

## ASTHME AIGU

En consultation d'urgence

Dr C Delémont SU,  
novembre 2010

### LE MÉDECIN DE PREMIER RECOURS DEVANT UN PATIENT ASTHMATIQUE- OBJECTIFS

- Évaluer la sévérité de la crise
- Traiter optimalement la crise
- Évaluer l'évolution de la crise
- Décider du devenir ambulatoire ou hospitalier du patient
- Décider du traitement à la sortie
- Prévoir le suivi

### PLAN

- Définition et épidémiologie
- Tests de la fonction pulmonaire
- Cas cliniques
- Critères de gravité
- Traitement de la phase aigue
- Traitement à la sortie et suivi

### ASTHME

#### ○ Définition

Maladie inflammatoire chronique des  
voies aériennes

avec des épisodes aigus d'exacerbation

## ÉPIDÉMIOLOGIE

- ◉ 300 mio d'individus dans le monde
- ◉ Prévalence globale de 1-18% selon les pays, 10% en Europe et 6,9% en Suisse
- ◉ > 1 milliard CHF/ an

*Leuenberger P, Kunzli N, Ackermann-Lieblich U, et al. Swiss study on air pollution and lung diseases in adults (SAPALDIA). Schweiz Med Wochenschr 1998;128: 150-61*

*Szucs TD, Anderhub H, Rutishauser M. The economic burden of asthma : Direct and indirect costs in Switzerland. Eur Respir J 1999*

## ELÉMENTS CLINIQUES

- Episodes de dyspnée avec toux, nocturne ++, bruit respiratoire, serrement thoracique...
- Patient jeune
- Expirium prolongé, sibilances, silence auscultatoire

## ASTHME - DIAGNOSTIC

- ◉ Clinique: symptômes évocateurs, signes cliniques
- ◉ Obstruction bronchique
- ◉ Réversibilité de l'obstruction
- ◉ Variabilité clinique et paraclinique

## TESTS DE LA FONCTION PULMONAIRE

- ◉ Spirométrie: meilleur outil diagnostic  
John Hutchinson 1844, Lancet  
Robert Tiffeneau 1947 invente le VEMS
- ◉ DEP débit expiratoire de pointe (PF):  
diagnostic et monitoring  
Basil Martin Wright 1959

## SPIROMÉTRIE

Courbe volume-temps

Courbe débit-volume

Mesure CVF, VEMS, DEP, CV

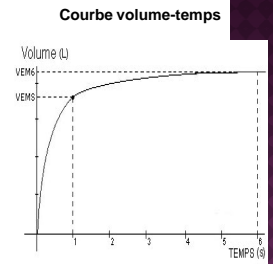


## SPIROMÉTRIE

○ VEMS: volume expiratoire maximal par seconde

○ Indice de Tiffeneau: rapport VEMS/CVF en %

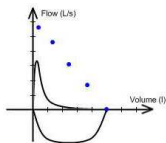
*Tiffeneau < 70% = obstruction*



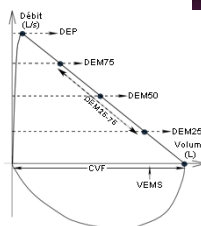
## SPIROMÉTRIE

○ DEP: débit expiratoire de pointe (PF)

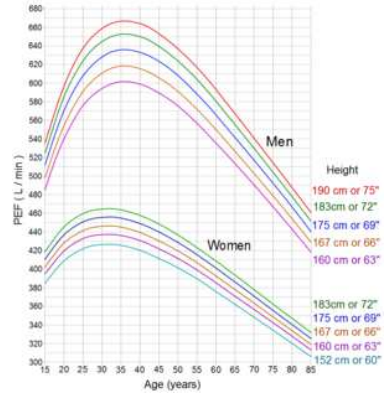
○ CVF: capacité vitale forcée



Courbe débit-volume



Normal values for peak expiratory flow (PEF)  
EN 13826 or EU scale



## SPIROMÉTRIE ET ASTHME

- ◉ **Obstruction** → Tiffeneau < 70%
- ◉ **Sévérité** → VEMS > 80% léger/intermittent  
VEMS 60-80% modéré  
VEMS < 60% sévère
- ◉ **Réversibilité** → ↑ VEMS de 12% et de 200 ml après bronchodilatateurs

