



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com

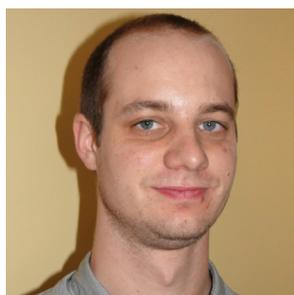


MISE AU POINT

Fatigue diaphragmatique et sevrage de la ventilation



Diaphragmatic fatigue and ventilatory weaning



**Matthieu Conseil^{a,b,c,1}, Yannaël Coisel^{a,b,c},
Pierre Henri Moury^{a,b,c}, Gérald Chanques^{a,b,c},
Boris Jung^{a,b,c}, Samir Jaber^{a,*,b,c,1}**

^a Département d'anesthésie-réanimation, hôpital Saint-Éloi, CHU de Montpellier, 80, avenue Augustin-Fliche, 34295 Montpellier cedex 5, France

^b Université Montpellier 1, 5, boulevard Henri-IV, CS 19044, 34967 Montpellier cedex 2, France

^c Inserm U1046, CHU Arnaud-de-Villeneuve, 371, avenue du Doyen-G.-Giraud, 34295 Montpellier cedex 5, France

Disponible sur Internet le 20 mars 2014

MOTS CLÉS

Fatigue diaphragmatique ;
Sevrage ;
Ventilation mécanique ;
Réanimation

Résumé La fatigue diaphragmatique est l'une des principales causes de difficulté de sevrage de la ventilation mécanique. Elle est le plus souvent secondaire à une myopathie acquise en réanimation dont l'origine peut être la ventilation artificielle, le sepsis, la défaillance multiviscérale, la chirurgie, la dénutrition et les anomalies métaboliques. La mesure de la force diaphragmatique suite à une stimulation du nerf phrénique reste l'examen de référence malheureusement peu disponible. L'échographie du diaphragme est une technique non invasive intéressante pour le diagnostic et le suivi d'une dysfonction diaphragmatique. La récupération est généralement spontanée après un délai qui peut aller de quelques jours à plusieurs mois. Il n'existe aucun traitement validé, mais les antioxydants et les anti-inflammatoires (corticoïdes) sont des pistes en cours d'étude. Les protocoles de réhabilitation précoce avec l'emploi raisonné de sédatifs, l'utilisation précoce de modes de ventilation spontanée, la lutte contre la dénutrition et le réentraînement des muscles respiratoires permettent probablement de limiter l'atteinte du diaphragme liée à la réanimation.

© 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

Diaphragm fatigue;
Weaning;

Summary Diaphragmatic fatigue is a major cause of difficult weaning. It is most commonly related to critical care-induced myopathy. Risk factors are mechanical ventilation, sepsis, multiple organ failure, surgery, malnutrition and metabolic disturbances. Measuring diaphragmatic strength developed by stimulation of the phrenic nerve remains the gold standard but is not

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : s-jaber@chu-montpellier.fr (S. Jaber).

¹ Photo.

Mechanical ventilation;
Intensive care

always available. Ultrasound is an interesting, noninvasive technique for the assessment and follow-up of patients with diaphragmatic fatigue. Almost all the patients recover spontaneously, but the delay ranges from a few days to several months. There is no recommended treatment, but antioxidant therapies and anti-inflammatory drugs (steroids) are under investigation. Early rehabilitation protocols with rational use of sedative drugs, assisted ventilatory modes, strategies to avoid denutrition, and respiratory muscles training could probably limit the diaphragm dysfunction related to intensive care.

© 2014 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

La majorité des patients admis en réanimation sont extubés facilement une fois résolue la cause de l'insuffisance respiratoire. Des difficultés de sevrage ventilatoire surviennent chez 20% des patients et chez ces patients 40% à 50% de la durée de séjour en réanimation est consacrée au sevrage de la ventilation mécanique [1]. Ce sous-groupe de patients au sevrage respiratoire difficile voire très difficile ou impossible, a une mortalité élevée et une qualité de vie après la réanimation souvent très diminuée. Les causes respiratoires de sevrage difficile peuvent être classées en trois grandes catégories: une atteinte de la membrane alvéolocapillaire (fonction échangeur), une atteinte des voies aériennes (fonction *airway*) et une insuffisance des muscles respiratoires (fonction pompe). Le diaphragme est le principal muscle inspiratoire et son atteinte est une cause fréquente, quoique sous-estimée, de sevrage ventilatoire difficile. L'incidence de la fatigue diaphragmatique en réanimation n'est pas précisément connue, mais certaines équipes l'ont mise en évidence chez plus de 60% de leurs patients ayant un sevrage prolongé [2].

