

Trends in new guideline for COPD



รศ. นพ. วัชรา บุญสวัสดิ์ M.D., Ph.D.
ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประธานเครือข่ายคลินิกโรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรังแบบง่าย



COPD

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

- เป็นโรคที่ผู้ป่วยทำตัวเอง โทษใครไม่ได้
- หลอดลมตีบไม่ดีขึ้นเมื่อให้ยาขยายหลอดลม
(Irreversible airway obstruction)
- รักษาไม่ได้



AMERICAN THORACIC SOCIETY
ATS
1905

SUPPLEMENT TO:
AMERICAN JOURNAL OF
**Respiratory and
Critical Care Medicine**

Volume 152 • Number 5 • November 1995
(part 2 of 2 parts) ISSN 1073-440X

Formerly the American Review of Respiratory Disease

1995

ATS Statement
**Standards for the Diagnosis
and Care of Patients with
Chronic Obstructive
Pulmonary Disease**

AN OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN THORACIC SOCIETY
MEDICAL SECTION OF THE AMERICAN LUNG ASSOCIATION

REPRINTED FROM

1995

THE
EUROPEAN
RESPIRATORY
JOURNAL



OFFICIAL JOURNAL OF THE
EUROPEAN RESPIRATORY SOCIETY

This work was supported by an educational grant from Boehringer Ingelheim

December 1997 Vol 52 Supplement 5

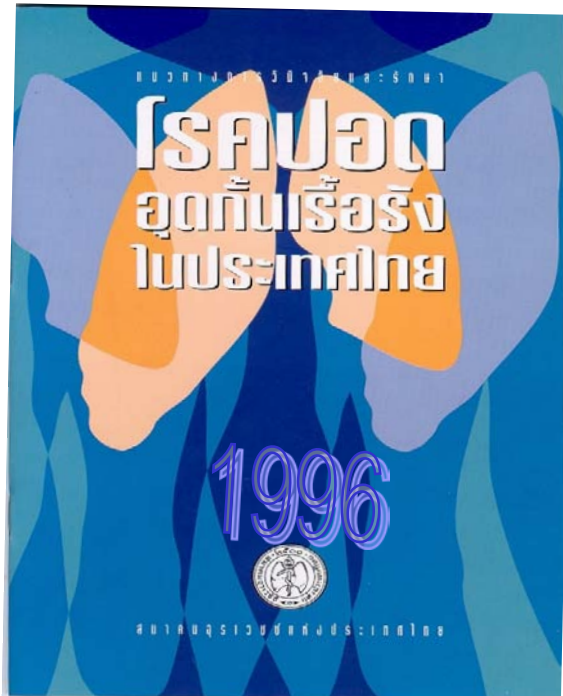
Thorax

THE JOURNAL OF THE BRITISH THORACIC SOCIETY

*BTS Guidelines for the
Management of Chronic
Obstructive Pulmonary Disease*

1997

BMI



Old COPD Guidelines

COPD

หลอดลมอักเสบเรื้อรัง
(Chronic bronchitis)

ถุงลมปอดโป่งพอง
(Emphysema)

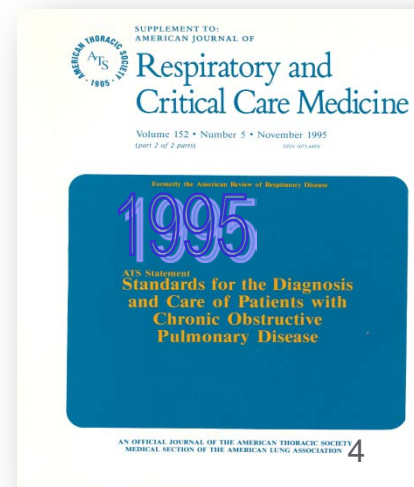
Irreversible

FEV1 Δ <15%

Reversible

FEV1 Δ >15%

โรคหืด
Asthma



Global Initiative for Chronic
Obstructive
Lung
Disease

2001

GLOBAL STRATEGY FOR THE
MANAGEMENT, AND PREVENTION
OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY
DISEASE

Global Initiative for
Obstructive
Lung
Disease



GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS,
MANAGEMENT, AND PREVENTION OF
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

2006

EXECUTIVE SUMMARY



Global Initiative for Chronic
Obstructive

Global Initiative for Chronic
Obstructive
Lung
Disease



GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS,
MANAGEMENT, AND PREVENTION OF
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

REVISED 2011

Evidence-based COPD Guidelines

Definition of COPD

- COPD is a disease state characterized by airflow limitation that is not fully reversible.
- The airflow limitation is usually both progressive and associated with an abnormal inflammatory response of the lungs to noxious particles or gases.

A woman in a white lab coat is using a spirometer. She is holding a blue mouthpiece and a white device. A large purple thought bubble is overlaid on the image, containing text about FEV1 and FVC. A yellow banner at the bottom of the image contains text about post-bronchodilator FEV1/FVC < 70% and airflow limitation. At the very bottom, another yellow banner contains the Thai text for spirometry.

FEV₁

Force Expiratory Volume in 1 second

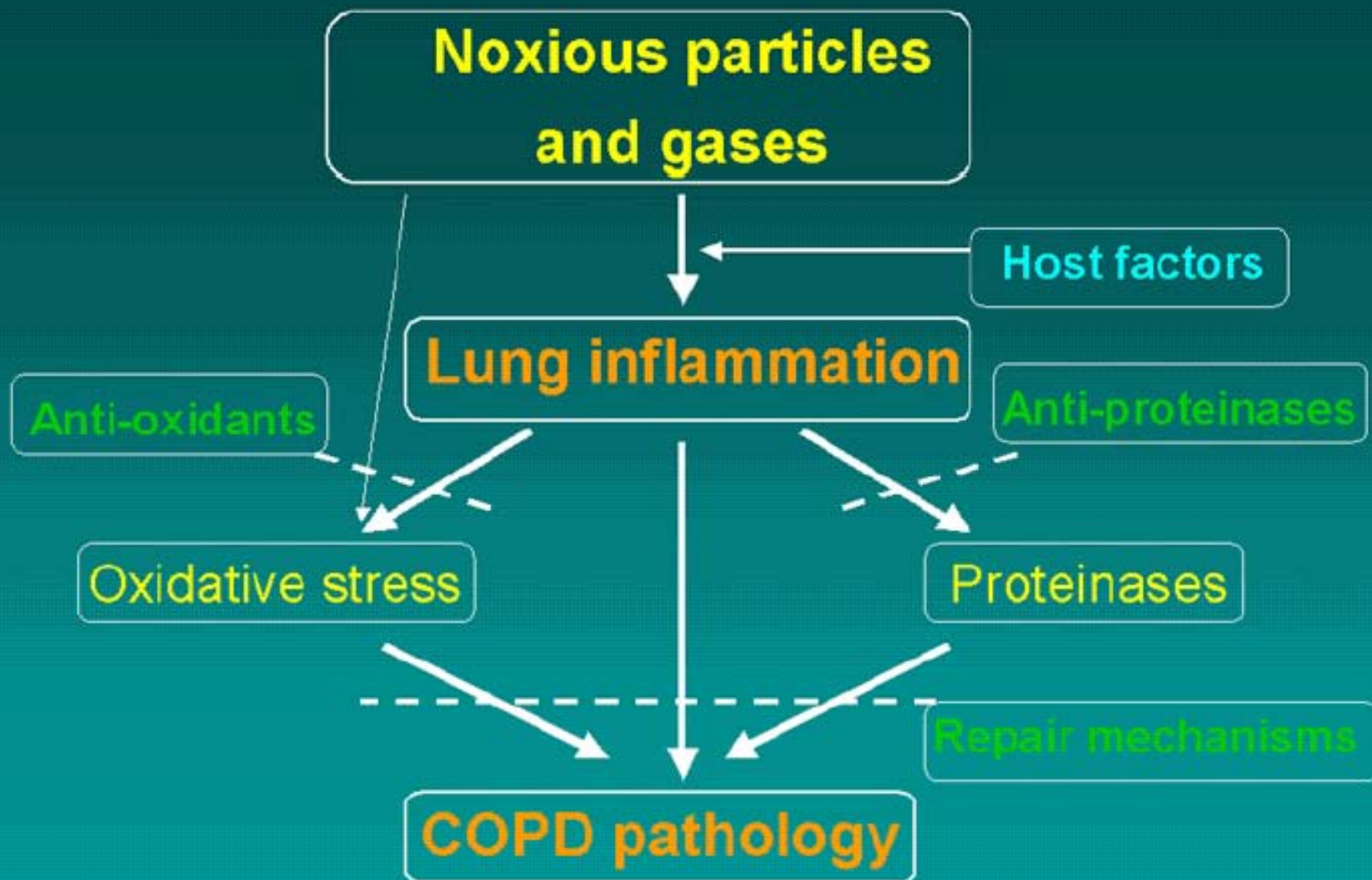
FVC

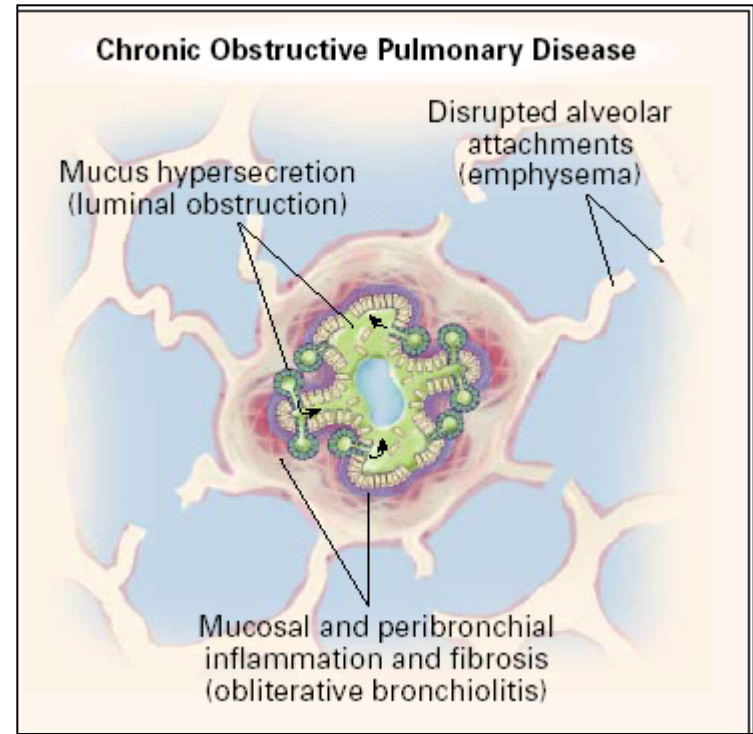
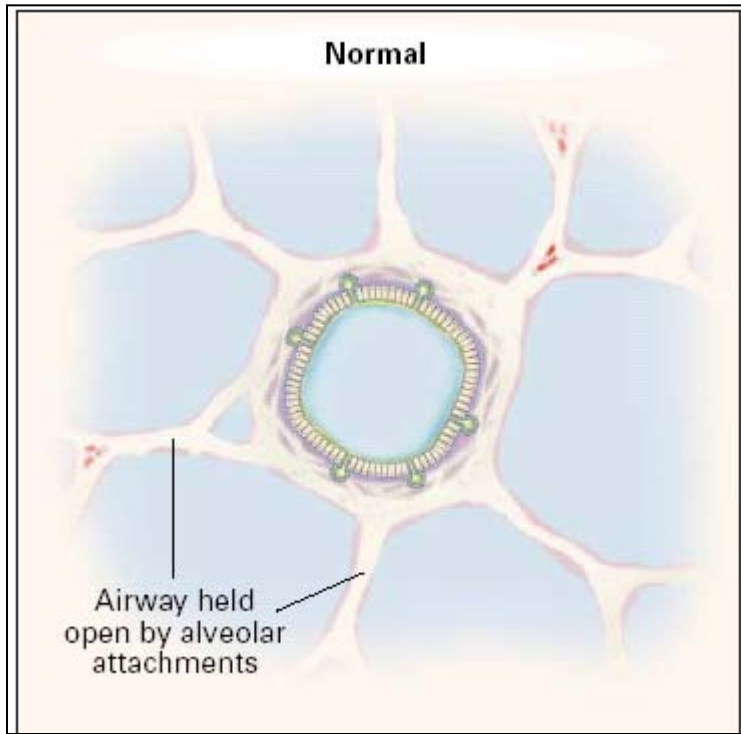
Force Vital Capacity

