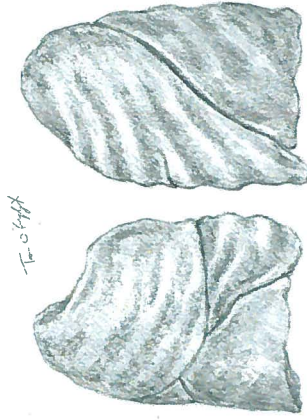


## BPCO



Stéphane Court

Service de médecine de premier recours 2017

## Plan

- Définition
  - Epidémiologie/ Facteurs de risques
- Dépistage / Diagnostic
- Traitement
  - Apport du spécialiste

## Définition/ BPCO

« persistent respiratory symptoms ans airflow limitation that is due to aiway and/or alvéolar abdnormalities usually caused by significant exposure to noxious particles or gases »

- Pour les études clinique, définition spirométrique basée sur le rapport de Tiffeneau.

Gold strategy 2017

## Définition/ bronchite chronique

- Toux avec expectoration au moins 3 mois sur les deux dernières années.
- Définition clinique et épidémiologique
- Avec ou sans BPCO associée

## Epidémiologie

- Homme = Femmes
- Cause majeure de morbi-mortalité
- 4<sup>ème</sup> cause de mortalité dans le monde soit 6% de la mortalité globale.
- Prévalence estimée de 11.7%
- Impact économique majeur
  - Coûts directs = 3% du budget global de la santé en Europe soit 38.6 billion Euros

## PHYSIOPATHOLOGIE

- Conséquence de l'interaction complexe de plusieurs facteurs génétiques et environnementaux.
  - Exposition à des substances exogènes
    - Tabagisme, pollution, fumées, poussières ...
  - Facteurs de l'hôte
    - Génétique (déficit alpha1antitrypsine), réponse locale exagérée, développement foetal...

## PHYSIOPATHOLOGIE

- Inflammation locale, stress oxydatif, balance protéase/antiprotéase etc..
- > destruction des petites voies aériennes (bronchiolites) et destruction parenchymateuse (emphysème).
- Complications systémiques
  - Cardio-vasc, insuff cardiaque, HTA, Ostéoporose, Dénutrition, Sarcopénie Etc...



## Cas clinique



- Homme 45ans, consulte pour la première fois pour un Check-Up.
- Fumeur actif 30UPA
- Travail dans le bâtiment
- Pas de symptômes
- AF: père décédé d'un IDM à l'âge de 75ans, maladie pulmonaire due au tabac, O2 à domicile.
- Que faites vous?

# Dépistage BPCO?



## • Dépistage



Population	Recommendation	Grade (What's This?)
Asymptomatic adults	The USPSTF recommends against screening for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in asymptomatic adults.	<b>D</b>

**TABLE 21. Risk indicators for considering a diagnosis of COPD**  
 Clinical indicators are not diagnostic themselves, but the presence of multiple risk markers increases the probability of a diagnosis that is:

**Probable:**  
 Chronic cough;  
 Any two of current and former cigarette smoking;  
 Any pattern of chronic sputum production (not related to COPD);  
 Recurrent lower respiratory tract infections;  
 History of risk factors;  
 Substantial weight loss (more than 10% of body weight in the last 12 months);  
 Occupational dusts, fumes, gases and other chemicals;  
 Family history of COPD in older childhood relatives (e.g., grandfathers, uncles, aunts, etc.).



– **Age supérieur à 45 ans avec des facteurs de risque dans l'anamnèse** (tabagisme (consommation de tabac en «paquets-années»), tabagisme passif, anamnèse familiale positive, inhalation de substances toxiques dans le cadre professionnel)

- Absence directive précise
- Maladie fréquente.
- Test dx simple et non invasif, peut se faire au cabinet du Généraliste.
- Maladie traitable avec des conséquences systémiques que l'on peut prévenir.
- La **détection précoce** joue pourtant un rôle crucial: plus le diagnostic est posé tôt, plus le traitement sera efficace.
- Peut être proposé chez les patients de **> 45a avec facteurs de risques**
- Absence de preuve scientifique quand à l'impact d'un diagnostic précoce avant l'apparition de symptômes.
- Non recommandé en l'absence de facteur de risque

