fluticasone

ขนาดต่ำ <250 ug/d
ขนาดกลาง 500 ug/d
ขนาดสูง 1000 ug/d

Budesonide

ขนาดต่ำ <400 ug/d
ขนาดกลาง 800 ug/d
ขนาดสูง 1600 ug/d

Beclomethasone

ขนาดต่ำ <500 ug/d
ขนาดกลาง 1000 ug/d
ขนาดสูง 2000 ug/d





MDI = Metered Dose Inhaler



MDI with spacer(volumetric)



MDI with Aerochamber



Dry Powder Inhaler (DPI)

Turbuhaler

Easyhaler

Diskhaler

Acuhaler



Obucort Swinghaler



Asthma Treatment

Controller



Theophylline
Anti-leukotriene

Reliever



GOAL

The Gaining Optimal Asthma controL (GOAL) study



Asthma control definitions in the GOAL study

Daytime symptoms

Rescue use

AM PEF (diary card)

Night-time awakenings

Exacerbations (all grades)

Emergency visits

Treatment-related AEs



Well-controlled

Each week, ≥ 2 of following:

≤ 2 days per week with score > 1

≤ 2 days & ≤ 4 occasions

$\geq 80\%$ predicted every day

Each week, all of following:

None

None

None

None enforcing therapy change



Totally-controlled

Each week, all of following:

None

None

$\geq 80\%$ predicted every day

Each week, all of following:

None

None

None

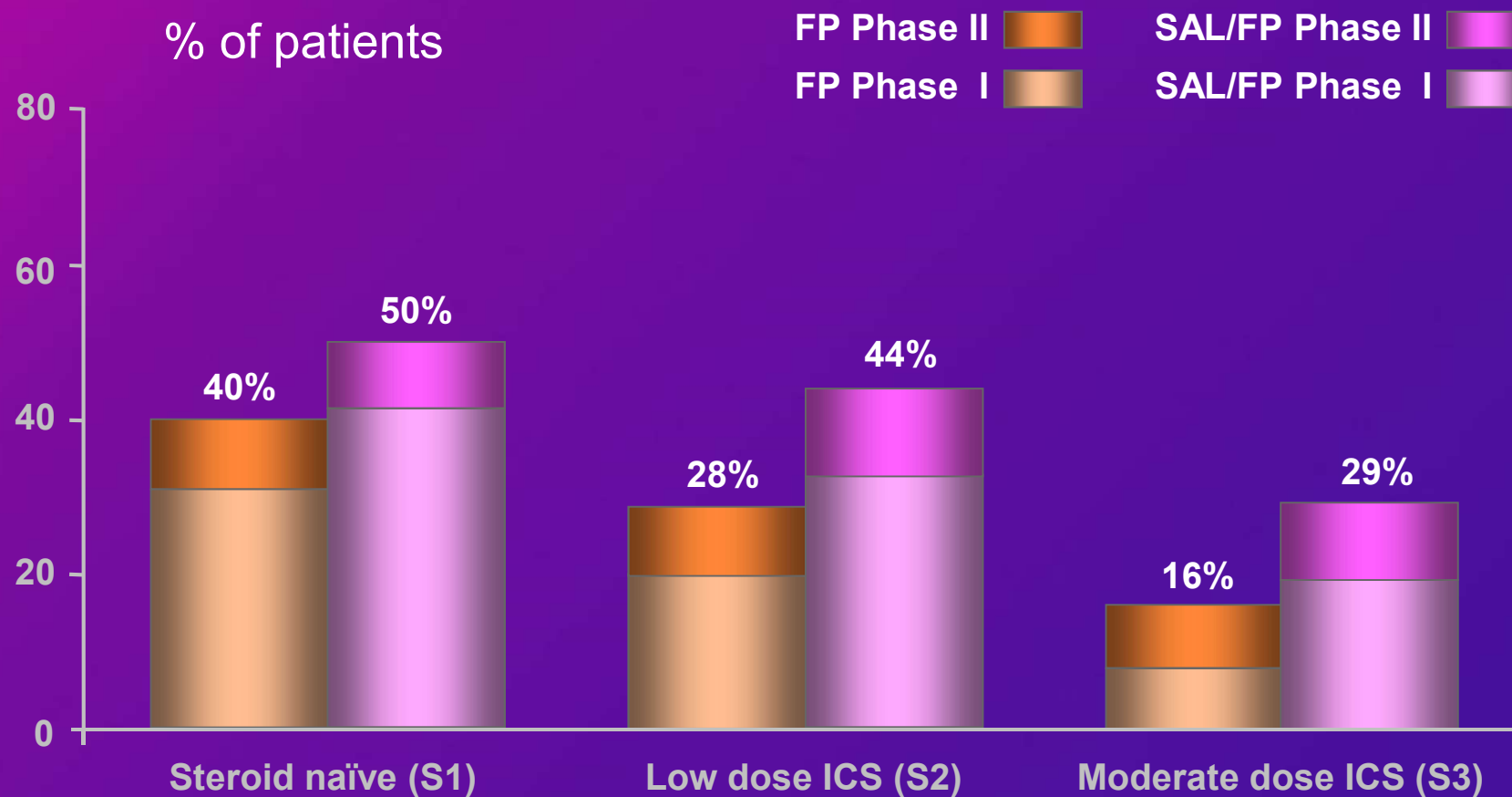
None enforcing therapy change

Control maintained for at least 7 of 8 weeks

AE, adverse event; AM, morning; PEF, peak expiratory flow

Bateman et al. *Am J Respir Crit Care Med*. 2004;170:836–844.

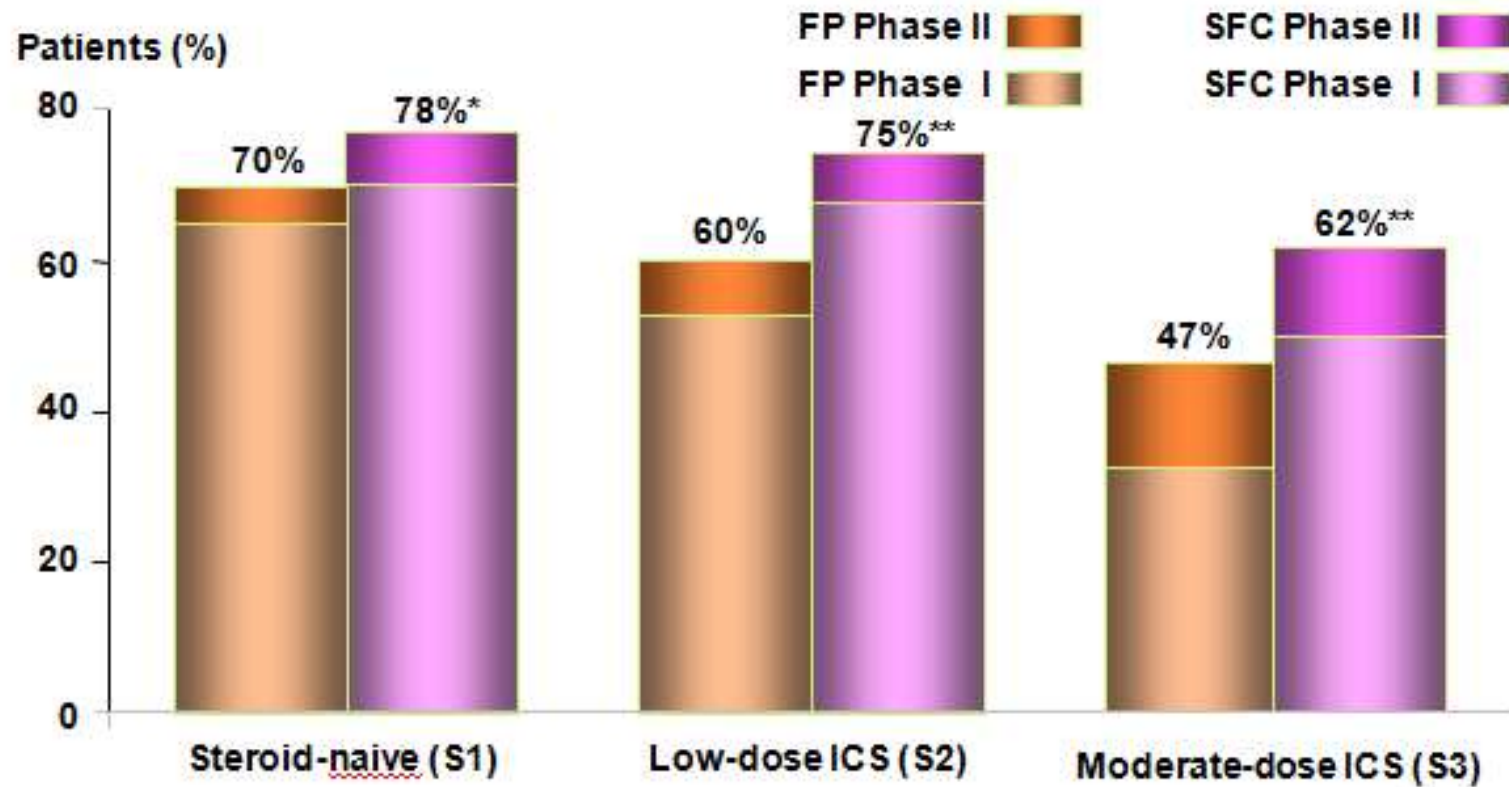
TOTAL CONTROL achieved with sustained treatment





ICS/LABA มีประโยชน์อย่างไร?

WELL CONTROLLED asthma
achieved with sustained treatment

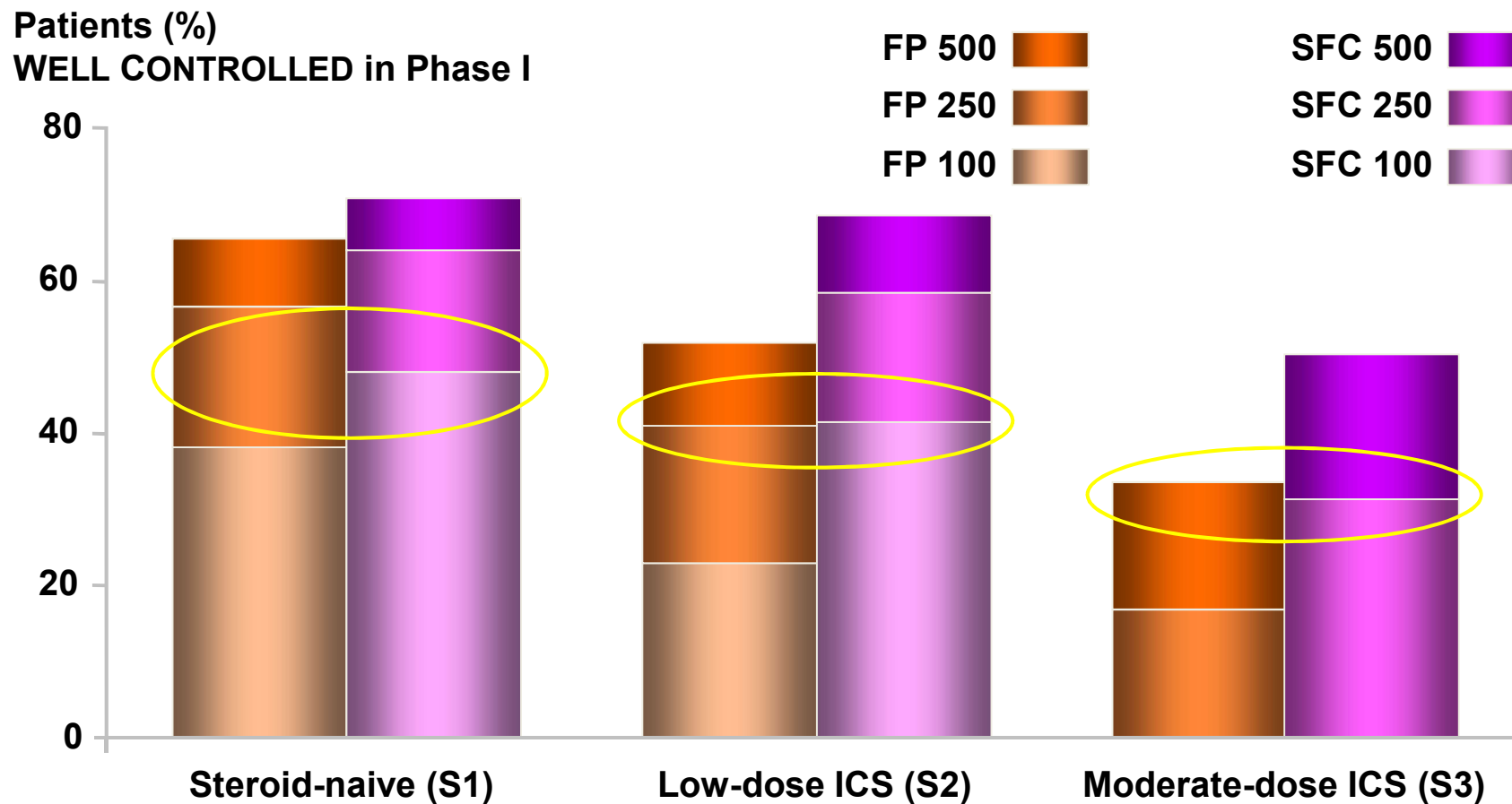


* $P = 0.003$

** $P < 0.001$

Bateman et al. *Am J Respir Crit Care Med.* 2004;170:836–844.

