

# Asthme bronchique

## I- Généralité:

C'est une maladie cosmopolite qui touche 5 % de la population .l'augmentation de la fréquence de l'asthme semble être autour de 50% par décennie (300 millions d'asthmatique dans le monde, 250000 décès par an). Il s'agit donc d'une affection fréquente mal diagnostiquée (bronchite à répétition, toux chronique) d'où la nécessité d'un diagnostic précoce et précis afin d'adapter un TRT adéquat pour éviter les complications.

L'asthme correspond à un désordre inflammatoire chronique des voies respiratoires. L'hyperréactivité bronchique est une réaction broncho constrictrice anormalement forte des bronches secondaire à une stimulation standard et une hyper production des substances chimiques par différentes cellules : mastocytes, macrophage alvéolaire, lymphocyte T, éosinophiles) toujours présente dans l'asthme et fréquente dans la rhinite. Le syndrome asthmatique dépend essentiellement de l'hyperréactivité bronchique (HRB).

## II- Physiopathologie :

L'hyperréactivité à différents stimulus caractérise l'asthme .Elle existe dans 50% des rhinites allergiques et chez quelques bronchites chroniques. L'HRB est nécessaire mais insuffisante pour définir l'asthme. L'inflammation joue un rôle important dans l'asthme, elle rend les voies respiratoires très sensibles aux stimuli chimiques provoqués par les allergènes, le tabac, les irritants...

L'obstruction aiguë est liée à l'association de bronchospasme, hypersécrétion bronchique et l'inflammation. Elle reste réversible spontanément ou sous l'effet du traitement.

## III- Diagnostic étiologique :

### A. Causes de la maladie asthmatique :

Le plus souvent multifactoriel

- facteurs génétiques : antécédents familiaux (chromosome 11)
- tabagisme maternel ou passif chez les nouveaux nés et les nourrissons.
- facteurs endocriniens : surtout chez les filles (puberté), prise en charge des enfants avant la puberté.
- terrain atopique : La notion d'allergie permet le diagnostic positif.
- chez la femme enceinte ou la ménopause : peuvent aggraver ou améliorer l'asthme.

### B. Facteurs déclenchants :

- Allergènes : Pneumo allergènes (phanères d'animaux, poussières domestiques)  
Trophallergène (fraise, poissons, conservateurs)
- Facteurs bactériens et viraux.
- Facteurs physiques (exposition à l'air froid et sec)
- Facteurs psychiques.
- Facteurs iatrogènes : surtout l'aspirine (AINS) « syndrome de Fernand Vidal » (asthme + intolérance à l'aspirine + polyposé nasale + sinusite).
- Exposition aux  $\beta$  lactamines.
- Rôle des RGO surtout chez les enfants et les nourrissons → facteurs déclenchants ou aggravants chez l'adulte → RGO secondaire à une hernie hiatale (régurgitation) → fibroscopie et PH-métrie pour confirmer le dgc → TRT médical ou encore chirurgical.

#### **IV. Diagnostic positif:**

##### **A. Interrogatoire:**

- Notion de crise laryngée (dyspnée vespéro-nocturne paradoxale précédée par des prodromes: rhinorrhée, prurit, toux) se déclenche en 2 phases:

1- Phase sèche: quintes de toux sèche accompagnée d'une polypnée expiratoire sifflante avec des sibilants (sifflement audible à distance ou à l'auscultation)

2- Phase humide (catarrhale):expectoration peu abondante, muqueuse, visqueuse (crachats muqueuses clairs plus compacts).....crachat perlé de Laennec. La crise évolue vers la guérison spontanée ou sous TRT.

- Notion d'équivalent d'asthme: toux sèche chronique persistante, dyspnée continue anormale ou déclenchée par l'effort (stade4), asthme d'effort.

L'asthme peut concerner les nourrissons (dyspnée sifflante et plus de 3 épisodes avant l'âge de 2ans) et les sujets âgés (asthme tardif : dyspnée continue. Diagnostic différentiel avec la BPCO).

##### **B. Étape de confirmation (examen clinique) :**

###### **1. mesure du DEP :**

Rechercher la variabilité entre les journées pendant une semaine. Le DEP est en fonction du sexe, âge, taille. S'il existe une variabilité de plus de 20% on parle de suspicion d'asthme, on demande alors une EFR.

###### **2. EFR :**

Rechercher un syndrome obstructif qui est réversible. Le VEMS est variable d'au moins 20%-->composante spastique-->confirmation du diagnostic. Entre les crises on trouve que l'EFR est normale d'où l'intérêt de test de provocation.

