

23

Exacerbation sévère d'asthme

Focus MÉDECINE INTENSIVE-RÉANIMATION

Introduction

- I. Comment faire le diagnostic d'une exacerbation sévère d'asthme ?
- II. Quels traitements d'urgence administrer sans délai ?
- III. Quels examens complémentaires demander en urgence ?
- IV. Quels facteurs déclenchants rechercher ?

Situations de départ

-  **160** Détresse respiratoire aiguë.
-  **162** Dyspnée.

Items, hiérarchisation des connaissances

Item 188 – Hypersensibilité et allergies respiratoires chez l'enfant et l'adulte. Asthme, rhinite

Rang	Rubrique	Intitulé	Descriptif
A	Définition	Connaître la définition de l'asthme et de la rhinite allergique (chez l'adulte et l'enfant, selon l'âge chez l'enfant)*	
B	Prévalence, épidémiologie	Connaître la fréquence et les facteurs de risque de l'asthme et de la rhinite allergique dans la population adulte et pédiatrique	Éléments de prévention primaire et secondaire

Rang	Rubrique	Intitulé	Descriptif
B	Éléments physiopathologiques	Physiopathologie et immunopathologie de l'asthme et de la rhinite allergique*	
A	Diagnostic positif	Savoir établir le diagnostic positif et le diagnostic différentiel d'une rhinite allergique chez l'enfant et l'adulte*	
A	Diagnostic positif	Savoir établir le diagnostic positif et le diagnostic différentiel d'un asthme chez l'enfant et l'adulte*	
B	Diagnostic positif	Identifier le caractère professionnel d'une allergie respiratoire : démarche diagnostique étiologique*	
B	Étiologie	Connaître les principaux métiers à risque d'asthme professionnel*	
A	Diagnostic positif	Savoir évaluer le contrôle de l'asthme*	
A	Diagnostic positif	Savoir faire le diagnostic d'exacerbation d'asthme chez l'enfant et l'adulte	
A	Identifier une urgence	Connaître les signes de gravité d'une exacerbation d'asthme chez l'enfant et l'adulte	Savoir rechercher les signes évocateurs de mise en jeu du pronostic vital à court terme (troubles de la conscience, pause respiratoire, collapsus, silence auscultatoire, FR > 30, signes lutte). Savoir quand appeler le réanimateur
B	Contenu multimédia	Connaître la sémiologie RP d'une distension thoracique	Hyperclarté des champs pulmonaires avec aplatissement des coupes diaphragmatiques et horizontalisation des côtes
B	Examens complémentaires	Connaître les grandes caractéristiques du syndrome obstructif en EFR et savoir interpréter un débit expiratoire de pointe (DEP)*	

Rang	Rubrique	Intitulé	Descriptif
B	Examens complémentaires	Connaître les indications des tests immuno-allergiques*	Utilisation des IgE spécifiques et des tests de provocation
A	Étiologie	Connaître les grandes étiologies professionnelles*	Principaux agents et professions concernés
B	Étiologie	Connaître les principaux facteurs de non-contrôle de l'asthme et savoir rechercher les facteurs précipitants d'un asthme aigu grave	
A	Prise en charge	Connaître les principes thérapeutiques de la rhinite allergique*	Connaître la place des antihistaminiques et des corticoïdes dans la rhinite allergique
A	Prise en charge	Connaître les grands principes thérapeutiques de fond de la maladie asthmatique avec les principales classes thérapeutiques utilisables*	Connaître la place des bronchodilatateurs et des corticoïdes (des anti-leucotriènes) dans l'asthme
B	Prise en charge	Connaître les modalités d'utilisation des β_2 -mimétiques (inhalation, aérosol) et des corticoïdes inhalés dans la maladie asthmatique	
A	Prise en charge	Connaître les objectifs et les modalités de surveillance du traitement de fond de l'asthme en première intention*	
A	Prise en charge	Savoir initier le traitement d'urgence d'une crise d'asthme chez l'enfant et l'adulte	Oxygénothérapie en urgence, corticothérapie par voie systémique et bronchodilatateurs (β -mimétiques inhalés, anticholinergiques) et évaluer l'efficacité
B	Prise en charge	Connaître les principes de l'éducation thérapeutique de l'asthme et les plans d'action pour améliorer l'observance dans l'asthme*	

Rang	Rubrique	Intitulé	Descriptif
A	Prise en charge	Connaître les principales mesures d'éviction allergénique dans l'asthme et la rhinite allergique, y compris professionnels*	
B	Suivi et/ou pronostic	Connaître les complications de l'asthme*	

Item 203 – Dyspnée aiguë et chronique

Voir la hiérarchisation des connaissances au chapitre 21.