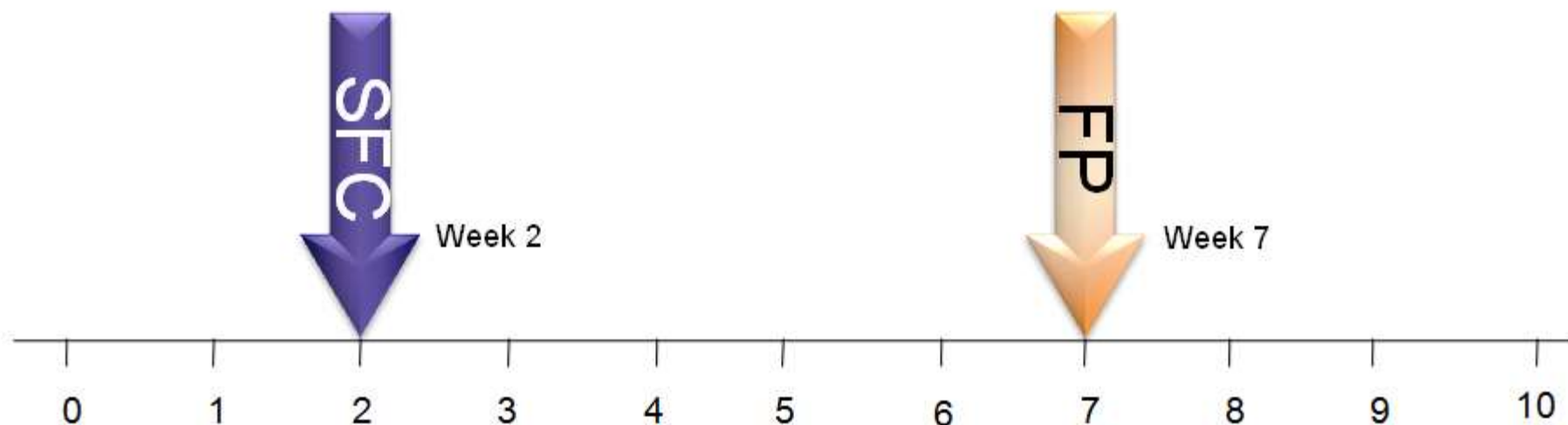
WELL CONTROLLED asthma achieved at a lower steroid dose with SFC





ICS/LABA มีประโยชน์อย่างไร?

Time to achieve
*
Well-Controlled asthma



The week by which 50% of patients achieved their first WELL-CONTROLLED week
Patients previously on low-dose ICS (stratum 2)

**Well controlled defined as achieving at least 2 of the following 3 criteria every week; daytime symptoms ≤ 2 days/week with symptom score >1 , use of rescue beta2 agonist for ≤ 2 days/week and ≤ 4 occasions/week or morning PEF $\geq 80\%$ predicted every day plus achieving all other criteria from GINA and NIH guidelines for at least 7 out of 8 weeks*

Bateman et al. *Am J Respir Crit Care Med.* 2004;170:836–844.



GOAL

ICS/LABA มีประโยชน์อย่างไร?

ICS/LABA ดีกว่า ICS เดี่ยว

- ☐ จำนวนผู้ป่วยที่สามารถควบคุมโรคหืดได้ **มากกว่า**
- ☐ ผู้ป่วยสามารถถึงเป้าหมายได้ **เร็วกว่า**
- ☐ ใช้ขนาดของสเตียรอยด์ที่ **น้อยกว่า**



COPD

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD)



- ❖ เป็นโรคที่ **ป้องกันได้** และ **รักษาได้**
- ❖ เป็นโรคที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจที่ไม่สามารถทำให้กลับคืนมาเป็นปกติได้ (not fully reversible airflow limitation) ซึ่งเป็นผลจากการระคายเคืองเรื้อรังต่อปอด จากฝุ่นและก๊าซพิษ ที่สำคัญที่สุดได้แก่ ควันบุหรี่ ทำให้เกิดการอักเสบ (inflammation) และมีผลต่อปอดและระบบอื่น ๆ ของร่างกาย (multicomponent disease)
- ❖ โดยทั่วไปมักหมายรวมถึงโรค 2 โรค คือโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (chronic bronchitis) และโรคถุงลมโป่งพอง (pulmonary emphysema)



FEV_1

Force Expiratory Volume in 1 second

FVC

Force Vital Capacity

Post Bronchodilator $FEV_1 / FVC < 70 \%$

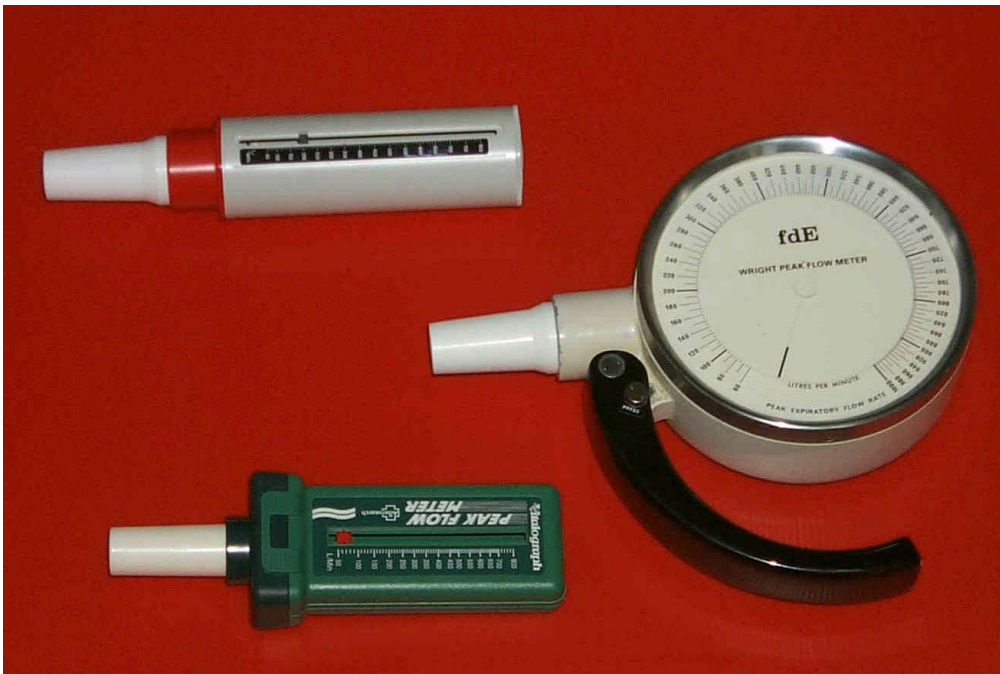
airflow limitation that is not fully reversible.

การตรวจสมรรถภาพปอด (spirometry)

แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุข โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ.2553



Can we use Peak Flow meter to monitor COPD?



$$\text{FLOW} = \frac{\Delta \text{ Pressure}}{\text{Resistance}}$$



การวินิจฉัย COPD

สูบบุหรี่ **Pack-year** = จำนวนบุหรี่ที่สูบในแต่ละวัน X ระยะเวลา(ปี)
20

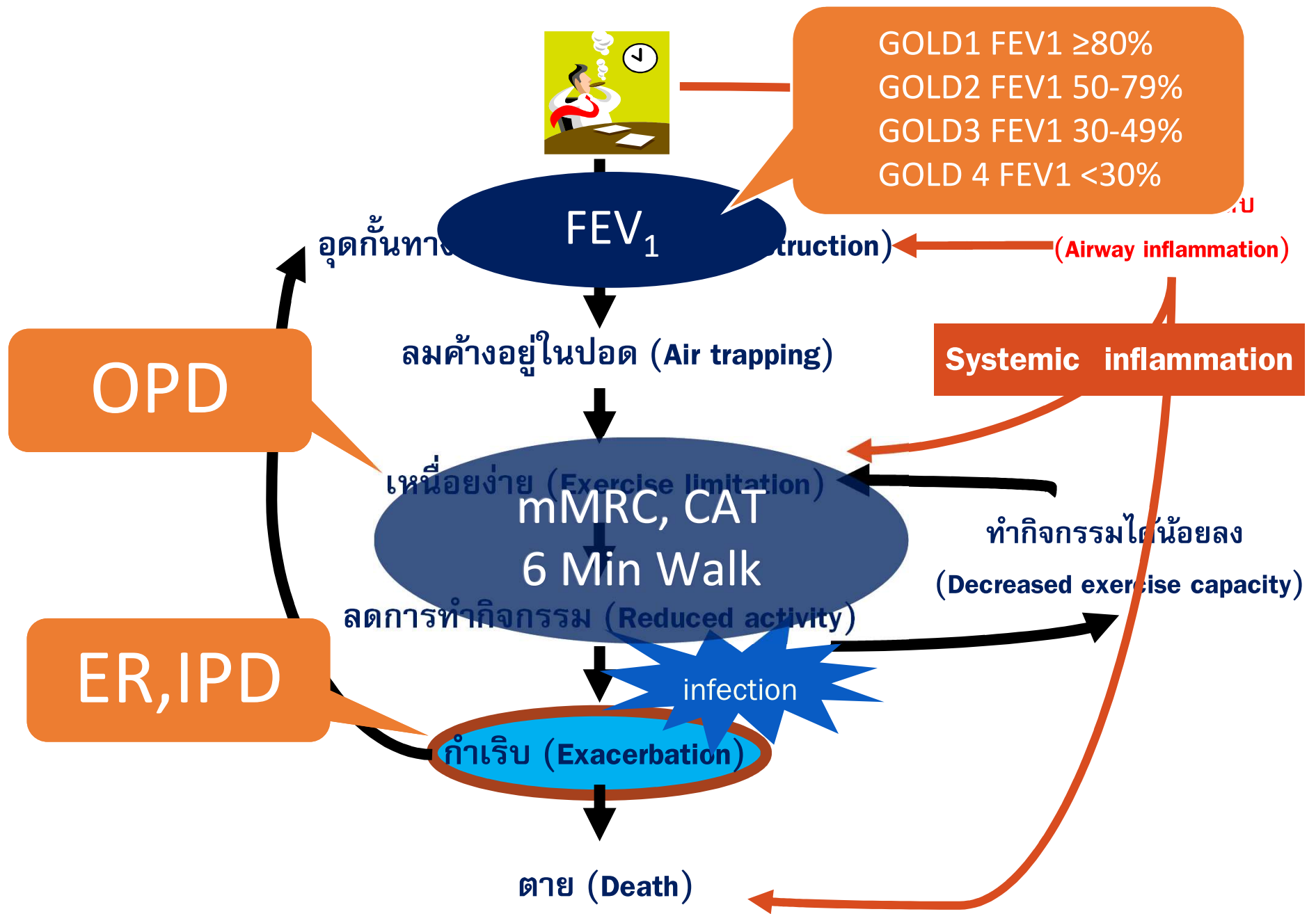
ไอเรื้อรัง

เหนื่อยง่าย

Wheezing

CXR

PEFR <80%





ยา



ยาขยายหลอดลม (Bronchodilators)

Anticholinergics (Antimuscarinic) (SAMA, LAMA)

B2 agonists (SABA, LABA)

Theophylline

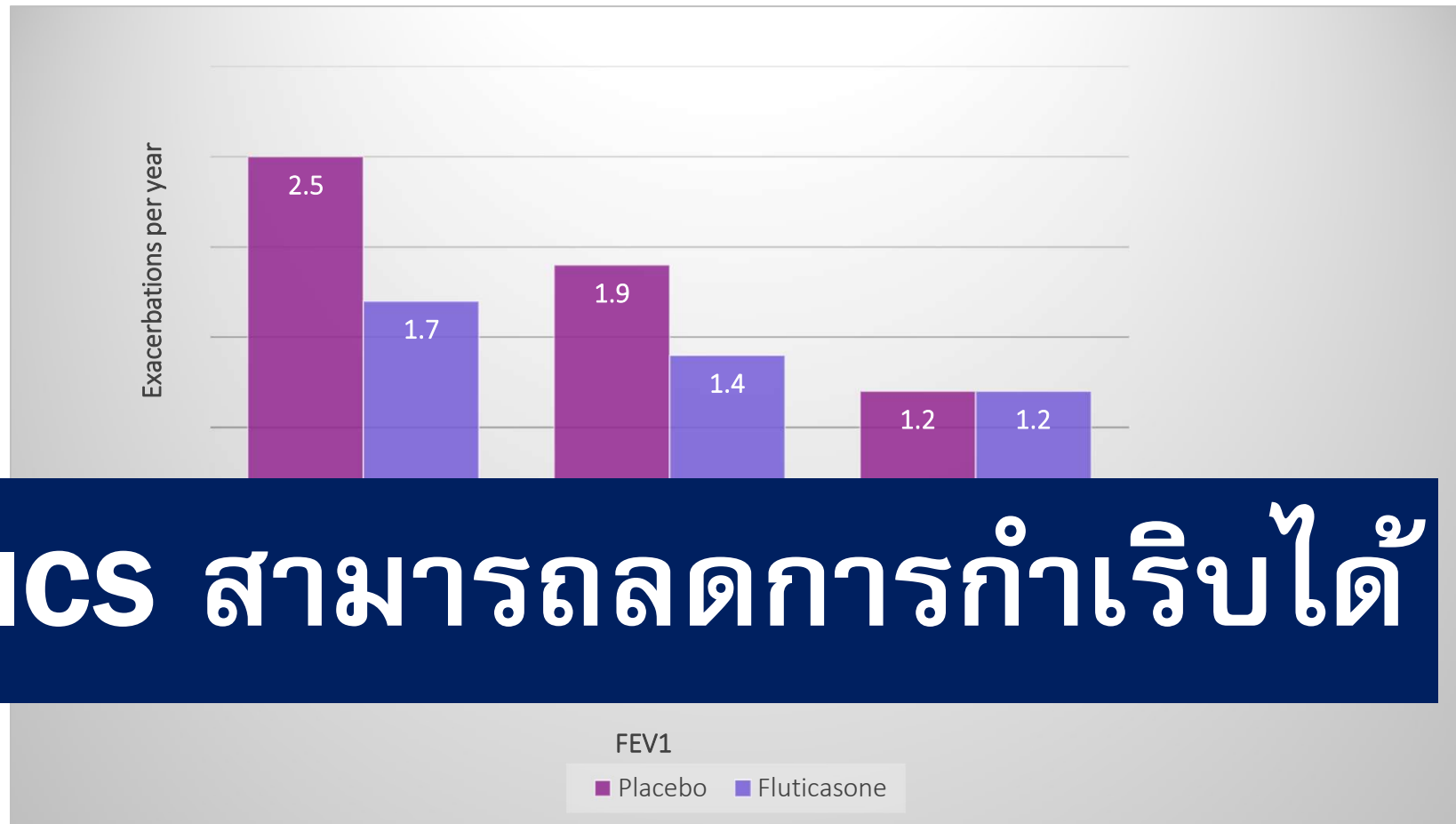
สเตียรอยด์ (Corticosteroids)

กิน (Oral)

สูด (inhaled)

Courtesy from Assoc. Prof. Watchara Boonsawat

Number of exacerbations per year stratified by baseline FEV1



Adapted from Burge et al. BMJ. 2000;320(7245):1297-1303. and Jones PW et al. Eur Respir J. 2003 Jan;21(1):68-73.

