

Traiter la BPCO en EMS

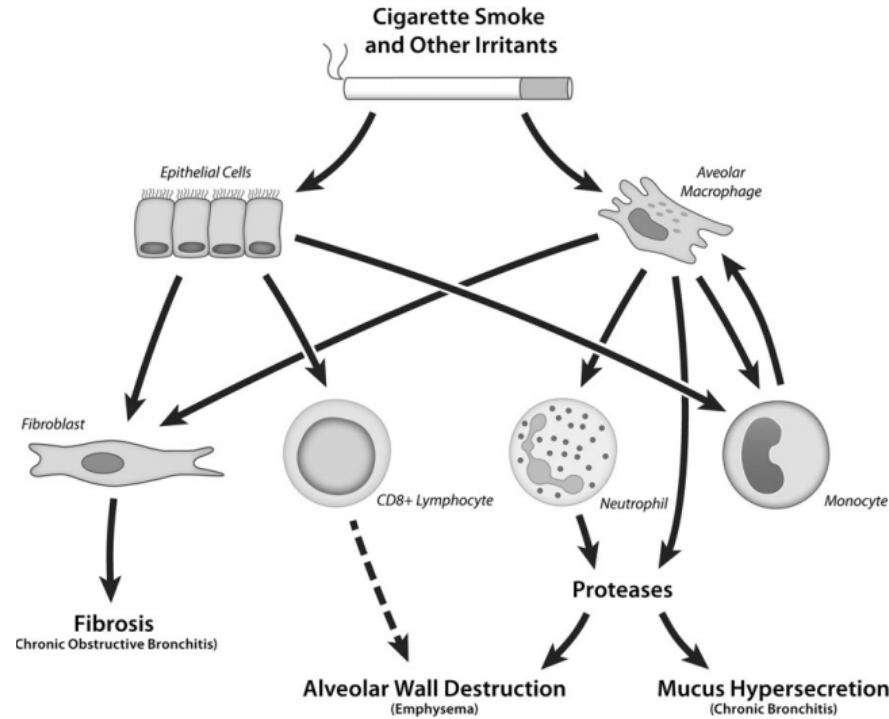




Programme

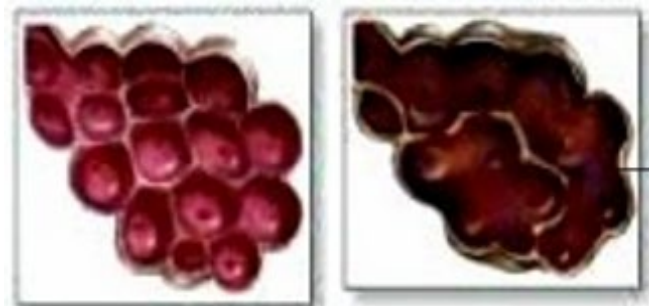
- Diagnostic de BPCO
- Comorbidités et conséquences systémiques
- Traitement multidimensionnel et personnalisé
 - Traitement de base
 - Phénotype « exacerbateur fréquent »
 - Phénotype « hyperinflation »
 - Phénotype « insuffisance respiratoire globale »
 - Phénotype « symptômes réfractaires »

INFLAMMATION
du poumon et des bronches



BRONCHITE CHRONIQUE

BPCO



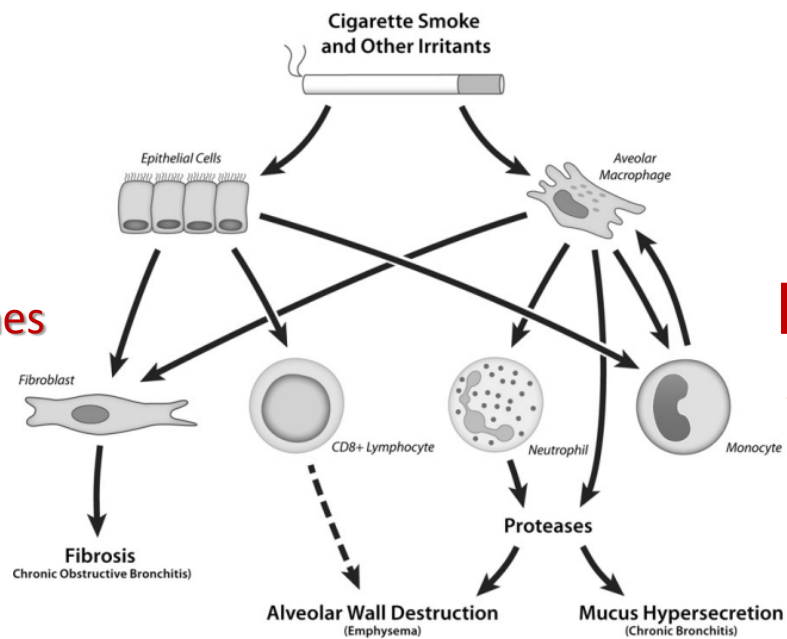
EMPHYSEME



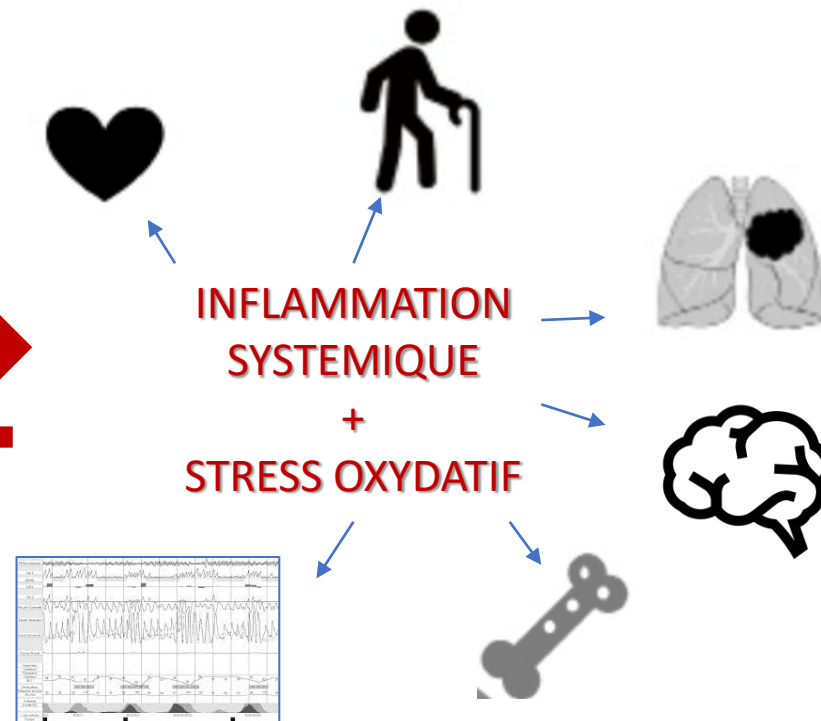
Contraction de la musculature lisse

Œdème de la muqueuse bronchique

INFLAMMATION
du poumon et des bronches



INFLAMMATION
SYSTEMIQUE
+
STRESS OXYDATIF

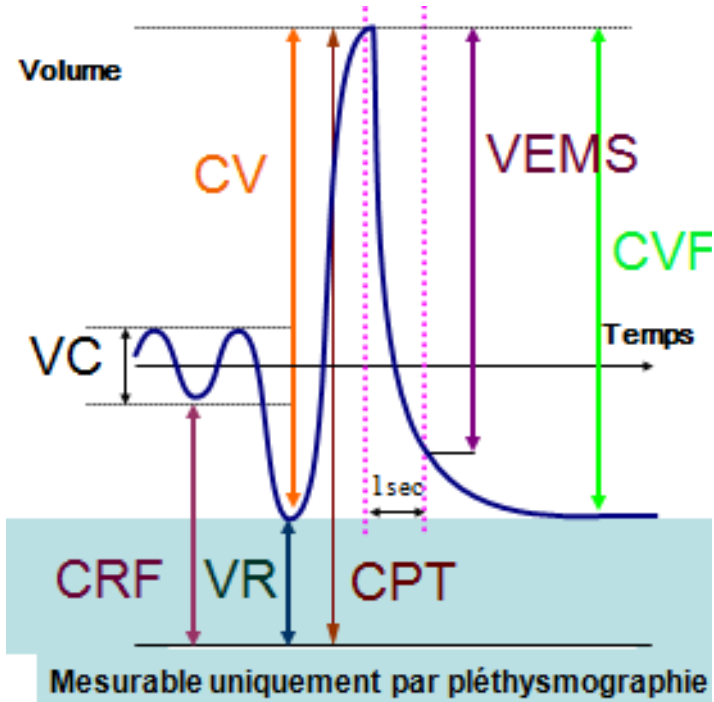
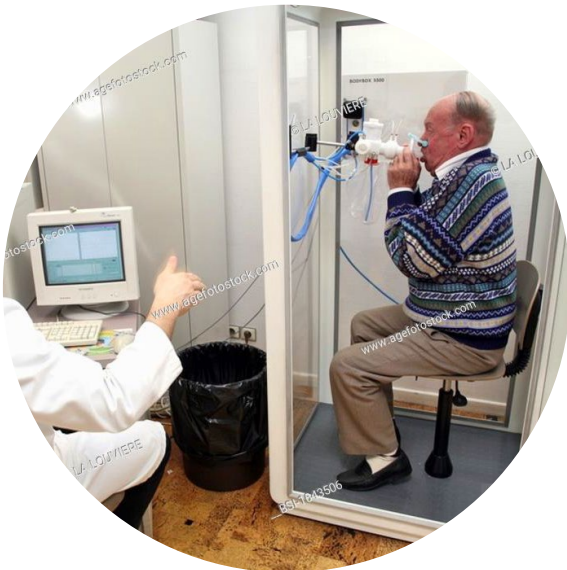


