

# Broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO)

## 1) Généralités :

- il ya pas de traitement curatif
- la BPCO est un problème de santé public par sa morbidité, mortalité et son cout
- elle est très fréquente, elle touche près de 800 milles à 1,3 million personnes en Algérie et en France plus de 3 millions
- c'est une affection qui est volontiers négligée, parce que le 1/3 des malades sont asymptomatiques ou mal diagnostiqués
- au Maghreb et au moyen orient on a constaté que 50% des malades ont des symptômes respiratoires (toux, expectorations...) mais ne consultent pas
- c'est une maladie qui évolue (évolution imprévisible), peut évoluer vers l'IRC et le CPC
- l'évolution potentielle est méconnue (40 IR en 2009 en France)
- elle peut s'intriquer avec d'autres maladies de type obstructives (on peut avoir un asthme, s'il est mal pris en charge il évolue vers la BPCO), c'est ce qu'on appelle syndrome de chevauchement
- pour la BPCO, on a un TVO fixe qui est peu ou pas réversible, s'il ya réversibilité on élimine la BPCO

### *La réversibilité = autre que la BPCO*

- c'est une maladie évitable (le tabac, les gaz nocifs.), et traitable mais elle n'est pas curable

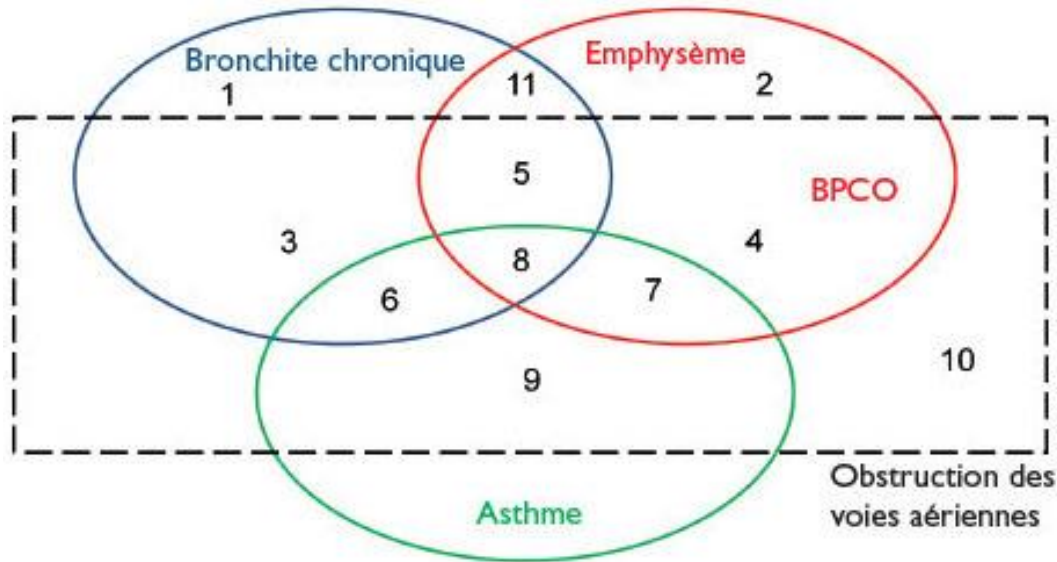
\* la bronchite chronique est une hypersécrétion bronchique suffisante pour entraîner une toux ramenant des expectorations séro-muqueuses et/ou muco-purulentes (voire même purulente) survenant a n'importe quel moment de la journée, pendant au moins 3 mois consécutifs et pendant au moins 2années successives.

- l'évolution vers la BPCO ne se fait pas systématiquement

- la BPCO : c'est une maladie respiratoire chronique, définie par une obstruction permanente et progressive des voies aériennes et des poumons avec un TVO (révélé par la spirométrie) qui est mis en évidence après une bronchodilatation, se TVO est fixe et inférieure à 70%

- il ya aussi une autre méthode de calcul de ce TVO, c'est la méthode du calcul de **la limite inférieure de la normale** mais il faut disposer de donnés sur l'âge, le sexe, ... et se fait beaucoup plus dans des laboratoires spécialisés

- la BPCO occupe la 6<sup>ème</sup> place de mortalité dans le monde dans les années 1990 , en 2020 elle aura la 3<sup>ème</sup> position et 4<sup>ème</sup> position en 2030 (elle avance , alors que la majorité des maladies régressent )