Item 359 – Détresse et insuffisance respiratoire aiguë du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte

Voir la hiérarchisation des connaissances au chapitre 21.

Introduction

A L'exacerbation sévère d'asthme, anciennement appelée **asthme aigu grave**, est une complication potentiellement mortelle à court terme, de la maladie asthmatique.

Sa définition n'est pas consensuelle. On retiendra simplement qu'une exacerbation sévère d'asthme est une **obstruction bronchique majeure** mettant en jeu le **pronostic vital** et nécessitant une prise en charge urgente. L'obstruction résulte :

1. d'un épaississement inflammatoire de l'épithélium au détriment de la lumière bronchique (d'où une réduction de son calibre) ;
2. d'une constriction de la bronche résultant de la contraction du muscle lisse bronchique ;
3. de la présence de mucus épais au sein de la lumière bronchique.

C'est une affection fréquente. L'asthme concerne 300 millions de personnes dans le monde, dont 30 millions en Europe. Les exacerbations les plus sévères **peuvent tuer en moins d'une heure**. Elles doivent donc être reconnues immédiatement, afin de les prendre en charge le plus rapidement possible, et ce de façon optimale.

Vignette clinique

Une patiente de 21 ans, est amenée aux urgences par les pompiers pour une détresse respiratoire aiguë.

Ses principaux antécédents sont un asthme depuis l'enfance, traité par corticoïdes inhalés et salbutamol à la demande, ainsi qu'une allergie au pollen. Elle n'a jamais été hospitalisée en réanimation.

À l'interrogatoire, succinct devant l'état clinique de la patiente, on retrouve une dyspnée d'intensité croissante, progressive depuis une semaine, avec augmentation de la consommation de salbutamol, dont elle décrit une diminution de l'efficacité.

À son arrivée aux urgences, ses paramètres vitaux sont les suivantes : SpO₂ 88 % sous 6 litres/min d'oxygène aux lunettes, pression artérielle 140/85 mmHg, température 37,2 °C.

À l'examen clinique, la patiente est assise sur le brancard. Elle peut formuler des phrases, mais avec difficulté. Elle est tachypnéique à 35 cycles/min et présente un tirage intercostal et sternocléidomastoïdien. Par ailleurs, on ne note pas de cyanose ni de respiration abdominale paradoxale. On ne note pas de signe d'hypoperfusion périphérique.

L'auscultation pulmonaire retrouve des sibilants bilatéraux, diffus.

Vous débutez immédiatement des aérosols d'agonistes β_2 -adrénergiques et d'anticholinergiques, associés à une oxygénothérapie au masque à haute concentration avec pour objectif une saturation entre 94 et 98 %. Vous appelez le réanimateur de garde devant l'état clinique inquiétant de la patiente.

Le réanimateur décide d'un transfert immédiat dans l'unité de soins critiques.

Les aérosols sont poursuivis en continue la première heure et une corticothérapie intraveineuse par 1 mg/kg de méthylprednisolone est mise en place.

La gazométrie artérielle retrouve : pH = 7,48, PaO₂ 88 mmHg sous 12 litres/min d'oxygène, PaCO₂ 28 mmHg, lactate 0,8 mmol/L.

Finalement, l'état clinique de la patiente s'améliorera progressivement sous aérosols et corticoïdes, sans nécessité d'intubation trachéale.

Le facteur déclenchant mis en évidence sera l'adoption récente d'un chat par la patiente, confirmé par les explorations allergologiques réalisées à distance de l'épisode, retrouvant une allergie aux phanères de chats.

I. Comment faire le diagnostic d'une exacerbation sévère d'asthme ?

Le diagnostic d'une exacerbation sévère d'asthme est simple. Il s'agit d'une **détresse respiratoire aiguë avec une dyspnée expiratoire sifflante**, chez un patient qui se sait asthmatique.

Le diagnostic doit être fait extrêmement rapidement.

Le motif de consultation le plus fréquent est une **dyspnée**, d'intensité variable.

Les principaux éléments cliniques caractéristiques de l'exacerbation sévère d'asthme sont les suivants.

A. Anamnèse

- **Antécédents d'asthme** : il faudra, comme dans toute situation de détresse respiratoire aiguë, s'enquérir rapidement des antécédents respiratoires du patient. Le diagnostic d'asthme aigu grave est généralement aisé, car survenant chez des patients se sachant asthmatiques.
- **B** On recherchera les **facteurs suivants, associés à un risque de mortalité** et justifiant une admission en secteur de soins critiques :
 - antécédents d'hospitalisation en réanimation ou de ventilation artificielle ;
 - consommation récente de corticoïdes oraux ;
 - consommation importante ou croissante d'agonistes β_2 -adrénergiques inhalés de courte durée d'action ;
 - âge > 70 ans.