GOLD pharmacological treatment

FEV1 <30%

Regular bronchodilator treatment
inhaled corticosteroids
Oxygen therapy

FEV1 30–50%

Regular bronchodilator treatment
Consider inhaled corticosteroids

FEV1 50–80%

Regular bronchodilator treatment

FEV1 >80%

Short acting bronchodilator as needed

GOLD pharmacological treatment

FEV1 <30%

LABA
ICS
Oxygen therapy

FEV1 30–50%

LABA
ICS

FEV1 50–80%

Regular bronchodilator treatment

FEV1 >80%

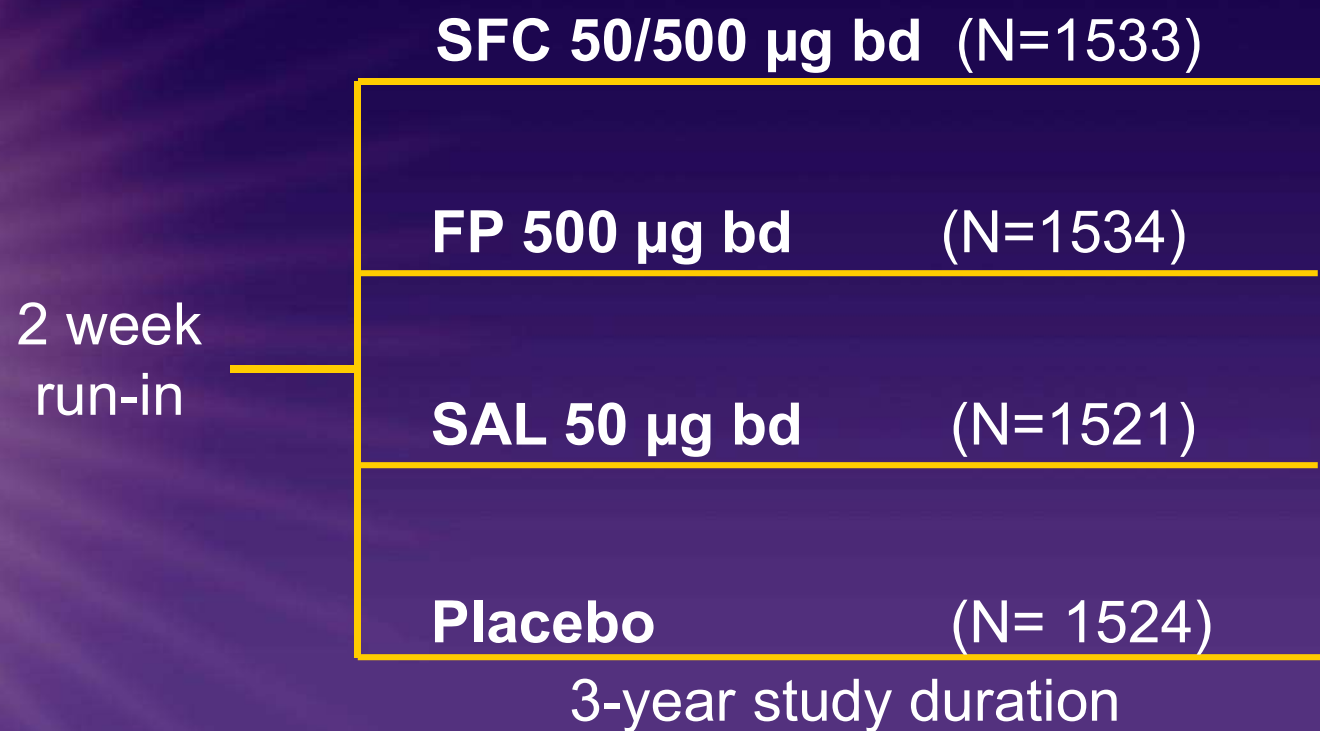
Short acting bronchodilator as needed



TOwards a Revolution in COPD Health – the TORCH trial



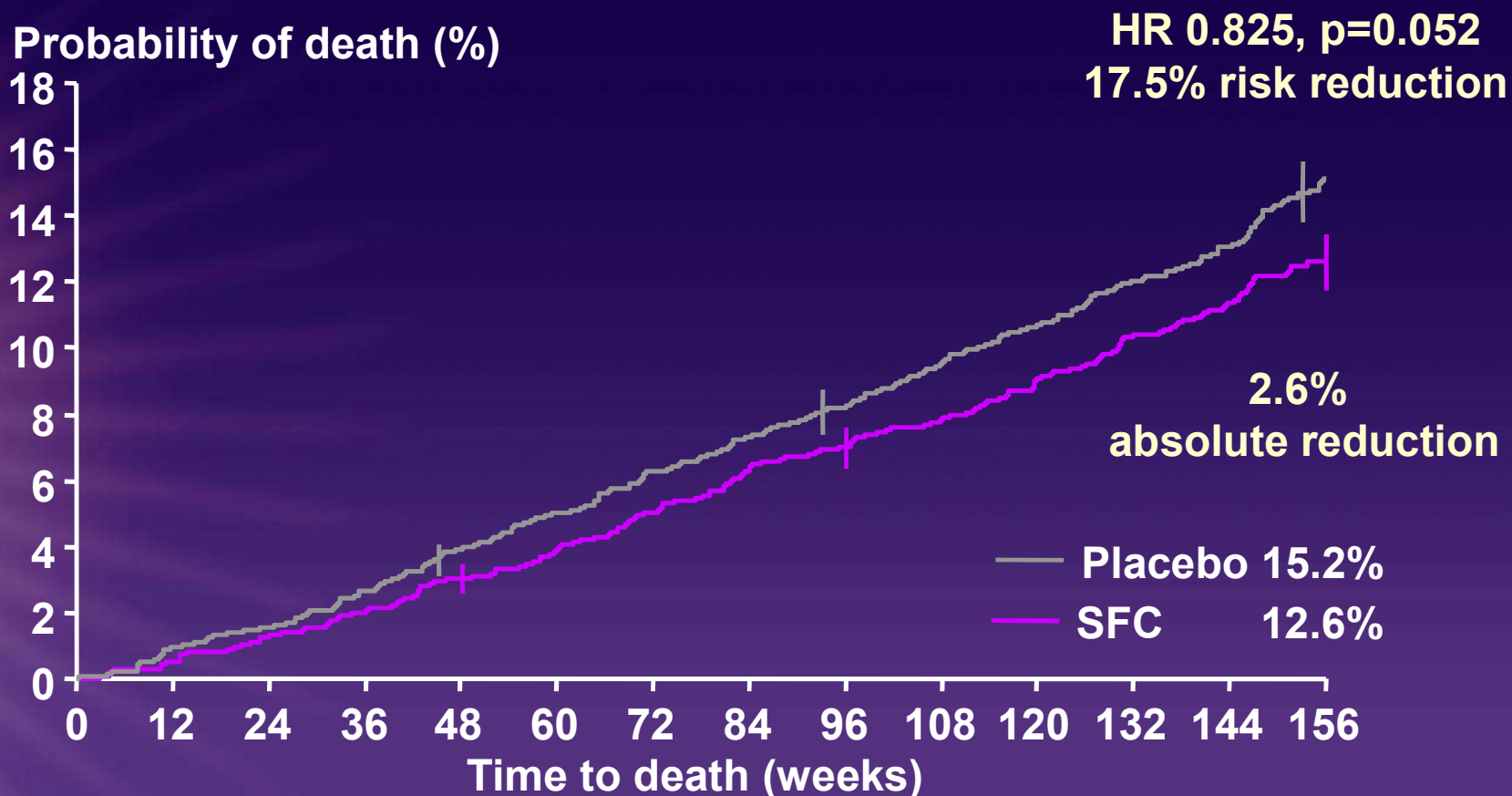
TORCH: study design



Vestbo *et al.* Eur Respir J 2004; Calverley *et al.* NEJM 2007

TORCH FEB 07

Primary analysis: all-cause mortality at 3 years



Number 1524
alive 1533

1464
1487

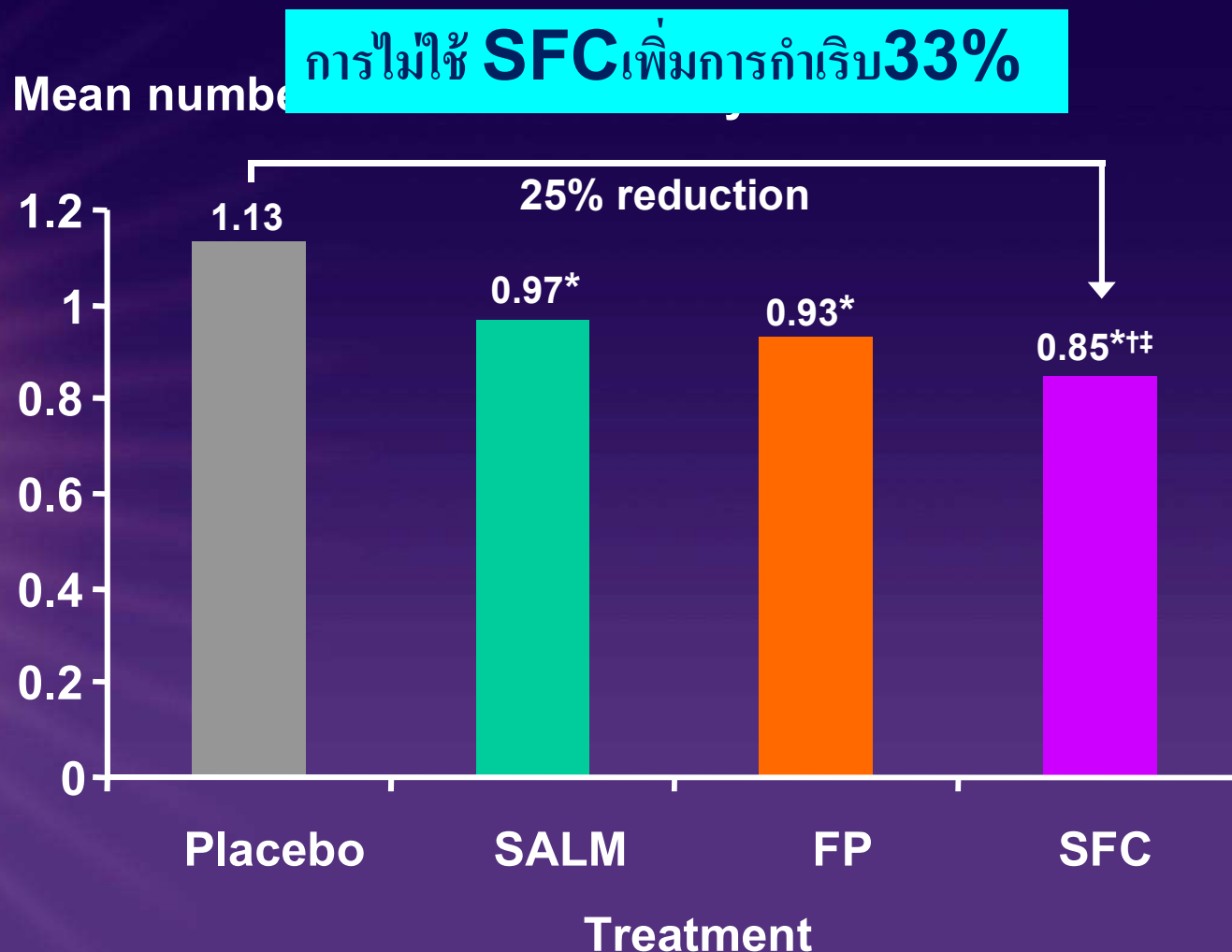
1399
1426

1293
1339

Vertical bars are standard errors

Calverley *et al.* NEJM 2007
TORCH FEB 07

Rate of moderate and severe exacerbations over three years



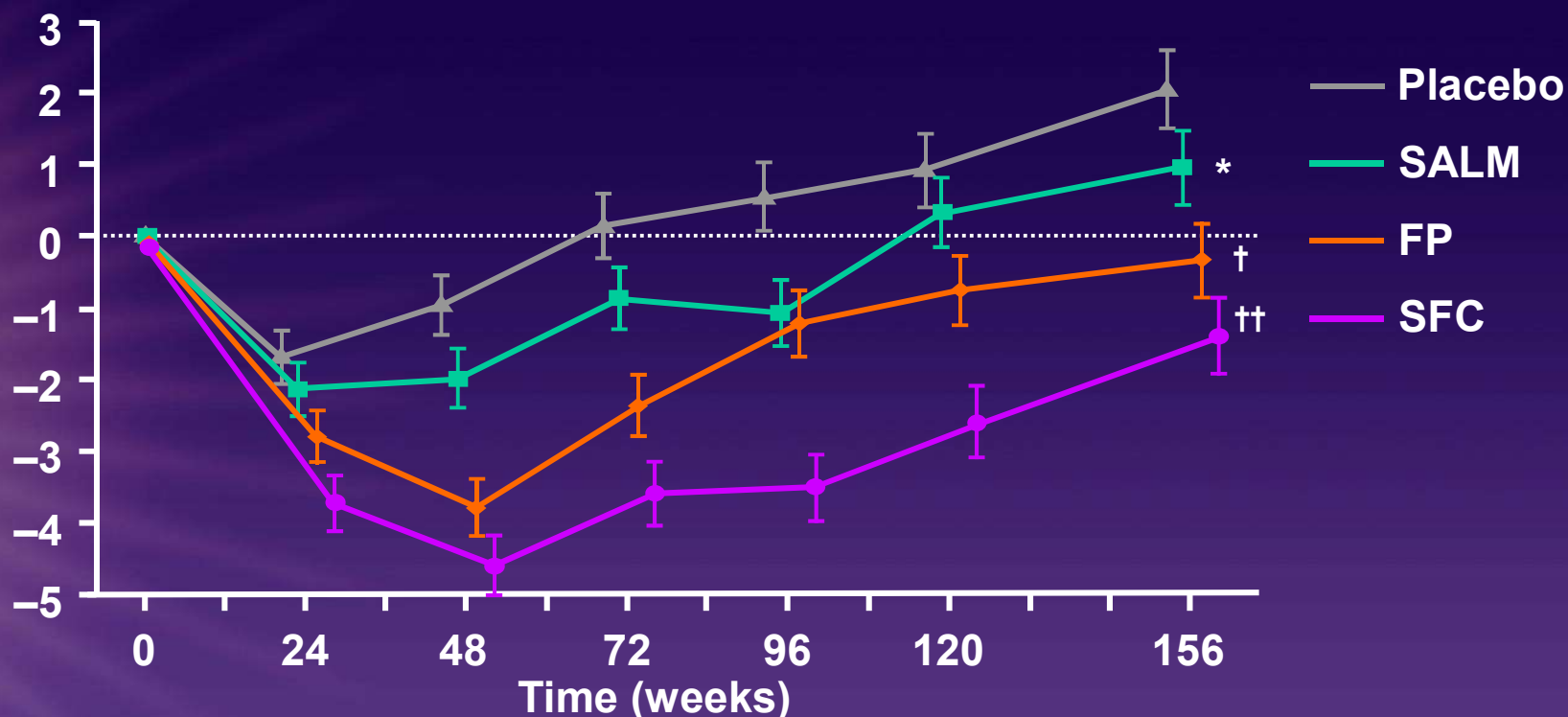
*p < 0.001 vs placebo; †p = 0.002 vs SALM; ‡p = 0.024 vs FP

Calverley *et al.* NEJM 2007



SGRQ total score

Adjusted mean change SGRQ total score (units)

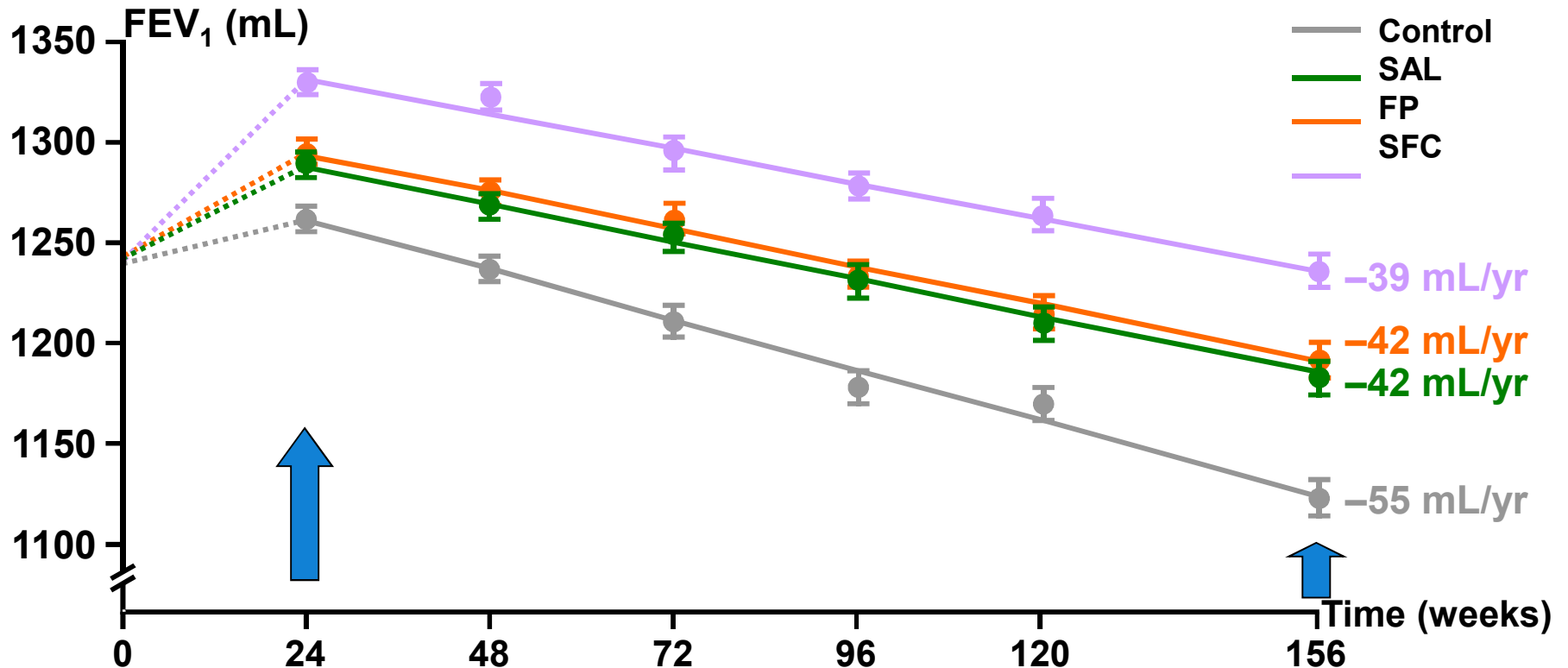


Number of subjects	1149	854	781	726	675	635	569
	1148	906	844	807	723	701	634
