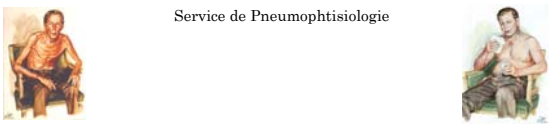


Etablissement Public Hospitalier , Batna
Service de Pneumophtisiologie



MANIFESTATIONS EXTRA-RESPIRATOIRES DES BPCO

F Chaouki ,K Choukha, O Maache, T Khellaf, O Saidani, A Djebbar

5^{èmes} Journées Auréliennes 12 – 13 Mai 2010

INTRODUCTION

- La BPCO , cause fréquente de morbi-mortalité dans le monde
- A pt de départ respiratoire , néanmoins de nombreuses manifestations extra-pulmonaires

Cpk { 1- l'évolution naturelle de la maladie
2- altération de la qualité de vie des patients

1+2 → susceptibles de mettre en jeu le ptc vital

- Certains paramètres :
 - * l'intolérance à l'effort
 - * ↘ activité physique
 - * ↘ masse musculaire

Facteurs de survie prédictifs

BPCO (Définition SPLF 2005)

Est une maladie chronique , inflammatoire , lentement progressive atteignant les bronches.

Cette affection est caractérisée par une diminution incomplètement réversible des débits aériens.

NOUVELLE DÉFINITION GOLD 2007
« GLOBAL INITIATIVE FOR OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE »




« La BPCO est une maladie respiratoire chronique que l'on peut traiter et prévenir , associée à des effets extra-respiratoires , qui contribuent à sa sévérité chez certains patients.

Au plan inflammatoire , elle est caractérisée par une limitation incomplètement réversible des débits dans les voies aériennes.

Cette limitation de débits est habituellement progressive et associée à une réponse inflammatoire anormale des poumons exposés à des gaz et des particules toxiques ».

QUELQUES ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES*



3M décès dans le monde /an → 5% de décès dans le monde/an

80M de personnes atteintes de BPCO modérée à sévère

210M de personnes atteintes de BPCO dans le monde → Prévalence 4 – 10%

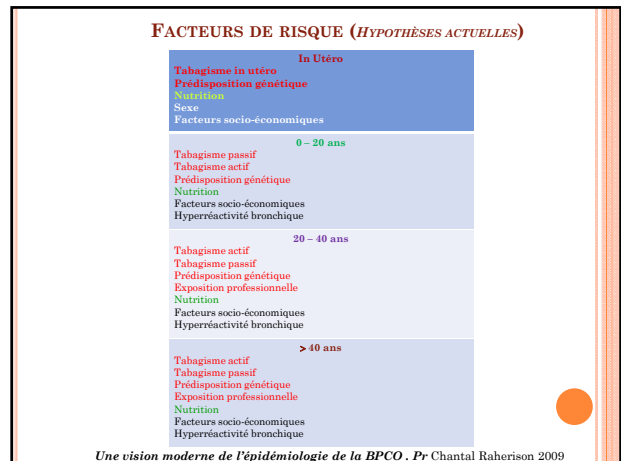
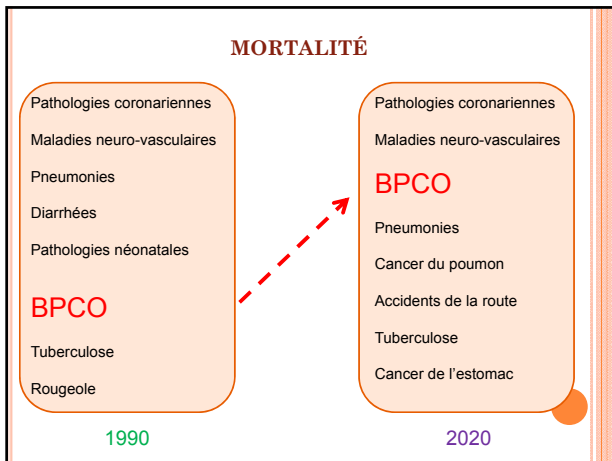
* OMS 2008