Les antécédents d'hospitalisation en réanimation et de ventilation artificielle sont associés à une mortalité plus élevée car ils témoignent d'une moindre perception par les patients de l'augmentation des résistances bronchiques et donc de la sévérité de l'exacerbation. La consommation récente de corticoïdes oraux suggère que l'exacerbation sévère progresse malgré la prise de ces traitements essentiels. Il en est de même pour la prise croissante d'agonistes β_2 -adrénergiques inhalés de courte durée d'action : lorsque débute l'exacerbation, les patients, se sentant dyspnéiques, consomment des agonistes β_2 -adrénergiques inhalés de courte durée d'action qui améliorent les symptômes en relaxant le muscle lisse bronchique, diminuant ainsi la bronchoconstriction, l'une des composantes de l'obstruction bronchique ; néanmoins, parallèlement, la composante inflammatoire de l'obstruction bronchique (réduction de la lumière bronchique secondaire à l'œdème de l'épithélium) progresse. À un moment donné, la composante inflammatoire devient prédominante, et relaxer le muscle lisse bronchique ne permet plus de diminuer l'obstruction. Ceci est amplifié par le fait que plus l'inflammation bronchique est importante, moins les récepteurs musculaires lisses bronchiques sont sensibles aux agonistes β_2 -adrénergique.

B. Examen clinique

1. Respiratoire

- **A** Signes de **détresse respiratoire aiguë** (non spécifiques à l'exacerbation sévère d'asthme) :
 - **tirage** des muscles sternocléidomastoïdiens (détection facile) et des muscles intercostaux (détection plus complexe). La présence d'une respiration paradoxale abdominale est un signe de gravité extrême signant la défaillance du diaphragme, principal muscle inspiratoire ;
 - **tachypnée** > 30 cycles/min. Une **bradypnée** ou des pauses inspiratoires sont des signes d'extrême gravité, généralement associés à des troubles de la vigilance et précédant de peu l'arrêt respiratoire ;

- **cyanose** en cas d'hypoxémie ;
- **parole difficile**, le patient ne pouvant généralement prononcer que quelques mots. L'incapacité de parler est un signe de gravité.
- Auscultation : en raison de l'obstruction bronchique, on retrouve des **sibilants** à l'expiration. Ils sont particulièrement bruyants dans l'exacerbation sévère d'asthme et peuvent parfois être entendus sans stéthoscope. La présence d'un **silence auscultatoire** est un signe de gravité, car il témoigne d'une diminution importante de la ventilation, conséquence d'une obstruction importante.

À noter que la réalisation d'une **mesure du débit expiratoire de pointe n'est pas recommandée** dans l'exacerbation sévère d'asthme, la mesure pouvant être mal tolérée.

2. Neurologique

Les patients sont volontiers **agités**, penchés en avant sur le bord du lit, avec une sensation de mort imminente.

Des **troubles de la conscience ou de la vigilance** tels qu'une confusion ou une somnolence sont associés à un risque de mortalité. Ils résultent en général d'une acidose ventilatoire, conséquence d'une hypoventilation, elle-même secondaire à la conjonction d'une obstruction majeure rendant impossible le maintien d'une ventilation adaptée par les muscles respiratoires.

3. Cardiovasculaire

- **Tachycardie** : généralement > 120 bpm. Une bradycardie est un critère de gravité.
- La présence de signes **d'hypoperfusion périphérique** (froideur des extrémités, marbrures) et encore plus d'un état de choc est associée à un risque de mortalité plus élevé.

Chez le patient sans antécédent d'asthme connu, il convient d'évoquer en premier lieu les diagnostics différentiels fréquents que sont l'œdème aigu pulmonaire cardiogénique et l'exacerbation de bronchopneumopathie chronique obstructive. En particulier, chez les patients âgés, non connus comme asthmatiques depuis l'enfance, la survenue d'une dyspnée avec sibilants n'est presque jamais liée à l'apparition tardive d'un asthme mais plutôt en lien avec ces deux diagnostics différentiels.

Par ailleurs, en cas de dyspnée inspiratoire, il convient d'éliminer une obstruction laryngée (œdème, laryngite, corps étranger).

Évaluation initiale de la gravité d'une crise d'asthme

- Prendre connaissance rapidement :
 - des antécédents d'asthme et des traitements en cours ;
 - des signes de détresse respiratoire aiguë et d'autres défaillances d'organes.
- Rechercher le plus rapidement possible les signes de gravité témoignant d'un fort risque de mortalité à très court terme :
 - antécédents d'hospitalisation et de ventilation mécanique pour asthme, prise récente de corticoïdes oraux, consommation croissante d'agonistes β 2-adrénergiques ;
 - âge supérieur à 70 ans ;
 - confusion, somnolence ;
 - parole difficile ou impossible ;
 - choc : marbrures, hypotension artérielle ;
 - fréquence respiratoire > 30 cycles/min ;
 - arguments en faveur d'une pneumonie infectieuse.