BPCO

- **Dyspnée**
- **Toux chronique**
- **Expectorations**
- Hypoxémie nocturne
- Diminution de la capacité d'effort
- **Exacerbations**

- Symptômes systémiques:
- Inappétence, perte de poids, dysphagie, RGO
 - Asthénie, somnolence, troubles du sommeil
 - Troubles de l'équilibre, chutes, fractures
 - Atrophie et faiblesse musculaire
 - Dépression, anxiété, problèmes cognitifs

BRONCHOPNEUMONIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE



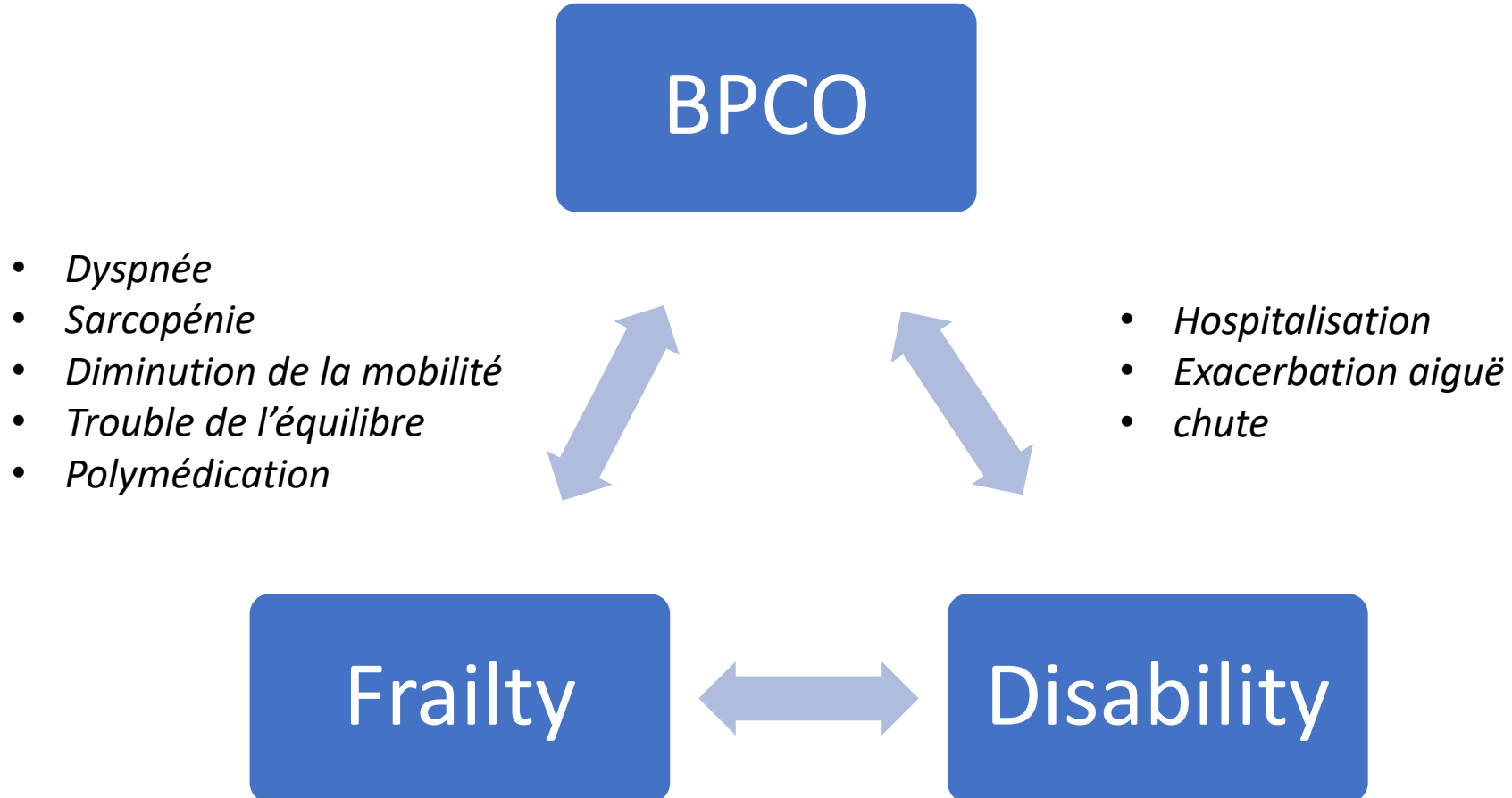
Limitation du flux d'air VEMS/CVF < LIN

| Grade | VEMS % (GOLD) | Z-score (ATS/ERS 2022) | Sévérité obstruction |
|--------|---------------|------------------------|----------------------|
| GOLD 1 | ≥ 80 | -1.65 à -2.5 | léger |
| GOLD 2 | 50 à 79 | -2.51 à -4 | modéré |
| GOLD 3 | 30 à 49 | < -4.1 | sévère |
| GOLD 4 | < 30 | | Très sévère |

Vieillesse normale: diminution du VEMS de 30ml/an
Analyse post-bronchodilatation

Piégeage gazeux dynamique
VR/CPT > 130% ou > LSN

Hyperinflation dynamique
CRF > 130% ou > LSN



BRONCHOPNEUMONIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE

La prévalence de la BPCO augmente avec l'âge

- Cumul des toxicités
- Sénescence du poumon

Le diagnostic de BPCO est souvent méconnu

- Symptômes attribués au vieillissement
- Perception de la dyspnée diminuée
- Symptômes aspécifiques ou non-reportés
- Comorbidités multiples
- Difficulté de réaliser des fonctions pulmonaires

L'effet du tabac sur le poumon et sur l'individu est sous-estimé par la seule fonction pulmonaire

➤ Importance du dépistage:

| 829 (8 EMS) > 65 ans, Polymorbide, polymédication | Screening strategy* (n = 389) | Usual care* (n = 440) |
|--|----------------------------------|--------------------------|
| Any new diagnoses, n (%) | 226 (58.1) | 74 (16.8) |
| Heart failure | 127 (33.5) | 9 (2.0) |
| ➔ COPD | 65 (16.8) | 10 (2.3) |
| Atrial fibrillation | 7 (1.8) | 15 (3.4) |
| Valvular disease | 81 (21.4) | 18 (4.1) |
| Asthma | 12 (3.1) | 5 (1.1) |
| Anemia | 49 (12.7) | 16 (3.6) |
| Hypothyroidism | 1 (0.3) | 4 (0.9) |
| Hyperthyroidism | 1 (0.3) | 3 (0.7) |

