

Mise au point

## Démarche diagnostique d'une hypoxémie « nue » de l'adulte

*Practical conduct for patients with a lonely hypoxemia at rest or during exercise*

N. Paleiron<sup>a,\*</sup>, E. Riviere<sup>a</sup>, G. Rohel<sup>b</sup>, M. Andre<sup>a</sup>, M. Piquemal<sup>b</sup>, U. Vinsonneau<sup>b</sup>,  
P. Paule<sup>b</sup>, F. Grassin<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service des maladies respiratoires, HIA Clermont-Tonnerre, hôpital d'instruction des Armées, BCRM Brest, CC41, rue Colonel-Fonferrier, 29240 Brest cedex 9, France

<sup>b</sup> Service de cardiologie, HIA Clermont-Tonnerre, hôpital d'instruction des Armées, BCRM Brest, CC41, rue Colonel-Fonferrier, 29240 Brest cedex 9, France

Reçu le 3 juillet 2014 ; accepté le 24 août 2014

Disponible sur Internet le 4 septembre 2014

### Résumé

**Introduction.** – L'hypoxémie est une diminution de la pression partielle artérielle en oxygène (PaO<sub>2</sub>). L'objectif de ce travail est de présenter une conduite à tenir devant un patient adulte présentant une hypoxémie « nue », au repos ou à l'effort, définie par une absence de dyspnée au repos, de signe clinique ou d'anomalie radiographique évidents.

**État des connaissances.** – Les outils diagnostiques à la disposition du clinicien sont l'interrogatoire, l'examen clinique, l'angioscanner thoracique, les échocardiographies, le test d'hyperoxie, le doppler transcranien et la scintigraphie pulmonaire. Ce travail propose une démarche diagnostique pragmatique, centrée autour de la réalisation d'un angioscanner thoracique.

**Perspectives.** – Des travaux sont en cours pour déterminer plus précisément la place de l'échocardiographie pour le diagnostic des shunts intra-ou extracardiaques.

**Conclusions.** – La constatation d'une hypoxémie « nue » nécessite une démarche diagnostique rigoureuse pour écarter rapidement les causes potentiellement graves et ne pas méconnaître les causes rares.

© 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Mots clés :** Hypoxie cellulaire ; Embolie pulmonaire ; Foramen ovale ; Hypertension pulmonaire ; Tomodensitométrie

### Abstract

**Introduction.** – Hypoxemia is a decrease in blood oxygen partial pressure. This work aims at presenting a practical conduct for patients with a lonely hypoxemia at rest or during exercise, defined by the absence of dyspnea at rest, obvious clinical or radiographic abnormality.

**State of the art.** – Diagnostic tools available to the clinician are clinical examination, CT scan, echocardiography, hyperoxia test, trans cranial ultrasound and lung scintigraphy. This work proposes a practical diagnostic approach, with a main role of chest CT.

**Perspectives.** – Work is underway to determine more precisely the place of echocardiography for the diagnosis of intra or extra cardiac shunts.

**Conclusions.** – The finding of a lonely hypoxemia requires careful diagnostic approach to quickly rule out potentially serious causes and not to disregard the rare causes.

© 2014 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

**Keywords:** Cellular hypoxia; Pulmonary embolism; Foramen ovale; Pulmonary hypertension; CT scan

### 1. Définition

L'hypoxémie est une diminution de la pression partielle artérielle en oxygène (PaO<sub>2</sub>). Elle représente une des 4 causes d'hypoxie tissulaire avec l'anémie, l'hypoperfusion et

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [nicolas.paleiron@free.fr](mailto:nicolas.paleiron@free.fr) (N. Paleiron).

l'atteinte de la respiration mitochondriale [1]. Le seuil de PaO<sub>2</sub> permettant de définir une hypoxémie n'est pas clairement défini car la valeur normale de la PaO<sub>2</sub> varie selon plusieurs paramètres :

- l'âge : la PaO<sub>2</sub> normale diminue jusqu'à 70 ans (elle est de 85 mmHg à 20 ans et de 75 mmHg à 60 ans) [2] ;
- la pression partielle artérielle en CO<sub>2</sub> (PaCO<sub>2</sub>) : si le poumon est sain, la PaO<sub>2</sub> doit augmenter en cas de baisse de la PaCO<sub>2</sub>, du fait des modifications de la ventilation ;
- l'altitude : la PaO<sub>2</sub> baisse avec l'altitude (à 3700 mètres, la valeur normale est de 64,5 mmHg) ;
- la posture : la PaO<sub>2</sub> baisse en décubitus à partir de 45 ans ;
- le poids : la PaO<sub>2</sub> baisse avec la prise de poids.

L'objectif de ce travail est de présenter une conduite à tenir devant un patient adulte présentant une hypoxémie « nue », au repos ou à l'effort. Nous définissons l'hypoxémie « nue » par une absence de dyspnée au repos, de signe clinique ou d'anomalie radiographique évidents (déformation thoracique, opacités parenchymateuses pulmonaires, épanchements pleuraux...).