###### **3. Test de provocation :**

Consiste en l'inhalation d'une substance broncho constrictrice à des doses progressives (acétylcholine) et la mesure du VEMS ou DEP : si diminution d'au moins 20% ON PARLE DE COMPOSANTE SPATIQUE. Ce test peut même provoquer une crise (à l'auscultation : râles sibilants et toux) induisant l'arrêt du test. On peut évoluer l'asthme par stade en fonction des doses du broncho-constricteur (pour un sujet normal la dose peut aller jusqu'à 3000 gamma de broncho constricteur). Le test de provocation spécifique met le malade en contact avec l'allergène responsable (si déjà connu).

NB : L'allergie quand elle existe, elle confirme le diagnostic (tests sérologiques ou cutanés)

#### **V-Bilan de sévérité :**

Se base sur l'interrogatoire et l'exploration fonctionnelle (EFR + DEP) ce qui permet de classer la maladie en 4 stades :

	<b>Stade I : Asthme intermittent</b>	<b>Stade II : Asthme persistant léger</b>	<b>Stade III : Asthme persistant modéré</b>	<b>Stade IV : Asthme persistant sévère</b>
<b>Signes respiratoires</b>	Crises diurnes < 1 crise / semaine Nocturne < 2 crises / mois	Crises diurnes < 1/jour et >1/s Nocturne > 2 crises/mois	-Crises nocturnes -Crises presque quotidiennes > 1 crise / semaine	Crises quotidiennes
<b>DEP et VEMS</b>	>80%	>80%	60% - 80%	<60%
<b>variabilité</b>	<20%	20% - 30%	>30%	>30%

### Evaluer la sévérité de la crise : GINA

<b>Crise</b>	<b>Légère</b>	<b>Modérée</b>	<b>Sévère</b>	<b>Arrêt respiratoire</b>
Clinique	Dyspnée de marche, phrases longues	Phrases courtes	Dyspnée, malade penché en avant	/
Etat de veille	Peu agité	Agité	Très agité	confus, somnolent
Fc respiratoires	Non augmentée	Augmentée	>30 cycles/mn	/
Sibilants	Audible à l'auscultation	Audible	Audible	Pas de sifflement (bronchospasme au stade final)
Pouls	<100 pul/min	>100 pul/min	100 pul/min	Bradycardie
Pouls paradoxal	/	10-25 mmHg	25 mmHg	Peut être absent
DEP après	>80%	60-80%	<60%	
Gazométrie	Normale	PaO <sub>2</sub> >60mmHg PaCO <sub>2</sub> <45mmHg	Hypoxie Hypercapnie	/
Saturation en O <sub>2</sub>	95%	90-95%	< 90%	/
Surveillance	Médecin généraliste	Médecin généraliste	Médecin spécialiste, PEC des formes sévères	/

### VI- Diagnostic différentiel

- Obstruction laryngée (laryngite)
- Obstruction trachéale (pathologie médiastinale)
- BPCO
- ICG
- EP
- Syndrome d'hyperventilation (surtout psychique)

### VII- Traitement

#### A- Traitement de fond:

- Prévention des facteurs déclenchants
- Education du patient sur sa maladie (connaître sa maladie et son traitement + carnet de surveillance dit carnet de bord)
- Éviter d'automédication surtout l'aspirine
- Consulter en cas d'effets secondaires ou non d'amélioration après traitement.

### **1- Moyens thérapeutiques :**

- Corticoïdes inhalés en IM ou IV, cp
- Bêta 2 mimétiques : salbutamol terbutaline
- Bronchodilatateurs inhalés retards : salmeterol
- Les atropiniques inhalés forme immédiate et à libération prolongée
- Les anti- leucotriènes
- Les Théophyllines : effet thérapeutique, effets secondaires « tachycardie crise épileptique »
- Les anti-igE
- Le cromone et les anti-histaminiques surtout si rhinite associée.

### **2- Les indications en fonction du stade :**

- Quel que soit le stade, les  $\beta 2$  mimétiques à la demande (bronchodilatateurs)
- Stade 2 :  $\beta 2$  mimétiques à la demande + corticoïdes inhalés  $\rightarrow 800\mu\text{g/j}$ . Si gêne le soir  $\rightarrow \beta 2$  mimétiques inhalés ou Cp à longue durée d'action
- Stade 3 :  $\beta 2$  mimétiques à la demande + corticoïdes inhalés  $\rightarrow 1200\mu\text{g/j}$ . Si symptomatologie nocturne  $\rightarrow \beta 2$  mimétiques inhalés ou Cp à longue durée d'action
- Stade 4 :  $\beta 2$  mimétiques à la demande + corticoïdes  $\rightarrow 2400\mu\text{g/j}$ .  $\beta 2$  mimétiques à libération prolongée (même en biquotidien), corticoïdes per os si maladie non stabilisée après TRT à dose élevée. Rechercher une dose seuil. Effets secondaires : limités à 4-8mg/j