Les signes de gravité extrême tels qu'une bradypnée ou des troubles de la conscience doivent faire

poser la question de l'indication d'une intubation immédiate.

II. Quels traitements d'urgence administrer sans délai ?

Une fois l'exacerbation sévère d'asthme reconnue, certaines mesures doivent être immédiatement mises en œuvre.

Premier temps : mettre en place une oxygénothérapie en urgence

On utilisera initialement un **masque à haute concentration** à un débit important (12 à 15 litres/min) puis on titrera progressivement le débit d'oxygène, pour un objectif de SpO₂ à l'oxymètre de pouls entre 94 et 98 %.

En cas de signes de détresse respiratoire persistant malgré l'oxygénothérapie, une bradypnée ou des troubles de la conscience ou de la vigilance, il faudra immédiatement appeler le réanimateur, afin d'évaluer la nécessité d'une intubation trachéale.

La ventilation non invasive n'est pas recommandée dans l'exacerbation sévère d'asthme, contrairement à la bronchopneumopathie chronique obstructive (où la ventilation non invasive est recommandée).

Deuxième temps : conditionner le patient

Il faut mettre en place une **surveillance continue** par un oxymètre de pouls et un électrocardiogramme, ainsi qu'une mesure répétée de la pression artérielle non invasive au brassard. Il faut surveiller fréquemment l'état de conscience et la fréquence respiratoire.

Il faut également s'assurer d'un accès veineux.

Troisième temps : administrer très rapidement des bronchodilatateurs en aérosol

Les agonistes β_2 -adrénergiques de courte durée d'action sont la classe pharmacologique principale. Ils sont administrés en continu la première heure, jusqu'à amélioration clinique très franche. Les aérosols d'agonistes β_2 -adrénergiques sont ensuite espacés. On réévaluera régulièrement le patient durant l'administration d'agonistes β_2 -adrénergiques. Ce traitement de la composante musculaire de l'obstruction bronchique doit être administré immédiatement.

On y associe des aérosols d'anticholinergiques de courte durée d'action, administrés toutes les 8 heures. Ils relaxent le muscle lisse par un autre mécanisme que les β_2 -adrénergiques.

Quatrième temps : initier une corticothérapie systémique

Cette mesure doit être entreprise dans la première heure. La **corticothérapie**, par voie orale ou intraveineuse, de par son effet anti-inflammatoire, diminue la composante pariétale de l'obstruction bronchique résultant de l'inflammation (épaississement de l'épithélium au détriment de la lumière bronchique). Sa durée sera de 5 à 7 jours.

De plus, la corticothérapie réduit le risque de récurrence précoce et tardive, ainsi que la durée d'hospitalisation.

Indispensables de la prise en charge de l'exacerbation sévère

d'asthme

Il faut dans l'urgence :

- mettre en place une oxygénothérapie adaptée, initialement à débit élevé puis la titrer pour une SpO₂ entre 94 % et 98 % ;
- mettre en place une surveillance cardiovasculaire et respiratoire et assurer un accès veineux ;
- débiter au plus vite les aérosols de bronchodilatateurs (association d'agonistes β_2 -adrénergiques et d'anticholinergiques) ;
- il faut initier dans la première heure une corticothérapie systémique qui mettra quelques heures à agir.

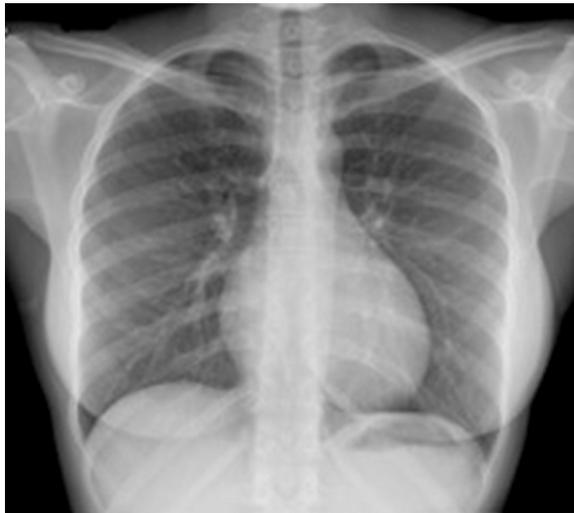
A Quiz

Patiente âgée de 22 ans, asthmatique mal équilibrée, sous traitement au long cours par agonistes β_2 -adrénergiques de longue durée d'action et corticoïdes inhalés et salbutamol à la demande. Elle est adressée aux urgences pour détresse respiratoire d'apparition subaiguë au mois de février.