	1155	942	848	807	751	686	629
	1133	941	873	814	773	731	681

*p = 0.057 vs placebo; †p < 0.001 vs placebo; ††p < 0.001 vs placebo, SALM and FP; vertical bars are standard errors

Calverley et al. NEJM 2007

Rate of decline in lung function over 3 years



- SFC significantly reduced the rate of decline in lung function compared with placebo (39mL/year vs 55mL/year, difference 16mL/year $p < 0.001$)

“...[Seretide] decreas[ed] the excess FEV₁ decline attributable to COPD by approximately half.”

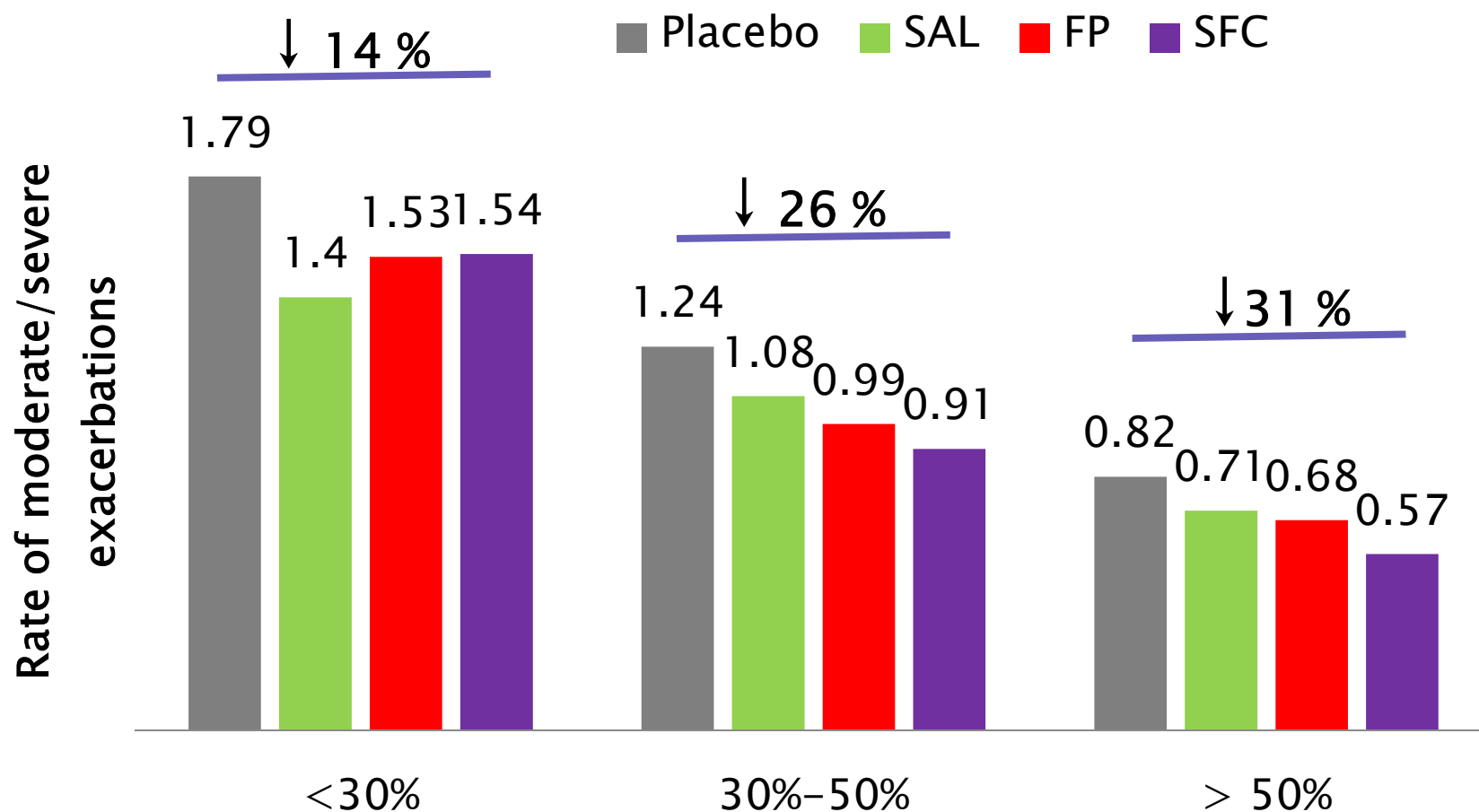
“...halving the excess decline in FEV₁ is likely to be clinically important...”

Error bars represent 5% and 95% confidence intervals

C/08/185 August 2008

Celli *et al.* Am J Respir Crit Care Med 2008

Exacerbation rate by baseline post-bronchodilator FEV1 % predicted



เป้าหมายการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



ควบคุมอาการในปัจจุบัน

บรรเทาอาการหอบเหนื่อย
ทำให้ออกกำลังกาย ออกแรง ดีขึ้น
ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น

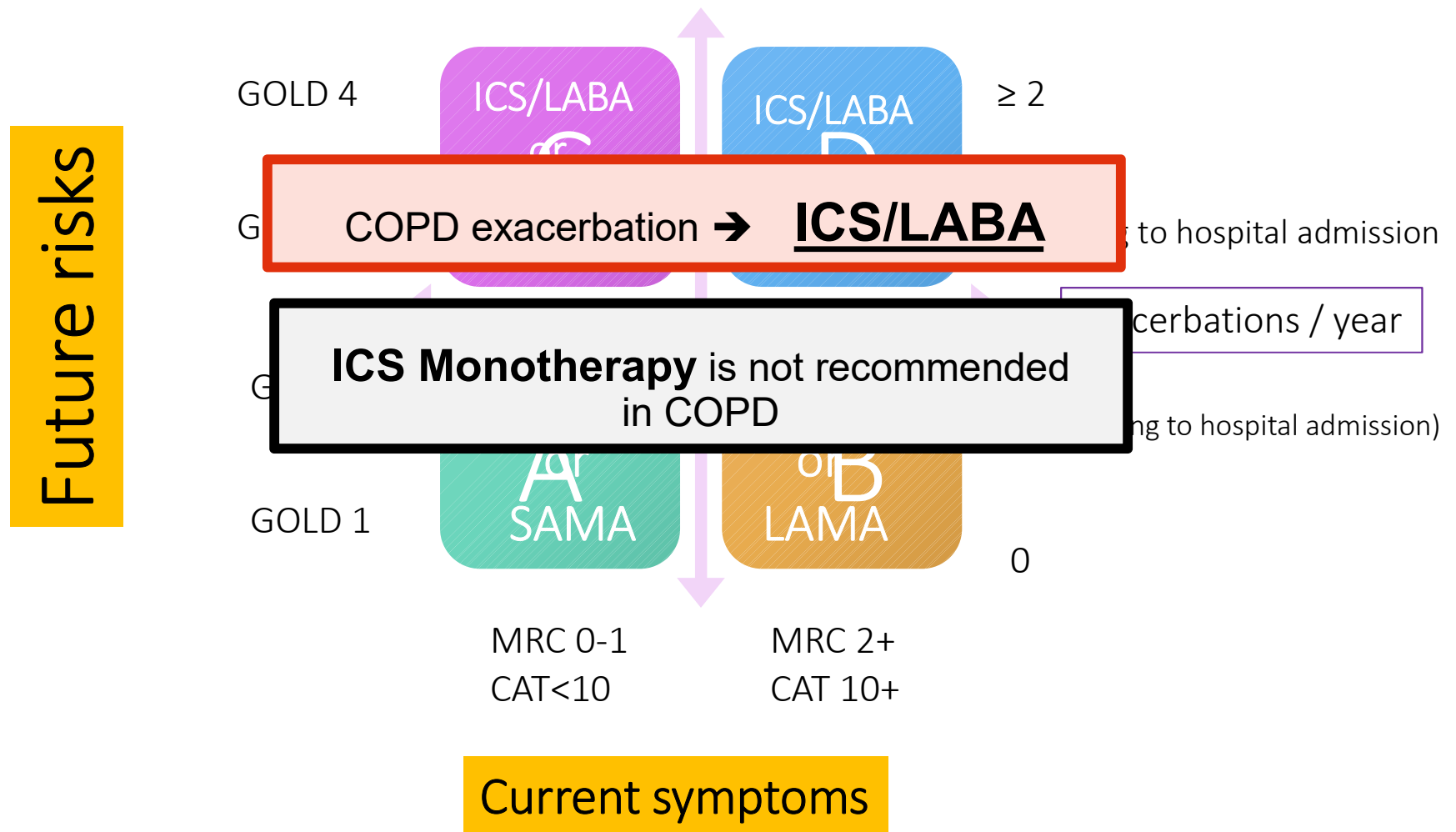


ป้องกันความเสี่ยงในอนาคต

ป้องกันหรือชะลอการดำเนินโรค
ป้องกันและรักษาภาวะอาการกำเริบ
ลดอัตราการเสียชีวิต

เป้าหมายของการรักษาควบคู่ไปกับอาการข้างเคียงที่น้อย

GOLD 2011-2015 revision





Pneumonia risk in COPD patients receiving inhaled corticosteroids alone or in combination: TORCH study results