MORBIDITÉ

Leading Causes of Disability-Adjusted Life Years (DALYs) Lost Worldwide: 1990 and 2020 (Projected)^{2,32}

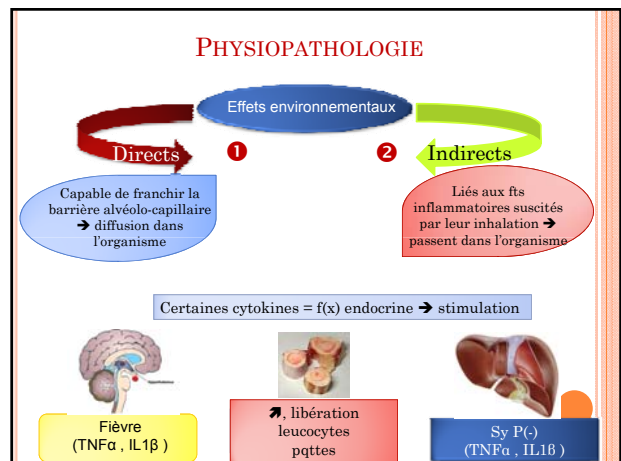
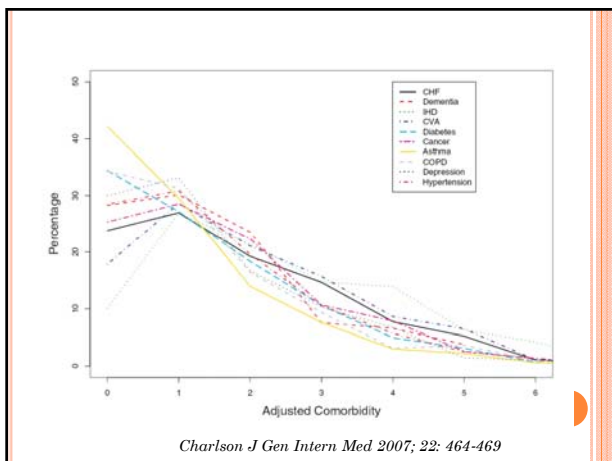
Disease or Injury	Rank 1990	Percent of Total DALYs	Rank 2020	Percent of Total DALYs
Lower respiratory infections	1	8.2	6	3.1
Diarrheal diseases	2	7.2	9	2.7
Perinatal period conditions	3	6.7	11	2.5
Unipolar major depression	4	3.7	2	5.7
Ischemic heart disease	5	3.4	1	5.9
Cerebrovascular disease	6	2.8	4	4.4
Tuberculosis	7	2.8	7	3.1
Measles	8	2.6	25	1.1
Road traffic accidents	9	2.5	3	5.1
Congenital anomalies	10	2.4	13	2.2
Malaria	11	2.3	19	1.5
COPD	12	2.1	5	4.1
Trachea, bronchus, lung cancer	33	0.6	15	1.8