L'objectif de cette mise au point est de répondre aux questions suivantes :

- quand faut-il suspecter une fatigue diaphragmatique ?
- quelles en sont les causes ?
- comment évaluer la fonction diaphragmatique ?
- quelle en est sa prise en charge ?

Quand suspecter une fatigue diaphragmatique ?

Le diaphragme est innervé par le nerf phrénique qui naît des racines cervicales C3 à C5. Il chemine en arrière du muscle sternocleidomastoïdien le long de la veine jugulaire interne, pénètre dans la cage thoracique en passant entre les vaisseaux sous-claviers puis descend dans le médiastin au contact des plèvres médiastinales et du péricarde pour terminer son trajet au niveau du diaphragme. La contraction du diaphragme entraîne une augmentation de la pression transdiaphragmatique (diminution de la pression intrathoracique associée à une augmentation de la pression intra-abdominale). Si un des hémidiaphragmes ne peut plus se contracter, il subit passivement la pression transdiaphragmatique et présente un mouvement dyskinétique (mouvement ascendant en inspiration). Néanmoins,

l'atteinte d'un seul hémidiaphragme n'est pas suffisante pour expliquer une insuffisance respiratoire aiguë grave ou une impossibilité de sevrage du ventilateur car le diaphragme controlatéral et les muscles accessoires permettent de générer une pression transdiaphragmatique efficace [3].

La dysfonction diaphragmatique peut être préexistante au séjour en réanimation (elle est la cause de l'insuffisance respiratoire aiguë responsable de l'entrée en réanimation) ou acquise au décours d'une chirurgie ou au cours du séjour en réanimation. Il existe donc deux contextes de découverte : le patient présente une insuffisance respiratoire liée à une dysfonction diaphragmatique à l'arrivée en réanimation, ou bien le patient a un sevrage respiratoire difficile ou une dépendance à la ventilation non invasive après une chirurgie ou pendant l'hospitalisation en réanimation.

Une fatigue diaphragmatique sévère peut être suspectée lors de l'épreuve de ventilation spontanée qui met en évidence une ventilation paradoxale avec creusement abdominal et mise en jeu des muscles respiratoires accessoires. Cette observation est sensibilisée par la position allongée qui majore la respiration paradoxale par la remontée intrathoracique des viscères abdominaux. Le pattern respiratoire est élevé (fréquence respiratoire/volume courant > 100 c/min/mL) mais sa valeur est non spécifique d'une dysfonction diaphragmatique [1]. Elle est néanmoins associée à un risque élevé d'échec d'extubation [4]. En cas d'atteinte diaphragmatique isolée l'effort de toux est conservé car le diaphragme est un muscle inspiratoire.

Il faut rechercher des antécédents de chirurgie cardiaque, thoracique ou cervicale; de traumatisme, de manipulation cervicale, de douleur du cou ou de l'épaule et une atrophie musculaire associée. Une paralysie diaphragmatique peut être associée à un syndrome d'hypoventilation durant le sommeil responsable de fatigue, dépression, maux de tête et réveils nocturnes.

Parmi les examens paracliniques réalisés souvent quotidiennement, la radiographie de thorax peut retrouver une ascension d'une coupole mais sa spécificité reste faible (épanchement pleural, atelectasie) [5].

Dans les atteintes sévères les gaz du sang montrent une hypercapnie et dans la mesure où il y a une atteinte isolée de la fonction pompe et non de la fonction échangeur, la PaO₂ reste normale (hypoventilation alvéolaire). Dans une atteinte plus modérée les gaz du sang sont souvent normaux, y compris après une épreuve de ventilation spontanée. Dans ces cas d'atteintes moins sévères l'hypercapnie ne survient qu'après un effort respiratoire prolongé.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2612133>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2612133>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)