## DEP ET ASTHME

- ◉ **Diagnostic** → ↑ 60L/' ou 20% après bronchodilatateurs ou une variabilité diurne ≥ 20%
- ◉ **Sévérité crise** → > 50% modérée  
30-50% sévère  
< 30% AAG
- ◉ **Suivi** → > 70% en fin de ttt: RAD

## FACTEURS RISQUE POUR EXACERBATION DES SYMPTÔMES

- ◉ **Allergènes**: pollens, poussières, acariens
- ◉ **Irritants**: tabac, médicaments, toxiques
- ◉ **Infections**: IVRS
- ◉ **Exercice, froid, émotion**



## CAS CLINIQUE 1

- ◉ Un patient âgé de 30 ans, grand tabagique, asthmatique depuis 7 ans, 2 à 3 crises par mois le plus souvent nocturnes traitées symptomatiquement, par Ventolin® au besoin, pas de traitement de fond.
- ◉ Consulte aux urgences à 19H pour une dyspnée aiguë.

## STATUS

- Patient agité, en position assise, ne tolère pas le décubitus dorsal.
- Afébrile, Pouls à 130 /min, TA à 100/60 mmHg
- Pas de signes d'hypo perfusion périphérique.
- Tachypnée à 35 cycles par minute
- Difficulté à parler et à tousser.
- Thorax distendu hyper sonore à la percussion.
- Tirage intercostal marqué et tirage sus sternal.
- L'auscultation pulmonaire trouve des râles sibilants diffus aux deux champs pulmonaires. L'auscultation cardiaque est normale.
- Le PF est < 30% du prédit
- Le reste de l'examen est sans particularité.

## GAZOMÉTRIE

pH = 7.28  
 pCO<sub>2</sub> = 6,9 kPa  
 pO<sub>2</sub> = 8,2 kPa  
 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> = 26.6 mmHg

### Valeurs normales

pH 7.4 (+/- 0.04)  
 pCO<sub>2</sub> 5.3 (+/- 0.5) kPa  
 pO<sub>2</sub> 11 kPa  
 Bic 24 (+/- 2) mEq/l

## GAZOMÉTRIE ET ASTHME

stades	paO <sub>2</sub>	paCO <sub>2</sub>	pH
1	N	↓	alcalin
2	↓	↓	alcalin
3	↓	N	normal
4	↓↓	↑	acide

Pas de gazo systématique. Seulement si PF30%, sat < 92%.

Nowak. Arterial blood gases and pulmonary function testing in acute bronchial asthma. Predicting patient's outcome. JAMA 1983; 249(15): 2043-6

## GAZOMÉTRIE

PH = 7.28  
 PCO<sub>2</sub> = 6,9 kPa  
 PO<sub>2</sub> = 8,2 kPa  
 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> = 26.6 mmHg

Acidémie

↑

↓

stade 4

**Il s'agit d'une crise d'asthme aigue grave. Une intubation et un transfert aux soins intensifs ont été décidés.**

- Question n° 1 :  
Quels sont les signes de gravité chez ce malade ?
- Question n° 2 :  
Cette décision thérapeutique est elle justifiée ?