Murray CJL, Lopez AD , Science 1999 , 274 : 740-3

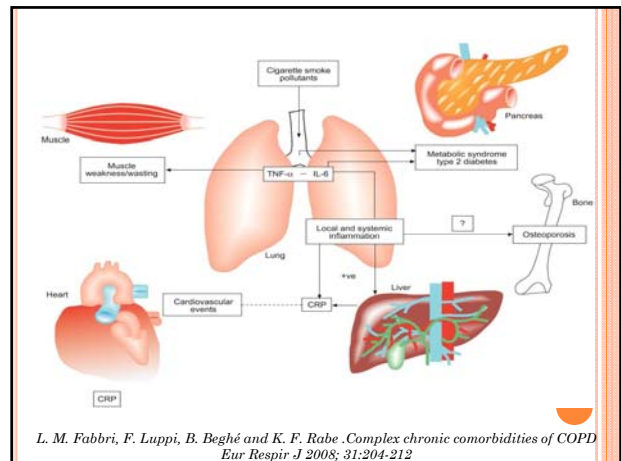


COMORBIDITÉS & BPCO

Comorbidités respiratoires	Exploration	Comorbidités extra-respiratoires	Exploration
Cancer bronchique	Radio +/- TDM, endoscopie	Dénutrition	Poids, IMC (évolution ++)
SAS	Questionnaire, EPG, EPSG	Dysfonctionnement musculaire	Quadriceps, exercice
HTAP	ECG, Echographie	Cardio-vasculaire	PA, ECG, Echographie
		Dépression	Questionnaire
		Syndrome métabolique	Tour de taille, biologie
		Ostéoporose	Ostéodensitométrie
		Anémie	NFS
		RGO	Interrogatoire +/- fibroscopie, pHmétrie...
		Altérations cognitives (?)	Questionnaire



- 3 Effet des conséquences de la BPCO
- 4 Evolution de la BPCO vers une maladie auto-immune
- 5 Vieillesse → source de processus inflammatoire à bas bruit



Comorbidités extra-respiratoires

1. DYSFONCTION MUSCULAIRE PÉRIPHÉRIQUE
2. MASSE CORPORELLE TOTALE
3. PATHOLOGIE CARDIAQUE
4. OSTÉOPOROSE
5. DÉFICIT HORMONAL
6. DIABÈTE & SYNDROME MÉTABOLIQUE
7. DÉPRESSION
8. ANÉMIE

1. DYSFONCTION MUSCULAIRE PÉRIPHÉRIQUE

2. MASSE CORPORELLE TOTALE
3. PATHOLOGIE CARDIAQUE
4. OSTÉOPOROSE
5. DÉFICIT HORMONAL
6. DIABÈTE & SYNDROME MÉTABOLIQUE
7. DÉPRESSION
8. ANÉMIE

1. Dysfonction musculaire périphérique

Quadriceps

↘ Endurance : 57 %

↘ Force : 33 %

Allaire, Thorax, 2004
Corradi, Eur Respir J, 2004
Coulthard, AJRCCM, 2003
Debigare, Eur Respir J, 2002
Stern, Chest, 1998

Allaire, Thorax, 2004
Martins, BRJCCM, 2002
Coulthard, AJRCCM, 2003
Debigare, Eur Respir J, 2002
Bernard, AJRCCM, 1998

↘ Endurance

↘ activités de la vie quotidienne
↘ la dyspnée
↘ la qualité de vie

Conséquences fonctionnelles ++

Force est liée à l'atrophie

Group mean values (\pm SD) for the strength of the quadriceps, pectoralis major, and latissimus dorsi muscles obtained in normal subjects and in COPD. There was a significant reduction in strength of three muscle groups in patients with COPD compared with normal subjects. * $p < 0.005$.

Bernard S et al. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158:629-634.

ÉTIOLOGIES DE LA DMP ?

Sous utilisation musculaire

- ✓ Sédentarisation
- ✓ Immobilisation
- ✓ Pathologie nerveuse en amont

Myopathie

- ✓ Iatrogène → corticothérapie
- ✓ Facteurs systémiques :
 - inflammation
 - hypoxémie
 - stress oxydant
- ✓ Facteurs intrinsèques :
 - stress oxydant
 - inflammation

Webster Dictionary, 2003

1. DYSFONCTION MUSCULAIRE PÉRIPHÉRIQUE
2. MASSE CORPORELLE TOTALE
3. PATHOLOGIE CARDIAQUE
4. OSTÉOPOROSE
5. DÉFICIT HORMONAL
6. DIABÈTE & SYNDROME MÉTABOLIQUE
7. DÉPRESSION
8. ANÉMIE

1^{ère} étape

2^e = IMC ?