Post Bronchodilator FEV₁ /FVC < 70 %

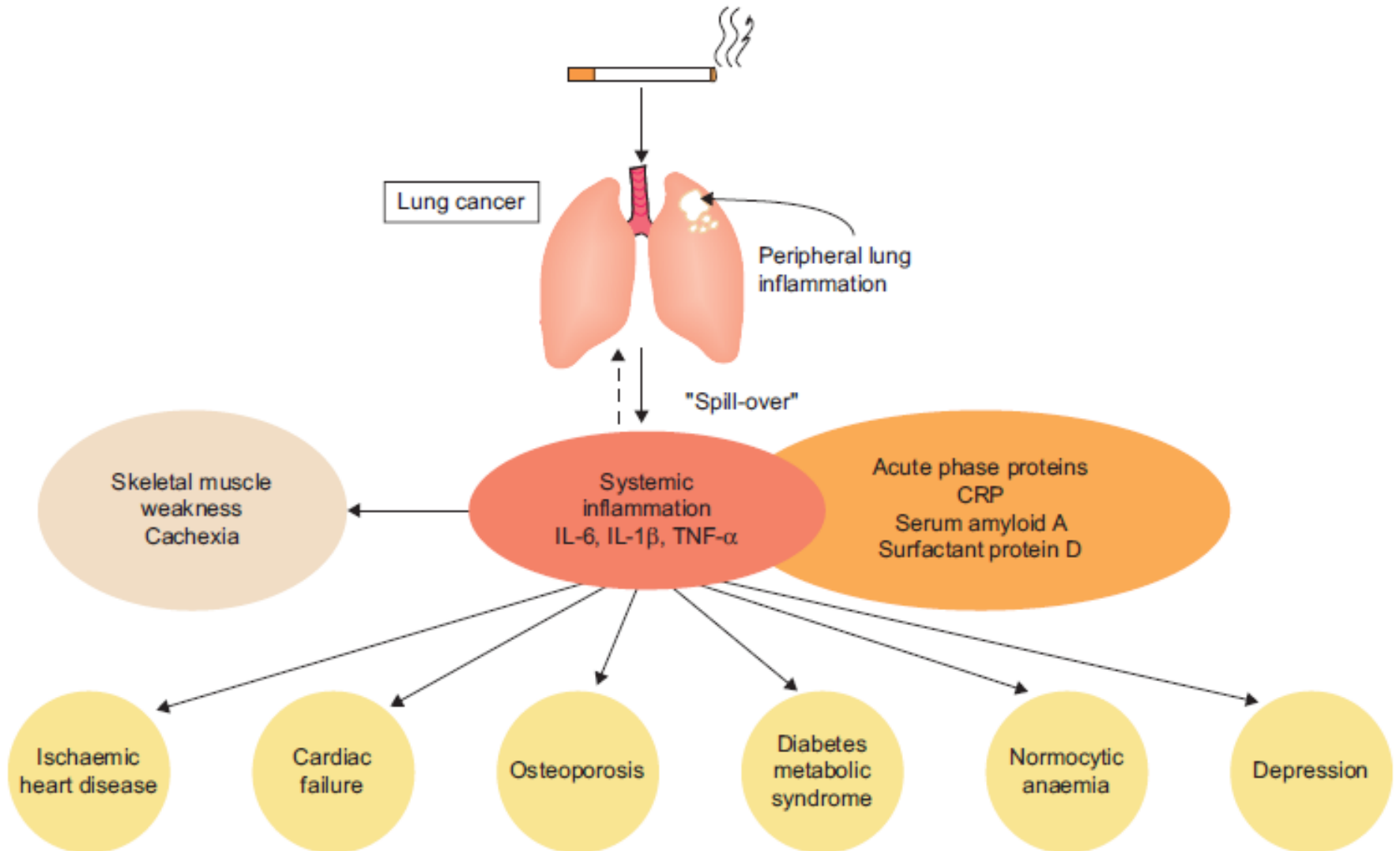
airflow limitation that is not fully reversible.

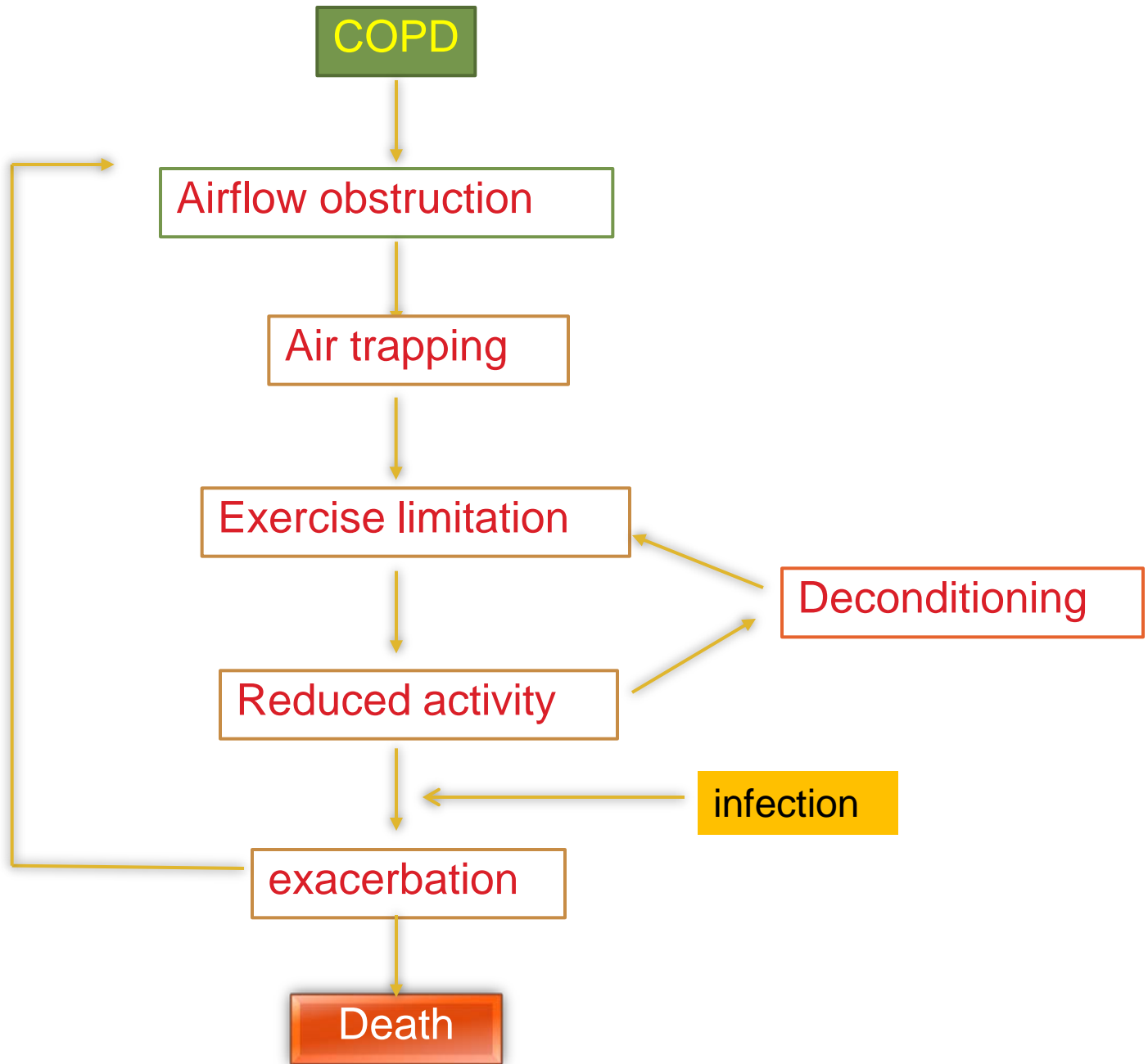
การตรวจสมรรถภาพปอด (spirometry)