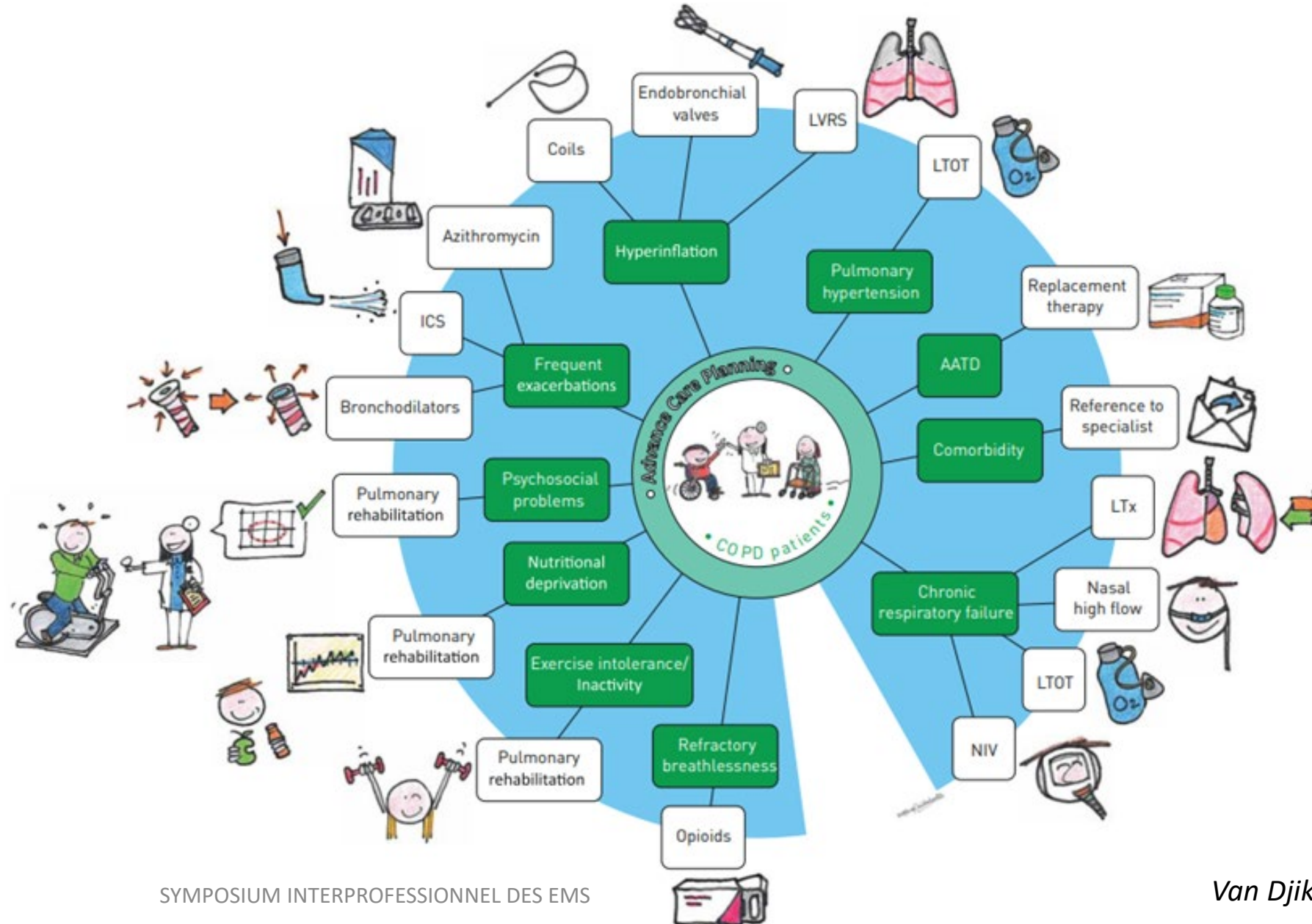
Van Mourik Y, Am Heart J. 2020

- **Tout fumeur/euse (actif ou ex) de >45 ans devrait avoir une fonction pulmonaire**
www.test-bpc0.ch
- **Tenir compte des autres facteurs de risque:**
asthme, RGO, fumée passive, exposition professionnelle

BPCO stable

Traitement multidimensionnel et personnalisé

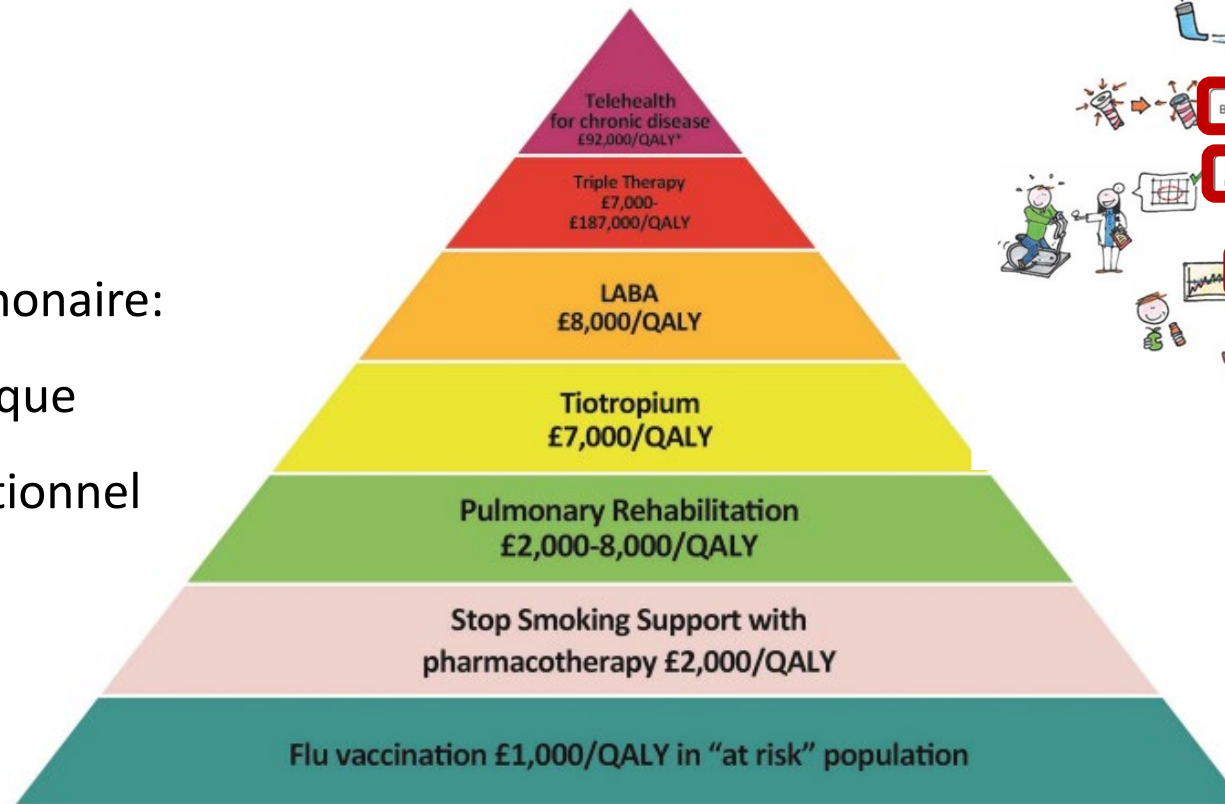
Diminuer les symptômes
Diminuer les exacerbations



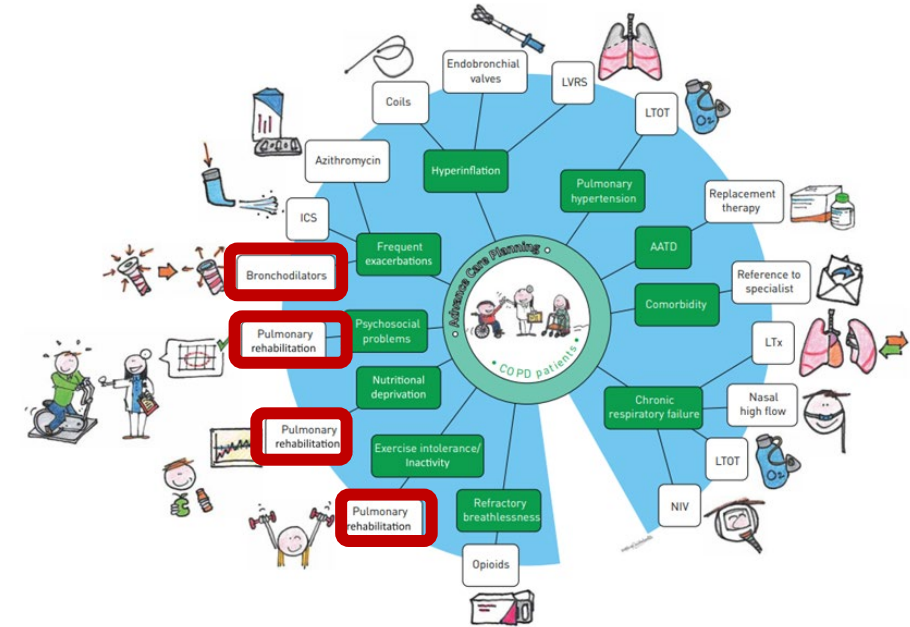
BPCO - Traitement multidimensionnel et personnalisé

Traitement de base

- Vaccination
- Arrêt du tabac
- Réadaptation pulmonaire:
 - Activité physique
 - Soutien nutritionnel
- Bronchodilatateurs



London Respiratory Network, British Thoracic Society Reports, 2012



BPCO - Traitement de base

Vaccination

Covid-19 (Spikevax, Comirnaty, Nuvaxovid)

- Diminue l'incidence de l'infection à SARS-Cov2

Grippe (Efluelda annuel)

- Diminue les infections des voies aériennes inférieures
- Diminue les exacerbations
- Diminution du risque de cardiopathie ischémique
- Diminue la mortalité