# SPIROMETRIE / indications

- Age > 45 avec facteurs de risques.
- Symptômes respiratoires chroniques
- Infections virales fréquentes
- Hypercapnie, hypoxémie, polyglobulie

# SPIROMETRIE



- Critères ATS/ERS :
  - VEMS/CVF < 88% du prédit
- Critères GOLD :
  - VEMS/CVF < 0.7 (surestime prévalence obstruction c/o personnes âgées)

## EXAMENS COMPLEMENTAIRES

- Spirométrie
  - Examen dx de référence
- Rx Thorax
  - Utile pour le DD, peu d'utilité diagnostic
- CT Thoracique
  - Rarement utile, Parfois sur avis spécialisé
- Oxymétrie/ Gazométrie
  - si sat. < 92%
- Test de marche 6 min
  - Bon indication de l'état général et valeur pronostique
- Recherche déficit alpha 1 antitrypsine
  - jeune < 45, non fumeur, emphysème prédominant aux champs inférieurs, histoire familiale positive

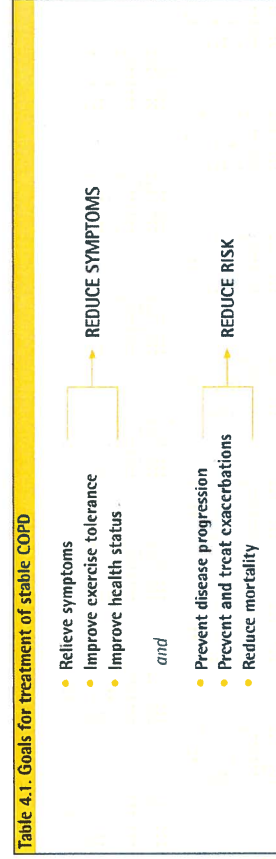


## Cas clinique



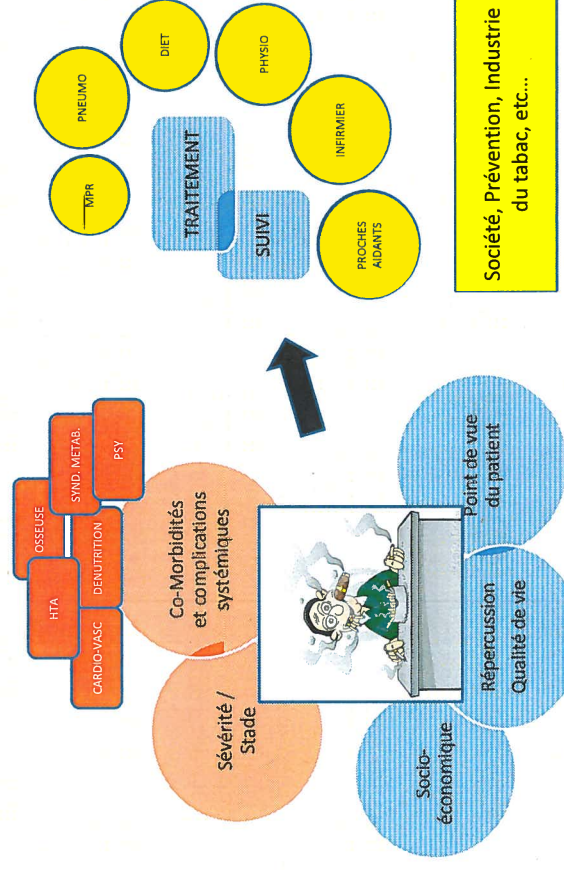
- Femme 65ans, consulte en suivi régulier
- ATCD:
  - Ancien tabagisme 30UPA stoppé il y a 5ans.
  - BPCO modéré connu depuis 8ans.
- Pas de plaintes actuellement.
- AS
  - Dyspnée d'effort l'obligeant à ralentir lorsqu'elle marche. Toux grasse matinale sans expectoration.
  - 3 épisodes de bronchites cet hiver traitées par Augmentin par SOS médecin. Pas d'hospitalisation.
- Fonction pulmonaire en 2014 : VEMS 45% du prédit
- TT actuel : Seretide® 250micg 2x/j
- QUE FAITES VOUS?