Paramètres vitaux : température 39,4 °C, FR 34 cycles/min, PA 143/85 mmHg, FC 140 bpm, SpO₂ 85 % en air ambiant.

Examen clinique : la patiente est accoudée au bord du lit, a le regard hagard, elle ne peut pas parler, elle présente une polypnée, un tirage sus-claviculaire et intercostal. L'auscultation révèle des sibilants bilatéraux difficilement audibles.

Radiographie thoracique.



Analyse des gaz du sang artériels en air ambiant : pH = 7,30, PaO₂ 50 mmHg, PaCO₂ 55 mmHg, lactate 2,1 mmol/L.

Quels sont les critères de gravité présents chez cette patiente ? Quelle est la conduite à tenir immédiatement ? Quels sont les possibles facteurs déclenchants ?

III. Quels examens complémentaires demander en urgence ?

Il ne faut pas réaliser une mesure des gaz du sang et une radiographie thoracique de façon systématique, mais uniquement en cas de doute diagnostique ou de non-réponse au traitement. Ces examens permettent d'orienter vers un éventuel diagnostic différentiel, un facteur déclenchant de la crise et éventuellement de préciser sa gravité.

A. Gaz du sang artériels

Ils n'ont d'intérêt qu'en l'absence de réponse au traitement initial. Leur interprétation peut s'effectuer en deux étapes.

Première étape : rechercher une hypoxémie et évaluer sa profondeur

L'**hypoxémie** se définit par une $\text{PaO}_2 < 80$ mmHg en air ambiant.

Chez un patient présentant des signes de détresse respiratoire, la gazométrie artérielle peut être réalisée alors que le patient est déjà sous oxygène. Il faut donc toujours veiller à interpréter le gaz du sang en fonction du débit d'oxygène administré au patient. Une PaO_2 à 100 mmHg chez un patient à 15 litres/min au masque à haute concentration étant par exemple très inquiétante (cf. chapitre 20).

Deuxième étape : évaluer la capnie du patient

À la phase initiale de l'exacerbation d'asthme, le patient hyperventile, d'où une hypocapnie et une **alcalose respiratoire** ($\text{pH} > 7,45$ et $\text{PaCO}_2 < 35$ mmHg).

En cas de crise sévère et prolongée, le patient s'épuise, d'où une diminution progressive et dangereuse de sa ventilation qui se traduit par une augmentation progressive de la PaCO_2 et une baisse de pH. La première étape est une normalisation de la PaCO_2 et du pH, suivie, si la crise persiste, d'une acidose respiratoire ($\text{pH} < 7,35$ et $\text{PaCO}_2 > 45$ mmHg) qui, traduit une diminution profonde de la ventilation et précède l'arrêt respiratoire.

Ainsi, un pH et une PaCO_2 normaux au cours d'une exacerbation sévère d'asthme (cf. chapitre 21) constituent des **signes de gravité** car ils témoignent de l'incapacité du patient à hyperventiler en réponse à l'obstruction.

Une acidose respiratoire et/ou une hypercapnie sont annonciatrices d'un arrêt cardiorespiratoire à venir et doivent motiver un appel immédiat au réanimateur pour envisager le recours à l'intubation trachéale. Ils sont en général accompagnés de troubles de la vigilance.

B. Radiographie thoracique de face

La radiographie du thorax n'a qu'un seul intérêt : éliminer un diagnostic différentiel (œdème pulmonaire aigu cardiogénique, par exemple), une complication (pneumothorax, par exemple) ou rechercher une pneumonie infectieuse.

Par ailleurs, au cours d'une exacerbation d'asthme, il est habituel d'observer les signes de distension thoracique suivants (fig. 23.1) : horizontalisation des côtes, élargissement des espaces intercostaux, aplatissement des coupoles diaphragmatiques, ainsi qu'un cœur qui paraît affiné, dit « en goutte ».



Fig. 23.1. B Radiographie thoracique montrant des signes de distension thoracique chez un patient présentant une exacerbation d'asthme.

Flèche rouge : horizontalisation des côtes. Flèche bleue : élargissement des espaces intercostaux.