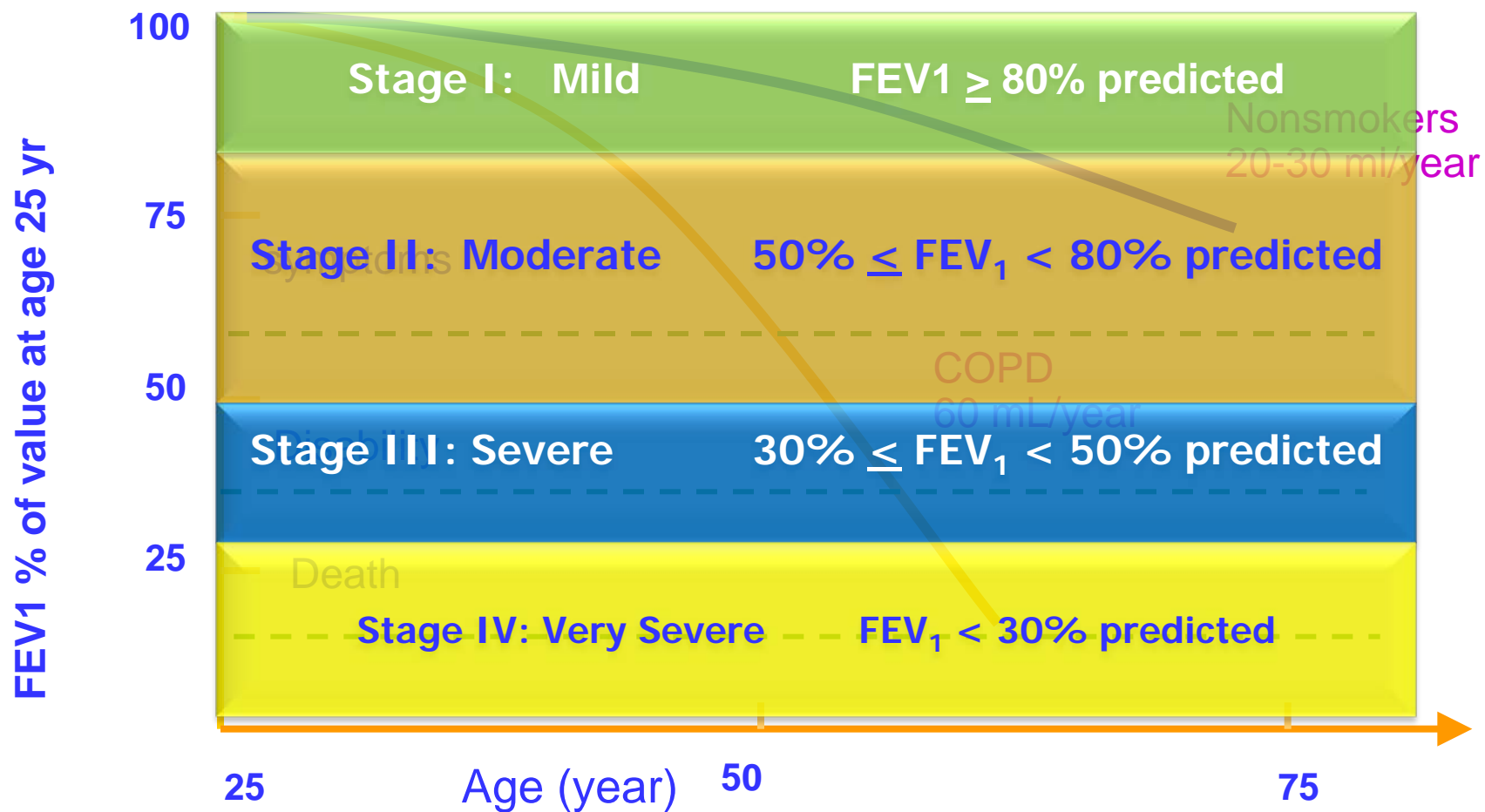


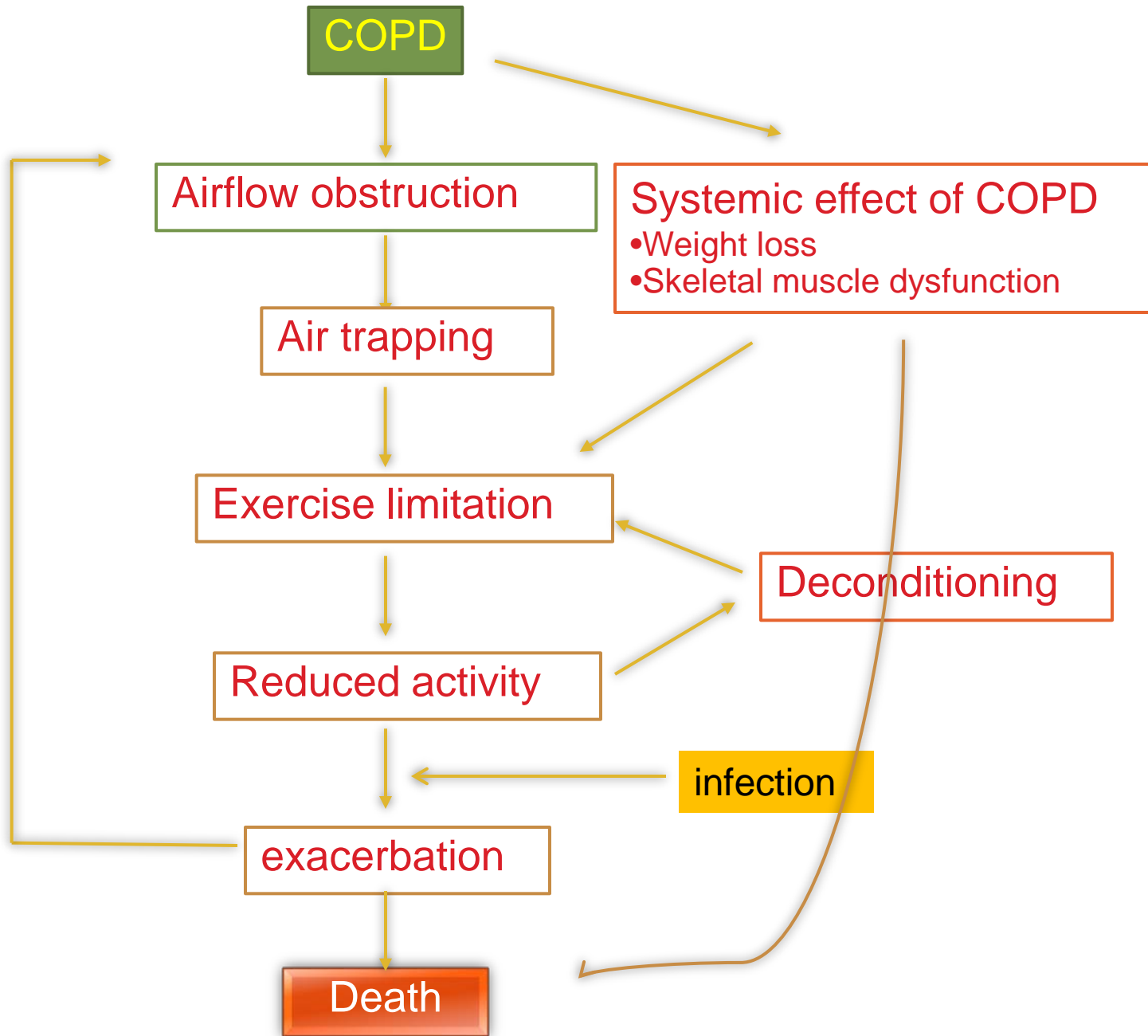
Systemic effect of COPD

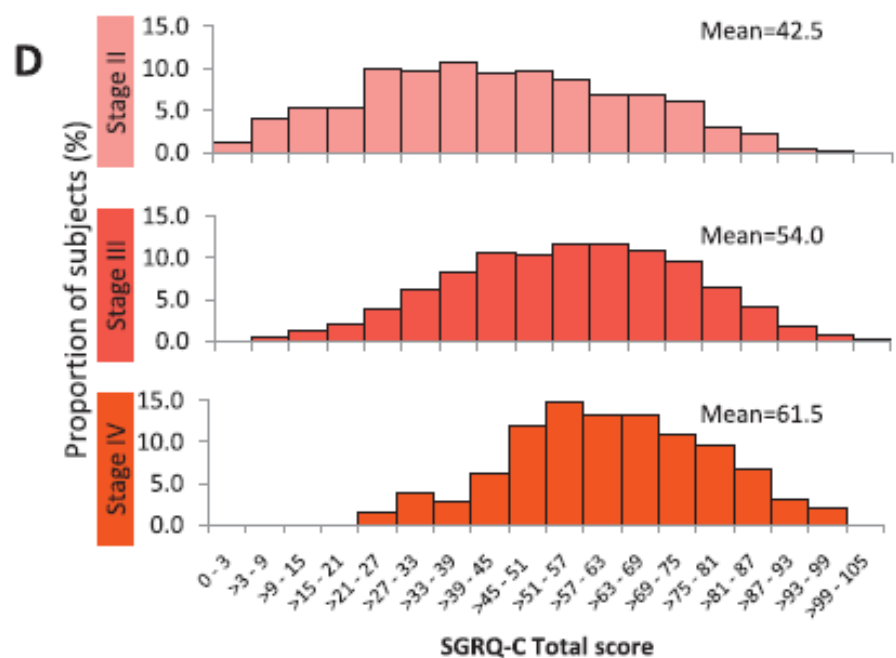
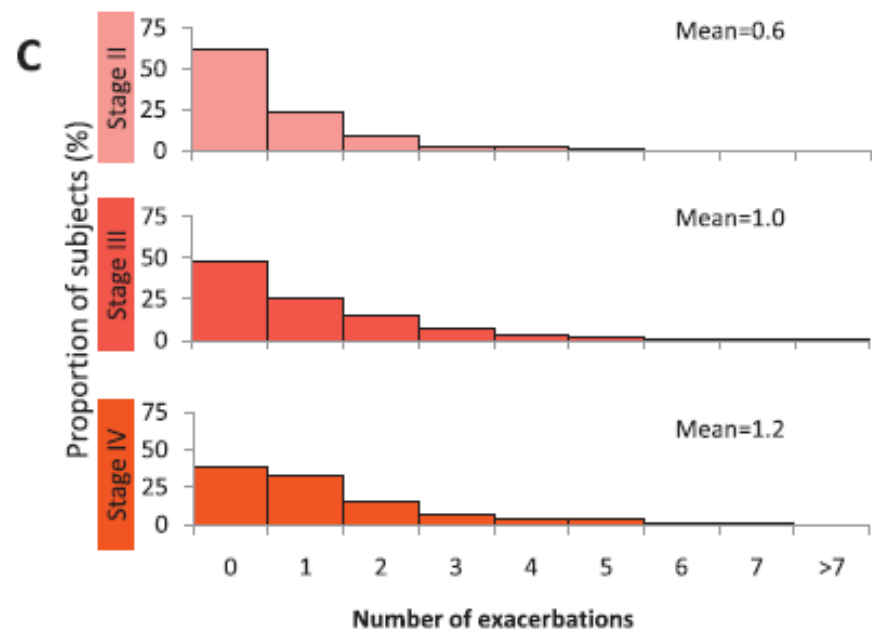
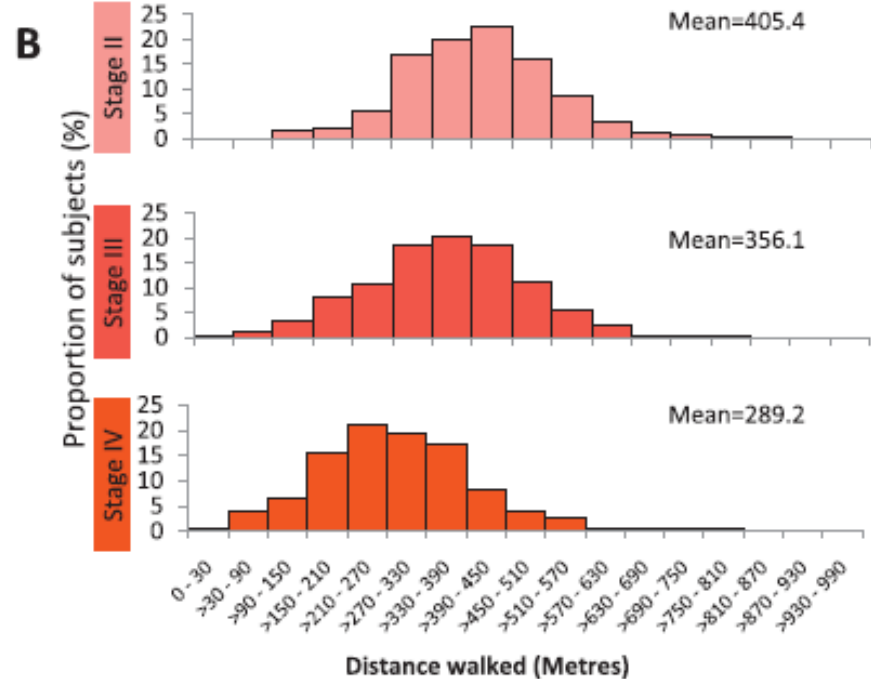
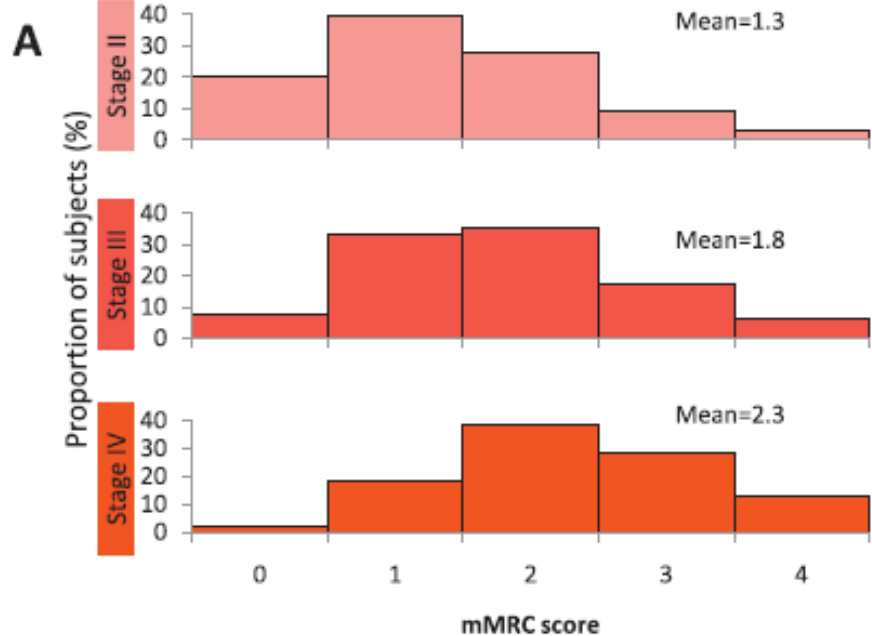