## CRITÈRES DE SÉVÉRITÉ

- De la maladie asthmatique
  - ✓ niveau de contrôle de la maladie
- De la crise d'asthme
  - ✓ facteurs de risque d'évolution défavorable
  - ✓ sévérité de la crise

### CRITÈRES DE SÉVÉRITÉ, DE LA MALADIE ASTHMATIQUE

	intermittent	Léger persistant	Modéré persistant	Sévère persistant
Symptômes	< 1x/ semaine	1-6x/semaine	quotidien	quotidien
Exacerbations	brèves	Affectant activités/sommeil	Affectant activités/sommeil	fréquentes
Symptômes nocturnes	≤ 2x/mois	2-4x/mois	> 1x/semaine	fréquents
VEMS / PF	> 80% prédit	> 80% prédit	60-80%	< 60%
Variabilité	< 20%	< 20-30%	> 30%	> 30%
b2m	occ	occ	quotidien	quotidien
Limitation activités physiques				oui

### CRITÈRES DE SÉVÉRITÉ, DE LA MALADIE ASTHMATIQUE

caractéristique	Niveaux de contrôle de l'asthme		
	contrôlé	Partiellement contrôlé	Non contrôlé
Symptômes diurnes	aucun (≤2/semaine)	> 2/semaine	≥ 3 des items de l'asthme partiellement contrôlé présent chaque semaine
Limitations des activités	aucune	de tout type	
Symptômes nocturnes	aucun	de tout type	
Besoin du ttt de secours	aucun	> 2/semaine	
Fct pulm (PF,VEMS)	normal	< 80% prédit	
exacerbations	aucune	≥ 1 / an	

## CRITÈRES DE SÉVÉRITÉ

- De la maladie asthmatique
  - ✓ niveau de contrôle de la maladie
- De la crise d'asthme
  - ✓ facteurs de risque d'évolution défavorable
  - ✓ sévérité de la crise

## RISQUE D'ÉVOLUTION DÉFAVORABLE

- Utilisation de b2 mimétiques en ↑
- Patient sous trithérapie (b2 mimétiques, stéroïdes et antileucotriène)
- Arrêt récent de stéroïdes
- Antécédents d'AAG ou intubation
- Hospitalisation pour crise d'asthme dans l'année écoulée
- Contexte social, mauvaise observance

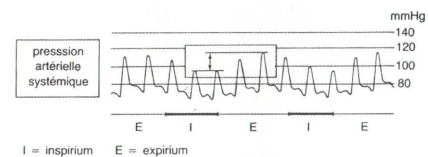
## SIGNES DE GRAVITÉ

- **Respiratoires**
  - Difficultés à parler / tousser
  - Fréq resp > 30/'
  - sueurs
  - Utilisation muscles accessoires
  - Cyanose
  - Silence auscultatoire
- **Hémodynamiques**
  - Fréq cardiaque > 120/'
  - Pouls paradoxal > 20 mmHg
- **Neuro-psychiques**
  - Anxiété, agitation
- **Paracliniques**
  - PF < 150 L/' ou < 30% prédit
  - Pa CO<sub>2</sub> > 6 kPa

## POULS PARADOXAL

### à l'inspiration

- augmentation du retour veineux
- augmentation volume et pression VD
- bombement du septum interventriculaire → compression du VG
- Diminution de la FE VG et diminution de la TA



Crise asthme	LEGER	MODERE	SEVERE (asthme aigu grave)	Très sévère, arrêt respiratoire imminent
Dyspnée	A la marche peut rester allongé	En parlant, préfère rester assis.	Au repos se penche en avant	Aigue
Parole	facile	entrecoupée	monosyllabique	Ne peut plus parler
Fréquence respiratoire/min	< 25	Accélérée entre 25 et 30	> 30	Pauses, bradypnée
Cyanose	Absente	Absente	Parfois	Souvent
Dépression des espaces intercostaux et du creux sus sternal	Absente en général	Habituelle	Habituelle	Mvts paradoxaux thoraco-abdominaux
Sifflements	Modérés	Forts	Généralement forts	Absents
Vigilance	Agitation possible	Agitation fréquente	Agitation habituelle	Assoupi ou confus
Pouls/min	< 100	100-120	> 120	Bradycardie
DEP après B2M	> 80%	60-80%	< 60 ou < 100 l/min	Impossible à mesurer
PaO2	Normal (non systématique)	> 8 kPa	< 8 kPa	
Et/ou PaCO2	< 6 kPa	< 6 kPa	> 6 kPa	
SaO2	> 95%	91-95%	< 90%	