## OBJECTIFS



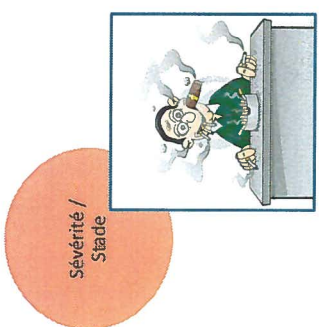
GOLD 2017

## PRISE EN CHARGE DE LA BPCO

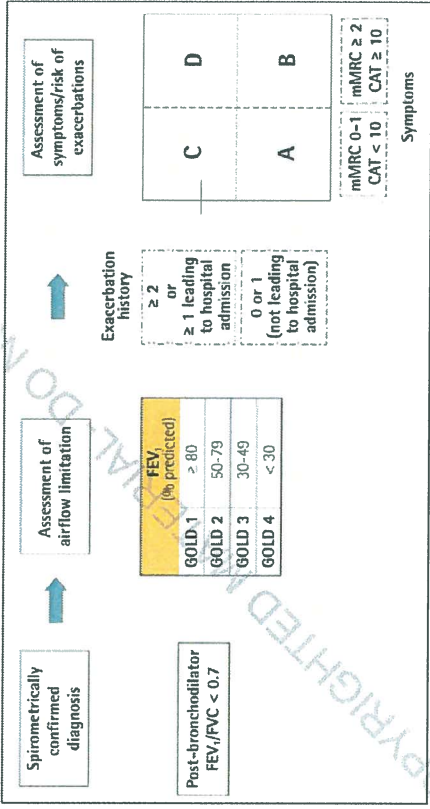




# Sévérité / Stade



# Sévérité / Stade



**How is your COPD? Take the COPD Assessment Test™ (CAT)**  
 The questionnaire will help you and your healthcare professional determine the impact COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) has on your life. The questionnaire is designed to help you and your healthcare professional to help improve the management of your COPD and get the greatest benefit for you. For each item below please mark (X) in the box that best describes you currently. Be sure to mark only one response for each question.

**Example:** I am very happy     0     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    I am very sad    **SCORE**

I never cough     0     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    I cough all the time

I never have chest (breast) pain     0     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    My chest is uncomfortable but I never cough at all

My chest does not hurt     0     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    My chest hurts very often

When I walk for 100 m or more I get out of breath I am not fit     0     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    When I walk for 100 m or more I get out of breath I am not fit

I can not do my usual work at home     0     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    I can not do my usual work at home

I sleep normally     0     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    I don't sleep normally because of my lung condition

I have lots of energy     0     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    I have no energy at all

**TOTAL SCORE**

The Modified Medical Research Council (mMRC) Dyspnoea Scale

Grade of dyspnoea	Description
0	Not troubled by breathlessness except on strenuous exercise
1	Shortness of breath when hurrying on the level or walking up a slight hill
2	Walks slower than people of the same age on the level because of breathlessness or has to stop for breath when walking at own pace on the level
3	Stops for breath after walking about 100 m or after a few minutes on the level
4	Too breathless to leave the house or breathless when dressing or undressing

## Score ABCD

- Classification symptomatique et risque d'exacerbation
- Utilité pratique et choix du traitement
- Mauvaise valeur pronostique -> Score de BODE

**Table 1** BODE index for various variables for the prognostication for palliative care (5,20)

Variable	Points on BODE index			
	0	1	2	3
FEV1 (% predicted)	≥65	50-64	36-49	≤35
Distance walked in 6 min (meters)	>350	250-349	150-249	≤149
MMRC dyspnea scale	0-1	2	3	4
Body-mass index (BMI)	>21	≤21		