-Le diagramme de venne-

- ce diagramme explique que c'est très difficile d'avoir la maladie seule

**Définition selon l'OMS** : maladie évitable et traitable courante , est caractérisée par une limitation **persistante** d'air qui est habituellement **progressive** et associe à une réponse **inflammatoire chronique** accrue des voies respiratoires et des poumons aux particules nocives ou de gaz

- dans la BPCO les corticoïdes peuvent aggraver l'état du malades , on les donne si c'est nécessaire

## 2) épidémiologie :

**En Algérie :**

\* la mortalité (estimée) des maladies respiratoires en 2010 se répartie ainsi :

La population générale de 35millions :

Maladie	Infections respiratoires	Asthme	BPCO	Tuberculose	Cancer du poumon
Nbr de cas	8,5 millions	1100000	800000 à 1300000	20000 à 22000	3500à 3500

\* Prévalance de la BPCO dans la wilaya d'alger

Age	Avant 40ans	40-64 ans	Après 65 ans
Prévalence	0,1%	7,2%	13,8

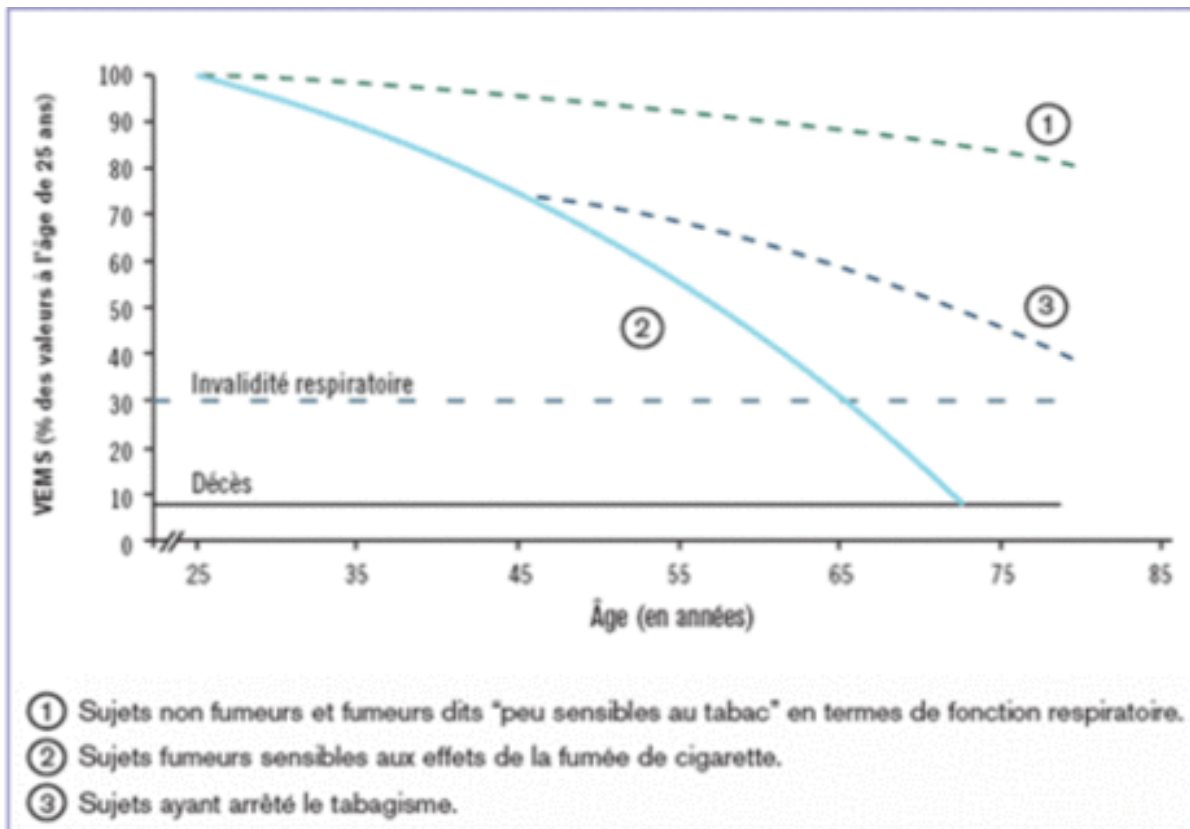
Prévalence selon le sexe	Hommes	Femmes
/	16,1%	2,5%

**Au maghreb :**

Le pays	Tunisie	Algérie	Maroc
La prévalence	3,7%	3,7%	2,2%

**Dans le monde :**

- estimation de l'OMS (7,5% de la population de plus de 40ans)
- BPCO modérée à sévère : 80 millions de personnes
- plus de 3 millions de décès en 2005 soit 5% de la totalité des décès
- la BPCO nécessite du temps pour se développer
- il ya pas d'âge pour arrêter de fumer