## RÉPONSE 1 :

- **Les signes cliniques de gravité:**
  - L'impossibilité de parler et de tousser.
  - La non tolérance de la position couchée
  - Pouls > 130
  - Polypnée > 30 cycle/min
  - Signes de lutte respiratoire.
  - PF < 30% (difficile à pratiquer dans l'AAG)
- **Les signes para cliniques : (ne pas attendre les résultats)**
  - Hypercapnie à la gazo.
  - Hypoxémie et acidémie

- Question n° 1 :  
Quels sont les signes de gravité chez ce malade ?
- Question n° 2 :  
Cette décision thérapeutique est elle justifiée ?

## ATTITUDE THÉRAPEUTIQUE

- Crise d'asthme: b2 mimétique courte durée d'action autant que nécessaire
- Réponse clinique et du PF
- Favorable si
  - Amélioration subjective
  - PF > 80% ou amélioration > 20%
  - Persistance de l'amélioration pour 3-4h



## GUIDELINES

- b2 mimétique courte durée d'action inhalés autant que nécessaire (grade A)
- Anticholinergiques inhalés si crise sévère (grade A)
- Corticostéroïdes systémiques à considérer pour tout patient vu aux urgences (grade A)
- Suivi du PF durant toute la prise en charge (grade A)
- Corticoïdes inhalés à la sortie pour tout patient
- Patient doit sortir avec plan de ttt et de suivi (grade C)

Guidelines for the emergency management of asthma in adults. CAEP/CTS Asthma Advisory Committee. Canadian Association of Emergency Physicians and the Canadian Thoracic Society.

## B2 MIMÉTIQUES: AÉROSOL OU NÉBULISEUR-DOSEUR ?

Efficacité identique si utilisation du nébuliseur-doseur avec chambre d'inhalation

Cates CJ, Bara A, Crilly JA, Rowe BH. Holding chambers versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2003: CD000052

### Prise en charge de la crise

#### Évaluation initiale

Anamnèse, examen clinique (auscultation, m. accessoires, fréqu. resp, cardiaque, PF, sat O<sub>2</sub>, gazo si nécessaire)

#### Traitement initial

##### Crise légère, modérée

O<sub>2</sub> pour sat >92%  
B2 m (salbutamol 5 mg, Ventolin® 0,5% 20 gttes) aérosols au besoin pendant 1h  
*Pas de sédatif !*

##### Crise sévère, AAG

+ ipratropium  
+ corticostéroïdes systémiques (prednisolone 0,5 mg/kg)  
*CAVE Dospir 1 dose ne contient que 2,5 mg de salbutamol*

#### Réévaluation après 1h

Etat subjectif, examen physique, PF

##### Évolution favorable

Cliniquement mieux, ↓ sibilances  
PF > 70% prédit /meilleure valeur

Garder en observation encore 1heure  
RAD si maintien de l'amélioration

##### Évolution défavorable

Pas d'amélioration clinique  
PF < 70% prédit /meilleure valeur

Corticostéroïdes syst. si pas encore donné  
Poursuite aérosols salbutamol+ipratropium

### Réévaluation après 1-2h

#### Évolution favorable

Cliniquement mieux, ↓ sibilances  
PF > 70% prédit /meilleure valeur

Observer 1h de plus

#### Critères pour RAD:

PF > 70% prédit /meilleure valeur  
Sous ttt oral/inhalé

#### Ttt de sortie:

B2 m courte durée inhalés  
Poursuite/instauration du ttt de fond (corticostéroïdes inhalés, combinaisons)  
Considérer corticostéroïde oral, 30-60 mg de prednisone pdt 5-7 j  
Prévoir contrôle ds 48h