C. Crim^{*}, P.M.A. Calverley[#], J.A. Anderson[†], B. Celli⁺, G.T. Ferguson[§], C. Jenkins[‡], P.W. Jones^{**}, L.R. Willits[†], J.C. Yates^{*} and J. Vestbo^{##,*,†}

TABLE 2 Pneumonia in the safety population

	Placebo	SAL 50 µg	FP 500 µg	SFC 50 µg/500 µg
Patients	1544	1542	1552	1546
Total treatment exposure yrs	3278	3531	3555	3700
AEs				
Patients	139	162	224	248
Events	170	182	300	324
Event rate per 1000 treatment-yrs	52	52	84	88
SAEs				
Patients	86	99	150	157
Events	97	105	184	204
Event rate per 1000 treatment-yrs	30	30	52	55
Fatal SAEs				
Patients	10	11	15	12
Event rate per 1000 treatment-yrs	3.1	3.1	4.2	3.2
Death on treatment[#]	7 (0.5)	9 (0.6)	13 (0.8)	8 (0.5)

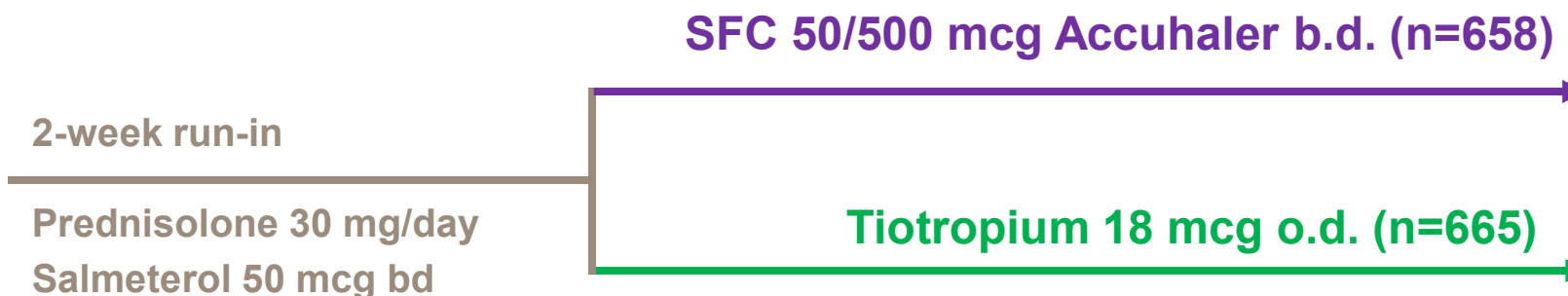
Data are presented as n or n (%). SAL: salmeterol; FP: fluticasone propionate; SFC: SAL plus FP combination; AE: adverse event; SAE: serious adverse event.
[#]: independent clinical end-points committee adjudicated primary cause of death up to 3 yrs.

INSPIRE study

(Investigating New Standards for Prophylaxis in Reducing Exacerbations)



The INSPIRE study is the first head-to-head trial to compare SFC 50/500 mcg Accuhaler/Diskus™ with tiotropium bromide



INSPIRE was a 2 years multicenter, 1,323 were randomised, Patients were 40-80 years, with a clinical history of COPD exacerbations, a post-bronchodilator FEV1 < 50% predicted, reversibility < 10%

SFC healthcare utilisation exacerbation rates (INSPIRE)

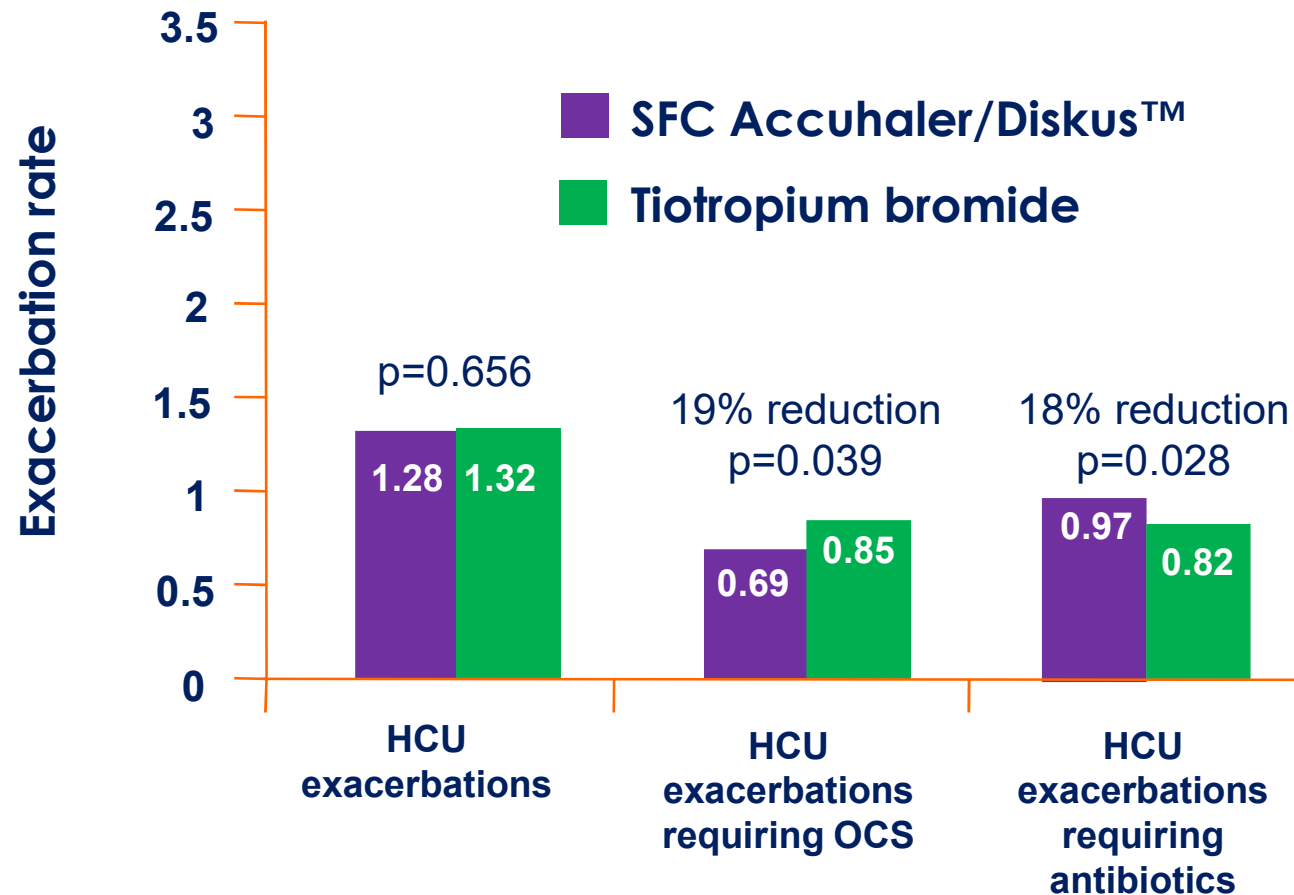
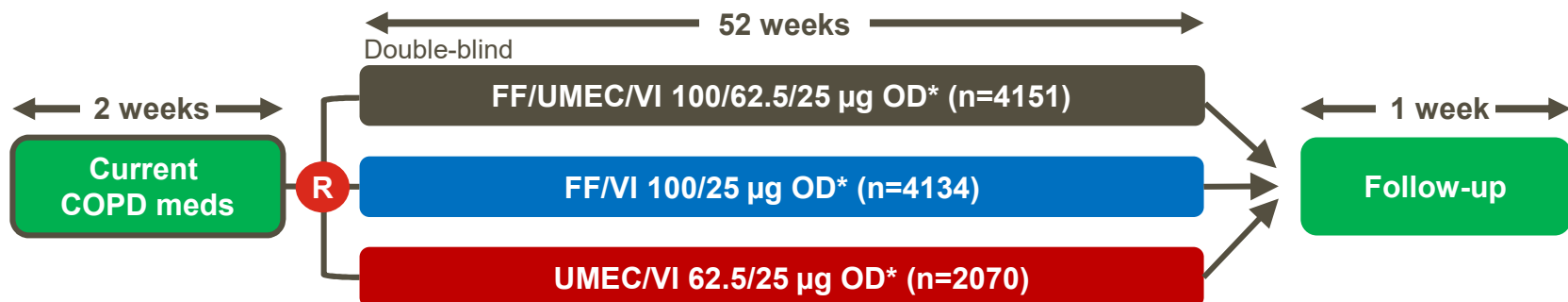


TABLE 4. SUMMARY OF SAFETY RESULTS

Variable	SFC 50/500 (n = 658)	Tiotropium (n = 665)
All-cause mortality		
Deaths, n (%)	21 (3)	38 (6)
During treatment	18 (3)	34 (5)
Events (grouped by body system) associated with death*, n (%)		
Cardiac disorders	9 (1)	19 (3)
Respiratory, thoracic and mediastinal disorders	5 (<1)	6 (<1)
Neoplasms benign, malignant and unspecified	2 (<1)	7 (1)
General disorders and administration site conditions	5 (<1)	2 (<1)
Infections and infestations	4 (<1)	0
Nervous system disorders	1 (<1)	2 (<1)
Vascular disorders	2 (<1)	0
Gastrointestinal disorders	0	1 (<1)
Hepatobiliary disorders	1 (<1)	0
Top 5 most commonly reported AEs that began during treatment, n (%)		
All events	435 (66)	414 (62)
COPD	122 (19)	104 (16)
Nasopharyngitis	115 (17)	98 (15)
Pneumonia	50 (8)	24 (4)
Headache	48 (7)	60 (9)
Pharyngolaryngeal pain	34 (5)	26 (4)
Other AEs of interest, n (%)		

INSPIRE study Am J Respir Care Med 2008;177:19-26

IMPACT: InforMing the PATHway of COPD Treatment study design



- Age 40+ and COPD diagnosis (ATS/ERS definition) and CAT ≥ 10
- FEV1 $< 50\%$ + ≥ 1 moderate/severe exacerbations in the past year
- FEV1 $\geq 50\%$ to $< 80\%$ + ≥ 2 Moderate Exacerbation or ≥ 1 severe exacerbation in the past year

Co-primary treatment comparisons (ITT population)

- Annual rate of moderate/severe exacerbations comparing:
 - FF/UMEC/VI with FF/VI
 - FF/UMEC/VI with UMEC/VI

* For all combinations, delivered doses were as follows: FF (92 µg), UMEC (55 µg) and VI (22 µg); all treatments were administered via the ELLIPTA inhaler.
ITT, intent-to-treat; OD, once daily.