### 3) Les facteurs étiologiques :

## Facteurs de risque de BPCO (SPLF)

Exogènes		Endogènes	
Tabagisme	<b>A</b>	Déficit en l'alpha <sub>1</sub> antitrypsine	<b>A</b>
Polluants professionnels	<b>A</b>	Hyper Réactivité Bronchique	<b>B</b>
Pollution domestique	<b>B</b>	Prématurité	<b>B</b>
Pollution urbaine	<b>B</b>	Prédisposition familiale	<b>B</b>
Infections respiratoires	<b>C</b>	Sexe féminin	<b>C</b>
Conditions socio-économiques défavorables	<b>C</b>	Reflux Gastro-Oesophagien	<b>C</b>

A : preuve scientifique établie ; B : présomption scientifique ;  
C : faible niveau de preuve scientifique

### 4) Anapath:

Les Modifications histologiques au nombre de quatre:

- 1-hypertrophie des glandes sous-muqueuses le long de l'arbre trachéo-bronchiques.
- 2- modification des proportions des différentes cellules de l'épithélium avec hyperproduction du mucus responsable de l'obstruction des petites voies aériennes.
- 3-inflammation des voies aériennes avec tendance à l'atrophie et la fibrose de celle-ci
- 4-infection du mucus n'est pas obligatoire.

### 5) La clinique :

- **le motif de consultation** : le plus souvent homme (puisque c'est les hommes qui fument le plus) de 50 ans qui consulte pour une dyspnée soit dans le cadre de dépistage (souvent asymptomatique), bilan préopératoire

- **à l'interrogatoire on insiste sur :**

\* la recherche des facteurs étiologiques suscités (facteurs de risque)

- \* les caractéristiques de la toux, expectorations
- \* la dyspnée, caractéristiques : persistante et progressive, mMRC exacerbations
- \* l'existence d'hospitalisations

**- à l'examen clinique :**

- \* Le plus souvent malade obèse, bréviligne (BB), cyanosé (selon le stade) rarement (PP), thorax distendu, avec présence de signe de Hoover et/ou signe de Combell, ou ils respirent avec des lèvres pincées (ils essayent de maintenir certaine pression entre la bouche et le thorax pour éviter le collapsus)
- \* Des râles ronflants Parfois mêlés à des râles sibilants.
- \* recherche des signes de retentissement de la maladie pulmonaire sur le cœur droit (galop droit, signes d'IT, signes d'HTAP)

**6) Les examens paracliniques :**

**\* la radiographie de thorax :**

- au début elle peut être normale
- à un stade plus avancé, on remarque l'apparition des signes (isolé ou associés) évolutif de la maladie, ses complications ou sa comorbidité

Signes de distension thoracique

Signes de destruction parenchymateuse (Une hyperclarté associée à une raréfaction des vaisseaux)

Signes d'inflammation

Images bronchiques

Signes Cardio-vasculaires (signes d'HTAP)

NB : les signes de la distension thoracique sont : aplatissement des hémicoupoles diaphragmatique, élargissement des espaces intercostaux, horizontalisation des côtes

**\* TDM thoracique : (n'est pas systématique à cause de ses risques)**

- confirmer le diagnostic
- permet de faire un inventaire lésionnel précoce et précis (dilatation des bronches, emphysème ...)

- diagnostic des cancers
- préparation du malade à un éventuel geste chirurgical

**\* l'EFR :**

→ Intérêt diagnostique, dépistage, sévérité, suivi ou pronostic (BODE, ADO)

- La spirométrie : permet l'étude des volumes et des débits gazeux, peut être procédé par piko6
- courbe débits/volumes : permet le calcul des débits expiratoires instantanés en fonction du volume pulmonaire
- mesure des compliances pulmonaire : la distension thoracique est bien corrélée avec la clinique (dyspnée mieux que le VEMS)
- mesure de la capacité de transfert de l'oxyde de carbone (DLCO)
- GDS : gaz du sang artériel

**\* l'exploration cardiaque** : ECG, échocardi Doppler, cathétérisme

**\* l'endoscopie bronchique** : n'est pas systématique mais souhaitable

→ Intérêt : diagnostique positif ou différentiel, permet d'évaluer :

- l'étendue de l'inflammation
- l'aspect et l'abondance des sécrétions
- et surtout de faire des prélèvements bactériologiques et des biopsies permettant d'établir un diagnostic histologique