## 2. Physiopathologie

L'oxygène est solubilisé lors de son passage de l'alvéole au secteur sanguin. Ceci dépend pour tout gaz de son facteur de solubilité, en l'occurrence 0,003 pour l'oxygène. Il peut alors se fixer à l'hémoglobine, qui est un tétramère de globine  $\alpha_2\beta_2$  possédant 4 sites de fixation. Le pouvoir oxyphorique de l'hémoglobine est de 1,34 mL/g. Elle assure le transport d'environ 97 % de l'oxygène sanguin. L'affinité de l'hémoglobine pour l'oxygène varie en fonction de la PaO<sub>2</sub>, ce qui donne à la courbe de dissociation de l'hémoglobine une forme de sinusoïde. L'affinité de l'hémoglobine est diminuée (courbe déviée vers la droite) par la chaleur, l'acidose, l'hypercapnie et la présence d'une méthémoglobinémie. Elle est augmentée (courbe déviée vers la gauche) par le froid, l'alcalose et l'hypocapnie. Ainsi, à PaO<sub>2</sub> constante, la saturation de l'hémoglobine en oxygène peut varier en fonction de ces paramètres, ainsi qu'en fonction du taux d'hémoglobine (par exemple une polyglobulie peut créer une baisse de la saturation sans hypoxémie). La mesure de la saturation transcutanée par photodiode peut aussi être perturbée en cas de tremblement, d'hypoperfusion ou de maladie de peau. Les diagnostics différentiels d'une hypoxémie sont facilement éliminés par la réalisation d'une gazométrie artérielle.

Il existe 3 grandes causes à l'hypoxémie : l'hypoventilation alvéolaire, les anomalies des rapports ventilation/perfusion pulmonaires et les shunts. Plutôt que de cataloguer toutes les maladies susceptibles d'engendrer une hypoxémie « nue », nous proposons une démarche diagnostique.

## 3. Examens

### 3.1. Interrogatoire

L'interrogatoire reprend les éléments classiques de l'interrogatoire pneumologique : antécédents personnels, familiaux, facteurs de risques de thrombose, présence d'une dyspnée à l'effort a minima, délai depuis l'apparition des symptômes, douleurs thoraciques en particulier. Des symptômes d'apparition récente chez une jeune femme sous contraception œstroprogestative orientent vers une embolie pulmonaire. Une apparition plus progressive se voit en cas d'embolie pulmonaire ou d'hypertension pulmonaire (HTP). Un début brutal oriente vers une embolie pulmonaire ou une réouverture de foramen ovale perméable (FOP).

### 3.2. Examen clinique

Il est centré sur la sphère cardio-respiratoire en insistant sur la recherche de signes discrets d'hypertension pulmonaire (reflux hépato-jugulaire, œdèmes des membres inférieurs, éclat de B2 au foyer pulmonaire, dysphonie dans le cadre d'un syndrome d'Ortner). Un examen clé est la recherche d'une platypnée-orthodéoxie : il est défini par une dyspnée et une chute de 5 % et/ou de 4 mmHg de la PaO<sub>2</sub> lors du passage en position debout. Il s'observe en cas de shunt intra- ou extracardiaque [3]. Il a été décrit initialement chez des patients présentant un shunt inter-auriculaire droit-gauche [4], mais il est également présent dans les syndromes hépato-pulmonaires et les malformations artérioveineuses [5].

L'examen neuro-musculaire doit également être exhaustif, mais il est exceptionnel qu'une maladie neuro-musculaire isolée se manifeste initialement par une hypoxémie. On mesurera également le poids et la taille à la recherche d'une obésité.

### 3.3. Épreuves fonctionnelles respiratoires

Les épreuves fonctionnelles respiratoires permettent de mesurer les volumes mobilisables par spirométrie, les volumes non mobilisables par plethysmographie ou dilution d'un gaz inerte inhalé, et l'efficacité de la diffusion alvéolo-capillaire par la mesure du rapport entre le transfert du monoxyde de carbone et la ventilation alvéolaire. Dans le cas d'une hypoxémie sans diagnostic évident, on recherchera plus particulièrement des arguments en faveur d'une HTAP : un trouble ventilatoire restrictif modéré (CVF et CPT autour de 80 % de la théorique), associé à une baisse du rapport TLCO/VA, en moyenne à 65 % de la théorique dans le registre américain d'HTAP [6]. Néanmoins, ces anomalies sont aspécifiques et peuvent également être présentes en cas de pneumopathie interstitielle [7]. De la même façon, un syndrome restrictif doit faire éliminer une obésité ou une atteinte pariétale ou musculaire débutante.

La constatation d'une distension thoracique avec abaissement du rapport TLCO/VA fait évoquer un emphysème. La présence d'une diminution isolée de ce rapport oriente vers une HTAP, une pneumopathie interstitielle ou une maladie veineuse thromboembolique.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2868959>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2868959>

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