



N° 116 – AOÛT-SEPTEMBRE 2013

REVUE D'ACTUALITÉS PNEUMOLOGIQUES DE LA
SOCIÉTÉ DE PNEUMOLOGIE DE LANGUE FRANÇAISE

Respiration



Entretien

C'est grave Docteur ?

Vu ailleurs

SAOS et HTA

Dossier

Oxygène à domicile

Culture

« Thérapie ciblée »

Internet

Réseaux sociaux

Plaques pleurales

« – C'est grave Docteur ? »



66, boulevard Saint-Michel
75006 Paris

Tél. : 01 46 34 03 87

Fax : 01 46 34 58 27

Site Internet : www.splf.org



ÉDITIONS IMOTHEP
MÉDECINE-SCIENCES

19, avenue Duquesne
75007 Paris

Tél. : 01 47 05 84 38

imothepms@orange.fr

Innovation
Asthme



Mon Asthme

Une application dédiée aux
patients asthmatiques



Disponible sur :

 App Store



 Google play



*Toujours à vos côtés afin d'améliorer
la prise en charge de votre asthme...
...au quotidien et pour longtemps*

Président de la SPLF : Alain Didier
Responsable administrative : Fabienne Duguet

66, boulevard Saint-Michel, 75006 Paris
Tél. : 01 46 34 03 87 – Fax : 01 46 34 58 27
splf@splf.org – www.splf.org

Éditions Imothep Médecine-Sciences
Directrice publication : Yveline Postel-Vinay

19, avenue Duquesne, 75007 Paris
Tél. : 01 47 05 84 38 – Fax : 09 70 62 19 10
imothepms@orange.fr –
www.imothep.com

Rédactrice en chef : Camille Taillé
Directeur de rédaction : Nicolas Postel-Vinay

Comité de rédaction
Dany Baud – Alexis Ferré – Justine Frija-Masson
– Pierre Mordant – Pierre Morinet –
Jean-Pierre Orlando – Jean-Claude Pairon

Secrétaires de rédaction
Yveline Postel-Vinay, Pierre Mordant

Réviseur : Annie Rainelli
Maquette : Imothep MS
Création graphique : Virginie Guillou et
Imothep MS

Impression
roudenngrafik, 22201 Guingamp



Abonnements :
a.bouneou.imothep@orange.fr

Publication : 6 numéros par an
Prix au numéro : 11 €
Abonnement de janvier à décembre
Adhérents SPLF : 35 €
Étrangers/Dom-Tom SPLF : 55 €.
Étudiants : 18 €
Non-adhérents SPLF : 60 €
Étrangers/Dom-Tom (non-adhérents SPLF) : 65 €
Commission paritaire : 0215682771 – ISSN : 1023-005X

© **Info Respiration.** Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction, par tous procédés, réservés pour tous pays. Les opinions exprimées dans Info Respiration ne reflètent pas nécessairement la position de la SPLF et n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Titres et intertitres sont de l'éditeur. Iconographie : Imothep MS.

Sommaire

ÉDITORIAL

Histoire de plaques
Nicolas Postel-Vinay

5

ENTRETIEN

J'ai des plaques pleurales ; est-ce grave
Docteur ?

Jean-Claude Pairon

7-8

VU AILLEURS

SAOS et HTA : des relations à
appréhender dans le bon ordre

Jean-Philippe Baguet

9-10

VIGILANCE

Omalizumab efficace contre l'urticaire
chronique : mais attention, c'est hors AMM

Nicolas Postel-Vinay

11

DOSSIER

Sources d'oxygène à domicile :
techniques et matériels

Boris Melloni, Dider Foret, Daniel Veale,
Annabelle Couillard, Jean-François Muir

13-16

CULTURE

La « thérapie ciblée » de Lichtenstein a
fait ses preuves !

Jean-Pierre Orlando

17-18

SUR LE VIF

Journée sans tabac, mais pas sans
volutes de cigares et petits plats !