### **B- Traitement de la crise :**

- Bronchodilatateur inhalé : augmenter les doses en attendant les moyens thérapeutiques, on peut aller jusqu'à  $500\mu\text{g/j}$  (1 bouffé de Salbutamol =  $200\mu\text{g}$ )
- Nébulisations : solution de bronchodilatateur à 5mg/min. Si amélioration  $\rightarrow$  TRT de fond  
Formes injectables en S/C ou IV (bronchodilatateurs)
- Les corticoïdes 1mg/kg en IV : diminuer selon l'amélioration
- Les atropiniques (nébulisation)
- Les théophyllines (inj)  $\rightarrow$  en dernier recours
- Oxygénothérapie en fonction des gaz du sang
- Antibiothérapie :  
Si amélioration  $\rightarrow$  TRT de fond / Si aggravation  $\rightarrow$  forme sévère.

### **Formes sévères :**

- Difficulté à tousser ou à parler
- DEP diminué  $< 200 \text{ l/min}$
- FC  $> 120 \text{ batt/min}$
- Fc R  $> 30 \text{ cycles /min}$
- Pouls paradoxal variable
- Muscles SCM en permanente contraction
- Crise inhabituelle
- En absence d'amélioration sous TRT
- Si trouble de la conscience, épuisement musculaire, hypercapnie  $\rightarrow$  service de soins intensifs  $\rightarrow$  Intubation ventilatoire assistée (IR aigue).

### VIII- Surveillance :

- Surveillance de la crise jusqu'à amélioration
- Maladie asthmatique
- Stade 1 : consultation chez un spécialiste/an + suivre chez un médecin généraliste
- Stade 2 : TRT continue toute une année puis évaluation
- Stade 3 : consultation spécialisée mensuelle

### IX- Pronostic et conclusion

#### 1- crise aigüe :

- Infection bactérienne
- PNO (quinte de toux importante)
- Troubles ventilatoires
- Crise continue → remodelage permanent des parois bronchiques qui vont évoluer en inéluctablement en IRC ou encore CPC

#### 2- maladie asthmatique

Dure presque toute la vie. Cependant les TRT actuels s'ils sont bien suivis (bonne observance) apportent un grand confort avec rémission durable voir équivalent de guérison

### Critères de contrôle de l'asthme selon les guides de pratique GINA 2006 :

Caractère d'asthme	Contrôlé	Partiellement contrôlé (présence chaque an)	Non contrôlé
Symptômes diurnes	Absents (2 ou moins/semaine)	Plus de 2 fois / semaine	Au moins 3 caractéristiques de l'asthme partiellement contrôlé survenant chaque semaine
Limitation des activités	Abs	Présente	
Symptômes nocturnes ou au réveil	Abs	Présente	
Besoin d'un médecin de secours	Aucun (2 ou - /semaine)	+ de 2 fois / semaine	
Respiratoire (DEP/VEMS)	normale	VEMS <80% de valeur prédite ou max personnel si connu	
Exacerbation	aucune	Au moins 1 / année	

	<b>Asthme</b>	<b>BPCO</b>
<b>Début</b>	- chez les sujets jeunes < 40 ans	- Après 40 ans chez les fumeurs
<b>Obstruction</b>	- intermittente, - améliorée par les bronchodilatateurs à effet immédiat et corticoïdes	- d'aggravation progressive, - peu amélioré par les corticoïdes et les bronchodilatateurs
<b>Terrain</b>	allergie et hyperréactivité bronchique élevée	- Tabac, toxiques respiratoires
<b>Inflammation</b>	locale : éosinophiles, mastocytes, CD <sub>4</sub>	-systémique : CD8, macrophages, neutrophiles Atteintes extra-pulmonaires
<b>Médiateurs</b>	IL <sub>4</sub> , IL <sub>5</sub> , IL <sub>12</sub>	- TNF $\alpha$ – IL <sub>8</sub>
<b>Evolution</b>	Remodelage bronchique	- Emphysème

**Test de provocation non spécifique :**

Classé en différents stades selon la concentration des broncho-constricteurs :

Si la dose dépasse 16mg/ml = pas d'hyperréactivité

4-16 mg/ml : hyperréactivité limité

1-4 mg/ml : hyperréactivité modérée

<1 mg/ml : hyperréactivité sévère