Pneumocoques (Vaxneuvance 1x)

- Diminue les infections des voies aériennes inférieures
- Diminue les exacerbations

Coqueluche – tétanos – diphtérie (tous les 10 ans)

Herpes Zoster (Shingrix 2 doses 1x)

BPCO - Traitement de base

Arrêt du tabac - bénéfices

- Diminution des symptômes
- Diminution du nombre et de la gravité des exacerbations
- Diminution du risque de pneumonie
- Diminution de la progression de la maladie
- Amélioration de la qualité de vie
- Diminution de la mortalité



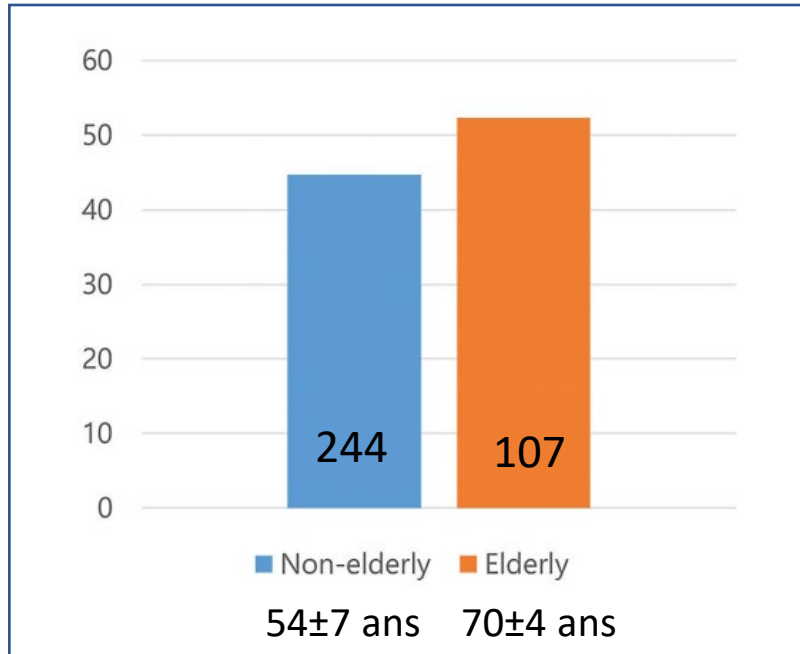
BPCO - Traitement de base

Arrêt du tabac - méthodes

- Substitution nicotinique
- Traitement médicamenteux
 - Varenicline
 - Bupropion
- Conseils médicaux



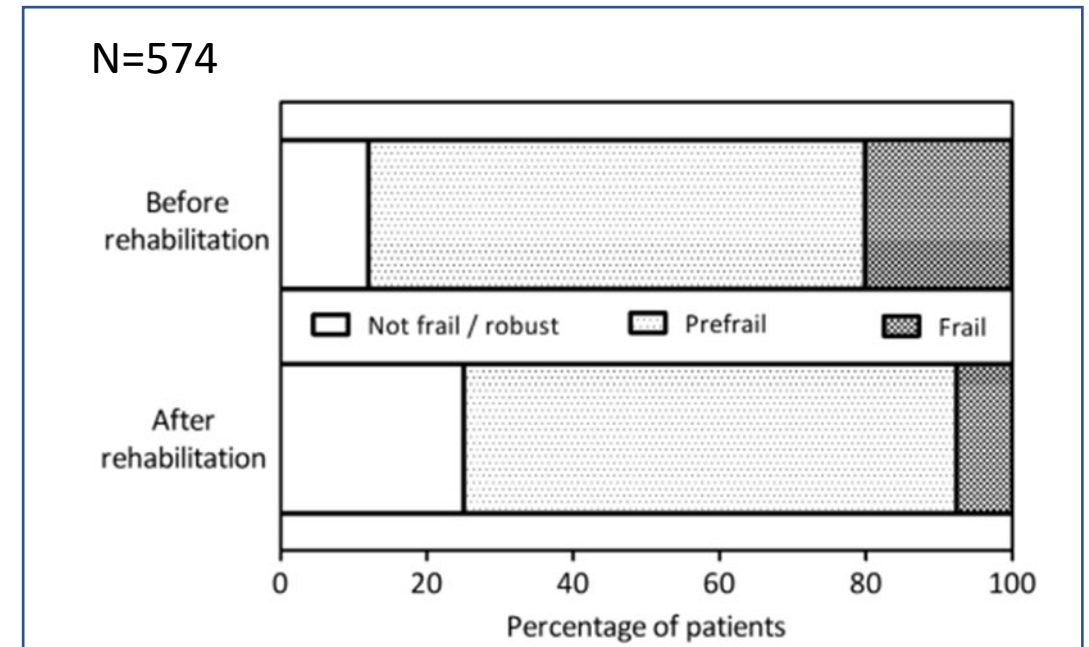
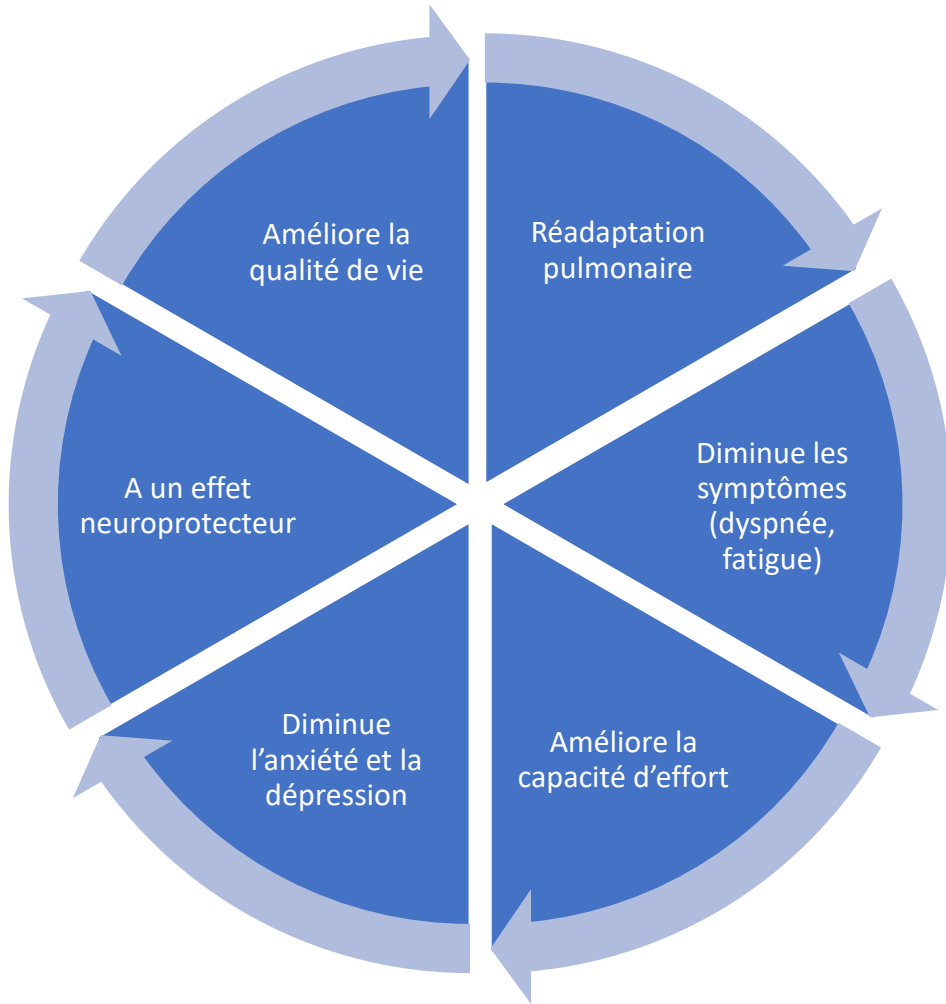
Arrêt du tabac - efficacité



Réussite à 6 mois d'un programme intensif d'une semaine

Causes d'échec

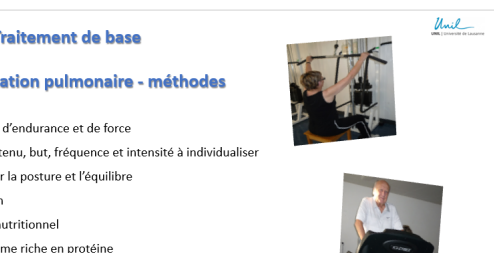
- stress
- dépression
- consommation d'alcool à risque
- symptômes de sevrage non traités
- tentation
- méfiance (femme ménopausée)