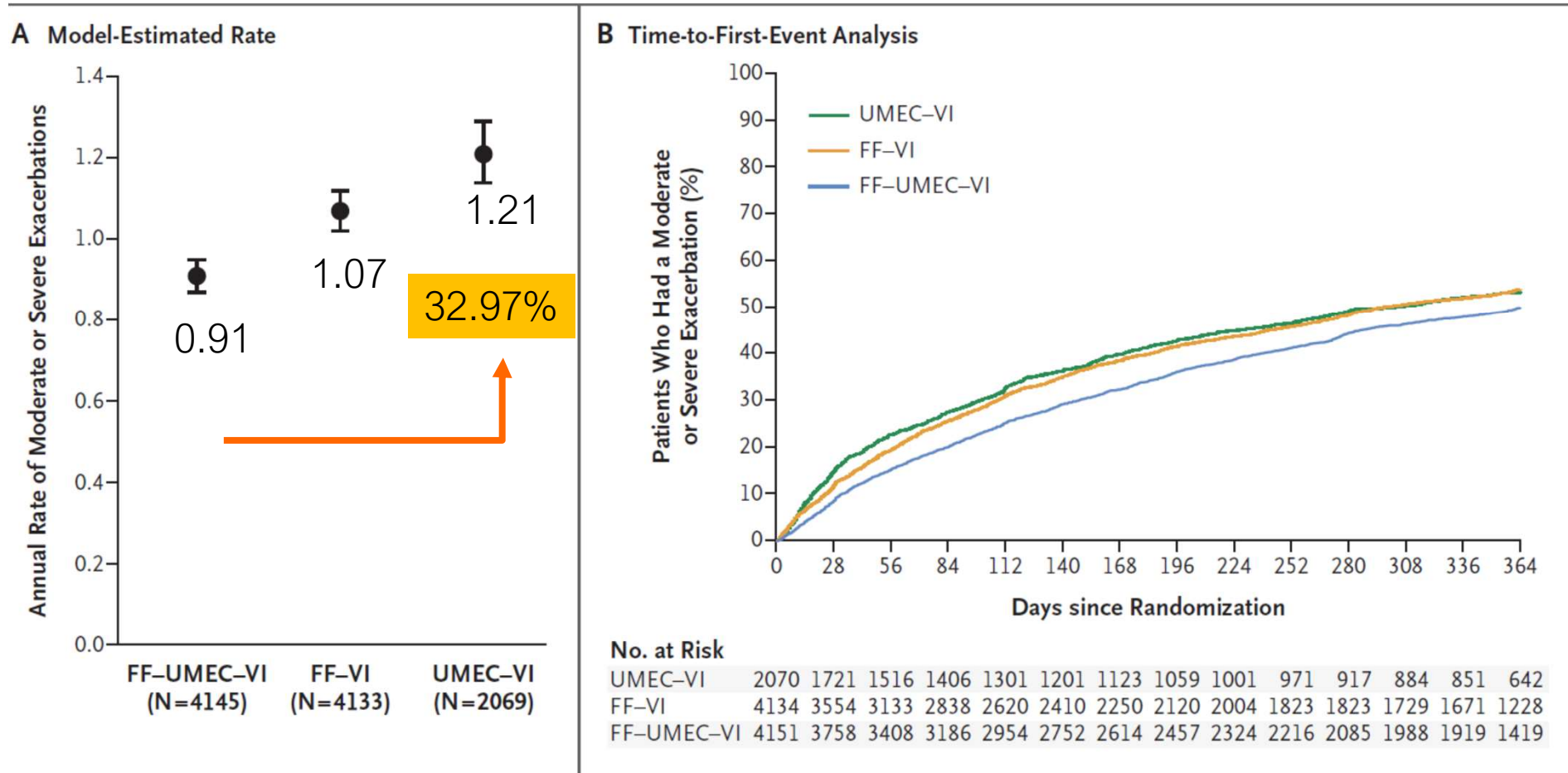
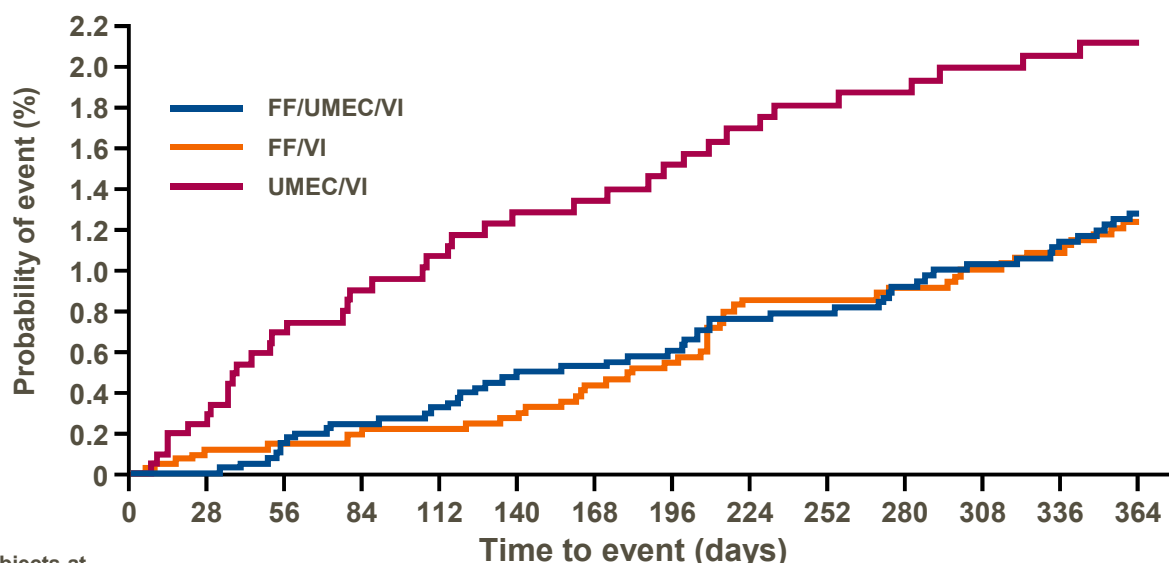


Figure 1. Moderate or Severe COPD Exacerbations (Intention-to-Treat Population).

I bars indicate 95% confidence intervals. COPD denotes chronic obstructive pulmonary disease, FF fluticasone furoate, UMEC umeclidinium, and VI vilanterol.

All-cause mortality (on-treatment data)

Significant reduction in the risk of all-cause mortality with FF-containing treatment vs UMEC/VI



Number of subjects at risk

FF/UMEC/VI	4151	4082	3968	3898	3838	3752	3714	3690	3613	3581	3545	3486	3454	3346
FF/VI	4134	3984	3798	3694	3619	3496	3443	3391	3291	3258	3230	3182	3152	3044
UMEC/VI	2070	1993	1880	1820	1769	1713	1685	1656	1612	1595	1578	1548	1531	1485

Relative risk reduction:

FF/UMEC/VI vs UMEC/VI

42.1%

HR 0.58

(95% CI: 0.38, 0.88)

p=0.011

FF/VI vs UMEC/VI

38.7%

HR 0.61

(95% CI: 0.40, 0.93)

p=0.022

IMPACT is the first study with prospective data showing a reduction in the risk of all cause mortality with a COPD medication

➤ Lipson DA, et al. *N Engl J Med*. 2018.

IMPACT headline results: Safety

- The most common adverse events across the treatment groups were
 - Viral upper respiratory tract infection
 - Worsening of COPD
 - Upper respiratory tract infection
 - Pneumonia
 - Headache
- The incidence of common serious adverse events were:
 - Worsening of COPD: FF/UMEC/VI 11%, FF/VI 11%, UMEC/VI 12%
 - Pneumonia this was FF/UMEC/VI 4%, FF/VI 4%, UMEC/VI 3%
- There were no unexpected safety findings in the IMPACT study¹. The safety profiles of the treatment arms were consistent with those of their component molecules²⁻⁵.
- As with all ICS-containing products approved for the treatment of COPD, pneumonia has been reported with the use of FF/UMEC/VI^{1,2}; this is consistent with the ICS-containing component molecules and the treatment class⁴⁻⁷.

FF/UMEC/VI has not been approved in Thailand.

1. Data on File RF/CPD/0072/17; 2. Lipson DA, et al. *Am J Respir Crit Care Med* 2017; 196:438–446; 3. GlaxoSmithKline SmPC for Anoro Ellipta (<http://www.medicines.org.uk>). Accessed September 2017; 4. GlaxoSmithKline SmPC for Relvar Ellipta (<http://www.medicines.org.uk>). Accessed September 2017; 5. GlaxoSmithKline SmPC for Incruse Ellipta (<http://www.medicines.org.uk>). Accessed September 2017. 6. European Medicines Agency. PRAC reviews known risk of pneumonia with inhaled corticosteroids for chronic obstructive pulmonary disease. Available at: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Press_release/2016/03/WC500203476.pdf. Accessed July 2017; 7. Kew KM & Seniukovich A. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 3:CD010115.



Treatment of stable COPD

- ▶ Following implementation of therapy, patients should be reassessed for attainment of treatment goals and identification of any barriers for successful treatment (**Figure 4.2**).
- ▶ Following review of the patient response to treatment initiation, adjustments in pharmacological treatment may be needed.

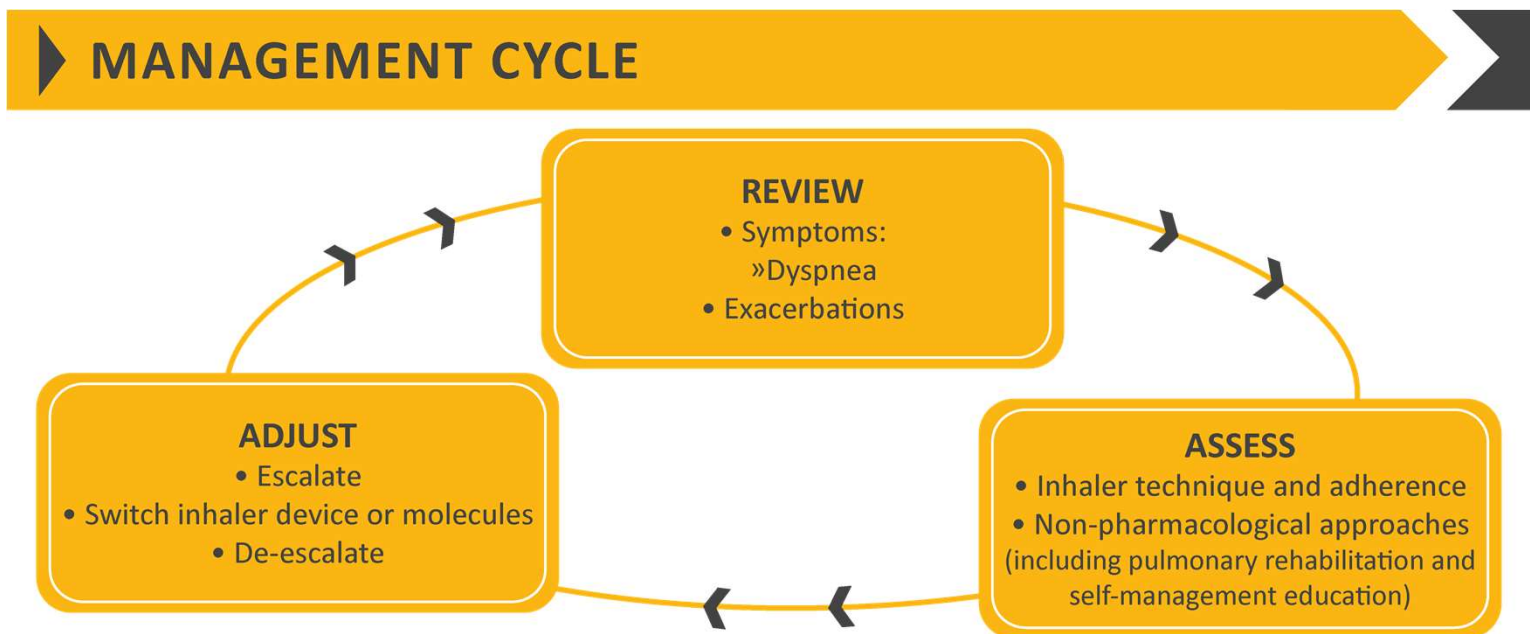
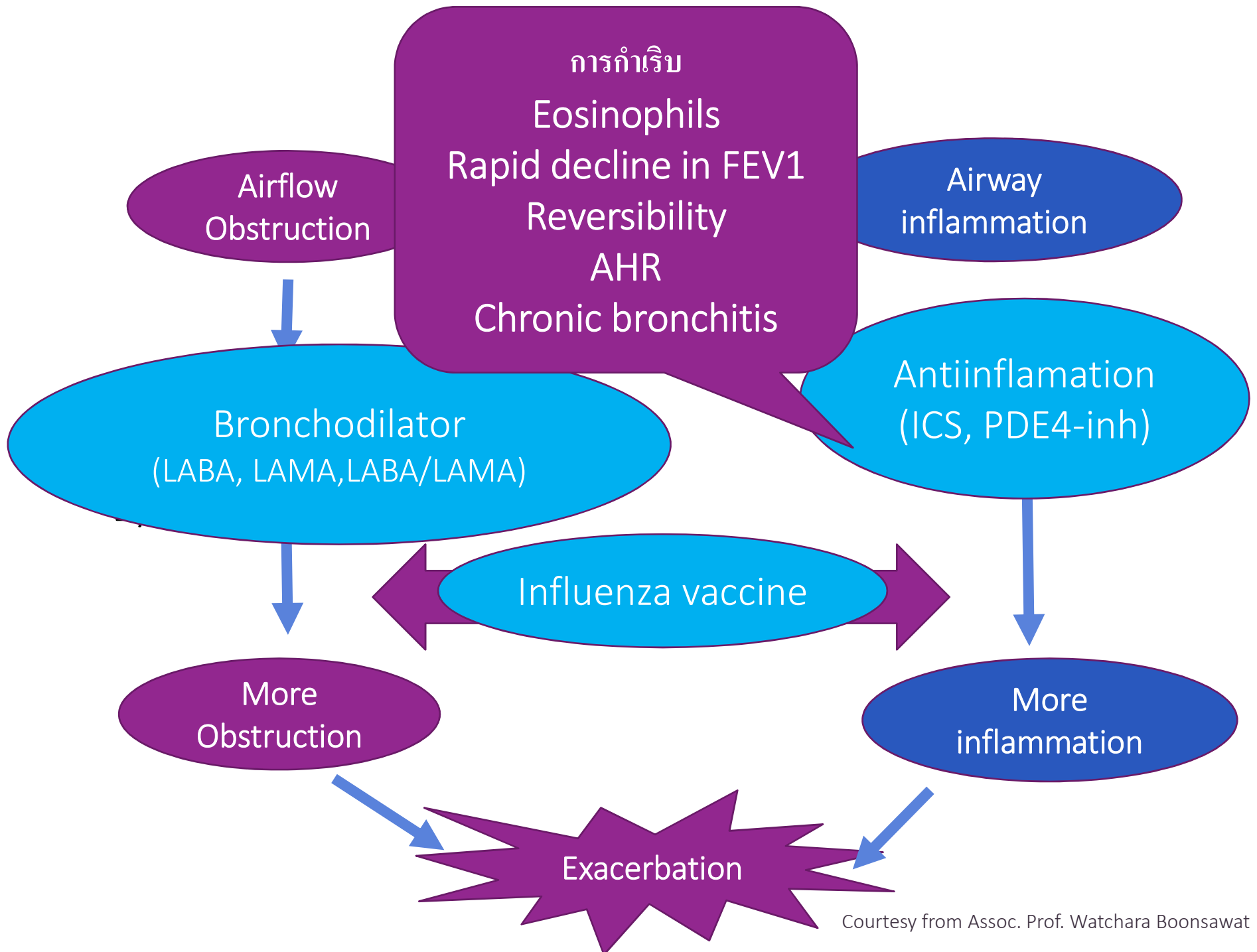


FIGURE 4.2



Courtesy from Assoc. Prof. Watchara Boonsawat

เป้าหมายการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



ควบคุมอาการในปัจจุบัน

บรรเทาอาการหอบเหนื่อย

ทำให้ออกกำลังกาย ออกแรง ดีขึ้น

ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น

ป้องกันความเสี่ยงในอนาคต



Arterial
stenosis

- Airway obstruction
- Airway Inflammation
 - progression

Identification of patient at risks
Rx

ถ้าไม่มีอาการไม่ทำอะไร เป็นน้อยอยู่
รักษาเพื่อบรรเทาอาการ

Heart
attack

COPD
exacerbation

Catheterization and revascularization

?????????