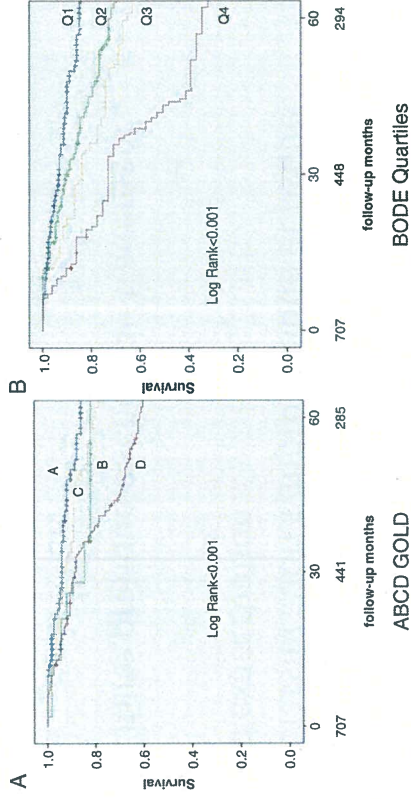
Based on patients FEV1, distance walked in 6 min, MMRC dyspnea scale and BMI, patients are given a score (sum of points of the four variables) which

**Table 2** BODE index scoring to estimate mortality (21)

BODE index score	12-month mortality (%)	24-month mortality (%)	52-month mortality (%)
0-2	2	6	19
3-4	2	8	32
4-6	2	14	40
7-10	5	31	80

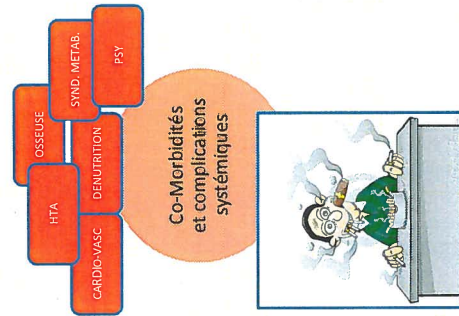
Index score is utilized to predict 12-, 24- and 52-month mortality. Index score obtained via *Table 1*.