Maddocks M, Thorax 2016

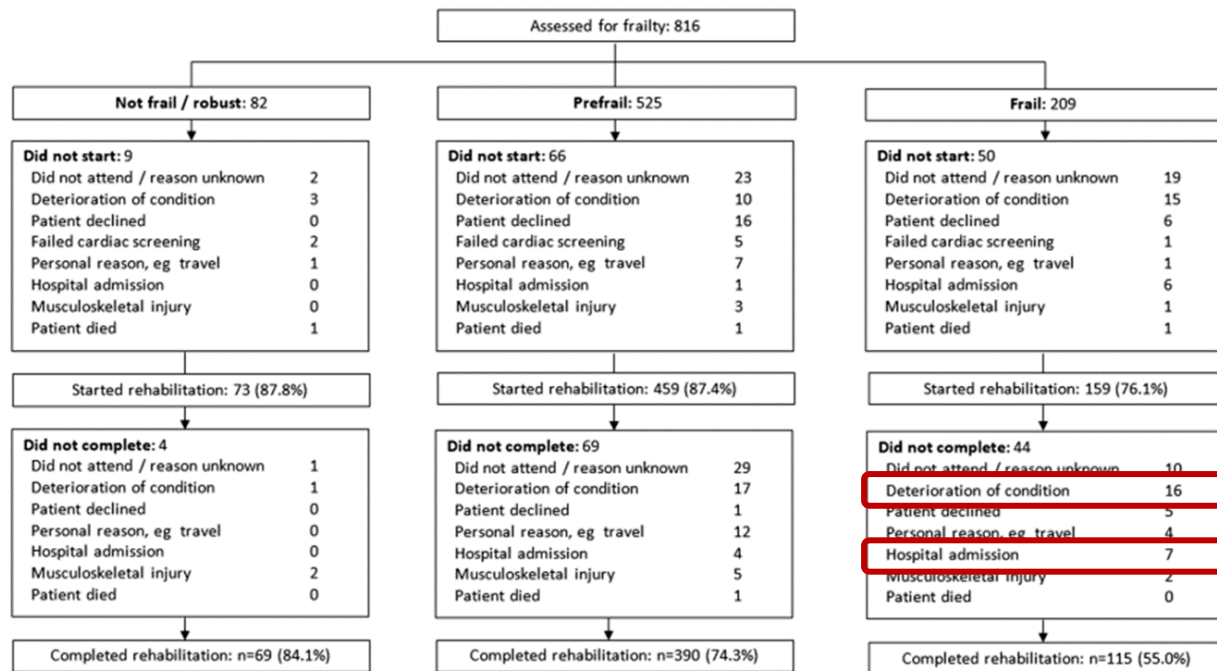
Réadaptation pulmonaire - méthodes

- Exercices d'endurance et de force
 - Contenu, but, fréquence et intensité à individualiser
- Travail sur la posture et l'équilibre
- Education
- Soutien nutritionnel
 - Régime riche en protéine
 - Substitution en acides gras essentiels



BPCO - Traitement de base

Réadaptation - faisabilité



Causes d'échec

- Troubles cognitifs
- Handicap loco-moteur
- sénescence

Facilitateurs

- Effet groupe
- Encouragement du personnel

Bronchodilatateurs - bénéfiques

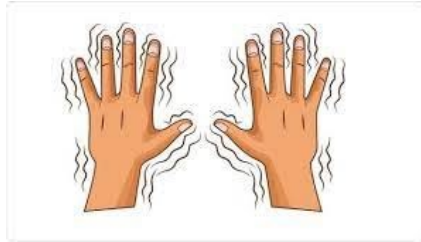
- Diminue le piégeage gazeux et l'hyperinflation
- Diminue les symptômes
- Augmente la capacité d'effort
- Diminue la sévérité et la fréquence des exacerbations
- Ralentit la perte fonctionnelle pulmonaire



BPCO - Traitement de base

Bronchodilatateurs - types

B2-mimétiques (LABA/SABA)



Anticholinergiques (LAMA/SAMA)

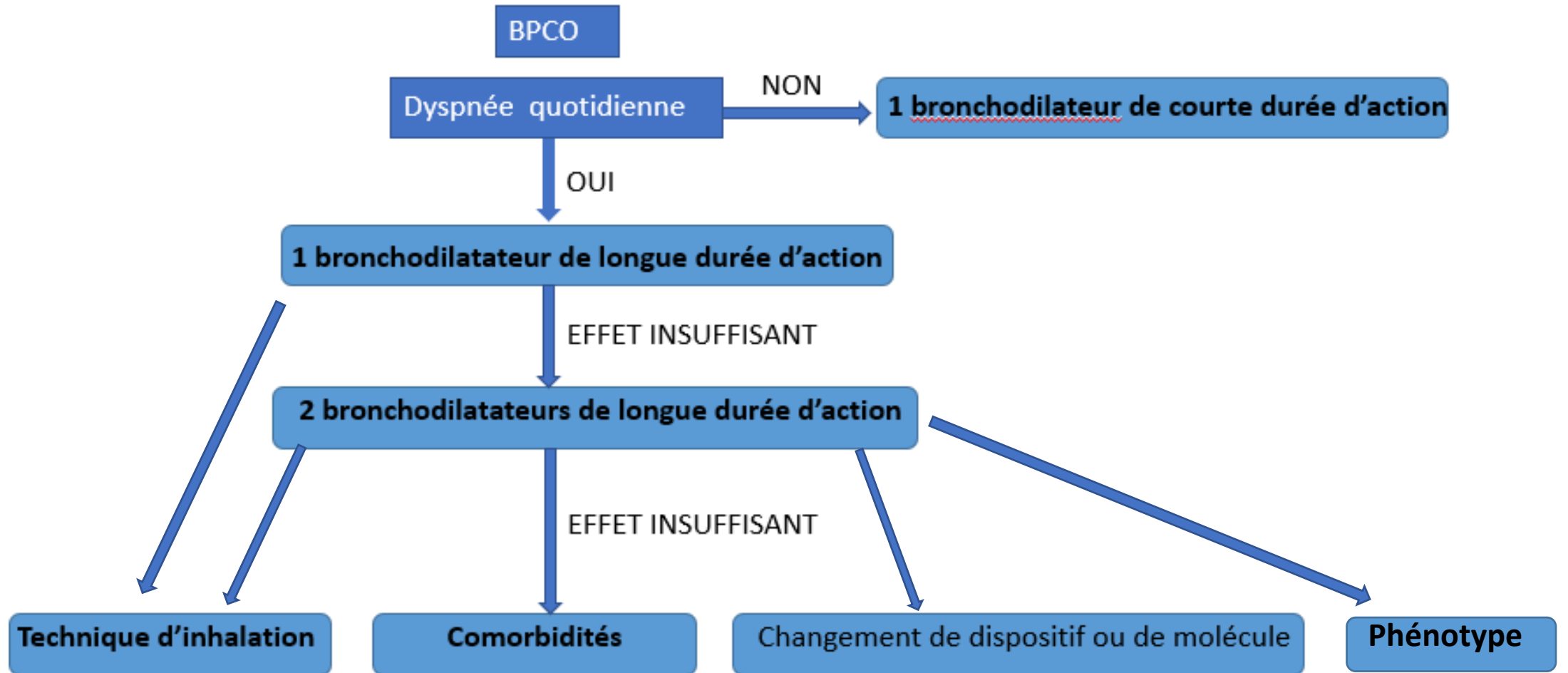


Thiazidiques: HypoK
 Insuffisance cardiaque: hypoxémie
 Coronaropathie: angor
Tachyphylaxie