Sans mesure du souffle, on ne peut pas poser le diagnostic

**Mesure du souffle** : PIKO-6 débit mètre électronique

- $VEMS/VEM6 > 80\%$  → pas d'obstruction bronchique
- $VEMS/VEM6 \leq 70\%$  → obstruction bronchique → EFR de confirmation
- $70\% < VEMS/VEM6 < 80\%$  → douteux → EFR de confirmation

**7) Evolutions** : elle peut évoluer par stades, du stade bronchique simple au stade de bronchite chronique avec trouble de l'hématose, cette évolution est variable d'un individu à un autre sans tenir compte du facteur temps

### 1) stade de bronchite chronique simple ou catarrhale : stade zéro (à risque) supprimé :

- Purement clinique, diagnostique différentiel
- La spirométrie classique est normale ( $T \geq 70$ )

### 2) stade de BPCO avec TVO : VEMS/CVF < 70% post-bronchodilatation :

- Cliniquement : dyspnée variable avec des râles ronflants et sibilants
- Radiologiquement : on recherche des signes de distension et/ou de destruction
- EFR : VEMS  $\searrow$ , CVF  $\searrow$ , VEMS/CVF  $\searrow$ , CPT normale, CRF  $\nearrow$
- Elasticité pulmonaire conservée
- Résistances pulmonaires  $\nearrow$
- En fonction des données du VEMS, on distingue un syndrome obstructif peu/pas réversible (GOLD 2013)

Stade1: BPCO légère pour un VEMS = 80%

Stade2: BPCO modérée pour  $50\% \leq \text{VEMS} < 80\%$

Stade3: BPCO sévère pour  $30\% \leq \text{VEMS} < 50\%$

Stade4: BPCO très sévère pour un VEMS < 30% ou VEMS < 50% + des signes d'IRC.

- Les données des gaz du sang au repos sont normales

mMRC évaluation de haleté	
Grade 0	Seulement avec exercice intense et fatiguant
Grade 1	Marche vigoureux et rapide
Grade 2	Marche normale
Grade 3	après quelque minute de marche
Grade 4	Habillement et moindre effort

### 3) stade de bronchite chronique avec trouble de l'hématose :

- Dans un premier temps, l'hypoxie qui reflète l'existence de l'effet shunt
- Dans un deuxième temps l'hypercapnie, qui est un signe de gravité

### 8) L'évaluation de la BPCO : on évalue la BPCO par :

- Symptômes et leur importance (mMRC)
- Nombre d'exacerbations par an
- Anomalies de l'EFR

## 9) Traitement :

### 1) traitement préventifs :

- suppression des facteurs étiologiques
- dépistage des sujets prédisposés génétiquement
- traitement des infections installées
- vaccination

### 2) traitement médical proprement dit voire chirurgical :

\* stade de début : insister sur la prévention et rééducation respiratoire, réentraînement à l'effort (réhabilitation) pour les stades 2,3 et 4

\* stade de troubles obstructifs : intérêt surtout des bronchodilatateurs à effet immédiat pour les 4 stades et à libération prolongée à partir du stade 2, les corticoïdes inhalés à partir du stade 3 en association avec un bronchodilatateur à libération prolongée (c'est le prof qui a dit ça concernant les corticoïdes) et si c'est stade 3 combinaison avec un bronchodilatateur fixe

### **Traitement de la BPCO stable (hors exacerbations et IRC) :**

Quels trt ? Curatif ? Pas encore

- Aucun médicament ne permet de prévenir l'évolution à long terme de la BPCO vers l'IRC (pour l'instant)

- En dehors des exacerbations, les médicaments visent à diminuer les symptômes fréquence et gravité des complications :

\* nouveau beta2 LDA (**indacaterol**), beta2 de très longue durée (24h) pour le trt au long cours en une prise par jour, il améliore la dyspnée et la qualité de vie

\* inhibiteurs de la phosphodiésterase-4 (**roflumilast**) : inhibiteur hautement sélectif, il a 5 effets :

- |   |  |   |
|---|--|---|
| { | 1-Sur les principaux médiateurs cellulaires de l'inflammation (TNF alpha, IL8) |   |
|   | 2-Bronchodilatateur  | 3-Mucorégulateur                              |
|   | 4-Remodelage   | 5-Endothélium capillaire : il diminue l'œdème |
|   |  |   |

« Pour réussir, votre désir de réussite doit être plus grand que votre peur de l'échec . »