2. Masse corporelle totale

- Un amaigrissement significatif 5 – 10%
 - BPCO sévère (50% des malades)
 - BPCO légère, modérée (10 – 15%)

Antérieurement cet amaigrissement expliqué par un phénomène de dénutrition

Actuellement l'amaigrissement serait lié à une perte de la masse MM (amyotrophie) liaire elle-même à :

- Inflammation systémique
- Déficit hormonal
- Et/ou stress oxydant

Ischaki E et al. *Chest* 2007. Rannels AH et al. *Clin.Chest.Med* 2007

412 BPCO stade II à IV (GOLD)

Schols et al. *Am J Clin Nutr* 2005; 82: 53-9

1. DYSFONCTION MUSCULAIRE PÉRIPHÉRIQUE
2. MASSE CORPORELLE TOTALE
3. PATHOLOGIE CARDIAQUE
 - INSUFFISANCE CARDIAQUE
 - ARYTHMIE CARDIAQUE
 - HTAP
4. OSTÉOPOROSE
5. DÉFICIT HORMONAL
6. DIABÈTE & SYNDROME MÉTABOLIQUE
7. DÉPRESSION
8. ANÉMIE

3. Pathologie cardiaque

INSUFFISANCE CARDIAQUE*

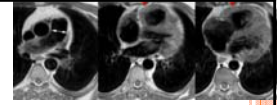
- Difficile à diagnostiquer dans la BPCO
- Prévalence de l'IC ≈ 20 à 30%
- Cette comorbidité expliquerait 5% des causes de la mortalité totale dans cette population

ARYTHMIES CARDIAQUES**

- Supra-ventriculaire + Fq DR
- Ventriculaire + Fq en état stable
- Prévalence variable
- 84% BPCO présentent une forme d'arythmie au monitoring EC
- 20% à l'ECG

* Rutten FH et al Eur J Heart Fail 2006 . **Marquis K et al .Rev Mal Resp 2008

HTAP



- généralement modérée (stable)
- ≈ s'aggraver au cours :
 - de l'exercice
 - durant certaines phases du sommeil
 - à l'occasion d'une exacerbation de la maladie*

L'HTAP = pt de départ des répercussions sur la C pul et le cœur droit de la BPCO.

- En effet , l'↗ de la charge de travail du cœur droit induite par l'HTAP ≈→ sur pls années Dt : CPC + IC.

*Weitzenblum E et al .Eur Respir J 1994

1.DYSFONCTION MUSCULAIRE PÉRIPHÉRIQUE

2.MASSE CORPORELLE TOTALE

3.PATHOLOGIE CARDIAQUE

4.OSTÉOPOROSE

5.DÉFICIT HORMONAL

6.DIABÈTE & SYNDROME MÉTABOLIQUE

7.DÉPRESSION

8.ANÉMIE



4. Ostéoporose

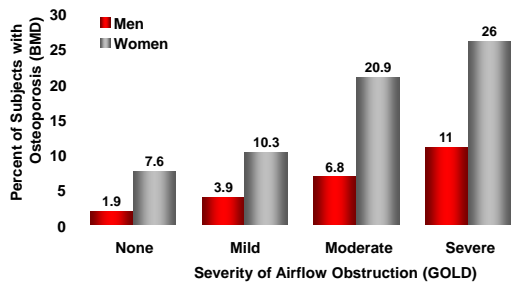
« Emphysème de l'os »

Prévalence : ↗ (9 – 75%)

○ Facteurs de risque

- L'inflammation systémique
- L'↗ du Tx circulant de certaines P cataboliques
- La dénutrition
- La sévérité de la maladie
- L'utilisation de CTC au long cours
- L'âge >55ans
- Déficit en Vit D
- L'inactivité physique

Graat-Verboom L et al Eur Respir J 2009 . Ferguson GT et al TORCH Chest 2009



Sin et al. Am J Med 2003; 114: 10-14.

1.DYSFONCTION MUSCULAIRE PÉRIPHÉRIQUE

2.MASSE CORPORELLE TOTALE

3.PATHOLOGIE CARDIAQUE

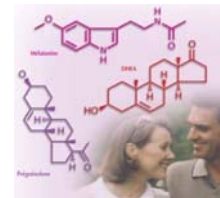
4.OSTÉOPOROSE

5.DÉFICIT HORMONAL

6.DIABÈTE & SYNDROME MÉTABOLIQUE

7.DÉPRESSION

8.ANÉMIE



5. Déficit hormonal

- BPCO sévères hypoxémiques* :
- ↓ [] sérique hormones thyroïdiennes
- ↓ testostérone
- ↓ taux cortisol circulant
- ↓ DHEA
- ↓ médiateurs de l'hormone de croissance (IGF1) **