18

LU POUR VOUS

19-20. Refuser l'embauche des fumeurs ?
Attention ! Une controverse peut en
cacher une autre

Justine Frija-Masson

20. Consommation d'antibiotiques en
France : l'évolution repart sur la mauvaise
pente

Alexis Ferré

21. Grippe A (H7N9) : la première étude
des cas chinois hospitalisés montre une
lourde létalité

Justine Frija-Masson

19-21

INTERNET

Réseaux sociaux, un atout pour la santé ?
Philippe Eveillard

22-23

ENCADRÉS

11. Congrès Sommeil
18. DIU en kinésithérapie 2013-2014
23. Les petites annonces



COMMUNIQUÉS DE PRESSE

Media Academy, Boehringer Ingelheim ■
23

Illustration de couverture : Crying Girl [Jeune femme en pleurs], 1964, porcelaine émaillée sur
acier, édition 3/5, 116,8 x 116,8 cm, collection particulière © Estate of Roy Lichtenstein New
York / ADAGP, Paris, 2013

Assemblé dans ce numéro : Programme du Congrès Sommeil.

Ensemble pour une Vie Meilleure



Des **SERVICES** exclusifs pour
les **PROFESSIONNELS DE SANTÉ**

Des programmes d'**ACCOMPAGNEMENT**
personnalisé des **PATIENTS**

www.vitalaire.fr
Rubrique Espace Pro

VitalO₂

Oxygénothérapie Long Terme

Vital PPC

Apnée du Sommeil

VitalIT

Insulinothérapie par pompe

Apnée du sommeil

Oxygénothérapie

Ventilation assistée

► N° Cristal 0969 369 004

APPEL NON SURTAXE

Insulinothérapie par pompe

► N° Cristal 0969 369 006

APPEL NON SURTAXE

Perfusion à domicile

► N° Cristal 0969 369 005

APPEL NON SURTAXE

Nutrition entérale

► N° Cristal 0969 369 007

APPEL NON SURTAXE



AIR LIQUIDE

L'activité Santé d'Air Liquide sert plus de 6 000 hôpitaux et 600 000 patients à domicile à travers le monde. Elle fournit des gaz médicaux, produits d'hygiène et matériels médicaux à ses clients hospitaliers et des services médicaux aux patients à domicile

VitalAireTM

Prestataire de santé à domicile

Histoire de plaques

NICOLAS POSTEL-VINAY

Hôpital Européen Georges Pompidou,
Paris

« je lis des choses plutôt
contradictaires ! »



© akasha, Fotolia.com

Comme me l'avait demandé mon médecin suite à ma bronchite, je suis allé passer une radio. À dire vrai, j'allais déjà beaucoup mieux et ma toux avait presque disparu grâce aux antibiotiques que je lui avais demandés. Il est bien mon médecin, il accepte presque toujours de me prescrire les médicaments que je souhaite.¹ Depuis que je suis à la retraite, j'avais tout mon temps pour aller chez le radiologue et ayant une bonne mutuelle, faire cette radio ne me posait pas de problème. Inspirez. Ne bougez plus. Clic. Voici le cliché fait.

De retour dans le bus, ma radio à la main, je lis le compte rendu. Il n'y avait aucune trace d'infection, mais le radiologue parle de « plaques pleurales ». Ne comprenant pas de quoi il s'agissait, une fois à la maison, je saisis dans Google les mots < plaque pleurale >. La première réponse m'oriente d'emblée sur « les maladies de l'amiante »,² et la deuxième sur un article de l'Andeva intitulé « À ceux qui prétendent que les plaques pleurales ne sont pas une maladie. »³ Je ne m'attendais pas à cela. D'une espèce de grippette je tombe sur l'amiante. Sur le site du ministère de la Santé, je lis des choses plutôt contradictoires; sur une page, il est écrit que les plaques « ne présentent pas de caractère de gravité », mais quelques lignes plus loin, je lis : « parfois la personne ne présente aucun signe mais souhaite être reconnue porteuse de plaques pleurales ».⁴ De retour sur le site de l'Andeva, je lis ce passage : « les plaques pleurales sont-elles trop indemnisées? L'indemnisation doit aussi tenir compte de l'impact psychologique de la maladie: on vit avec une épée de Damoclès sur la tête et la crainte d'une maladie plus grave ».⁵

N'y comprenant pas grand-chose, je retourne voir mon généraliste. À la lecture du compte rendu, il m'a semblé aussi perplexe que moi et me propose d'aller voir un spécialiste. Je m'exécute, prends l'annuaire, et choisis le pneumologue le plus près de chez moi. Un type plutôt cool qui me dit que tout cela n'a aucune importance et qu'il ne faut pas s'inquiéter.