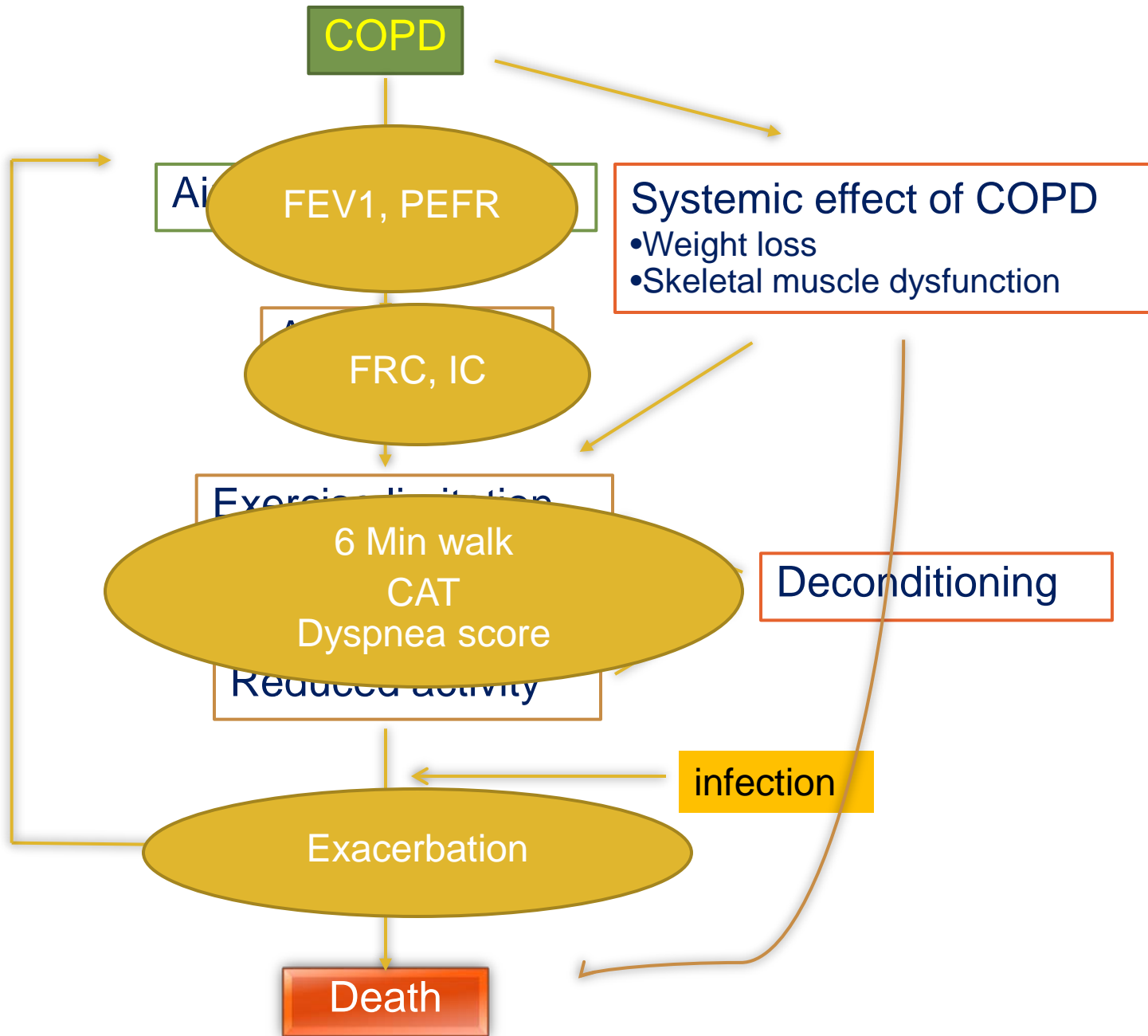


Traditional view of COPD progression









เป้าหมายของการรักษา

2009

- ป้องกันหรือชะลอการดำเนินโรค
- บรรเทาอาการ โดยเฉพาะอาการหอบเหนื่อย
- ทำให้ **exercise tolerance** ดีขึ้น
- ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น

Current control

- ป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อน
- ป้องกันและรักษาภาวะอาการกำเริบ
- ลดอัตราการเสียชีวิต

Prevent
Future risk

Manage stable COPD

Global Initiative for Chronic
Obstructive
Lung
Disease

GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS,
MANAGEMENT, AND PREVENTION OF
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE
NHLBI/WHO WORKSHOP REPORT

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH
National Heart, Lung, and Blood Institute

None of the existing medications for COPD have been shown to modify the long-term decline in lung function that is the hallmark of this disease (**Evidence A**).

Therefore, pharmacotherapy for COPD is used to decrease symptoms and/or complications



Pharmacotherapy

Bronchodilators

1. Anticholinergics
 2. B₂ agonist
 3. Theophylline
-

Corticosteroids

- Oral
- Inhaled

????????????????

Oral Corticosteroid Therapy for Patients with Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease

A Meta-Analysis

Christopher M. Callahan, MD; Robert S. Dittus, MD, MPH; and Barry P. Katz, PhD

Purpose: To evaluate the effectiveness of oral corticosteroid therapy in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease.

Data Identification: An English-language literature search using MEDLINE (1966 to 1989) and a bibliographic review of all retrieved articles identified 33 original studies of oral corticosteroid use in chronic obstructive pulmonary disease published since 1951.

Study Selection: We submitted a photocopy of each study's "methods" section to three nonstudy physician-investigators who used nine explicit criteria to independently assess study quality. Ten studies met all criteria and five studies met some of the criteria.

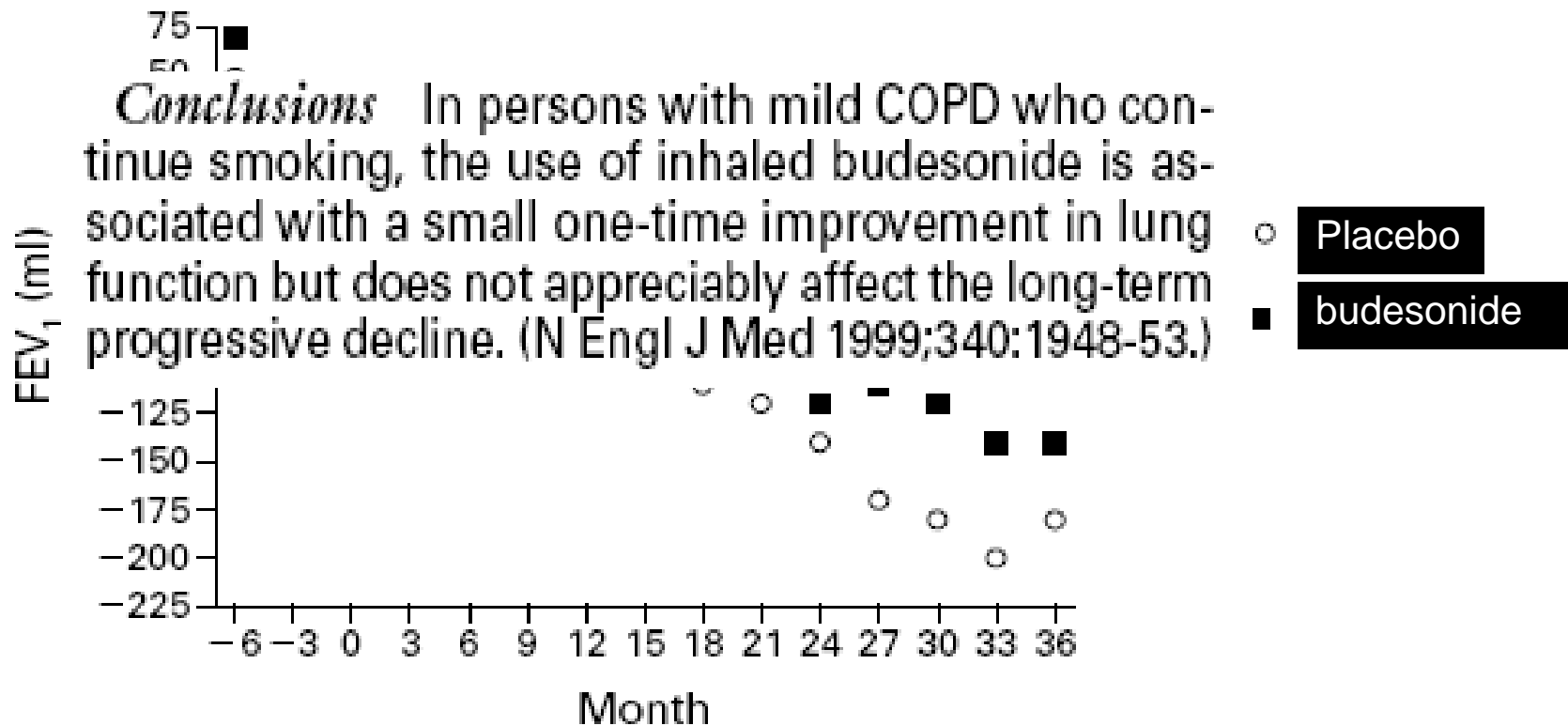
Data Extraction: To compare outcomes across all qualifying

The pharmacologic management of chronic obstructive pulmonary disease frequently poses a clinical dilemma to both primary care and subspecialty physicians. The effectiveness of many available bronchodilating agents in treating chronic obstructive pulmonary disease is uncertain (1, 2). Corticosteroids are beneficial in the treatment of asthma (3, 4) and improve forced expiratory volume in 1 second (FEV₁) in patients hospitalized with exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (5). Oral corticosteroid therapy has also been recommended for patients with severe but stable chronic obstructive pulmonary disease who remain symptomatic while receiving maximal bronchodilator therapy. Ho

Conclusions: Patients with stable chronic obstructive pulmonary disease receiving oral corticosteroid therapy have a 20% or greater improvement in baseline FEV₁, approximately 10% more often than similar patients receiving placebo.