Antiplatelet
Anticoagulation
ACEI

Asthma และ COPD Guideline สามารถใช้ได้ใน โรงพยาบาลชุมชนหรือไม่



Too complicate

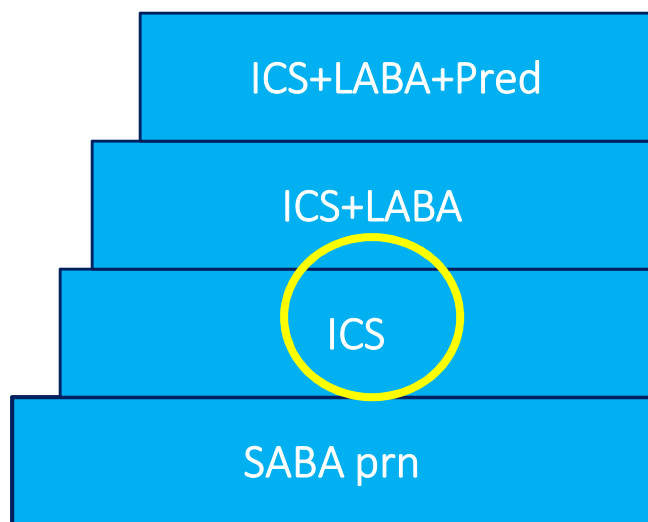


Applying GINA and GOLD guideline to Real-life practice with
EACC guideline

การรักษา Asthma และ COPD

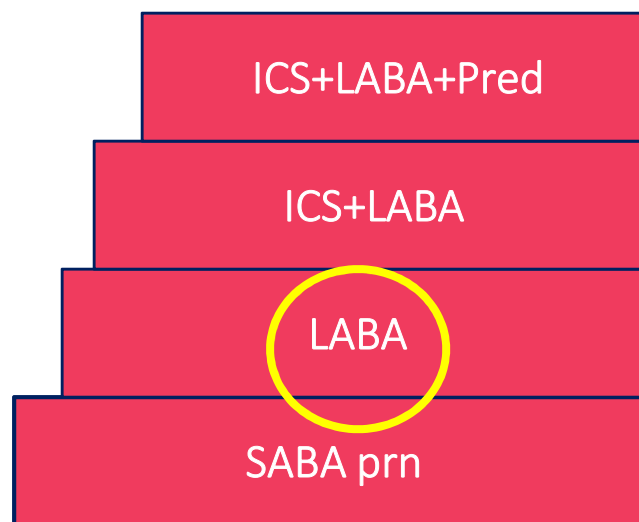
ASTHMA

GINA



COPD

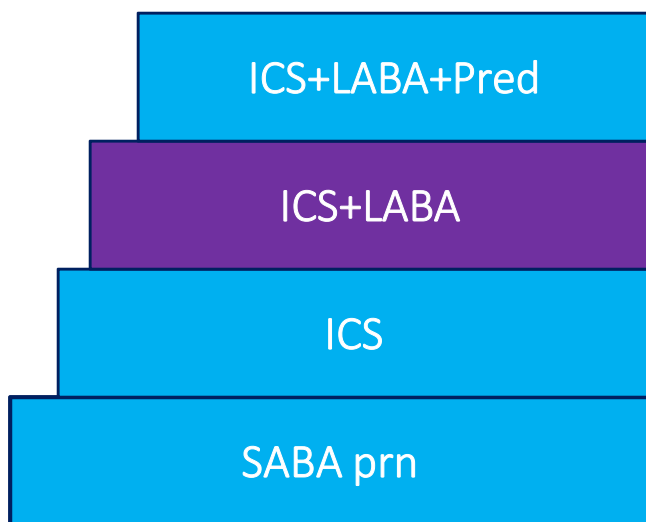
● GOLD



การรักษา Asthma และ COPD

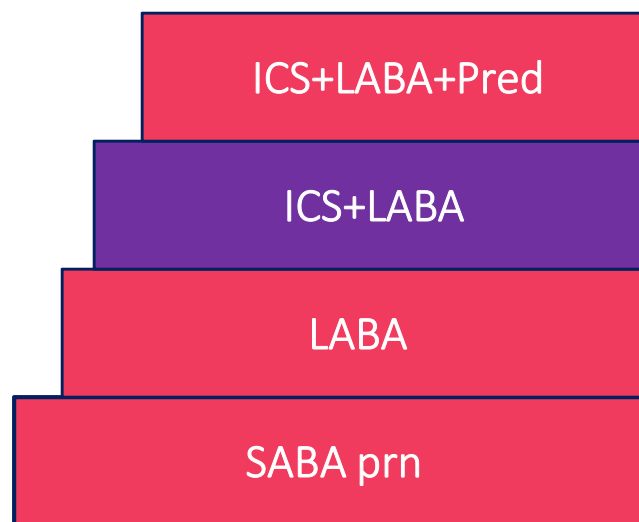
ASTHMA

GINA



COPD

● GOLD



Easy Asthma&COPD Treatment

Airway obstruction
Asthma vs COPD

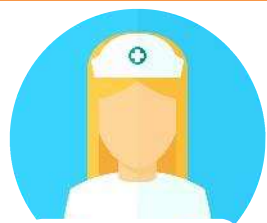
ทำปัจจุบันให้ดี เพื่ออนาคตที่สดใส

intensify treatment

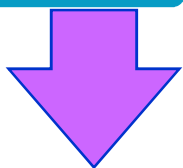
- Prednisolone
- ICS/LABA

maintenance therapy

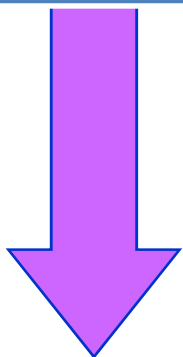
จัดระบบการทำงานให้ง่าย เป็นระบบ ทำงานเป็นทีม



Nurse



Doctor

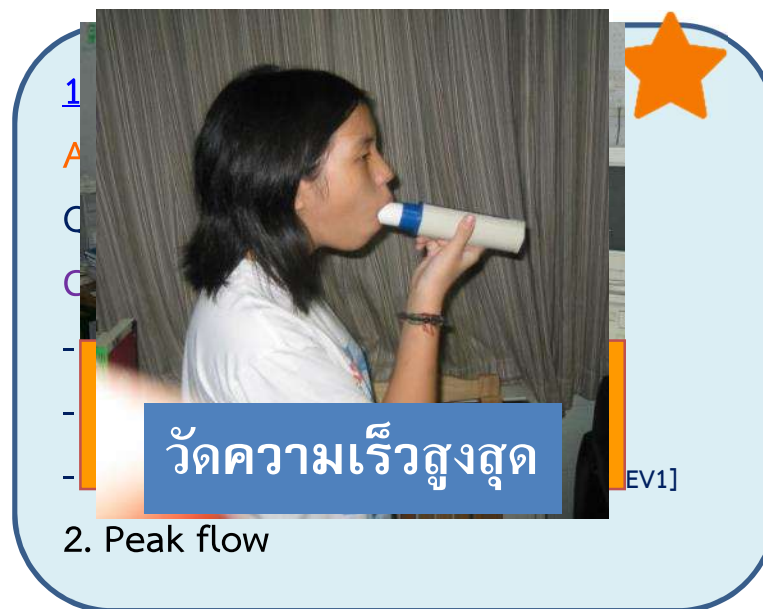


Register

Treatment: Easy Asthma
and COPD Guideline

Asthma

COPD



Step 1
ICS 500ug/d

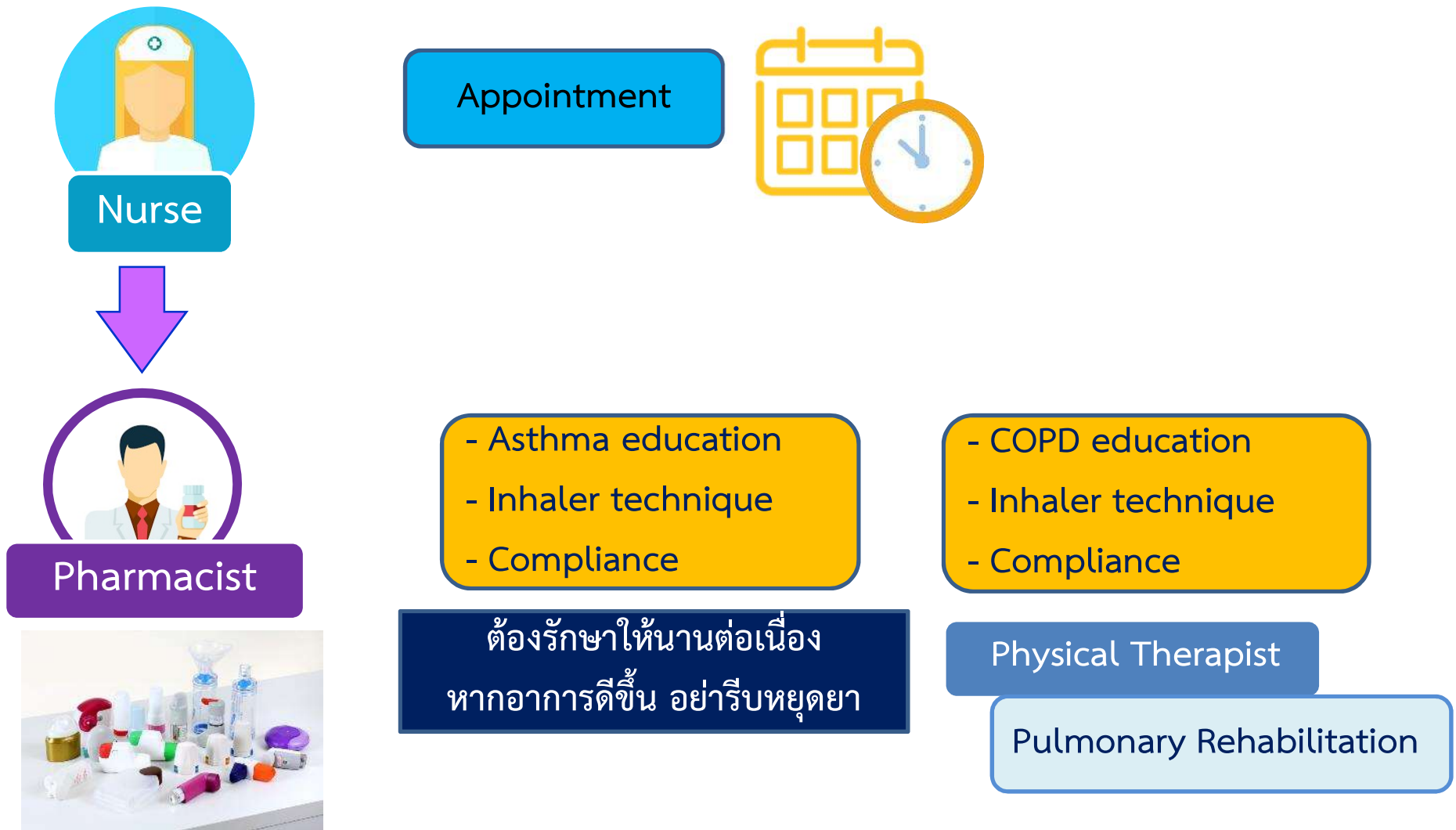
Step 2
ICS 500ug/d + LABA

Step 1
ICS 500ug/d
+ LABA

Step 2
ICS 1000ug/d
+ LABA

Triple
Therapy

จัดระบบการทำงานให้ง่าย เป็นระบบ ทำงานเป็นทีม

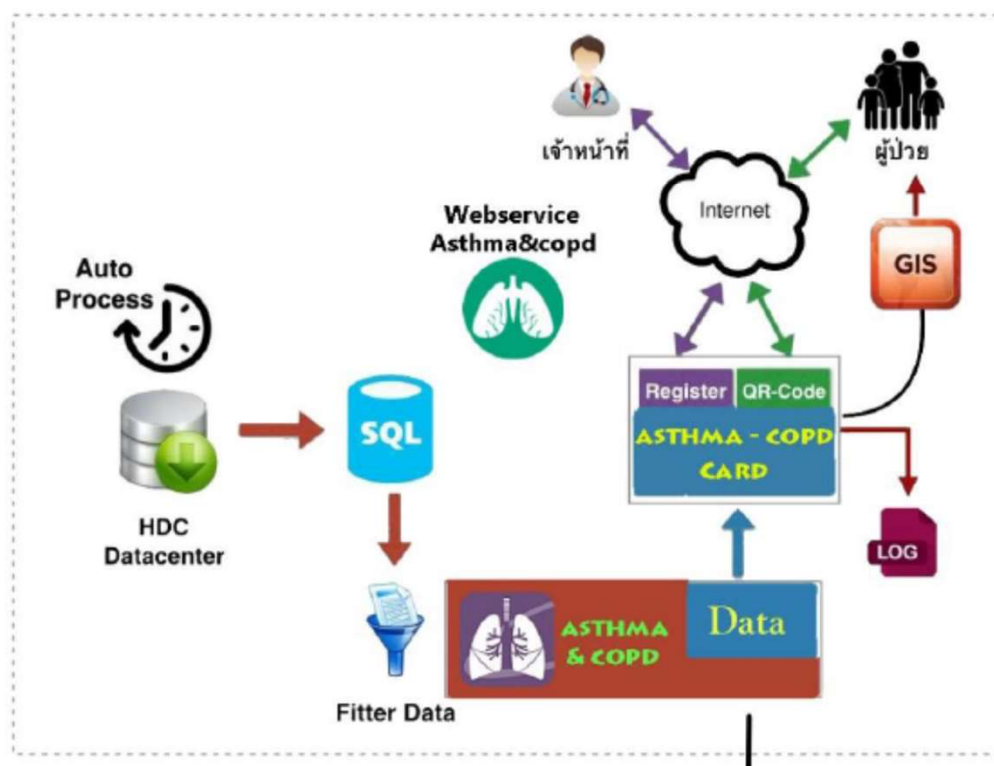


3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลทำให้การติดตามประเมินผลได้ แบบออนไลน์