Un mois plus tard, lors d'une sortie avec des anciens collègues, la conversation en vient à tourner autour des questions de santé. Du coup je raconte mon histoire de plaques. Et là, Robert qui a travaillé toute sa carrière dans le bâtiment m'explique qu'il en connaît un rayon sur le sujet : « le pneumologue que tu as vu, à l'usine on le connaît. Certes, il est sympa, mais il n'est vraiment pas à jour des connaissances : d'ailleurs, il n'est pas membre de la SPLF et n'est même pas abonné à Info Respiration ou la Revue des maladies respiratoires; bref! Il est en dehors du coup. Il faut que tu ailles voir un pneumologue qui s'y connaît, je vais te passer une bonne adresse ».

L'autre spécialiste me reçoit et m'interroge longuement sur mon passé professionnel, passant en revue toutes les circonstances durant lesquelles j'aurais pu être exposé à l'amiante. Et de m'expliquer qu'on ne peut pas affirmer que la présence de plaques n'a aucune importance. D'ailleurs, il me demande de passer un scanner pour mieux voir. Poursuivant ses explications, il m'indique qu'il est relativement fréquent de retrouver de telles anomalies à la radio tandis que leur cancérisation reste très rare. Et comme je demande plus de précision, il me répond : « si je me base sur les résultats d'une récente étude ayant suivi environ 5000 sujets exposés à l'amiante, on a trouvé 800 plaques pleurales et dix cas de cancer nommé mésothéliome ».⁵ Cela vous donne les proportions. ■

1. Lire dans ce numéro page 20 : Consommations d'antibiotiques en France: l'évolution repart sur la mauvaise pente

2. www.ban-asbestos-france.com/maladies_de_l_amiante.htm

3. <http://andeva.fr/?A-ceux-qui-pretendent-que-les>

4. www.sante.gouv.fr

5. Lire dans ce numéro, page 7 notre entretien avec Jean-Claude Pairon. « J'ai des plaques pleurales, c'est grave Docteur ? ». Jean-Claude Pairon, est signataire d'une étude dont la publication récente a été saluée par un éditorial du *Journal of the National Cancer Institute* (jnci.oxfordjournals.org). Il précise qu'elle apporte « pour la première fois une utile et solide preuve que les plaques pleurales peuvent être un indicateur précis de surrisque de mésothéliome » (voir, Kratzke R. Detection of mesothelioma remains a conundrum. *J Natl Cancer Inst* 2013).



AVOIR TOUJOURS À L'ESPRIT NOS ENGAGEMENTS ÊTRE TOUJOURS DANS L'ACTION

**S'ENGAGER
À AMÉLIORER**
la qualité de vie
du patient
à domicile

PROMOUVOIR
la recherche

COORDONNER
la matériovigilance
et la pharmacovigilance

**ÉVALUER
ET RÉALISER**
des études cliniques
et médico-techniques

FORMER
les professionnels de santé
et acteurs de terrain

Depuis plus de **30 ans**, la **FÉDÉRATION ANTADIR** contribue à faciliter le retour et le maintien à domicile de toute personne nécessitant un dispositif médical d'aide à la vie. Elle fédère des **Services d'Assistance au Retour à Domicile (SARD)** qui assurent au patient un service de proximité et de qualité. Ces **75 structures** (SARD et antennes) sont réparties en métropole et en Outre-mer.

C'est aussi plus de **1 200 professionnels de santé** en permanence à l'écoute des patients et des soignants des secteurs public et libéral et plus de **150 000 patients** pris en charge à leur domicile (en assistance respiratoire, perfusion, insulinothérapie par pompe externe, nutrition entérale, MAD et tout autre traitement spécifique, traitement de plaies complexes, algie vasculaire de la face...).

Pour plus d'informations
www.antadir.com



FÉDÉRATION ANTADIR

ASSOCIATION NATIONALE POUR LES TRAITEMENTS À DOMICILE, LES INNOVATIONS ET LA RECHERCHE



La Fédération ANTADIR,
1^{er} partenaire associatif
à avoir signé la Charte

J'ai des plaques pleurales, c'est grave Docteur ?

La question de la présence de plaques pleurales comme marqueur de sur risque de mésothéliome trouve un nouvel élément de réponse avec les résultats du programme ARDCO (*Asbestos-Related Disease Cohort*). Entretien avec Jean-Claude Pairon, premier signataire d'un article important.