Inhalation / Masque facial

Bronchodilatateurs





BPCO + coronaropathie
LAMA seul (tiotropium):
Effet insuffisant



Umeclidinium + Vilanterol

A



Tiotropium + Olodaterol

B



Tiotropium double dose

C



Tiotropium + Olodaterol

D



BPCO

Traitement de base

Bronchodilatateurs – principe



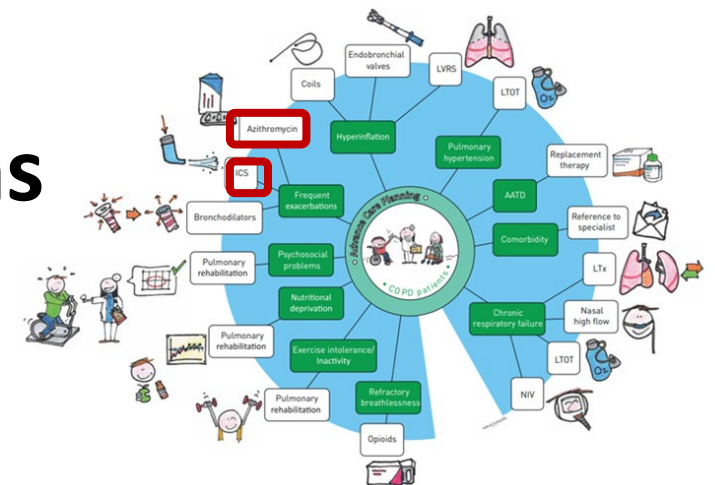
BPCO stable

Traitement multidimensionnel et personnalisé

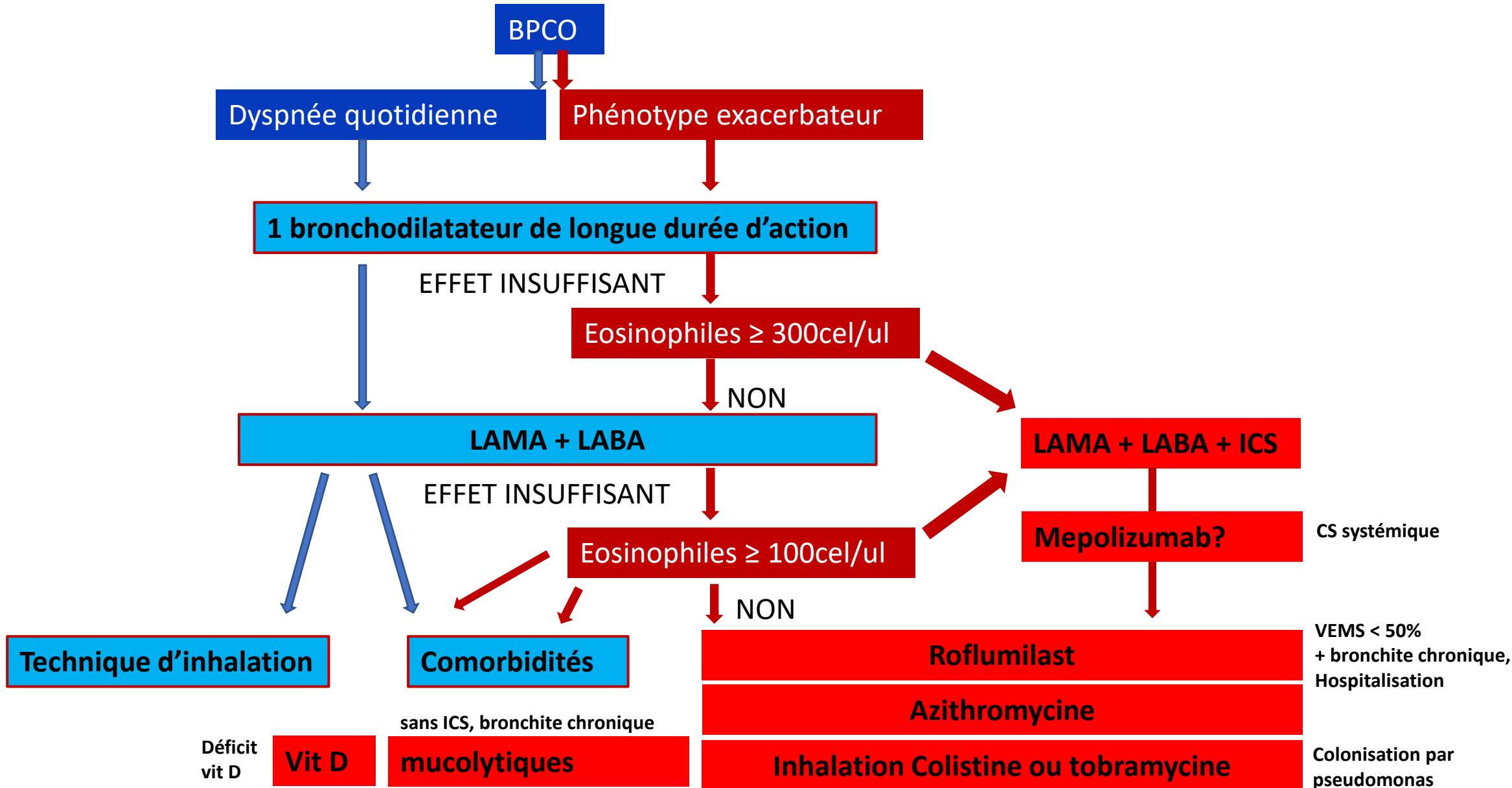
Phénotype «exacerbateur fréquent»

≥2/an ou ≥1 hospitalisation

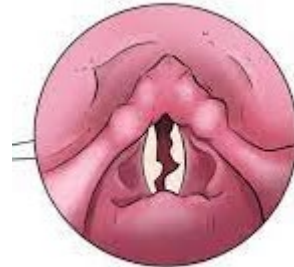
Diminuer les exacerbations



BPCO – Phénotype «exacerbateur fréquent»



ICS



Fumeur actif
Mycobactérie atypique
Diabète
Cataracte

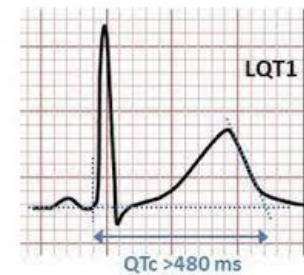


Inhibiteur PDE4



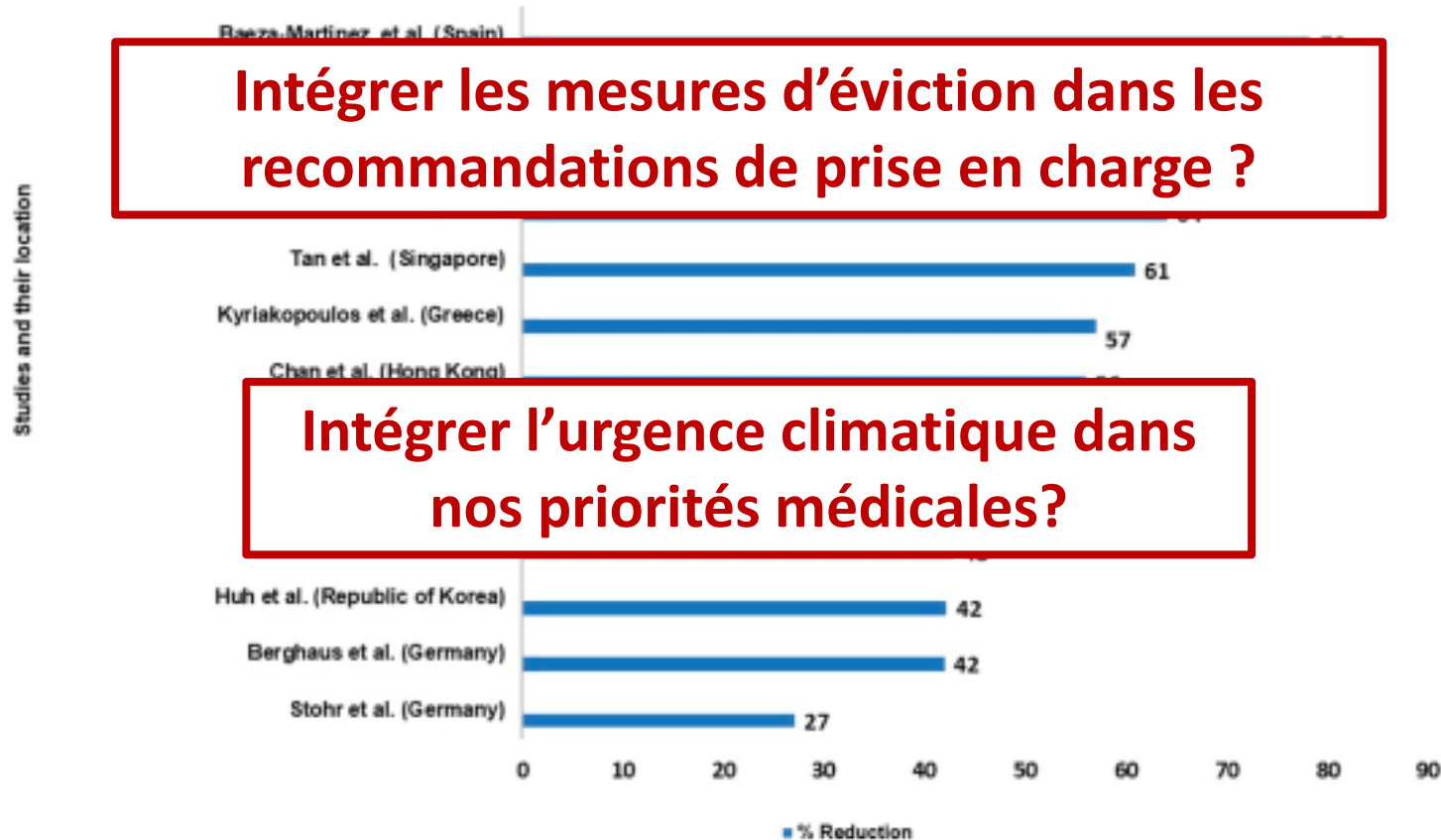
Dépression

azithromycine



Fumeur actif
Durée: 1 année

BPCO – Phénotype «exacerbateur fréquent»



Intégrer les mesures d'éviction dans les recommandations de prise en charge ?