European Respiratory Society's study on Chronic Obstructive Pulmonary Disease (EUROSCOP)

All Subjects Treated





Possible protection by inhaled budesonide against ischaemic cardiac events in mild COPD

C-G. Löfdahl*, D.S. Postma[#], N.B. Pride[†], J. Boe⁺ and A. Thorén[§]

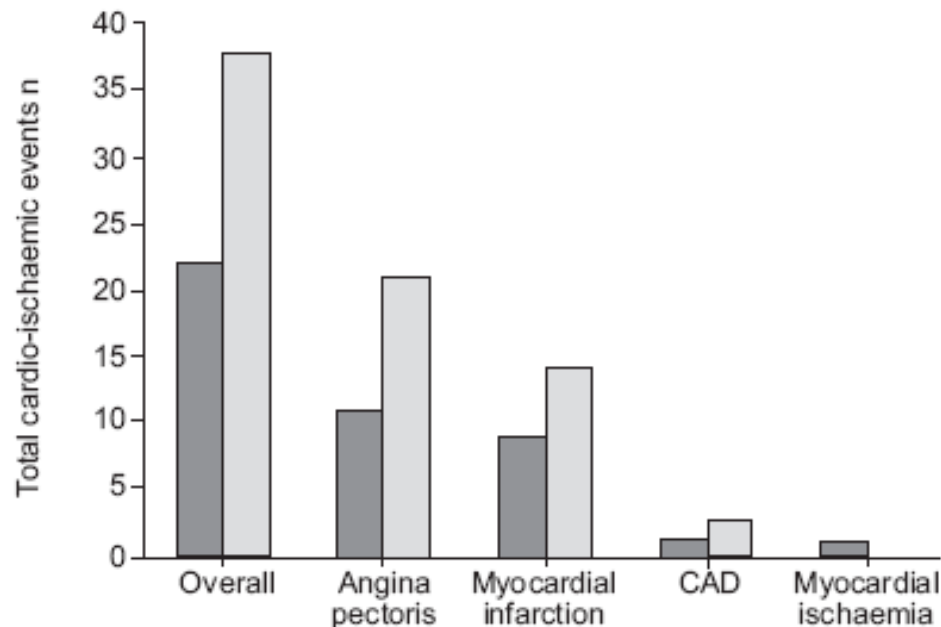
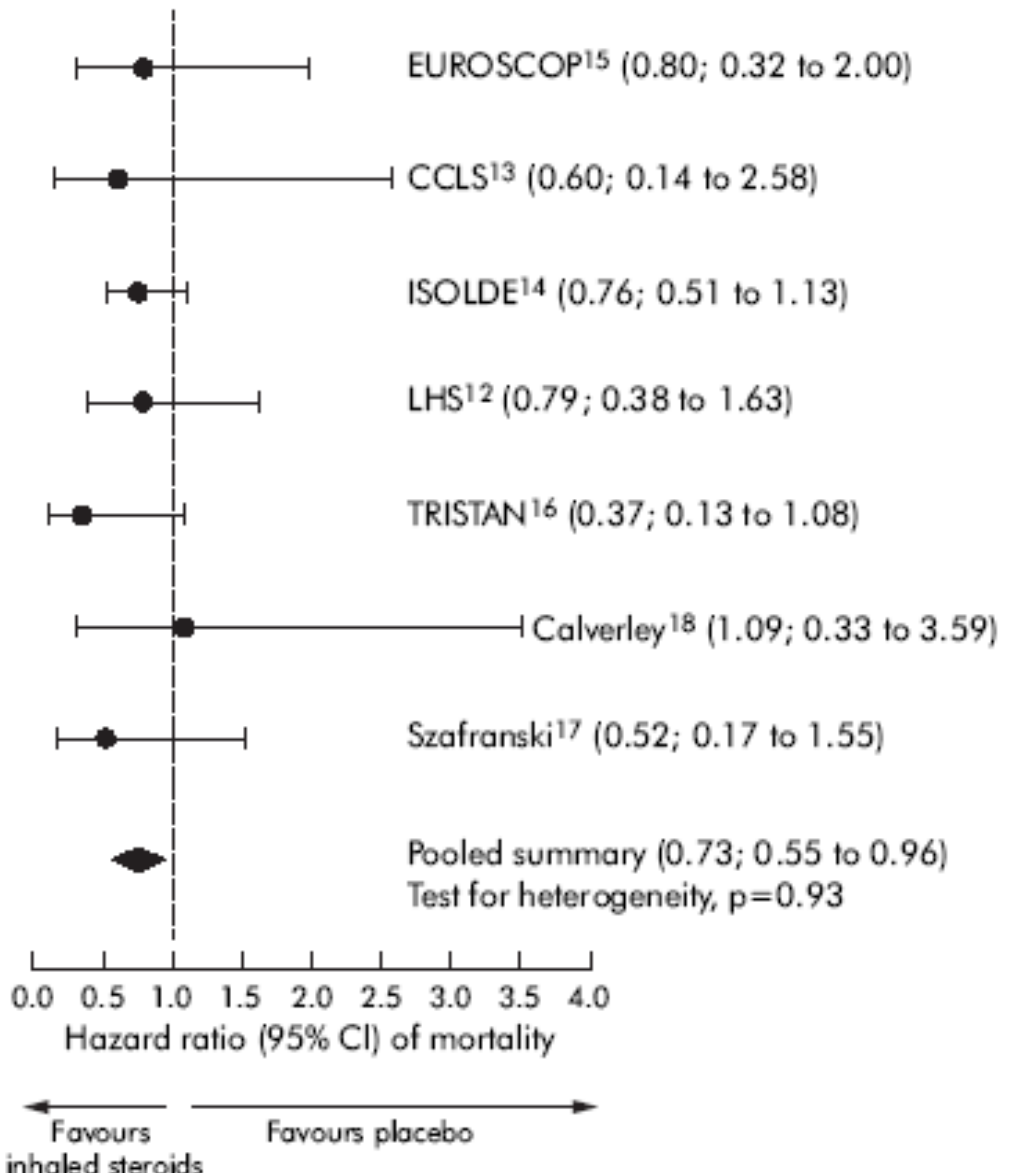


FIGURE 1. Distribution of ischaemic cardiac events among adult patients with chronic obstructive pulmonary disease randomised to receive budesonide 800 µg-day⁻¹ (■) or placebo (□) for up to 3 yrs. CAD: coronary artery disease.



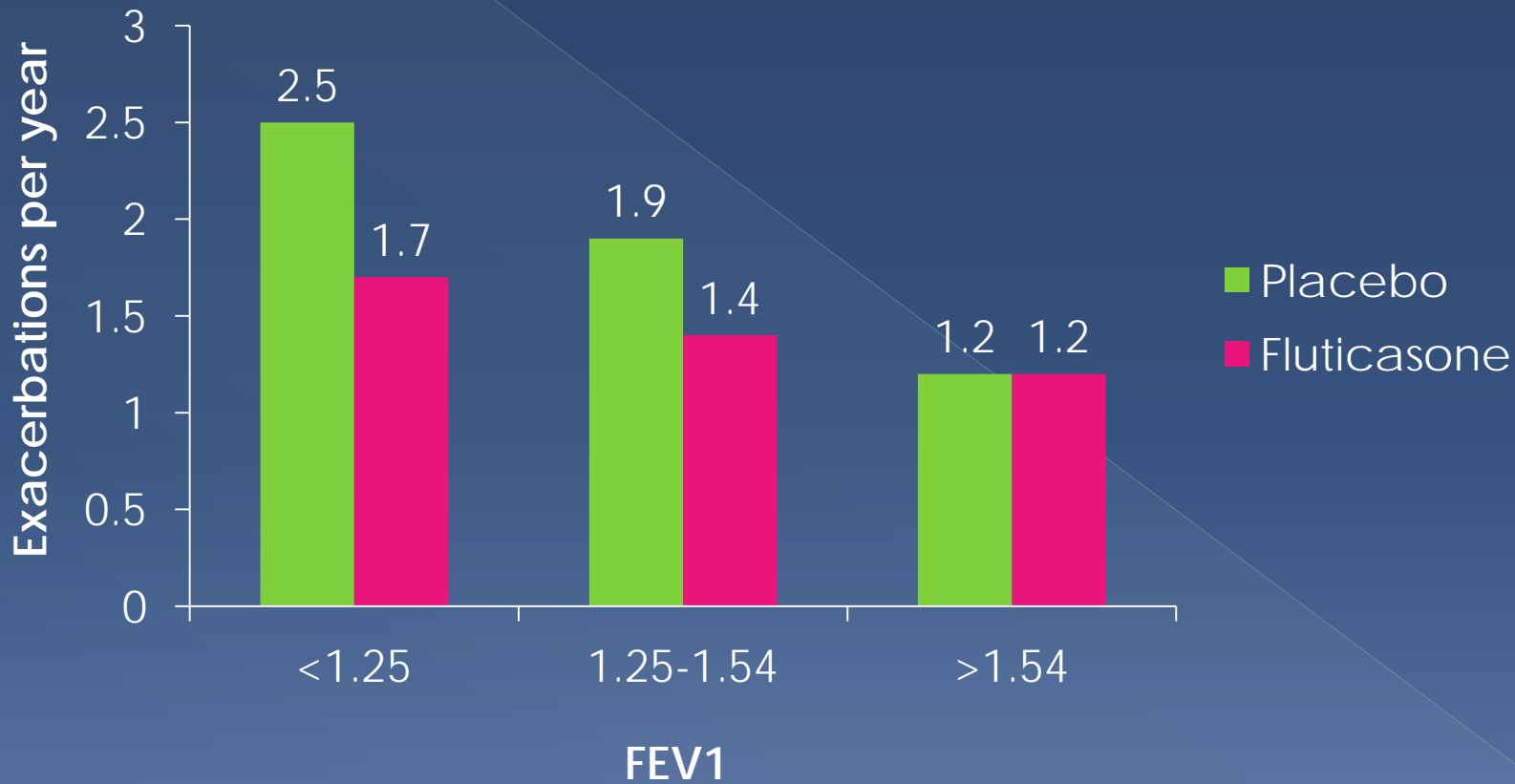
Inhaled corticosteroids reduce all-cause mortality in COPD.