## Score de BODE

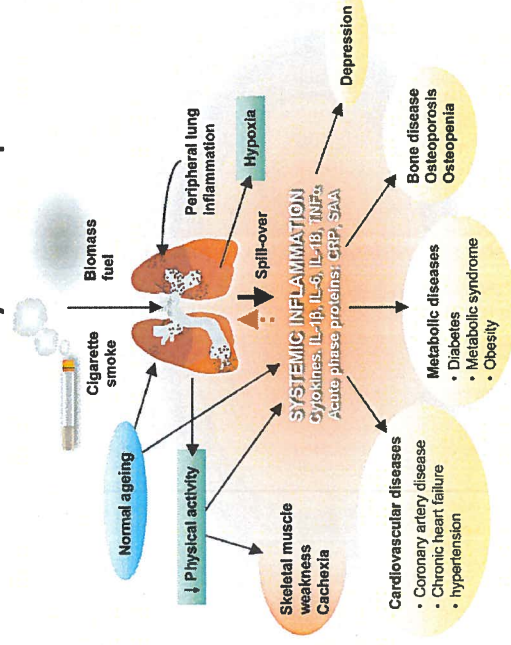


de Torres JP, Thorax, Sep 2014;69(9):7995-804

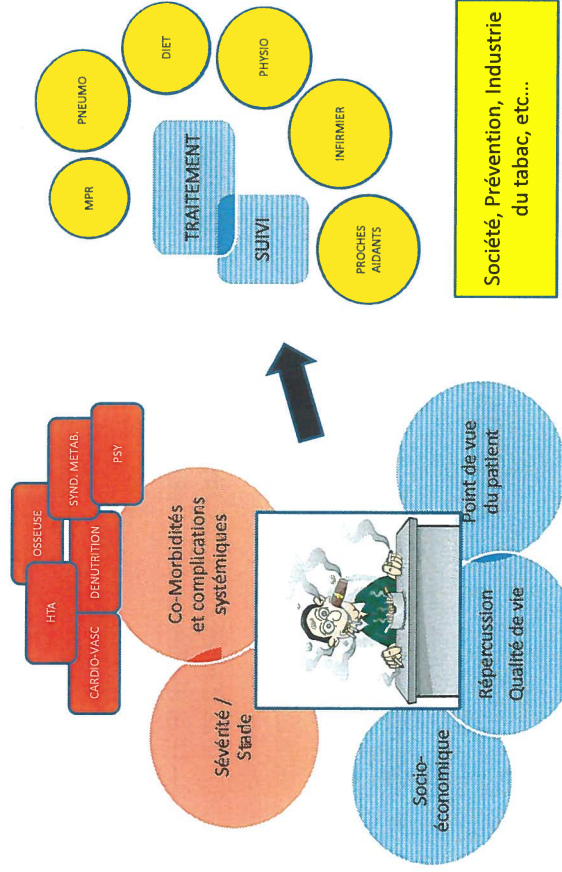
## CO-MORBIDITES ET COMPLICATIONS



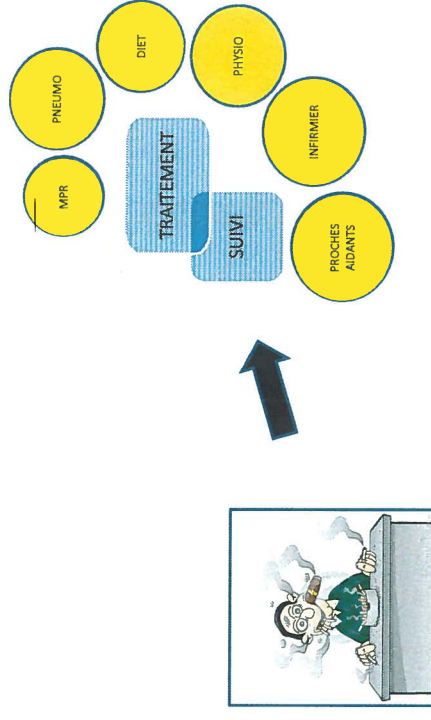
## Maladie systémique



## PRISE EN CHARGE DE LA BPCO



## PRISE EN CHARGE DE LA BPCO



## PRISE EN CHARGE

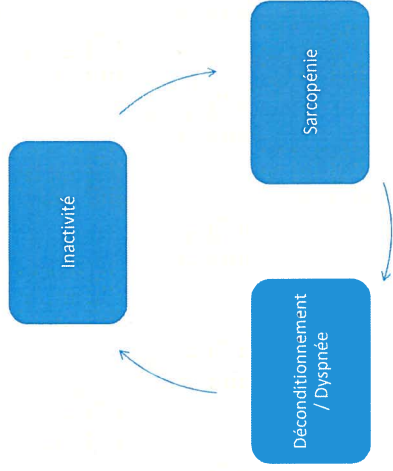
- STOP tabac
- Activité physique
- Vaccination
  - Influenza, Pneumocoque
- Traitements pharmacologiques
  - Inhalation (LAMA, LABA, CSI)
- Prise en charge des co-morbidités
  - Dénutrition, sarcopénie, ostéoporose, mal. cardio-vasc., Dépression, etc...
- Prise en charge des exacerbations
- Spirométrie 1x/an
  - Identification des patients avec déclin rapide



- Si il n'y avait qu'une seule chose à faire.
- Mesure LA plus efficace pour améliorer l'évolution de la maladie.



## Activité Physique



## Vaccination

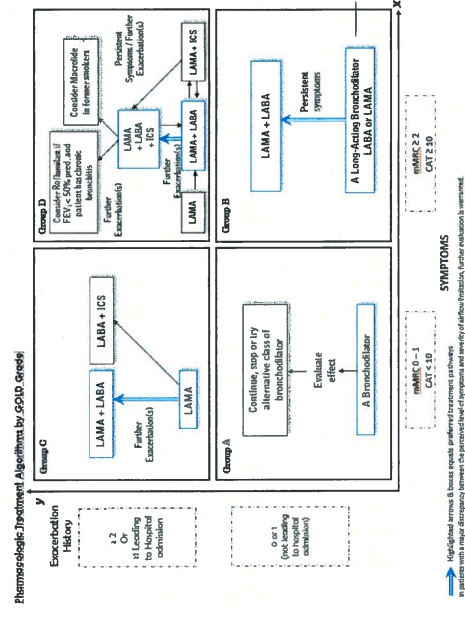
- Influenza
  - 1x/année
- Pneumocoque
  - 1x si stades 3 et 4 (classification GOLD<sub>II</sub>)
  - Prevenar® (PCV 13, vaccin conjugué), 1 dose, pas de rappel,
  - intervalle 12 mois après Pneumovax® (PPV23) qui n'est plus recommandé et moins efficace