IV. Quels facteurs déclenchants rechercher ?

B Dans un deuxième temps, il faudra rechercher un **facteur déclenchant** de l'exacerbation d'asthme, qu'il conviendra de traiter, si cela est possible. Les principaux facteurs sont :

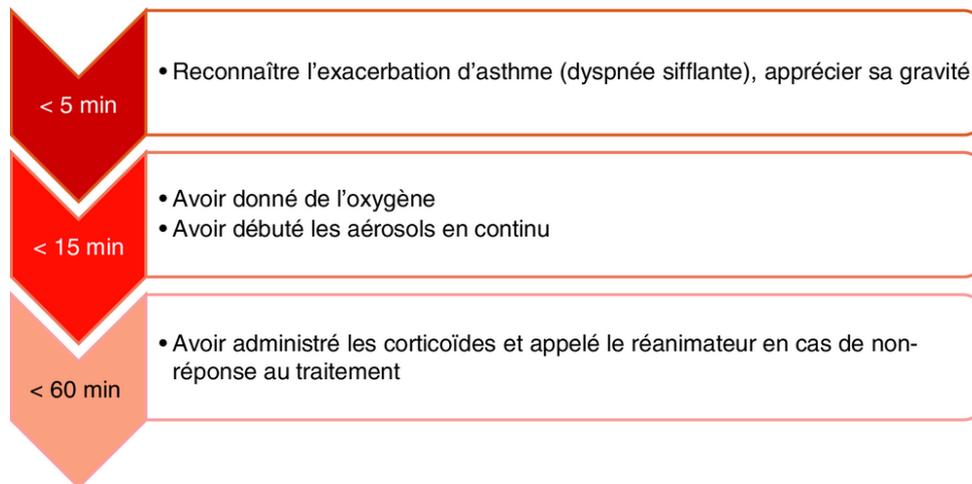
- allergie : il s'agit le plus souvent d'un pneumallergène (pollen, acariens, phanères de chat, etc.). Il faudra impérativement s'enquérir des antécédents allergiques du patient et rechercher une exposition récente à un pneumallergène (histoire récente, changements intervenus dans l'environnement du patient) ;
- infections respiratoires : la plupart des infections respiratoires responsables d'exacerbation d'asthme sont virales. La radiographie thoracique permet de suggérer le diagnostic d'une éventuelle pneumonie bactérienne (syndrome alvéolaire, condensation), indiquant alors une antibiothérapie. Il n'y a pas d'indication à une antibiothérapie en l'absence de suspicion de pneumonie ;
- prise médicamenteuse :
 - les bêtabloquants, par leur action bloquante sur les récepteurs β_2 , favorisent la bronchoconstriction, y compris en cas d'administration en collyre oculaire. Il faut donc en rechercher une prise récente et interrompre/contre-indiquer ce traitement à l'avenir ;
 - l'aspirine et les anti-inflammatoires non stéroïdiens peuvent également être responsables d'exacerbation d'asthme, notamment dans le cadre de la triade de Widal associant la triade polypose rhinosinusienne, asthme souvent sévère et intolérance à l'aspirine ;
- reflux gastro-œsophagien ;
- irritants bronchiques : le tabagisme, passif ou actif, ainsi que la pollution sont susceptibles d'exacerber un asthme ;
- facteurs psychologiques et psychiatriques : les situations anxigènes peuvent déclencher/aggraver un asthme.

Parmi tous ces facteurs, ceux qui sont les plus à même de déclencher une exacerbation sévère d'asthme sont l'exposition à un allergène, une infection respiratoire et une prise médicamenteuse, notamment d'aspirine/anti-inflammatoire non stéroïdien.

Points de vigilance

- **A** Administrer de l'oxygène immédiatement à débit élevé.
- Administrer des aérosols bronchodilatateurs dès le diagnostic évoqué, sans attendre. Ce sont eux qui permettront de lever rapidement la composante musculaire lisse de l'obstruction bronchique.
- Administrer les corticoïdes dans la première heure en raison leur long délai d'action.
- Considérer un pH et/ou une capnie normaux comme un signe de gravité.
- Ne pas évoquer une exacerbation d'asthme face à une dyspnée sifflante du sujet âgé : il faut en premier lieu évoquer les diagnostics différentiels que sont l'œdème aigu du poumon cardiogénique et l'exacerbation de bronchopneumopathie chronique obstructive.

Tic-tac...



Une situation clinique... Deux prises en charge

Monsieur T., 62 ans, est hospitalisé en cardiologie pour un œdème aigu pulmonaire d'origine cardiogénique avec un passage en fibrillation auriculaire rapide. Il présente pour seul antécédent un asthme bien contrôlé, sous salbutamol et corticoïdes inhalés.

L'épisode est rapidement contrôlé sous furosémide et un bêtabloquant est prescrit pour ralentir la fibrillation auriculaire.