D D Sin,

Thorax 2005;60:992-997.

Number of exacerbations per year stratified by baseline FEV1



Management of Stable COPD

Pharmacotherapy: Glucocorticosteroids

- The addition of regular treatment with inhaled glucocorticosteroids to bronchodilator treatment is appropriate for symptomatic COPD patients with an FEV1 < 50% predicted (*Stage III: Severe COPD and Stage IV: Very Severe COPD*) and repeated exacerbations (**Evidence A**).

GOLD pharmacological treatment

FEV1 <30%

Regular bronchodilator treatment
inhaled corticosteroids
Oxygen therapy

FEV1 30–50%

Regular bronchodilator treatment
Consider inhaled corticosteroids

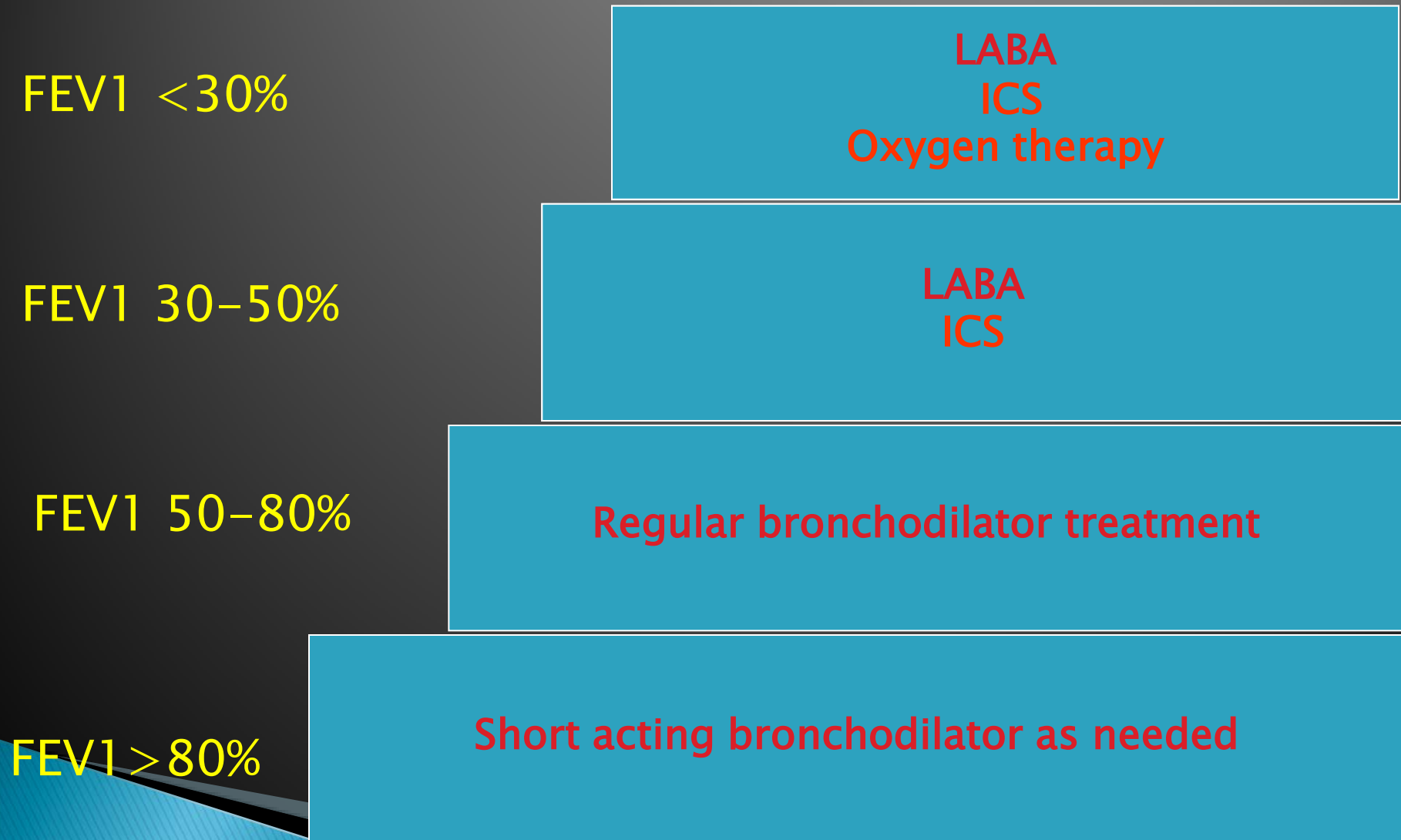
FEV1 50–80%

Regular bronchodilator treatment

FEV1 >80%

Short acting bronchodilator as needed

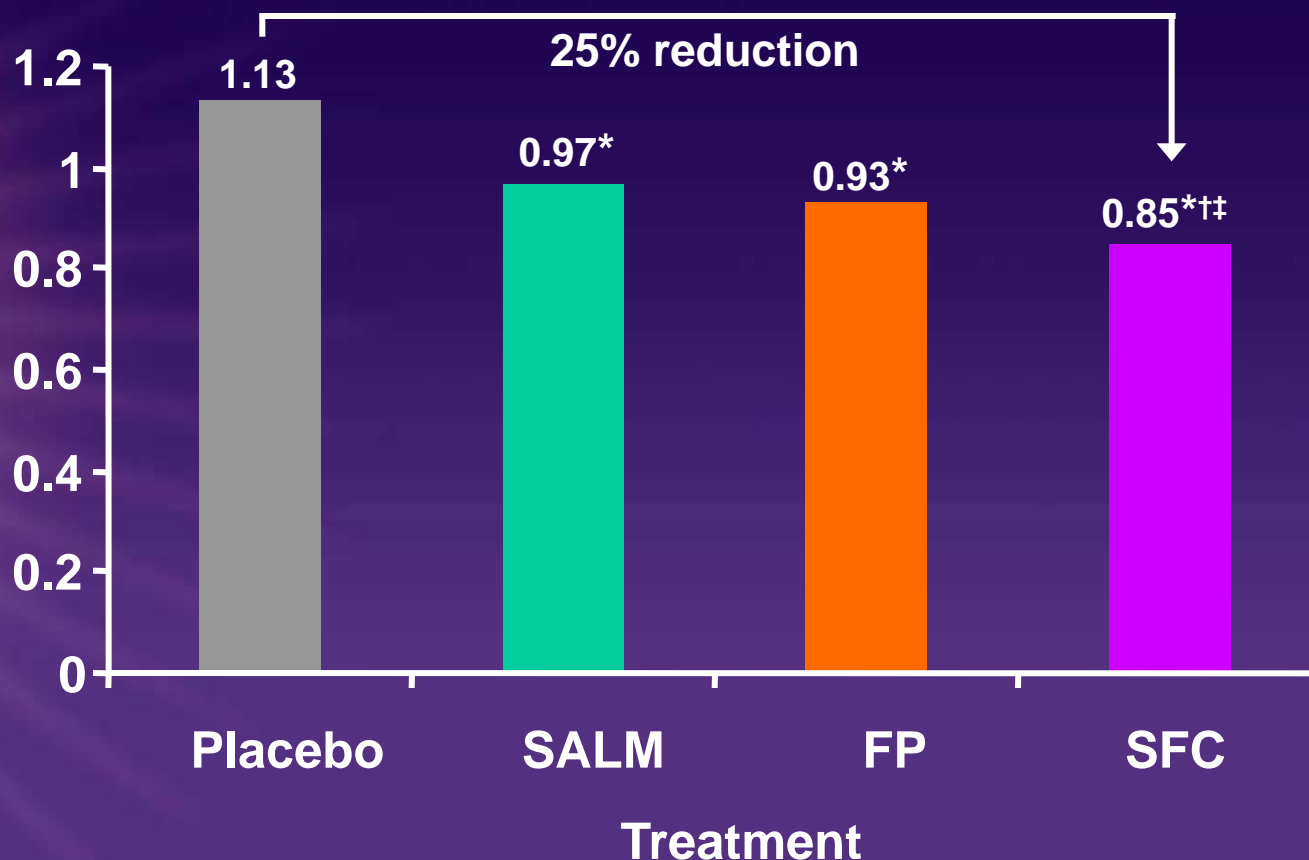
GOLD pharmacological treatment



Rate of moderate and severe exacerbations over three years



Mean number of exacerbations/year



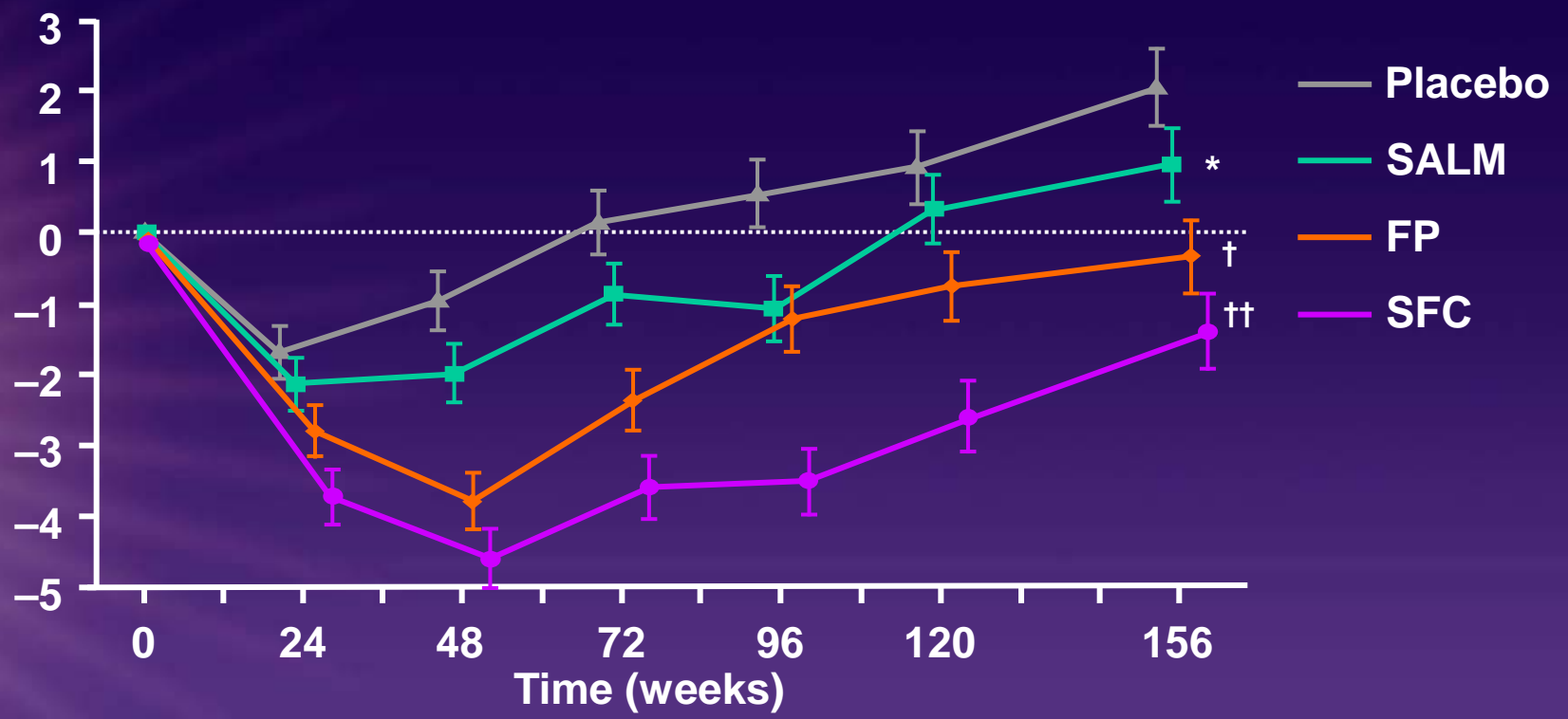
*p < 0.001 vs placebo; †p = 0.002 vs SALM; ††p = 0.024 vs FP