- 75% des patients atteints de BPCO de degré moyen à sévère présentent une dysfonction érectile dont la gravité ↗ avec celle de la BPCO***

*Laghi F et al Eur Respir J 2009 **Dimopoulou I et al .Thyroid Function Metabolism 2001 . ***Köseoglu N et al .J Urol 2005

1.DYSFONCTION MUSCULAIRE PÉRIPHÉRIQUE

2.MASSE CORPORELLE TOTALE

3.PATHOLOGIE CARDIAQUE

4.OSTÉOPOROSE

5.DÉFICIT HORMONAL

6.DIABÈTE & SYNDROME MÉTABOLIQUE

7.DÉPRESSION

8.ANÉMIE



6-1. Diabète

- Le risque de Dévt d'un DT2 (x1.5-1.8) même BPCO modérée*
- Cytokines proinfl → R à l'insuline (caractéristique SM) → ft favorisant apparition DT2 .
- Par csqt = Inflammation systémique (rôle primordial) et les CTC ne semblent pas impliqués dans le dévt du DT2 .

*Mannino DM et al Eur Respir J 2008 ; Ranna JS et al Diabetes Care 2004

6-2. Syndrome métabolique

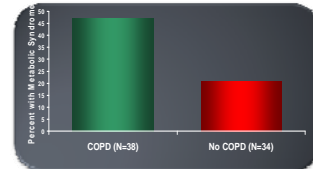
- Prévalence 2x+ ↗ BPCO vs sujet sain *

- Facteurs de risque**

1. ↗ marqueurs de l'infl systémique
2. ↓ de l'activité physique

→ Prévention & dépistage du SM

*Fabbri LM et al Eur Respir J 2008; **Watz H et al Chest 2009



Marquis et al. J Cardiopulm Rehabil 2005; 25: 226-232

1.DYSFONCTION MUSCULAIRE PÉRIPHÉRIQUE

2.MASSE CORPORELLE TOTALE

3.PATHOLOGIE CARDIAQUE

4.OSTÉOPOROSE

5.DÉFICIT HORMONAL

6.DIABÈTE & SYNDROME MÉTABOLIQUE

7.DÉPRESSION & ANXIÉTÉ

8.ANÉMIE



7. Dépression & anxiété

- Prévalences de la dépression : 6 à 80%
l'anxiété chronique : 10 à 33%

- Etiologies :

- Prédilection génétique
- Stress psychologique
- Effets neuropsychiatriques de la maladie chronique

1.DYSFONCTION MUSCULAIRE PÉRIPHÉRIQUE

2.MASSE CORPORELLE TOTALE

3.PATHOLOGIE CARDIAQUE

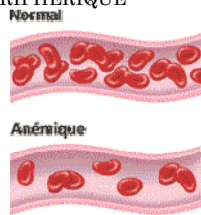
4.OSTÉOPOROSE

5.DÉFICIT HORMONAL

6.DIABÈTE & SYNDROME MÉTABOLIQUE

7.DÉPRESSION

8.ANÉMIE



8. Anémie

- L'anémie (1/3 des patients) → Haire:
- ❖ Comorbidités
- ❖ Dénutrition
- ❖ Infl systémique
- ❖ Rce à l'érythropoïétine

C'est une manifestation systémique récemment décrite à envisager ds le Dgc ,l'évolution + PEC des patients .

John M et al .Chest 2005 ; Cote C et al Eur Respir J 2007

CONCLUSION



- Les effets délétères de la BPCO et des comorbidités associées , fréquentes et nombreuses, en pleine expansion dans le monde , sont invalidants et susceptibles d'hypothéquer le devenir d'un individu .
- La prévention , le dépistage et le traitement précoces de la BPCO et des comorbidités extra-pulmonaires sont faciles à appliquer et peu coûteux.
- Une drogue banalisée en est la cause principale : le tabac, dont l'arrêt contribue à l'amélioration de la qualité de vie de ces patients .

