

## ASSOCIATION OBESITE ET ASTHME DIFFICILE : A PROPOS D'UN CAS.

Oulad Kouider Meriem<sup>1,4</sup>, Madi Hichem<sup>1,4</sup>, Kibboua Mounia<sup>2,4</sup>, Alihalassa Sofiane<sup>1,4</sup>  
Fissah Aziza<sup>3,5</sup>

1 Service de pneumo-physiologie EPH Blida.

2 Service médecine du travail CHU Blida .

3 Service de pneumo-physiologie CHU Bab El Oued.

4 Faculté de médecine de Blida.

5 Faculté de médecine d'Alger.

\* Corresponding authors: E-mail address: meriemok@hotmail.com, Tel: (+213)56 117 4991

### Résumé

Ce travail présente un cas d'association entre l'obésité et l'asthme difficile à contrôler. Un homme de 52 ans, obèse morbide avec un indice de masse corporelle (IMC) de 40,57, souffrant d'asthme sévère non contrôlé, est étudié. L'observation clinique révèle des antécédents de diabète de type 2, d'hypertension artérielle (HTA) et d'atopie. Les examens cliniques et paracliniques, incluant la radiographie thoracique, la tomodensitométrie (TDM), et la nasofibroscopie, montrent un syndrome d'apnée du sommeil (SAS) et un reflux gastro-œsophagien (RGO). Le traitement multidisciplinaire incluant la pression positive continue (CPAP), les mesures hygiéno-diététiques, et le traitement médical du RGO a permis une amélioration du contrôle de l'asthme après un an, démontrant l'importance de la prise en charge des comorbidités dans le traitement de l'asthme difficile.

**Mots clés :** Asthme difficile, Comorbidités, Contrôle de l'asthme, Obésité, Syndrome d'apnée du sommeil

### 1. Introduction

L'obésité chez les patients asthmatiques est associée à un mauvais contrôle de l'asthme. Différentes études ont montré une association entre un mauvais contrôle de la maladie asthmatique et un IMC élevé, et l'obésité abdominale est aussi associée à un mauvais contrôle de l'asthme indépendamment de l'IMC.

### 2. Observation

Il s'agit d'un homme âgé de 52 ans, agent de sécurité de profession, qui nous a été adressé par le médecin du travail pour exploration d'un asthme sévère non contrôlé.

#### ATCD

Asthme bronchique depuis 2014, bien suivi. Hypertension artérielle (sous traitement), diabète de type 2, et atopie personnelle et familiale.

#### L'examen

À l'admission, l'examen retrouve un patient en état général conservé, avec un poids de 130 kg pour une taille de 1.79 m (IMC = 40.57), et un tour de taille de 126 cm. La fréquence respiratoire est de 24 cycles par minute et la fréquence cardiaque est de 89 battements par minute. L'examen pleuro-pulmonaire révèle des râles

sibilants diffus. La radiographie et la tomодensitométrie thoracique sont sans anomalie.

L'exploration fonctionnelle respiratoire montre un syndrome mixte à prédominance obstructive. L'examen oto-rhino-laryngologique avec nasofibroscopie est réalisé. Au cours de son exploration, un syndrome d'apnée du sommeil est diagnostiqué avec un indice apnée-hypopnée à 27. Le diagnostic de reflux gastro-œsophagien a également été posé.

**Citation:** To be added by editorial staff during production.

Academic Editor: First name Last name

Received: date: 06/05/2024

Revised: date: 26/05/2024

Accepted: date: 14/07/2024

Published: date: 30/07/2024

**Copyright:** © 2024 by the authors. Submitted publication under the terms and conditions of the Creative Commons

### **Le traitement**

En plus du traitement de la maladie asthmatique basé sur l'association de corticoïdes inhalés et de bronchodilatateurs à longue durée d'action, la pression positive continue (CPAP), les mesures hygiéno-diététiques et le traitement médical du reflux gastro-œsophagien ont été préconisés chez ce patient.

### **Evolution**

Après une année de prise en charge multidisciplinaire, nous avons pu obtenir une perte de poids de 5 kg avec une amélioration du contrôle de son asthme bronchique.

## **3. Discussions**

Bien que l'asthme et l'obésité soient deux entités fréquentes, des travaux publiés depuis la fin des années 1990 suggèrent une association non fortuite entre ces deux pathologies [1,2]. Deux phénotypes sont décrits : le premier phénotype associant asthme et obésité de début précoce concerne des enfants asthmatiques de moins de 12 ans allergiques. Ce phénotype peut se voir chez l'adolescent et l'adulte jeune, et se caractérise par une obésité qui aggrave un asthme préexistant. Les deux sexes sont touchés de manière égale [3]. Le deuxième principal phénotype, dit « asthme tardif », est caractérisé par un asthme d'apparition retardée se développant comme conséquence de l'obésité. Cet asthme est généralement non allergique, avec une inflammation bronchique à prédominance neutrophilique et une symptomatologie prononcée malgré les traitements inhalés. Il est plus fréquent chez la femme [3].