Calverley *et al.* NEJM 2007



SGRQ total score

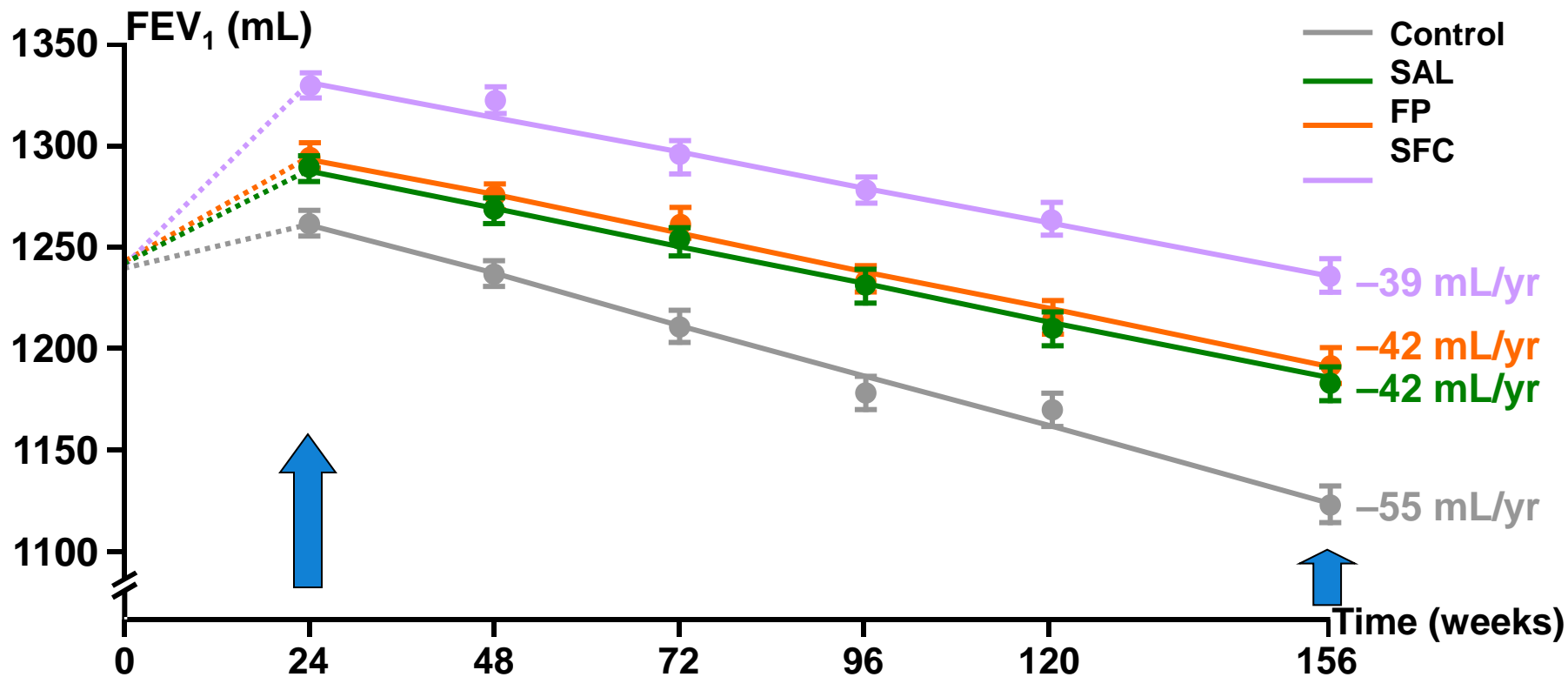
Adjusted mean change SGRQ total score (units)



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

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..."

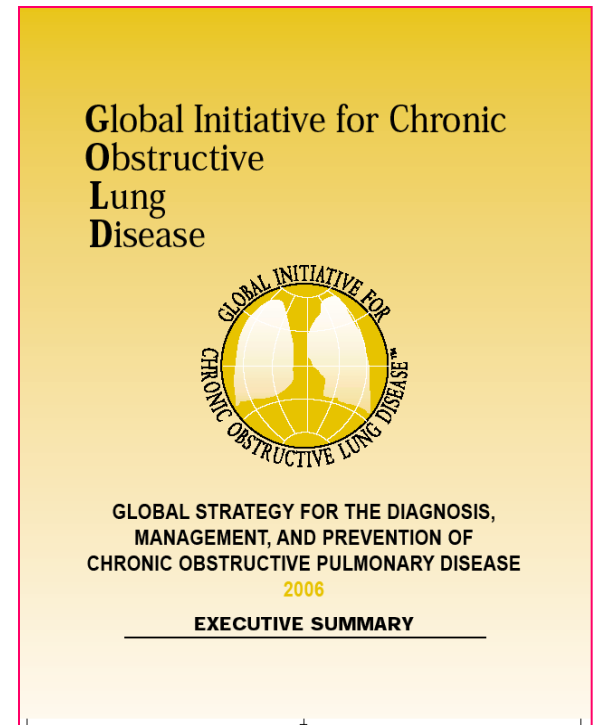
Error bars represent 5% and 95% confidence intervals

C/08/185 August 2008

Celli et al. Am J Respir Crit Care Med 2008

Definition of COPD: GOLD2006

- COPD is a **preventable** and **treatable** disease with some significant **extrapulmonary effects** that may contribute to the severity in individual patients.
- Its pulmonary component is characterized by airflow limitation that is **not fully reversible**.
- The airflow limitation is usually **progressive** and associated with an abnormal **inflammatory response** of the lung to noxious particles or gases.



เป้าหมายของการรักษา

- บรรเทาอาการ โดยเฉพาะอาการหอบเหนื่อย
- ทำให้ **exercise tolerance** ดีขึ้น
- ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น

Current control

- ป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อน
- ป้องกันและรักษาภาวะอาการกำเริบ
- ลดอัตราการเสียชีวิต
- ป้องกันหรือชะลอการดำเนินโรค

Prevent
Future risk

ระดับที่ 1 : Mild

อาการทางคลินิก <ul style="list-style-type: none"> ไม่มีอาการหอบเหนื่อยขณะพัก ไม่มี exacerbation สมรรถภาพปอด <ul style="list-style-type: none"> FEV₁ ≥ 80% ของค่ามาตรฐาน 	การรักษา <ul style="list-style-type: none"> แนะนำและช่วยให้ผู้ป่วยเลิกสูบบุหรี่ (ภาคผนวก 2) ยาสูดขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์สั้น 1-2 ชนิด ตามอาการ ให้วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ ปีละ 1 ครั้ง
---	---

ระดับที่ 2 : Moderate

อาการทางคลินิก <ul style="list-style-type: none"> มีไอ มี ex... สมรรถภาพ <ul style="list-style-type: none"> FEV₁ 	การรักษา เหมือนระดับ 1 ร่วมกับ <p style="text-align: center;">ถ้ายังคงควบคุมอาการไม่ได้ หรือมีการกำเริบของโรคหลังให้การรักษแล้ว 2-3 เดือน ให้พิจารณารักษาตามระดับ 3</p>
--	---

ระดับที่ 3 : Severe

อาการทางคลินิก <ul style="list-style-type: none"> มีอาการหอบเหนื่อยจนรบกวนกิจวัตรประจำวัน มี exacerbation รุนแรงมาก สมรรถภาพปอด <ul style="list-style-type: none"> FEV₁ 30-49% ของค่ามาตรฐาน 	การรักษา เหมือนระดับ 2 และ <ul style="list-style-type: none"> เปลี่ยนเป็นยาสูดขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ยาว 1-2 ชนิด ตามเวลา <u>และ/หรือ</u> ในกรณีที่มี severe exacerbation > 1 ครั้ง ในระยะ 12 เดือน : เพิ่ม ICS หรือ เปลี่ยนเป็น combination LABA / ICS ถ้ายังคงควบคุมอาการได้ไม่ดี อาจพิจารณาใช้ยาหลายกลุ่มร่วมกัน พิจารณาให้การบำบัดด้วยออกซิเจนระยะยาว (ภาคผนวก 5)
--	--

ระดับที่ 4 : Very severe

อาการทางคลินิก <ul style="list-style-type: none"> มีอาการหอบเหนื่อยตลอดเวลา มี exacerbation รุนแรงมากและบ่อย สมรรถภาพปอด <ul style="list-style-type: none"> FEV₁ < 30% ของค่ามาตรฐาน FEV₁ < 50% ของค่ามาตรฐาน ร่วมกับมีภาวะหายใจล้มเหลวเรื้อรัง 	การรักษา <ul style="list-style-type: none"> เช่นเดียวกับระดับที่ 3 พิจารณาให้การวางแผนชีวิตระยะสุดท้าย (end of life plan) (ภาคผนวก 6)
---	--