Intégrer l'urgence climatique dans nos priorités médicales?

Distanciation sociale,
Hygiène des mains,
Masque

Adhérence au traitement?

Réduction de la pollution
atmosphérique

Fig 2. Calculated percentage reduction in COPD exacerbations during the COVID-19 pandemic across 13 studies.

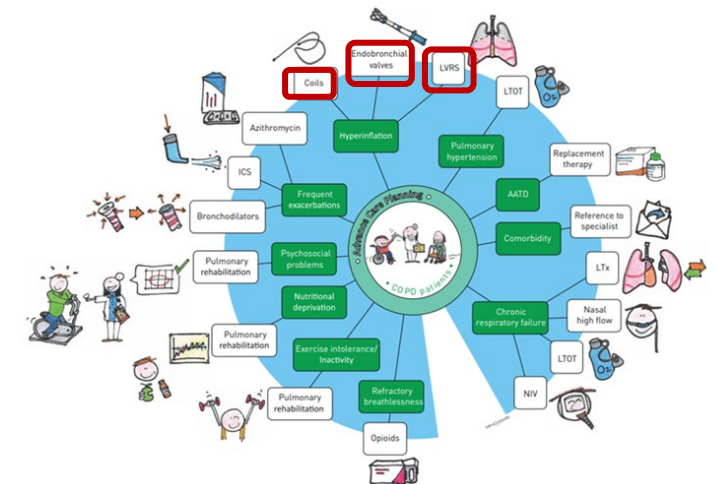
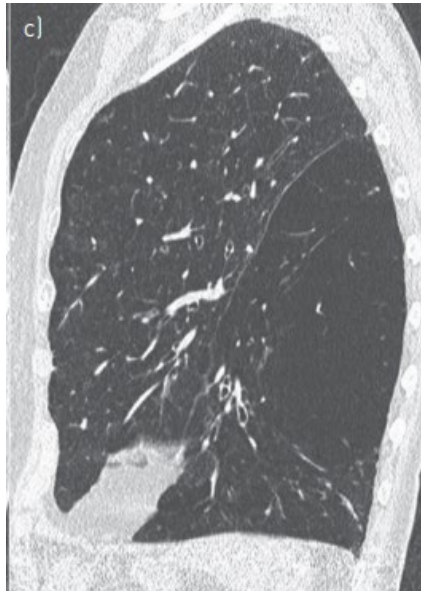
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255659.g002>

BPCO stable

Traitement multidimensionnel et personnalisé

Phénotype «hyperinflation»

Diminuer les symptômes



Cas clinique

Pierre-André, 72 ans

BPCO stade GOLD IV E sur ancien tabagisme (100 UPA stoppé il y a 10 ans) avec:

- Emphysème diffus
- Insuffisance respiratoire globale traitée par VNI nocturne depuis 2 ans

Diabète insulino-requérant

Thyroïde multinodulaire

Tremblement essentiel

CFS 5-6

Fonctions pulmonaires

CPT 6.22l, 119%VP

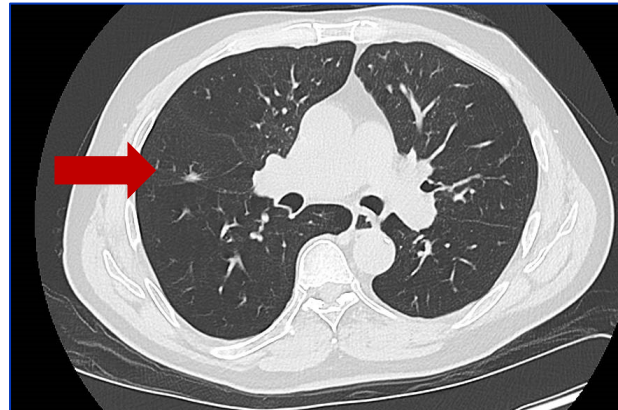
CRF 5.21l, 397%

VR 4.81l, 233%VP

VR/CPT 193%

VEMS 0.48l, 21%VP

DLCO non réalisable



Colloque multidisciplinaire:

- Radiologue
- Pneumologue
- Chirurgien thoracique

Intervention:

RÉDUCTION DE VOLUME PAR THORACOSCOPIE

- SEGMENTECTOMIE APICO-POSTÉRIEURE DU LSD (S1-2)
- RESECTION WEDGE NODULE LM

Drain thoracique 4j

Hospitalisation 7j

**Adénocarcinome pulmonaire du LM et du LSD,
pT1a(2) pN0 (0/3) L0 V0 Pn0 G1 R0**

Fonctions pulmonaires

CPT 6.51l, 124%VP

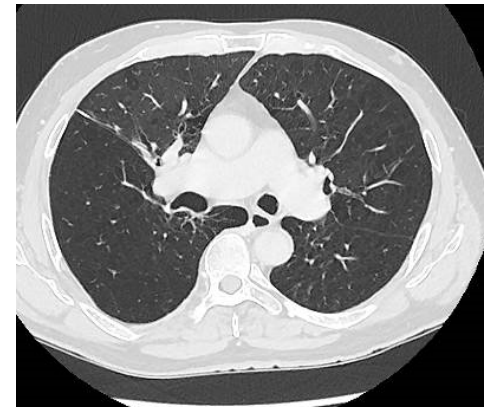
CRF 5.69l, 437%

VR 4.85l, 234%VP

VR/CPT 185%

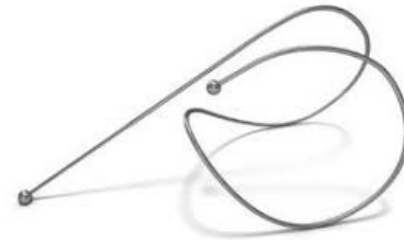
VEMS 0.55l, 25%VP

DLCO 40%



Réduction de volume:

- Chirurgicale
- Endoscopique:



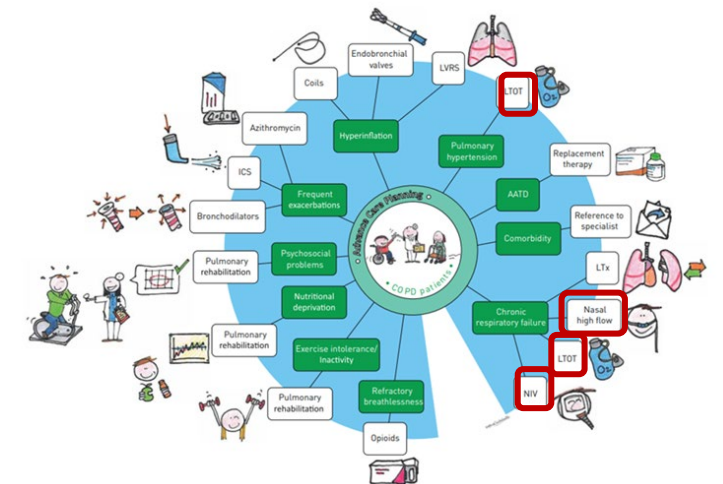
Conditions:

- Dyspnée après réadaptation pulmonaire malgré arrêt du tabac et traitement optimal
- Emphysème et hyperinflation
- Décision multidisciplinaire

BPCO stable

Traitement multidimensionnel et personnalisé

Phénotype «Insuffisance respiratoire globale»



BPCO – Phénotype «Insuffisance respiratoire globale»

Hypoxémie: PaO_2 théorique = $100 - (0.5 \times \text{âge})$ mmHg

Critères de prescription d'une oxygénothérapie au long cours:

- $PaO_2 \leq 55$ mmHg au repos (2 x à 1-3 semaines d'intervalle)
- $paO_2 \leq 59$ mmHg au repos + :
 - Polycythémie Ht ≥ 55 mmHg
 - Hypertension pulmonaire

But et suivi:

Amélioration clinique:
 symptômes
 activités
 fonctions neuropsychologiques
 Acceptation
 Réévaluation à 1-3 mois

| | Compliant (n = 69) | Noncompliant (n = 46) | p Value |
|---------------------------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| Male patients, n (%) | 31 (45) | 21 (46) | 1.0 |
| Age (years), mean (SD) | 75 (9) | 71 (9) | 0.03 |
| FEV ₁ % pred, mean (SD) | 40 (16) | 47 (21) | 0.12 |
| Current smokers, n (%) | 8 (12) | 12 (26) | 0.08 |
| PaO ₂ , mean (SD) | 50 (5) | 51 (5) | 0.44 |
| PaCO ₂ , mean (SD) | 48 (10) | 47 (10) | 0.83 |
| Living in a seniors' residence, n (%) | 22 (33) | 8 (18) | 0.08 |
| Living alone, n (%) | 28 (41) | 14 (31) | 0.32 |
| Ambulatory oxygen, n (%) | 29 (45) | 12 (28) | 0.10 |
| Anxiety, n (%) | 16 (23) | 10 (22) | 1.0 |
| Depression, n (%) | 8 (12) | 5 (11) | 1.0 |
| Charlson score, mean (SD) | 5.7 (2.0) | 5.4 (2.1) | 0.56 |