JEAN-CLAUDE PAIRON

Service de pneumologie
et pathologie professionnelle
CHIC de Créteil

1. Les relations entre plaques pleurales et mésothéliome sont volontiers controversées. Pourquoi ?

Une association entre ces deux affections liées à l'amiante a été rapportée dans plusieurs publications.^{1,2} Il a été observé que les sujets avec plaques pleurales avaient un risque accru de cancer bronchopulmonaire (CBP) et de mésothéliome, comparés à des sujets de la population générale.^{3,4} Toutefois, les relations entre plaques pleurales et mésothéliome font encore l'objet de controverse. En effet, ces associations ont été rapportées dans des études s'appuyant sur des radiographies thoraciques, dont on connaît la faible sensibilité et spécificité pour la détection des plaques pleurales — avec de fait un risque élevé de classification incorrecte des sujets par rapport à l'existence de plaques pleurales —. Surtout, très peu d'études ont pris en compte le niveau d'exposition cumulée à l'amiante. Reid, et al ont rapporté une association entre les affections pleurales bénignes sur la radiographie thoracique et un excès de mésothéliome péritonéal, mais pas de mésothéliome pleural, l'étude ayant été réalisée chez d'anciens travailleurs ou résidents de Wittenoom en Australie (exposition à la crocidolite), avec prise en compte du niveau d'exposition cumulée à l'amiante.⁵ Mais les autres études comparaient les sujets avec plaques pleurales à des sujets de la population générale. De ce fait, il peut être attendu un lien plaques pleurales-



© Imothep MS

mésothéliome dans ces études, puisque la plupart des sujets avec plaques pleurales ont été exposés à l'amiante, tandis que la majorité des sujets de la population générale n'ont pas été exposés.

Compte tenu de ces importantes réserves méthodologiques, il ne pouvait pas être affirmé que l'existence de plaques pleurales était associée à un surrisque de mésothéliome pleural, du fait de l'absence de démonstration d'un excès de risque chez les sujets avec plaques pleurales par rapport aux sujets indemnes de plaques, pour un niveau donné d'exposition cumulée à l'amiante.⁶

2. Sur la base de la cohorte ARDCO, vous venez de montrer que les personnes ayant été exposées à l'amiante et qui ont des plaques pleurales ont un franc surrisque de mésothéliome: quels sont les chiffres ?

Le programme ARDCO (*Asbestos-Related Disease Cohort*) a été mené dans les suites du programme pilote multirégional de suivi postprofessionnel « amiante » mis en place

à la demande des pouvoirs publics (ministère du Travail et Cnamts) dans les régions Aquitaine, Haute- et Basse-Normandie et Rhône-Alpes à partir de 2001, après la conférence de consensus de 1999.

Près de 14000 sujets éligibles (essentiellement des retraités de sexe masculin) ont accepté de participer à ce programme de surveillance, dont 7275 ont eu un examen tomodensitométrique (TDM) du thorax, et 5825 de ces examens ont pu être recueillis au niveau des structures régionales de coordination. Une double relecture standardisée des examens TDM a été effectuée par des radiologues experts, en aveugle vis-à-vis du niveau d'exposition à l'amiante qui a pu être évalué par des experts en hygiène industrielle. Un suivi des demandes d'affection longue durée/maladie professionnelle auprès de la Sécurité sociale pour mésothéliome a été assuré, avec une détermination annuelle des cas observés entre janvier 2004 et mars 2011. Une procédure de certification du diagnostic par le Collège des anatomopathologistes spécialisés (Mesopath) a été mise en place.

Globalement, 20,4 % des sujets dont le TDM du thorax a pu être analysé avaient des plaques pleurales dans cette cohorte. Au 31 mars 2011, 17 cas incidents des mésothéliomes ont été diagnostiqués (14 cas ont été confirmés par Mesopath, 3 cas n'ont pas pu être confirmés mais le diagnostic n'a pas été exclu).