ASTHMA & COPD

EACC HEALTH CARD





สรุป



- การรักษาโรคหืดและ COPD มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปมาก
- แต่ผู้ป่วยส่วนมากยังเข้าไม่ถึงการรักษา
- **Easy Asthma and COPD Clinic** ทำได้ง่าย ๆ โดยแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป แต่ได้มาตรฐานและลดการนอนโรงพยาบาลได้
- ขอเชิญชวนพวกเราเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่าย **EACC** เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ป่วยและครอบครัว

Appendix1. เฉพาะครั้งแรกครั้งเดียว

- (Appendix 1) ข้อมูลประวัติผู้ป่วยเมื่อเริ่มการศึกษา (first visit) โรงพยาบาล..... **HOSP**
- 1) HN **V1_1** เลขที่บัตรประชาชน **V1_2** Asthma No **V1_3**
 - 2) ชื่อ..... นามสกุล..... **V2_2**
 - 3) เพศ ☐ M) ชาย ☐ F) หญิง **V3 (M,F)**
 - 4) ที่อยู่..... **V4_1** เบอร์โทรศัพท์..... **V4_2**
 - 5) อายุ..... **V5_1** ปี นำหนัก..... **V5_2** กก. ส่วนสูง..... **V5_3** ซม.
 - 6) วัน/เดือน/ปีเกิด / / **V6**
 - 7) เริ่มหอบอายุ..... **V7_1** ปี หอบมานาน..... **V7_2** ปี
 - 8) รักษาโรคหืดที่โรงพยาบาลนี้มากี่ปีแล้ว..... **V8** ปี
 - 9) ในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา คุณเคยนอนรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหอบมากหรือไม่
 - 0) ไม่เคย **V9_1 (0,1)** 1) เคย.....ครั้ง (ทั้งหมดกี่คืน..... **V9_2**)
 - 10) ในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา คุณเคยหอบมากจนต้องไปพ่นยา ฉีดยาที่ห้องฉุกเฉินหรือไม่
 - 0) ไม่เคย **V10_1 (0,1)** 1) เคย.....ครั้ง **V10_2**

11) การรักษาในปัจจุบัน

* B ₂ agonist inhaler	V11_1 (0,1)	☐ No	☐ Yes..... V11_1X
* B ₂ agonist Tab	V11_2 (0,1)	☐ No	☐ Yes..... V11_2X
* Theophylline	V11_3 (0,1)	☐ No	☐ Yes..... V11_3X
* Steroid inhaler	V11_4 (0,1)	☐ No	☐ Yes..... V11_4X
* Oral steroid	V11_5 (0,1)	☐ No	☐ Yes..... V11_5X
* B ₂ + Ipratropium inhaler	V11_6 (0,1)	☐ No	☐ Yes..... V11_6X
* B ₂ + ICS inhaler	V11_7 (0,1)	☐ No	☐ Yes..... V11_7X
* Anti-Leukotriene	V11_8 (0,1)	☐ No	☐ Yes..... V11_8X
* ICSPUs LABA	V11_9 (0,1)	☐ No	☐ Yes..... V11_9X

12) เคยตรวจสมรรถภาพปอดมาก่อนหรือไม่ 0) ไม่เคย 1) เคย V12 (0,1)

13) คุณเคยสูบบุหรี่หรือเปล่า 0) ไม่เคย 1) เคย V13 (0,1)

(ไม่เคย หมายความว่าสูบน้อยกว่า 1 มวนต่อวันเป็นเวลา 1 ปี หรือสูบน้อยกว่า 20 ซอง)

- ถ้าเคย 1. ปัจจุบันนี้คุณยังสูบบุหรี่อยู่ 0) ไม่ใช่ 1) ใช่ V13_1 (0,1)
2. คุณเริ่มสูบบุหรี่เมื่ออายุเท่าไร..... V13_2 ปี
3. ถ้าคุณหยุดสูบบุหรี่แล้วคุณหยุดสูบเมื่ออายุเท่าไร..... V13_3 ปี
4. โดยเฉลี่ยคุณสูบบุหรี่กี่มวนต่อวัน..... V13_4 มวน/วัน

14) วันที่สัมภาษณ์ วัน/เดือน/ ปีเกิด / / V14

15) ในช่วง หนึ่งปีที่ผ่านมา คุณเคยไปรักษาโรคหืดที่โรงพยาบาลใดบ้างนอกจากโรงพยาบาลนี้



วันที่.....DVISIT.....HN.....HN.....Asthma / COPD No.....Predicted PEFR.....PEFR ..L/min

น้ำหนัก.....BW.....ส่วนสูง.....HEIGHT

1. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมาคุณมีอาการไอ หายใจไม่เต็ม หรือหายใจมีเสียงดังวืด ในช่วงกลางวันหรือไม่ FV1 (0-4)

- 0) ไม่มี 1) มีอาการน้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์
2) มีอาการมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ครั้ง/สัปดาห์ 3) มีอาการทุกวัน
4) มีอาการเกือบตลอดเวลาทำให้มีปัญหากับการทำงานหรือกิจวัตรประจำวัน

2. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมาคุณต้องลุกขึ้นมาไอ หายใจถี่ แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงวืด ในช่วงกลางคืนหรือไม่ FV2 (0-4)

- 0) ไม่มี 1) มีน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้ง/เดือน 2) มีมากกว่า 2 ครั้ง/เดือน
3) มีมากกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์ 4) มีเกือบทุกวัน

3. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมาคุณใช้ยาบรรเทาอาการหอบ (ยาขยายหลอดลม) บ้างหรือไม่ FV3 (0-4)

- 0) ไม่มี 1) ใช้น้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์ 2) ใช้เกือบทุกวัน 3) ใช้ทุกวัน 4) ใช้นมากกว่า 4 ครั้ง/วัน ติดต่อกันตั้งแต่ 2 วันขึ้นไป

4. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา คุณเคยหอบมากจนต้องไปรับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินหรือคลินิกบ้างหรือไม่

- 0) ไม่เคย FV1 (0-1) 1) เคย (จำนวน.....FV4X.....ครั้ง)

5. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา คุณเคยหอบมากจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ้างหรือไม่

- 0) ไม่เคย FV5 (0-1) 1) เคย (จำนวน.....FV5X1.....วัน) ที่โรงพยาบาล.....FV5X2.....

6. คุณมีผลข้างเคียงจากการใช้ยาหรือไม่ FV6 (0-3)

- 0) ไม่มี 1) เชื้อราในปาก 2) เสียงแหบ 3) อื่นๆ โปรดระบุ.....FV6X.....

7. PRE PEFR...FV7_1.....L/min Predicted PEF... FV7_1X.....L/min % Predicted..... FV7_1XP.....

FVC...FV7_2.....L Predicted FVC... FV7_2X.....L % Predicted..... FV7_2XP

FEV1...FV7_3.....L Predicted FEV1... FV7_3X.....L % Predicted..... FV7_3XP

PD₂₀.....FV7_4.....

POST PEFR.....FV7_5.....L/min Predicted PEF..... FV7_5X.....L/min FV7_5XP.....%Predicted

FVC.....FV7_6.....L Predicted FVC..... FV7_6X.....L FV7_6XP.....%Predicted

FEV1.....FV7_7.....L Predicted FEV1..... FV7_7X.....L FV7_7XP.....%Predicted

ไม่ได้เป่า Peak Flow เนื่องจาก.....

8. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา ยาที่ผู้ป่วยใช้ในขณะนี้ และขนาดที่ใช้ (ถามจากตัวผู้ป่วยเอง) FV8 (0-1)

- 0) ไม่มี 1) มี จำนวน.....FV8X..... รายการ

9. ยาที่แพทย์สั่ง (Order วันที่ + ยาที่แพทย์ต้องการให้ผู้ป่วยใช้แต่ผู้ป่วยยังมีเหลืออยู่) FV9 (0-1)

- 0) ไม่มี 1) มี จำนวน.....FV8X..... รายการ

10. วันนัดพบแพทย์ครั้งต่อไป วันที่ FV 10

0

0

0

0

0

>80%

9. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา ยาที่ผู้ป่วยใช้ในขณะนี้ และขนาดที่ใช้ (ถามจากตัวผู้ป่วยเอง)

1.

2.

3.

4.

10. ยาที่แพทย์สั่ง (Order วันนี้ + ยาที่แพทย์ต้องการให้ผู้ป่วยใช้แต่ผู้ป่วยยังมีเหลืออยู่)

1.

2.

3.

4.

11. วันนัดพบแพทย์ครั้งต่อไป วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

Updated 1 MAY 62

(Appendix 3) OPD Card **A**sthma clinic โรงพยาบาล _____ ศรีนครินทร์ _____

(Appendix 3) OPD Card **A**sthma clinic โรงพยาบาล _____ ศรีนครินทร์ _____

(Appendix 3) OPD Card **A**sthma clinic โรงพยาบาล _____ ศรีนครินทร์ _____

ชื่อ นายสมศักดิ์ นามสกุล สมบัติ HN AB 4500 Asthma No 0001

Predicted PEFR	517	L/min
----------------	-----	-------

[illegible]

14. ขณะนี้ อาการเหนื่อยหอบของคุณเป็นอย่างไรบ้าง



- 0) ไม่มีอาการเหนื่อย เพียงแค่รู้สึกหายใจหอบ ขณะออกกำลังกายอย่างหนักเท่านั้น
- 1) หายใจหอบ เมื่อเดินอย่างเร่งรีบบนพื้นราบ หรือเมื่อเดินขึ้นที่สูงชัน
- 2) เดินบนพื้นราบได้ช้ากว่าคนอื่นที่อยู่ในวัยเดียวกัน เพราะหายใจหอบ หรือต้องหยุดหายใจเมื่อเดินปกติบนพื้นราบ
- 3) ต้องหยุดเพื่อหายใจหลังจากเดินได้ประมาณ 100 เมตร หรือหลังจากเดินได้สักพักบนพื้นราบ
- 4) หายใจหอบมากเกินไปที่จะออกจากบ้าน หรือหอบมากขณะแต่งตัว หรือเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว

15. SIX minute walk เดินได้.....เมตร O₂ SAT.....%

ชื่อ-นามสกุล

วันที่วันนี้



ปอดของท่านเป็นอย่างไรบ้าง? ได้รับการประเมินผลเกี่ยวกับโรคถุงลมโป่งพอง (COPD Assessment Test™, CAT)

แบบสอบถามนี้จะช่วยให้ท่านและแพทย์ของท่านสามารถทำการประเมินผลกระทบของโรคถุงลมโป่งพองต่อความผาสุก และการทำกิจวัตรประจำวันของท่าน ท่านและแพทย์ของท่านสามารถใช้คำตอบและคะแนนทดสอบของท่านเพื่อช่วยในการปรับปรุงการจัดการโรคของท่านและได้รับการรักษาที่จะเป็นประโยชน์สูงสุดของท่าน

โปรดกาเครื่องหมาย (X) ลงในช่องด้านล่างที่อธิบายถึงอาการปัจจุบันของท่านได้ดีที่สุด
กรุณาเลือกเพียงคำตอบเดียวสำหรับแต่ละคำถามเท่านั้น

ตัวอย่าง: ข้าพเจ้ามีความสุขมาก (0) **X** (1) (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 ข้าพเจ้ารู้สึกเหนื่อยอย่างมาก	
ข้าพเจ้าทำกิจกรรมต่างๆ ที่บ้านได้โดยไม่จำกัด	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	ข้าพเจ้าทำกิจกรรมต่างๆ ที่บ้านได้โดยจำกัดมาก	
ข้าพเจ้ามีความมั่นใจที่จะออกไปนอกบ้าน ทั่วๆ ไปปอดข้าพเจ้ามีปัญหา	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	ข้าพเจ้าไม่มีความมั่นใจที่จะออกไปนอกบ้าน เพราะปอดข้าพเจ้ามีปัญหา	
ข้าพเจ้านอนหลับสนิท	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	ข้าพเจ้านอนหลับไม่สนิท เพราะปอดข้าพเจ้ามีปัญหา	
ข้าพเจ้ารู้สึกกระตือรือร้นอย่างมาก	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	ข้าพเจ้ารู้สึกอ่อนเพลียและเหนื่อยง่าย	
		คะแนนรวม	

แบบทดสอบการประเมินผลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและเครื่องหมาย CAT เป็นเครื่องหมายการค้าของมูลนิธิแกล็กโซสมิทไคลน์ © 2552 แกล็กโซสมิทไคลน์ สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย



www.catestonline.org