Gauthier A, Chron Respir Dis. 2019

151 patients, âge moyen 74.7

| Effets secondaires | Meilleure qualité de vie | Pire qualité de vie |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| Effets locaux | | |
| Xérostomie | 76.4% | 63.3% |
| Congestion nasale | 63.9% | 59.5% |
| Sécheresse nasale | 52.8% | 53.2% |
| Effets systémiques | | |
| Fatigue | 62.5% | 51.8% |
| Soif | 48.6% | 45.6% |
| Effets pratiques | | |
| Diminution de l'activité physique | 73.6% | 68.4% |
| Chute | 12.5% | 11.4% |
| Effets sociaux | | |
| Isolement social | 41.7% | 29.1% |
| Honte | 15.3% | 13.9% |
| Nb total d'effets secondaires | 9 (5-13) | 7 (3-11) |

+ effet sur la famille et soignants

Björklund F, A Nationwide Study. Ann Am Thorac Soc. 2022

Hypercapnie

Critères de prescription d'une VNI au long cours:

- PaCO₂ ≤ 7kPa/52 mmHg en situation stable (à 2-4 semaines d'une exacerbation)
- Diminution de la PaCO₂ < 6.5 kPa/49 mmHg ou diminution de la paCO₂ > 20%

Long-Term Non-invasive Ventilation: Do Patients Aged Over 75 Years Differ From Younger Adults?

Chloé Cantero^{1*}, Dan Adler^{1,2}, Patrick Pasquina¹, Christophe Uldry³, Bernard Egger³, Maura Prella⁴, Alain Bigin Younossian⁵, Paola Soccal-Gasche^{1,2}, Jean-Louis Pépin^{6,7} and Jean-Paul Janssens^{1,2}

- + de comorbidités (cardiovasculaires)
- Adhérence similaire
- Efficacité similaire
- + de fuites non intentionnelles

Cantero C, *Front Med (Lausanne)*. 2020

RESEARCH ARTICLE

Home Non-Invasive Ventilation Fails to Improve Quality of Life in the Elderly: Results from a Multicenter Cohort Study

Adrien Tissot^{1*}, Sandrine Jaffre¹, Frédéric Gagnadoux², Marc Levaillant³, Frédéric Corne¹, Sylvaine Chollet¹, François-Xavier Blanc¹, François Goupil⁴, Pascaline Priou², Wojciech Trzepizur², Antoine Magnan¹, IRSR NIV cohort group¹

- + de comorbidités (cardiovasculaires)
- Adhérence similaire
- Efficacité similaire
- Pas de modification de la qualité de vie

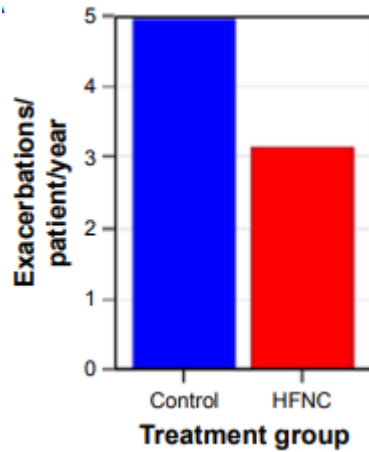
Tissot A., *PLoS One*. 2015

BPCO – Phénotype «Insuffisance respiratoire globale»

High Flow

Critères de prescription

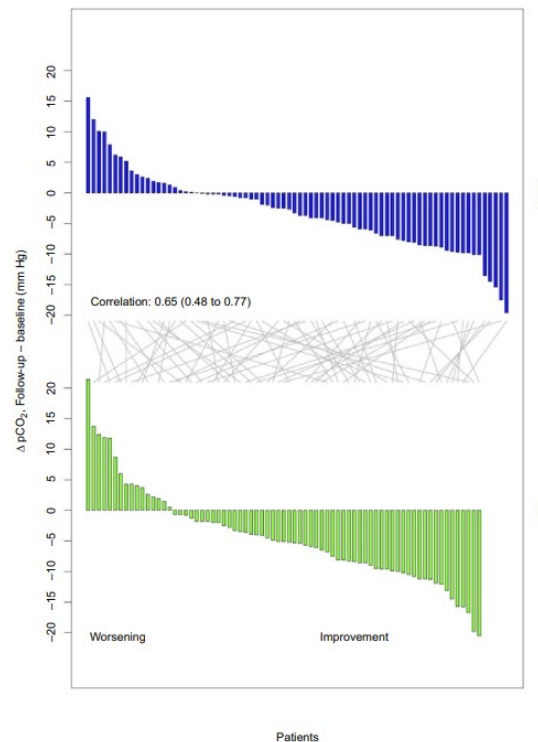
Hypoxémique + exacerbateur fréquent



Moins de dyspnée
Plus de capacité d'effort

200 patients, âge moyen 71 ans, VEMS 31%
HF 20/min, 7h/j, O2 1.75 l/min

Hypoxémie et hypercapnie



102 patients, âge moyen 65.3 ans, 90%GOLD D
HF 19.8/min, 5.2h/j, O2 2l/min

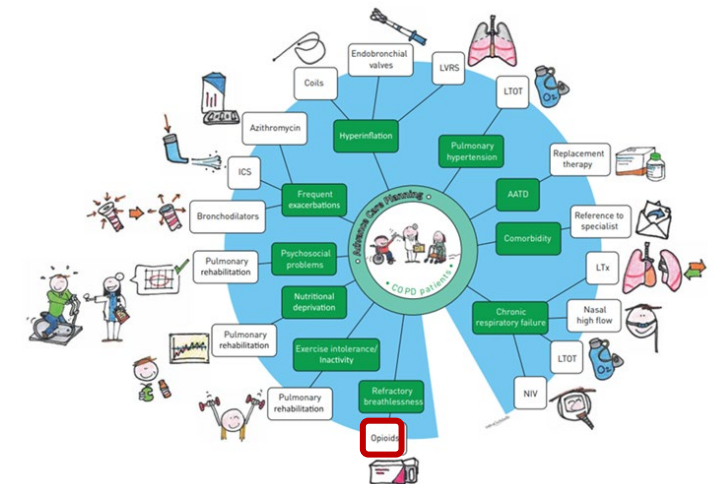


- Pat hypoxémique qui reste symptomatique sous O2
- Pat hypercapnique qui ne supporte pas la VNI

BPCO stable

Traitement multidimensionnel et personnalisé

Phénotype «Symptômes réfractaires»



BPCO – Phénotype «Symptômes réfractaires»

Prise en charge

- Priorisation des activités
- Moyens auxiliaires : déambulation, accoudoirs
- Positionnement
- Electrostimulation musculaire
- Technique de distraction : activité, réalité virtuelle (?), musique (?)
- Flux d'air: éventail, refroidissement du visage
- Physiothérapie: technique respiratoire (lèvres pincées, respiration diaphragmatique), drainage bronchique
- Médecine complémentaire: hypnose, relaxation, acupressure, acupuncture
- Support psychologique

- Morphine
- Traitement de l'anxiété et de la dépression



Equipe «dyspnée»
composée d'infirmières et de physiothérapeutes spécialisés

Planification préalable des soins «ACP»

BPCO – Phénotype Symptômes réfractaires

Take home messages

- La BPCO est une **maladie systémique** qui contribue à la fragilité et à l'handicap des personnes âgées
- Le traitement vise à diminuer les symptômes et la fréquence des exacerbations
- Il est **multidimensionnel et personnalisé**
- Tout patient avec une BPCO doit bénéficier d'un programme de vaccination, d'un soutien à l'arrêt du tabac, d'un programme de réentraînement à l'effort et de bronchodilatateurs
- La technique d'inhalation doit être adaptée à la capacité pulmonaire du patient, à sa dextérité, à sa cognition et à son envie. Elle doit être vérifiée régulièrement
- **La prescription de corticoïdes inhalés n'est pas systématique**: elle dépend de la clinique, du taux d'éosinophiles et des comorbidités
- En cas de dyspnée persistante une évaluation pneumologique est nécessaire pour une prise en charge spécialisée: réduction de volume, oxygénothérapie, VNI, etc
- La dyspnée réfractaire nécessite une prise en charge spécifique non pharmacologique
- La **planification préalable des soins** doit être discutée précocement



MERCI POUR VOTRE ATTENTION