Le risque de survenue de mésothéliome pleural (Hazard risk HR) associé à l'existence de plaques pleurales typiques sur l'examen TDM était de 6,8 (IC 95 % = 2,2-21,4) après ajustement sur l'index d'exposition cumulé à l'amianté et la latence écoulée depuis le début de l'exposition, dans le modèle de Cox employé. Ces résultats sont donc en faveur de l'hypothèse que la présence de plaques pleurales serait un facteur de risque indépendant de survenue de mésothéliome pleural.⁷

3. Le niveau d'exposition à l'amianté compte-t-il clairement ?

De façon attendue, le niveau d'exposition cumulé à l'amianté est également associé au surrisque de mésothéliome (HR = 1,4; IC 95 % : 1,0 – 1,9 quand la population de référence est interne à la cohorte, ce qui tend à minimiser le hazard risk. Le calcul des rapports standardisés de mortalité [SMR] calculés avec une population de référence externe nationale ou régionale, et non présenté dans cette publication, retrouve une relation dose-effet attendue avec le niveau d'exposition cumulée à l'amianté, avec des SMR qui dépassent 10 pour les niveaux d'exposition cumulée les plus élevés).

4. En pratique, on ne peut plus dire aux patients exposés que la présence de plaques pleurales ne doit pas inquiéter outre mesure ?

On ne peut plus affirmer que la présence de plaques pleurales n'est en rien prédictive d'un surrisque de mésothéliome pleural. Outre le résultat de l'étude d'incidence évoqué plus haut, une étude anatomopathologique complémentaire réalisée au cours de ce projet a permis de mettre en évidence que des plaques pleurales étaient observées sur les coupes histologiques chez 13 des 17 cas de mésothéliome, indiquant une

relation étroite entre ces deux affections sur le plan histologique. Il convient de noter que la plausibilité biologique de ce lien est étayée par des arguments expérimentaux (chez l'animal de laboratoire), avec la démonstration d'un lien entre l'accumulation de fibres dans l'espace pleural et le développement d'une fibrose pleurale ou d'une tumeur pleurale.⁸

Toutefois, il doit être gardé en mémoire que le mésothéliome pleural demeure une maladie très rare dans les pays industrialisés, tandis que la fréquence des plaques peut, en revanche, être élevée dans les populations (antérieurement) exposées à l'amianté. Même si la présence de plaques pleurales est associée à un surrisque de mésothéliome, une large majorité des sujets avec plaques pleurales ne développera jamais de mésothéliome pleural. Sur la base des résultats actuellement disponibles dans ARDCO, sur environ 5 000 sujets de sexe masculin antérieurement exposés à l'amianté (âgé en moyenne de 60 à 65 ans à l'inclusion), à peu près 800 avaient des plaques pleurales typiques sur leur examen TDM, mais le nombre de cas de mésothéliome était de 10 dans ce groupe, après 7 ans de suivi. Dans le même temps, un mésothéliome pleural a été détecté chez 5 des 4 200 sujets indemnes de plaques pleurales.

5. En dépit de la rareté du mésothéliome, de telles données pourraient-elles inciter certains à réclamer la mise en place d'un dépistage systématique ?

Les conclusions du groupe d'experts réuni par la SPLF en 2006 sur le mésothéliome pleural étaient une absence de dépistage préconisé pour cette affection chez les sujets exposés à l'amianté.⁹ Ces conclusions ont été reprises par la Taskforce réunie par l'European Respiratory Society sur ce sujet.¹⁰

Compte tenu de la rareté du mésothéliome, et en l'état actuel des perspectives thérapeutiques de cette affection, il nous apparaît déraisonnable de proposer un dépistage du mésothéliome à large échelle chez les sujets ayant des plaques pleurales (du fait notamment du nombre élevé de faux positifs attendu). Cette attitude mériterait bien sûr d'être reconsidérée, notamment en cas de progrès thérapeutiques significatifs et après évaluation des marqueurs des plus récents

comme la fibuline 3, dans le cadre de protocoles de recherche spécifiques. Les performances (en termes de sensibilité et spécificité) de ces nouveaux marqueurs biologiques apparaissent nettement meilleures que celles antérieurement rapportées pour les peptides solubles dérivés de la mésothéline ou l'ostéopontine, par exemple.¹¹ ■