Le lendemain, le patient présente une détresse respiratoire aiguë, avec désaturation à 88 % de SpO₂ en air ambiant, un tirage sus-claviculaire et intercostal. Il présente une dyspnée expiratoire, avec présence de sibilants bilatéraux. L'interne de garde est appelée.

Où Sofia ne fait pas bien...

Sofia vient au chevet du patient, le met sous 3 litres/min d'oxygène pour une saturation à 92 %, afin de ne pas favoriser l'hypercapnie. Elle fait prélever un gaz du sang et prescrit un aérosol de β₂-agoniste et d'anticholinergique, améliorant transitoirement l'état clinique du patient, avec la persistance d'un léger tirage sus-claviculaire.

Elle prévoit un nouvel aérosol dans 20 minutes et quitte la chambre du malade compte tenu de son amélioration clinique.

L'analyse des gaz du sang montre : pH = 7,40, PaO₂ 70 mmHg sous 3 litres/min d'oxygène, PaCO₂ 40 mmHg, lactate 1 mmol/L.

Jugeant les gaz du sang rassurant et devant l'évolution clinique après les aérosols, Sofia ne retourne pas voir le patient.

Le patient se dégrade dans la journée et est intubé devant une détresse respiratoire majeure, l'épisode se compliquant d'un pneumothorax.

Dans ce scénario clinique, on constate certaines négligences et plusieurs opportunités d'amélioration peuvent être proposées à Sofia. Tout d'abord, Sofia semble avoir relativisé l'urgence. Elle n'a pas administré l'oxygénothérapie à un débit suffisant ; la bonne attitude aurait été de commencer à un débit élevé, puis de titrer pour une saturation entre 94 % et 98 %. En effet, les patients asthmatiques, contrairement aux insuffisants respiratoires chroniques obstructifs (BPCO) ou restrictifs (obèses), n'ont pas d'hypercapnie chronique et ne sont donc pas à risque d'hypercapnie lors d'une oxygénothérapie à fort débit.

L'évaluation clinique du patient après le premier aérosol n'est pas bonne : le patient s'est, certes, amélioré cliniquement, mais il présente toujours un signe de lutte respiratoire (tirage sus-claviculaire), il est donc toujours dans une situation d'urgence vitale. Dans l'exacerbation d'asthme grave, les aérosols doivent être administrés en continu la première heure. De plus, Sofia n'a pas mis en place de surveillance. Enfin, Sofia n'a pas prescrit de corticoïdes. Par ailleurs, son interprétation des gaz du sang n'est pas bonne. En effet, dans ce contexte, la présence d'un pH et d'une PaCO₂ normaux constitue un signe d'alerte de gravité, le patient devant normalement être en alcalose respiratoire.

Où on peut faire confiance à Sofia

Sofia vient au chevet du patient, le met sous 15 litres/min d'oxygène au masque à haute concentration, la SpO₂ remonte à 98 %.

Elle débute immédiatement des aérosols d'agoniste β₂-adrénergique et d'anticholinergique. Elle met en place une surveillance continue de la SpO₂, un scope et un brassard à tension et appelle le réanimateur.

Le premier aérosol améliore transitoirement le patient avec la persistance d'un léger tirage sus-claviculaire. Sofia poursuit alors de façon continue les aérosols durant une heure.

Chez ce patient souffrant d'une cardiopathie et donc chez qui un diagnostic différentiel d'œdème pulmonaire aigu cardiogénique est possible, Sofia demande une radiographie du thorax qui ne montre pas d'anomalie parenchymateuse, mais révèle une distension

thoracique importante habituellement observée en cas d'exacerbation sévère d'asthme.

Le patient ne s'améliorant pas cliniquement, Sofia demande une analyse des gaz du sang qui montre un pH à 7,36, une PaO₂ à 102 mmHg sous 15 litres/min d'oxygène et une PaCO₂ à 40 mmHg. Elle identifie bien la gravité de la situation de ce patient qui s'épuise avec l'apparition d'un discret balancement thoraco-abdominal et une baisse de la fréquence respiratoire : Sofia reste donc à son chevet jusqu'à l'arrivée du réanimateur.

Le réanimateur décide d'une hospitalisation en unité de soins critiques et prescrit une corticothérapie intraveineuse. Le patient recevra des aérosols de bronchodilatateurs en continu durant la première heure, en plus de la corticothérapie intraveineuse, et s'améliorera très nettement au bout de trois heures de prise en charge. L'exacerbation est mise sur le compte de l'initiation d'un traitement bêtabloquant qui est définitivement interrompu.

Réponse au quiz

Le tableau clinique présenté par la patiente est extrêmement grave.