#### Évolution défavorable

Pas d'amélioration clinique  
PF < 70% prédit /meilleure valeur

Poursuite du traitement salbutamol+ipratropium

hospitaliser

Global Initiative for Asthma

www.ginasthma.org

## RÉPONSE 2 :

- ◉ La conduite était de :
- ◉ Admission en box rouge
- ◉ Mettre le patient en position ½ assise.
- ◉ Oxygène avec un masque bucco-nasal à haute concentration
- ◉ Monitoring (cardioscope)
- ◉ Nébulisation de Ventolin® + Dospir®. Les nébulisations ont été répétées toutes les 20 min durant 2 heures puis toutes les heures.
- ◉ 125 mg de Solumédrol en IVD.
- ◉ Surveillance par saturomètre, de la TA, du pouls et de la fréquence respiratoire.

## CAS CLINIQUE 2

Femme de 27 ans, asthmatique depuis l'enfance, bien contrôlée sous traitement de Becloforte® (beclométasone) 250 mcg 2x/j au long cours, qui présente depuis 1 semaine dans un contexte d'IVRS des épisodes de dyspnée et une toux surtout nocturne la réveillant chaque nuit. Elle a renoncé à son vélo pour aller travailler...

Elle consulte aux urgences pour obtenir une ordonnance de Ventolin® car elle n'en a pas et pense que ça pourrait lui faire du bien...

## STATUS

- ◉ Afébrile
- ◉ TAH 118/78 mmHg, pouls rég 88/'
- ◉ Sat 96% AA, fréq resp 18/'
- ◉ PF 60% du prédit
- ◉ Tousse beaucoup
- ◉ Expirium prolongé, qqes sibilances, pas de râles
- ◉ Fond de gorge hyperémié sans dépôts

### ◉ Question n° 1:

Dans quelle situation d'asthme se trouve cette patiente ?

### ◉ Question n° 2

Quel traitement instaurez-vous ?

## RÉPONSES

- ◉ Asthme persistant léger actuellement non contrôlé, crise
- ◉ B2 mimétiques courte durée inhalés (Ventolin)

## ÉVOLUTION

- ◉ Après 1 heure et 2 aérosols de Ventolin, la patiente se sent beaucoup mieux, les sibilances auscultatoires ont disparues et le PF est maintenant à 85% du prédit.
- ◉ L'infirmière vous stimule à libérer un box car la salle d'attente déborde
- ◉ La stagiaire de 4<sup>ème</sup> vous dit qu'elle a lu dans le SURF qu'il fallait donner de la prednisone dans ces cas-là...

### ◉ Question n° 3

Complétez-vous le traitement ?

### ◉ Question n° 4

Libérez-vous la patiente de suite ?

### ◉ Question n° 5

Quelle ordonnance de sortie lui remettez-vous ?

## QUESTION N° 3

### COMPLÉTEZ-VOUS LE TRAITEMENT ?

- ◉ Indic aux corticoïdes systémiques  
*Si pas d'amélioration soutenue sous b2 mimétiques seuls.*  
*L'exacerbation se développe alors que le patient est déjà sous corticoïdes oraux.*  
*Antécédents d'exacerbation nécessitant des corticoïdes.*  
*Crise sévère.*  
Global Initiative for Asthma [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)