- 1 ATS Statement paper. Diagnosis and initial management of nonmalignant diseases related to asbestos. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 170: 691-715.
- 2 Banks DE, Shi R, McLarry J, et al. American College of Chest Physicians consensus statement on the respiratory health effects of asbestos. Results of a Delphi Study. *Chest* 2009; 135: 1619-27.
- 3 Hillerdal G. Pleural Plaques and risk for bronchial carcinoma and mesothelioma. A prospective study. *Chest* 1994; 105: 144-50.
- 4 Karjalainen A, Pukkala E, Kauppinen T, et al. Incidence of cancer among finnish patients with asbestos-related pulmonary or pleural fibrosis. *Cancer Causes Control* 1999; 10: 51-7.
- 5 Reid A, de Klerk N, Ambrosini G, et al. The additional risk of malignant mesothelioma in former workers and residents of Wittenoom with benign pleural disease or asbestosis. *Occup Environ Med* 2005; 62: 665-9.
- 6 Ameille J, Brochard P, Letourneux M, et al. Risque de cancer lié à l'amianté en présence d'asbestose ou de plaques pleurales. *Rev Mal Respir* 2009; 26: 413-21.
- 7 Pairon JC, Laurent F, Rinaldo M, et al. Pleural plaques and the risk of pleural mesothelioma. *J Natl Cancer Inst* 2013; 105: 293-301.
- 8 Donaldson K, Murphy FA, Duffin R, et al. Asbestos, carbon nanotubes and the pleural mesothelium: a review of the hypothesis regarding the role of long fibre retention in the parietal pleura, inflammation and mesothelioma. *Part Fibre Toxicol* 2010; 7:5.
- 9 Pairon JC, Jaurand MC, Laurent F, et al. Comment évaluer une exposition à l'amianté et identifier une population à risque? *Rev Mal Respir* 2006; 23: 1159-27.
- 10 Scherpereel A, Astoul P, Baas P, et al. Guidelines of the European Respiratory Society and the European Society of Thoracic Surgeons for the management of malignant pleural mesothelioma. *Eur Respir J* 2010; 35: 479-95.
- 11 Pass HI, Levin SM, Harbut MR, et al. Fibulin-3 as blood and effusion biomarker for pleural mesothelioma. *N Engl J Med* 2012; 367: 1417-27.

SAOS et HTA : des relations à appréhender dans le bon ordre

En cas d'hypertension artérielle (HTA) résistante la recherche d'un syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) est recommandée. Certes, mais les démarches à suivre ne se résument pas au SAOS, ni en termes de causalité, d'investigations, de risques ou d'options thérapeutiques.

JEAN-PHILIPPE BAGUET

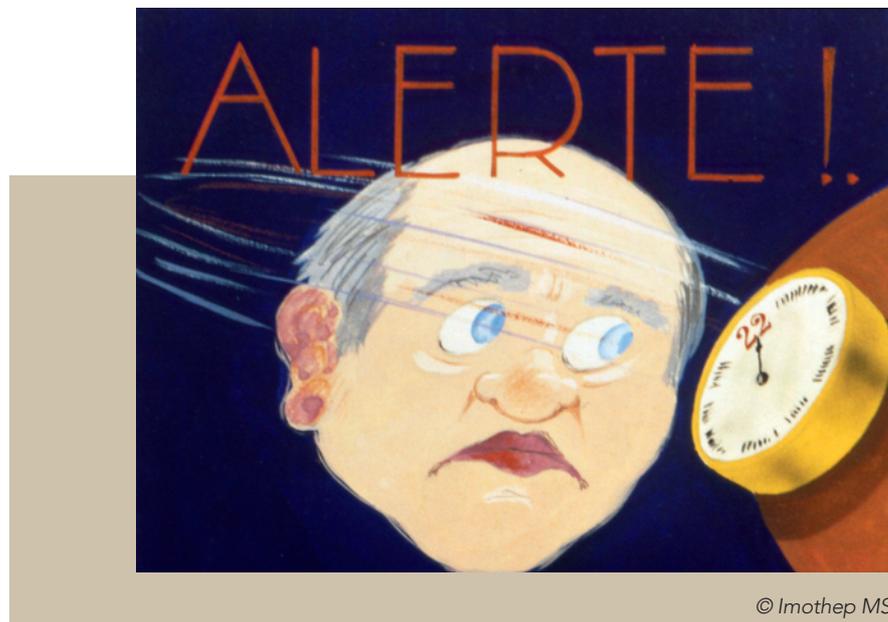
Unité d'hypertension artérielle,
Clinique de cardiologie,
CHU de Grenoble

1. En cas d'HTA résistante, est-il fondé de faire d'emblée un enregistrement du sommeil sans avoir pris la peine de rechercher (ou éliminer comme on voudra) une sténose de l'artère rénale, un hyperaldostéronisme primaire ou une insuffisance rénale chronique ?