Elle présente une exacerbation sévère d'asthme, avec comme critères de gravité clinique : la somnolence, le début d'apparition d'un silence auscultatoire, l'impossibilité de parler, le tirage sus-claviculaire et intercostal, la tachypnée > 30 cycles/min. Au niveau gazométrique : l'apparition d'une acidose respiratoire est un critère de gravité majeur.

Cette situation nécessite immédiatement l'administration d'oxygène à débit élevé, d'un aérosol d'agoniste β₂-adrénergique, de s'assurer d'un abord veineux fonctionnel et d'appeler le réanimateur pour une éventuelle intubation trachéale.

► e-learning CEMIR

La vidéo « Exacerbation sévère d'asthme » est accessible par ce QR code :



► Entraînement

DP 1

Vous êtes interne de garde en réanimation et recevez l'appel du médecin du SAMU qui prend en charge une patiente de 18 ans pour une exacerbation sévère d'asthme. Il souhaite votre avis sur l'orientation du patient.

B Question 1 – QRM

Parmi les propositions suivantes, quel(s) signe(s) de gravité clinique respiratoire(s) cherchez-vous rapidement devant faire orienter la prise en charge en réanimation ou soins intensifs ? [une ou plusieurs réponses exactes.]

- A une tachypnée > 30/min
- B une incapacité à la parole
- C un hippocratisme digital
- D une bradypnée
- E des sibilants expiratoires

B Question 2 – QRPL

Vous décidez d'admettre la patiente en réanimation. Vous apprenez qu'elle présente un antécédent d'asthme depuis l'enfance sous salbutamol. L'observance à son traitement semble modeste. À l'admission : pression artérielle 147/58 mmHg, fréquence cardiaque 136/min, saturation pulsée en oxygène en oxygène 86 % en air ambiant, fréquence respiratoire 34/min, température 36,7 °C, Glasgow 15/15. L'examen physique retrouve une patiente anxieuse, incapable de formuler le moindre mot, un tirage sternocléidomastoïdien, des sibilants expiratoires diffus, un frein expiratoire. Vous concluez à une exacerbation sévère d'asthme. L'analyse des gaz du sang artériel en air ambiant révèle : pH = 7,39, PaO₂ 66 mmHg, PaCO₂ 35 mmHg, HCO₃⁻

23 mmol/L, lactate 3,2 mmol/L.

Parmi les propositions suivantes relatives à la prise en charge de la patiente, quelles sont les quatre que vous réalisez dans la première heure ?

- A hospitalisation en secteurs de réanimation ou soins intensifs
- B ventilation non invasive intermittente
- C oxygène au masque à haute concentration
- D mise en place d'une voie veineuse périphérique
- E remplissage par 500 mL de NaCl 0,9 %
- F prophylaxie de la thrombose veineuse profonde par héparine de bas poids moléculaire
- G aérosols doseurs de β_2 -mimétiques de longue durée d'action
- H antibiothérapie par amoxicilline
- I β_2 -mimétiques par voie intraveineuse, à débit continu
- J traitement anxiolytique par benzodiazépine
- K réévaluation clinique après 4 heures
- L corticothérapie systémique par voie veineuse
- M vaccination antigrippale
- N vaccination antipneumococcique

B Question 3 – QRU

Durant les 2 premières heures de prise en charge, la patiente reçoit cinq aérosols de salbutamol et une dose de 1 mg/kg de corticoïdes par voie intraveineuse. Les paramètres vitaux sont : pression artérielle 145/43 mmHg, fréquence cardiaque 140/min, fréquence respiratoire 19/min, SpO₂ 96 % sous 2 litres/min, température 36,6 °C. Quel est le mécanisme physiopathologique le plus probable pour expliquer la tachycardie ?

- A fibrillation atriale sur hypokaliémie induite par les β_2 -mimétiques
- B effet de l'oxygénothérapie
- C effet β -stimulant induit par les β_2 -mimétiques de courte durée d'action
- D stress parasymphatique lié à la crise d'asthme
- E effet de la température

B DP 2

Question 1 – QRPC

Vous êtes interne de réanimation et recevez une patiente de 36 ans pour une exacerbation sévère d'asthme. Vous visionnez sa radiographie de thorax de face.



Parmi les propositions suivantes, quelles sont les deux réponses exactes ?

- A il existe un pneumothorax complet droit
- B il existe un foyer de condensation alvéolaire
- C il existe une distension thoracique
- D il existe un œdème aigu pulmonaire cardiogénique
- E elle a été réalisée en position debout

A Question 2 – ZAP

Vous prescrivez une oxygénothérapie à 15 litres/min et des aérosols de salbutamol. L'infirmier vous apporte plusieurs dispositifs et vous demande lesquels vous souhaitez utiliser. Entourez les deux dispositifs immédiatement utiles :



Les corrigés sont à retrouver page 943.