Plan de vaccination suisse 2017, OFSP

## Aérosols

- Généralités
  - Diminution des symptômes
  - Diminution fréquence et sévérité des exacerbation
  - Amélioration tolérance à l'effort
- Pas d'effet sur le déclin des fonctions pulmonaires
- Pas d'effet sur la mortalité
- Effets secondaires
- Importance de la technique,
  - Bonne technique chez 23% des patients,
  - Turbuhaler® (symbicort®) à éviter chez le BPCO (force inspiratoire)

## Aérosols





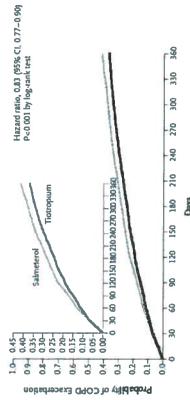
# LAMA vs LABA

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 MARCH 24, 2011 VOL. 364 NO. 12

## Tiotropium versus Salmeterol for the Prevention of Exacerbations of COPD

Clara Vogelmeier, M.D., Bettina Hederer, M.D., Thomas Glaab, M.D., Heindrik Schmidt, Ph.D., Maureen P.M.H. Rutten-van Mölven, Ph.D., Kai M. Borch, M.D., Klaus E. Ribbe, M.D., and Leonilda M. Fabrin, M.D., for the PDE1-COPD Investigators\*



No. at Risk  
Tiotropium  
Salmeterol

Randomisée, 7384 patients, 1 année

RR 0.83

Le tiotropium est plus efficace que le salmeterol pour la prévention des exacerbations

# ICS et risque de PNEUMONIE

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 FEBRUARY 22, 2007 VOL. 356 NO. 8

## Salmeterol and Fluticasone Propionate and Survival in Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Robert D. Criner, M.D., John A. Ambrose, M.A., Jameson Cole, M.D., Curt F. Vogelmeier, M.D., Christiane H. Watz, M.D., Paul W. Jones, M.D., Juan C. Yanez, D.S., and Jürgen Vittinghoff, M.D., for the TORCH Investigators

RCT, 3 ans, LABA vs CSI vs Placebo vs LABA/CSI, 6100 patients  
Augmentation du risque de BPN dans les groupes avec CSI.  
12% (placebo) vs 18.3% (CSI) 19.6% (LABA/CSI)

RCT, 2ans, 1300 patients,  
LABA vs CSI/LABA  
Augmentation risque de BPN  
groupe CSI/LABA  
HR 1.98%



Cochrane Database of Systematic Reviews

2012 Jul 11;(7):CD002991.

6235 participants

Augmentation du risque de Pneumonie. OR 1.56, 95% CI 1.30 to 1.86, sous CSI



Reported Pneumonia in Patients With COPD

Findings From the INSPIRE Study

Eric M. A. Scoble, M.D., Richard A. S. Woodhouse, M.D., Peter S. A. Leese, M.D., Thomas G. Campbell, M.D., Craig Hogg, M.D., John W. B. West, M.D., John P. J. de Jong, M.D., and John G. A. W. Widdowson, M.D., for the INSPIRE Investigators

# FLAME 2016

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

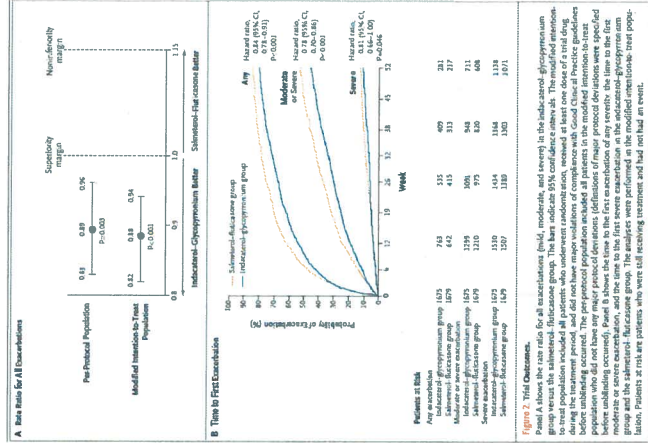
ORIGINAL ARTICLE

## Indacaterol-Glycopyrronium versus Salmeterol-Fluticasone for COPD

Joaquín A. Rodriguez, M.D., Daniel Barrios, E.U., Armin Ghannadi, M.D., Paul T. Pardi, Ph.D., Charles F. Reynolds, M.D., Francisco de Paula, M.D., and Curt F. Vogelmeier, M.D., for the FLAME Investigators\*