La prévalence de l'HTA résistante est élevée, de l'ordre de 10 % au sein des 12 millions d'hypertendus traités en France. Par ailleurs, la proportion de patients porteurs d'un syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) est très importante (de l'ordre de 65 à 85 %) au sein de la population avec HTA résistante, faisant dire à certains auteurs que le SAOS en est la première cause (PEDROSA). Il est donc licite de non seulement évoquer un SAOS chez tout sujet porteur d'une HTA résistante, mais aussi de le rechercher.

Certaines situations favorisant un SAOS doivent être détectées telles que surpoids/obésité, morphotype craniofacial particulier, prise d'hypnotique, d'alcool ou de tabagisme. Le dépistage doit se faire également par l'utilisation de questionnaires spécifiques (échelle de somnolence d'Epworth, questionnaire de Berlin), voire par la pratique d'une oxymétrie nocturne. Le diagnostic de certitude est porté par la polygraphie de ventilation ou la polysomnographie.

Cela ne doit bien sûr pas faire occulter la possibilité de facteurs favorisant la résistance de l'HTA. Ainsi, une inobservance au



© Imothep MS

traitement antihypertenseur, une consommation exagérée de sel, d'alcool ou une posologie insuffisante de diurétique sont autant d'éléments conduisant à la résistance de l'HTA.

De même, une autre cause à cette HTA doit être recherchée, comme il est d'ailleurs noté dans les recommandations tant françaises (BLACHER) qu'internationales. Ainsi, un hyperaldostéronisme primaire ou une autre pathologie endocrinienne (syndrome de Cushing, phéochromocytome), une sténose artérielle rénale, une néphropathie chronique ou une HTA médicamenteuse ou toxique doivent être éliminées.

Enfin, avant de parler d'HTA résistante, une automesure de la pression artérielle (PA) ou une mesure ambulatoire de la PA sur 24 heures (MAPA) doit être pratiquée afin d'affirmer ce caractère résistant et donc d'éliminer un effet blouse blanche surajoutée à l'HTA.

2. Pour la surveillance de la PA d'un patient appareillé par pression positive continue (PPC), pourquoi faut-il abandonner la mesure au cabi-

net et quelles sont les différences entre MAPA et automesure ?

La mesure clinique de la PA reste bien sûr une méthode incontournable pour le dépistage de masse de l'HTA et le suivi des patients hypertendus, essentiellement du fait de sa relative facilité de réalisation et de son accessibilité. Toutefois, l'automesure et la MAPA ont toutes deux démontré leur supériorité sur la mesure au cabinet tant en termes diagnostique (effet/HTA blouse blanche, HTA masquée entre autres) et pronostique que pour la prise en charge thérapeutique de tout hypertendu.

Du fait même des caractéristiques de l'HTA du sujet apnéique, en particulier sa prédominance nocturne et la prévalence élevée d'un profil non dipper (chute nocturne insuffisante de la PA), il semblait logique que la meilleure méthode d'évaluation tensionnelle au cours du SAOS soit la MAPA. Cela a été démontré par quelques études menées chez des patients apnéiques dans lesquelles la prévalence de l'HTA passait du simple au triple en fonction de la méthode de mesure utilisée.

Ainsi, dans une étude récente réalisée chez des patients porteurs d'un SAOS non traité et non connus comme être hypertendus, la prévalence de l'HTA était de 31 % par la mesure clinique, 24 % en automesure, mais 72 % en MAPA! (BAGUET). L'éventuelle supériorité de la MAPA sur les autres techniques de mesure en terme pronostique demeure cependant à démontrer. Enfin, et pour clore ce chapitre sur la mesure de la PA chez le patient apnéique, on peut ajouter que l'on aurait pu s'attendre à des valeurs plus élevées de PA le matin que le soir en automesure. Cependant, ceci n'a pas été confirmé dans les rares études s'étant intéressées à la question.

3. Les études disponibles montrent le faible bénéfice du traitement par PPC sur le niveau de PA (baisse de l'ordre de 2 mmHg en moyenne). Les données de la vraie vie sont-elles concordantes avec le résultat des études publiées? L'avis du spécialiste de l'HTA reste-t-il primordial devant une HTA résistante pour l'adaptation du traitement médicamenteux?