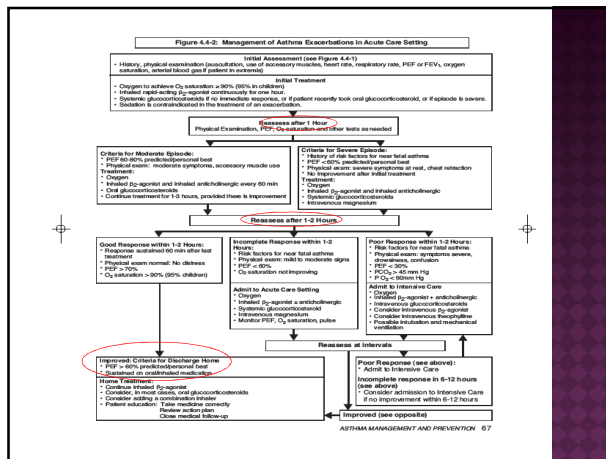
Réponse: non, pas d'autres ttt

**QUESTION N° 4**

**LIBÉREZ-VOUS LA PATIENTE DE SUITE ?**

- Critères de décharge
- PF > 70% prédit sous ttt oral/inhalé
- Maintien de l'amélioration 1h après le dernier ttt reçu

• Réponse: non, la patiente sera réévaluer dans 1h et libérée si l'amélioration se maintient



**RECOMMANDATIONS GINA CRISE, À LA SORTIE DES URGENCES**

- Bronchodilatateurs selon besoins
- Poursuite ou initiation de corticoïdes inhalés
- En cas de crise modéré à sévère, corticoïdes oraux en plus, pour 7 jours
- Pas d'utilité de l'ipratropium en dehors de la crise

**RECOMMANDATIONS POUR LE SUIVI MÉDICAL DES PATIENTS ASTHMATIQUES ADULTES ET ADOLESCENTS (HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ 2009)**

Tableau 3. Malades n'ayant pas de traitement de fond ou recevant exclusivement une corticothérapie inhalée. Asthme non contrôlé.

Traitement de fond en cours	Nouveau traitement*	
	Option 1	Option 2
Aucun CSI	CSI à dose moyenne	CSI à dose moyenne + TA
Dose faible ou moyenne de CSI	Ajouter un TA	Augmenter la dose de CSI avec ou sans TA
Dose forte de CSI	Ajouter un TA	

CSI : corticostéroïde inhalé.  
 TA : traitement additionnel. Le terme « traitement additionnel » inclut les  $\beta_2$ -agonistes de longue durée d'action, les antagonistes des récepteurs aux cystéinyl-leucotriènes, la théophylline et ses dérivés (bambiphylline).  
 CO : corticothérapie orale. Le recours à la corticothérapie orale est rare chez l'adolescent.  
 \* Le choix entre les 2 options de traitement de fond dépendra de la fréquence des symptômes et de la fonction respiratoire (en particulier le VEMS post-bronchodilatateurs).

**QUESTION N°5**

QUELLE ORDONNANCE DE SORTIE LUI  
REMETTEZ-VOUS ?

- Poursuivre B2 mimétiques courte durée d'action 1-2j
  - Reprendre les corticoïdes inhalés et ajouter un b2 mimétiques de longue durée
  - Traiter l'IVRS
- Ventolin® spray, 3-4 x/j pdt 2j puis au besoin
  - Symbicort® 200/6 2x/j pdt 1mois

**RECOMMANDATIONS**

- Ne jamais sous estimer une crise d'asthme !
- Traiter avec b2 de courte durée d'action en continu si nécessaire
- Un patient asthmatique doit toujours sortir avec un B2 agoniste de courte durée d'action
- Les corticostéroïdes inhalés sont la plus efficace monothérapie de l'adulte asthmatique
- Si l'exacerbation nécessite des corticostéroïdes oraux ils seront poursuivis 7j, 1mg/kg/j

Sin DD et al. Pharmacological management to reduce exacerbations in adults with asthma: a systematic review and meta-analysis. JAMA 2004;292:367-76

**SUIVI DES RECOMMANDATIONS**

- The MAMBO study, étude observationnelle (Australie, Canada, Mexique, Europe) sur l'année 2006
- Patients adultes avec  $\geq 1$  passage aux urgences pour asthme
  - > 60% des patients non traités selon guidelines
  - > 13% sortis sans ordonnance !

JM Fitzgerald et al. Prim Care Resp J 2010; 19(2): 155-162