Short-acting bronchodilator prn



Short-acting bronchodilator regular



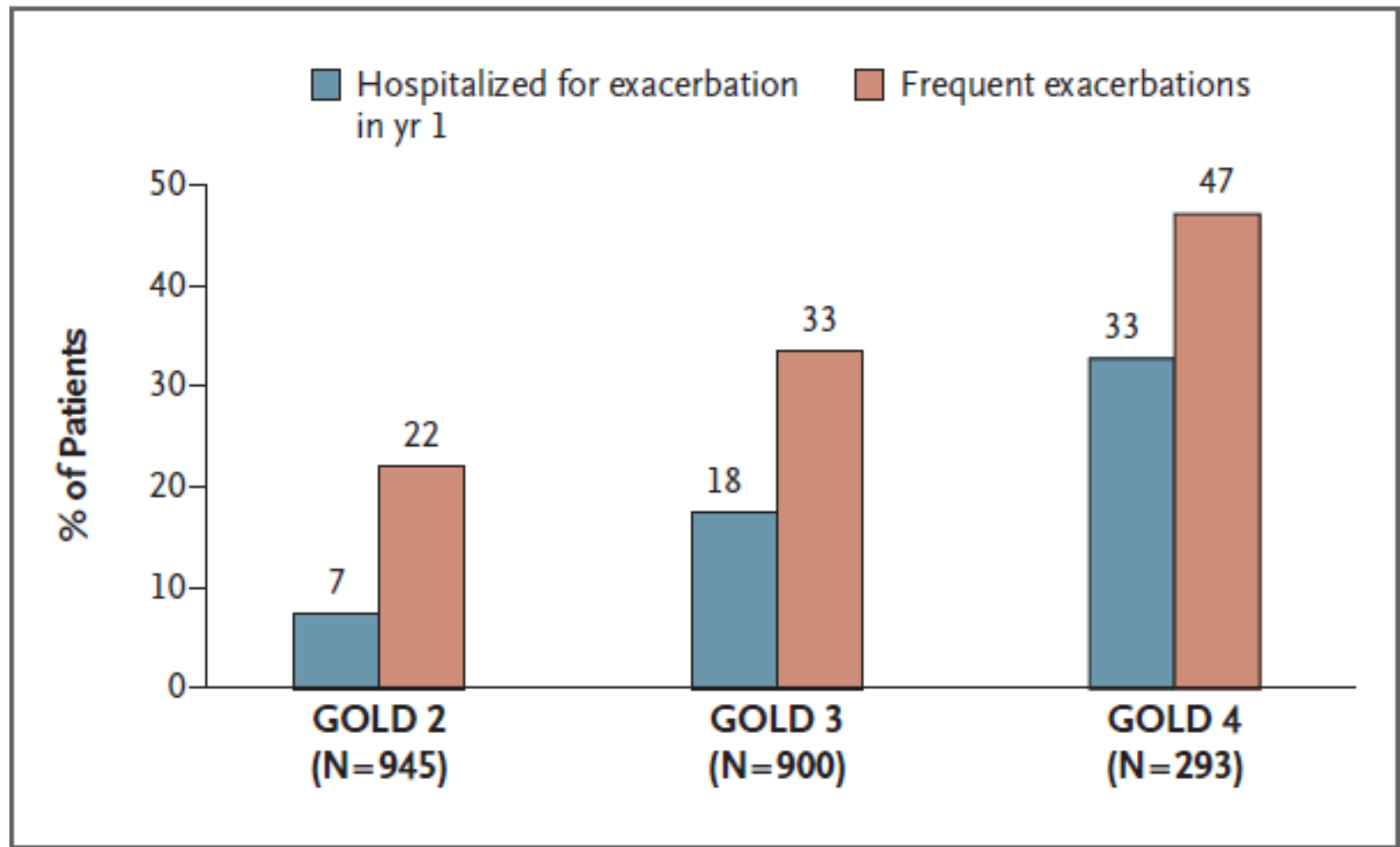
Long-acting bronchodilator



Add ICS (>1 exacerbation)

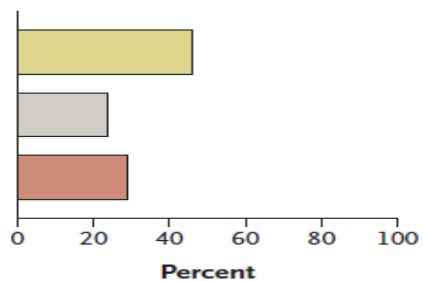


Association of disease severity and exacerbations

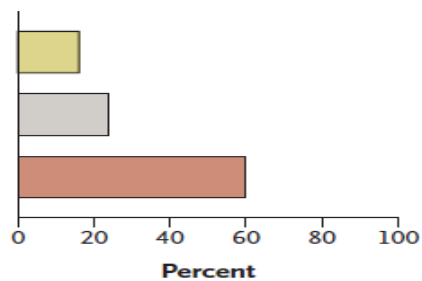
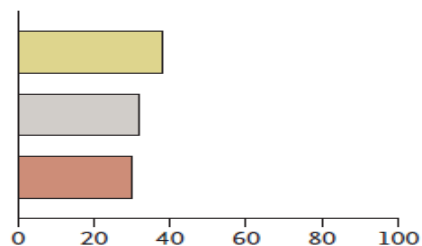
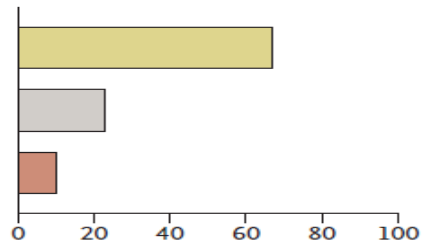


Year 1

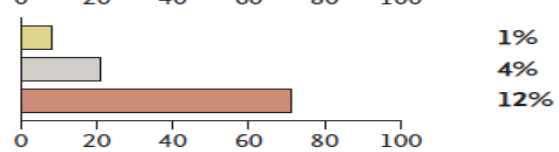
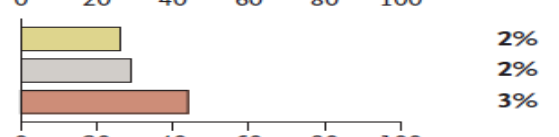
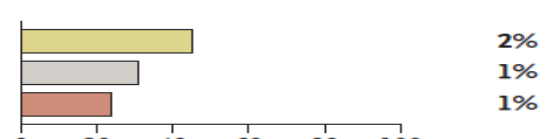
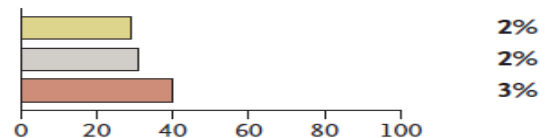
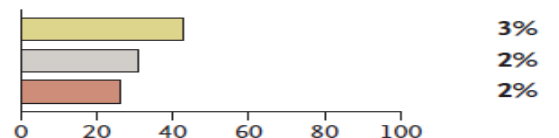
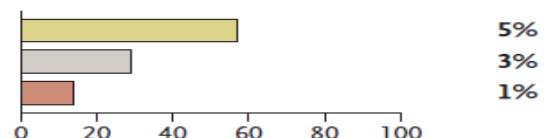
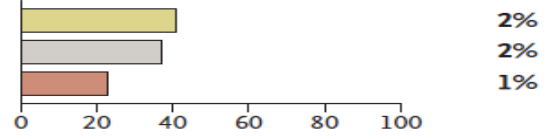
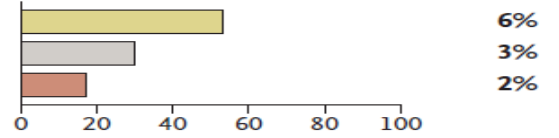
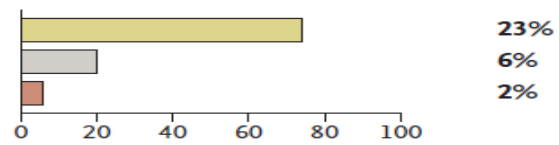
- Patients with no exacerbation
- Patients with 1 exacerbation
- Patients with ≥ 2 exacerbations



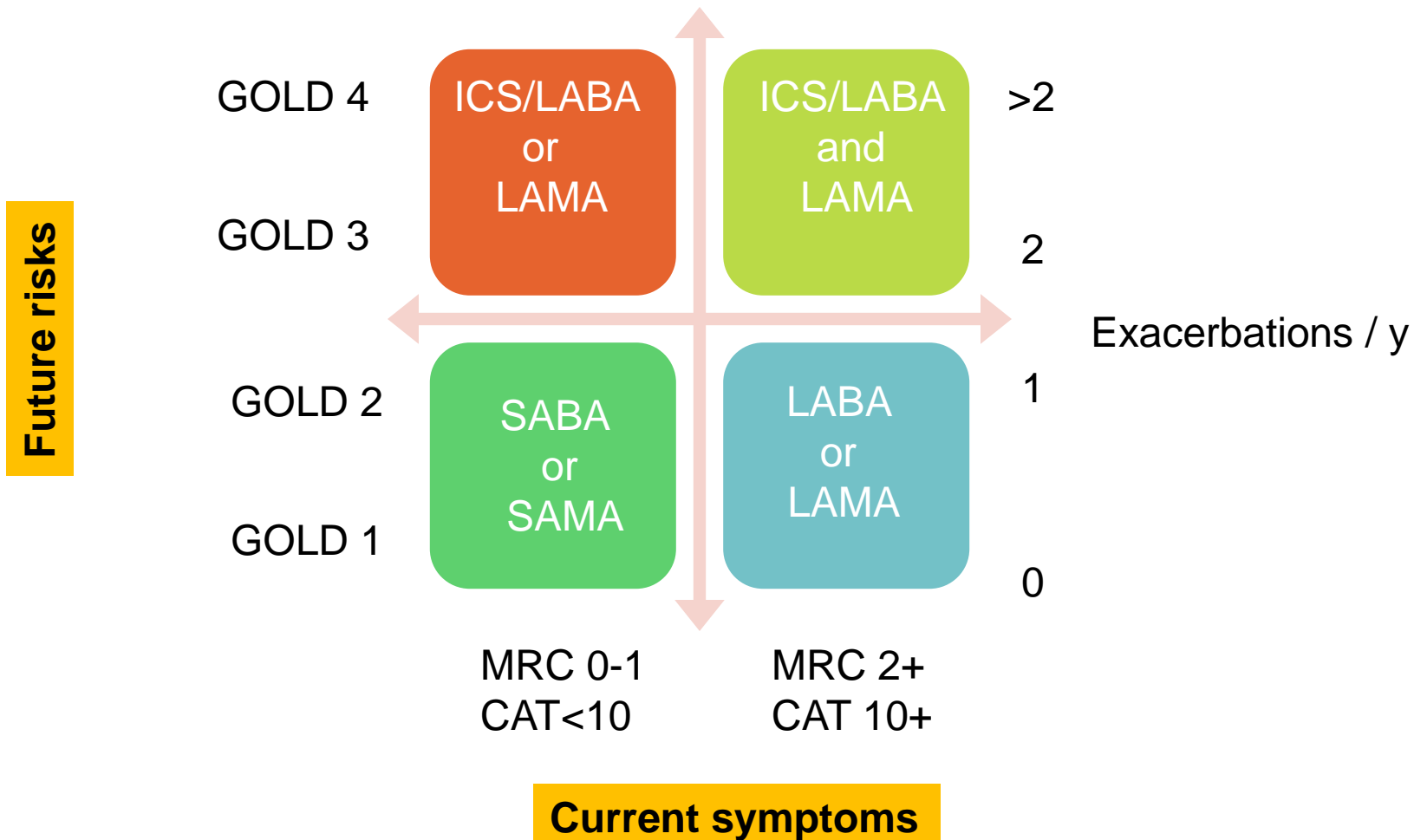
Year 2



Year 3



GOLD 2011 revision



COPD

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

- เป็นโรคที่ป้องกันได้ แต่เราไม่ได้ป้องกันให้ผู้ป่วย
(preventable disease)
- หลอดลมตีบตีขึ้นได้ เมื่อให้ยาขยายหลอดลม แต่ไม่เป็นปกติ
(incomplete reversible airway obstruction)
- รักษาได้ **(treatable disease)**