Randomisée, 3362 patients

LAMA/LABA plus efficace que LABA/CSI pour la prévention des exacerbations. HR 0.89



# Aérosols / take home message

- Privilégier les Bronchodilatateurs de longue durée d'action
- LAMA premier choix
- En 2<sup>ème</sup> ligne, privilégier l'association LAMA/LABA à l'association avec CSI
- CSI uniquement en 3<sup>ème</sup> ligne (Groupe D, symptomatiques sous LAMA/LABA) -> LAMA/LABA/CSI
- CAVE: arrêt des CSI
  - Asthme, Overlap (ACOS), éosinophilie (sang/expecto)

Produit	Indication	Précautions	Contre-indications	Effets secondaires
LABA	...	...	...	...
LAMA	...	...	...	...
LABA/LAMA	...	...	...	...
...	...	...	...	...

<http://www.hug-ge.ch/medecine-premier-recours/strategies-2017>



## Cas clinique



- Femme 65ans.
- AI CD:
  - Accident tabagisme 30LPA stoppé il y a 5ans.
  - BPCO modéré connu depuis 8ans.
- Pas de plaintes.
- AS
  - Dyspnée d'effort l'obligeant à ralentir. Tous grasse matinale sans expectoration.
  - 3 épisodes de bronchites cet hiver traitées par Augmentin par SOS médecin. Pas d'hospitalisation.
- Fonction pulmonaire en 2014 : VEMS 45% du prédit.
- QUE FAITES VOUS?
- Nouvelles fonctions pulm : VEMS 40% du prédit
- N'a pas repris la consommation de tabac
- Vaccinations à jours
- LAMA/LABA
- 6 mois plus tard,
- Reste symptomatique, Dyspnée d'effort qui l'oblige à s'arrêter.
- 1 hospitalisation pour exacerbation traitée par augmentin et prednisone.
- QUE FAITES VOUS?

## Avis Pneumo?

- Au diagnostic et lors de diagnostic incertain
- Symptômes qui ne correspondent pas au degré d'obstruction des voies respiratoires
- Symptômes chez un patient jeune (suspicion d'un déficit déficit en  $\alpha$ 1-antitrypsine)
- Exacerbations graves ou répétées de la BPCO, symptomatiques malgré les bronchodilatateurs
- Diminution rapide de la fonction pulmonaire
- BPCO sévère avec VEMS < 50% du prédit

## Pneumologue

- **Roflumilast**
  - PDE4 inhibitor, effet anti-inflammatoire, effet sur les exacerbations.
- **Azithromycin 250mg/j**
  - Effet sur les exacerbations, résistances
- **Alpha-1-antitrypsine**
- **Theophylline**

## Pneumologue

- **Réhabilitation pulmonaire (Rolle, HUG, La Tour)**
  - Mesure la plus efficace pour améliorer la dyspnée et de la tolérance à l'effort
  - Amélioration de la qualité de vie
  - Diminution hospitalisation après exacerbation
- **Oxygénothérapie**
  - Amélioration de la survie
  - $\text{PaO}_2 \leq 7.3 \text{ kPa}$  ( $\text{SaO}_2 \leq 88\%$ ), ou  $\leq 8.0 \text{ kPa}$  en cas d'hypertension pulmonaire, d'insuffisance cardiaque droite ou de polyglobulie
- **Support ventilatoire**
  - CPAP si SAS
  - VNI si insuf. Respiratoire (Hypercapnie)

## Pneumologue

- **Réduction de volume**
  - Réduction de l'hyperinflation et amélioration de la mécanique respiratoire
  - Amélioration de la survie chez patients sélectionnés (emphysème localisé aux apex, maladie sévère symptomatique, VEMS < 20%, DLCO > 20%)
  - Chirurgicale ou Coils endobronchiques
- **Bullectomie**
- **Transplantation**

MERCI !