### **Des mécanismes multifactoriels sont décrits ces dernières années**

Un dysfonctionnement de la dynamique ventilatoire est observé : sous l'effet de l'obésité, la diminution de la capacité résiduelle fonctionnelle (CRF) et la respiration à bas volumes induites par l'obésité sont associées à une diminution du calibre des voies aériennes par une altération de la structure et de la fonction de la musculature lisse péribronchique [4]. Les effets du tissu adipeux abdominal sur la mécanique respiratoire et l'inflammation des voies respiratoires sont aussi décrits. L'adiposité abdominale peut réduire la compliance de la paroi thoracique, la force et la fonction des muscles respiratoires, les volumes pulmonaires et le diamètre des voies respiratoires périphériques, ce qui, à son tour, peut entraîner une hyperréactivité des voies respiratoires et de l'asthme. De plus, l'adiposité abdominale peut entraîner un déséquilibre dans la production d'adipokines, de chimiokines et de cytokines, ce qui peut provoquer une inflammation des voies respiratoires et par conséquent favoriser l'expression de l'asthme. Le tissu adipeux viscéral abdominal est plus pro-inflammatoire que le tissu adipeux sous-cutané abdominal et fessier [5].

### **Rôle des comorbidités**

L'obésité est associée à une série de comorbidités qui peuvent, elles aussi, avoir un impact sur la symptomatologie asthmatique. La prévalence du reflux gastro-œsophagien (RGO) est plus élevée dans la population obèse. Et la prévalence élevée de reflux, surtout asymptomatique, est élevée chez les patients dont l'asthme

est difficilement contrôlé [6]. L'obésité est également un facteur de risque bien connu du syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS). Plus récemment, il a été démontré que le SAOS était assez fréquent chez les patients asthmatiques et, en particulier, chez ceux non contrôlés [7].

### **Impact du traitement des comorbidités**

La perte de poids obtenue grâce à des règles hygiéno-diététiques présente un effet bénéfique sur le contrôle de l'asthme. Elle est à l'origine d'une diminution des exacerbations, des hospitalisations et d'une amélioration de la qualité de vie et des épreuves fonctionnelles respiratoires [3]. L'impact de la pression positive continue (PPC) sur la réactivité bronchique, le contrôle de l'asthme et la qualité de vie des patients SAOS asthmatiques a été largement étudié. De nombreuses études ont suggéré un effet tout à fait significatif et bénéfique de la PPC sur l'asthme [8]. Des études sur le traitement médical du RGO concluaient que le traitement médical du RGO améliorait les symptômes d'asthme [9].

Dans notre cas, le patient est un homme qui présente un asthme tardif allergique, associé à un syndrome métabolique avec obésité morbide, obésité abdominale, hypertension artérielle et diabète. Ce patient est difficile à phénotyper car il est borderline entre les deux phénotypes décrits dans la littérature : asthme précoce allergique et asthme tardif non allergique. Vu les données cliniques, le diagnostic de SAOS est fortement évoqué en utilisant le score de Berlin et confirmé par polygraphie, ainsi qu'un RGO diagnostiqué et traité. L'intérêt de prendre en charge l'obésité et les comorbidités dans la stratégie du traitement de l'asthme difficile est bien démontré chez ce patient, qui présente une amélioration clinique quotidienne (score ACT : patient partiellement contrôlé) avec réduction des exacerbations.

### **Conclusion**

Chez les patients asthmatiques sévères non contrôlés par un traitement médicamenteux en particulier les obèses, la présence d'un SAOS doit être recherchée et traitée.

### **Déclaration de liens d'intérêt :**

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

### **Références**

- [1] Shaheen SO, Sterne JA, Montgomery SM, et al. Birth weight, body mass index and asthma in young adults. *Thorax* 1999;54:396-402.
- [2] Camargo CA, Weiss ST, Zhang S, et al. Prospective study of body mass index, weight change, and risk of adult-onset asthma in women. *Arch Intern Med* 1999;159:2582-8.
- [3] Villeneuve T, Guilleminault L. Asthme et obésité de l'adulte. *Rev Mal Respir* 2019;36(6):647.
- [4] Réthoret-Lacatis C, Janssens J-P. Obésité et pathologie respiratoire. *Rev Med Suisse* 2008;4:2534-8.
- [5] Lv N, Xiao L, Camargo CA Jr, et al. Abdominal and General Adiposity and Level of Asthma Control in Adults with Uncontrolled Asthma. *Ann Am Thorac Soc* 2014 Oct;11(8):1218-24.
- [6] Didier A, et al. Asthme et obésité. *Rev Fr Allergol* 2009;49(Suppl 1).
- [7] Romero-Corral A, Caples SM, Lopez-Jimenez F, et al. Interactions between obesity and obstructive sleep apnea. *Chest* 2010;137:711-9.
- [8] Trzepizur W, Mansour Y, Gagnadoux F. Association entre l'asthme et le syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil : quelles conséquences en pratique clinique? *Rev Mal Respir* 2021;38(5):506-13.
- [9] Field SK, Sutherland LR. Does medical antireflux therapy improve asthma in asthmatics with gastroesophageal reflux?: a critical review of the literature. *Chest* 1998;114:275-83.