Plusieurs études ont montré que la PPC était efficace pour diminuer la PA des sujets apnéiques, alors que d'autres n'ont pas retrouvé cet effet bénéfique. Ceci est en partie le fait que les caractéristiques des patients, le degré de sévérité du SAOS, les méthodes utilisées pour mesurer la PA, les paramètres tensionnels analysés, le comparateur utilisé ou encore la durée de traitement par PPC diffèrent d'une étude à l'autre.

La plus importante méta-analyse réalisée dans ce domaine a montré une baisse certes faible, mais significative de la PA sous PPC, de l'ordre de 2,5 mmHg pour la PA systolique et 1,8 mmHg pour la PA diastolique (BAZZANO). À l'inverse, une étude randomisée contrôlée réalisée au sein d'une cohorte de patients apnéiques non somnolents n'a pas montré de baisse significative de l'incidence de l'HTA sous PPC en comparaison aux soins usuels (BARBE).

Pour faire simple, les données actuelles suggèrent, sans l'affirmer, que la PPC pourrait avoir un effet bénéfique sur la PA des patients apnéiques. Les patients qui semblent bénéficier le plus de la PPC sur le plan ten-

sionnel sont les hypertendus, surtout si la PA est très élevée et que l'HTA n'est pas traitée ou est résistante, les patients avec un SAOS sévère, les sujets dont l'observance à la PPC est égale ou dépasse 5 à 6 heures par nuit. Il ne faut donc pas s'étonner que la PPC ne diminue pas la PA de sujets normotendus! Le cas particulier de l'HTA résistante doit être mis en exergue car la PPC peut dans cette situation abaisser chez certains patients la PA de 10 mmHg ou plus.

Bien sûr, s'ils sont hypertendus, les patients apnéiques doivent recevoir un traitement antihypertenseur (préférentiellement un bêta-bloquant et/ou un bloqueur du système rénine-angiotensine-aldostérone).

Enfin, et compte tenu de l'ensemble de ces données, le spécialiste de l'HTA, l'hypertensiologue, garde tout son rôle dans la prise en charge thérapeutique de l'HTA du sujet apnéique, et ce d'autant plus que cette HTA est difficile à contrôler voire est résistante.

4. Comme nous l'avons vu, le SAOS est désormais décrit comme une cause de résistance pour l'HTA. Mais comment considérer la place des facteurs confondants, comme l'obésité bien sûr? Les récentes recommandations communes de l'ESH et de l'ERS (PARATI) précisent même que les liens de causalité entre HTA et SAOS font toujours l'objet de débat. Quelles en sont les raisons?

Les relations entre SAOS et HTA sont bien démontrées tant sur le plan épidémiologique que d'un point de vue physiopathologique. Il est cependant exact, comme vous le rappelez, que les facteurs confondants sont multiples, diminuant la puissance de cette relation. Les principaux sont les paramètres anthropométriques dont l'indice de masse corporelle est le plus important (rôle du surpoids et de l'obésité), le sexe (prédominance masculine du SAOS), le tabagisme et la consommation d'alcool. Malgré tout, même en prenant en compte ces facteurs, la relation persiste de façon significative, avec d'une part une incidence et une prévalence de l'HTA plus élevées en présence d'un SAOS et, d'autre part, une HTA d'autant plus fréquente que le SAOS est sévère (PEPPARD). À noter que cette relation est plus nette avant 60 ans.

Les réticences des praticiens vis-à-vis du rôle du SAOS dans l'HTA sont beaucoup moins importantes actuellement, mais il est vrai qu'elles n'ont pas totalement disparu. Cela est expliqué à mon sens par plusieurs éléments. Premièrement, le SAOS est une pathologie « relativement récente », non enseignée à la faculté pour les médecins les plus âgés. Par ailleurs, le SAOS n'est pas encore affiché définitivement comme un facteur de risque à part entière de pathologie cardiovasculaire. Un autre élément est que beaucoup de praticiens sont surpris de la prévalence très élevée de cette pathologie et arrivent à douter du seuil d'événements respiratoires définissant le SAOS. Les résultats des études ne sont non plus pas tous là pour aller dans le sens de la relation HTA-SAOS, les études les plus concluantes étant celles ayant inclus des patients à la fois apnéiques et somnolents. Enfin, il est vrai que les données thérapeutiques concernant les effets de la PPC sur les chiffres tensionnels ne sont pas exceptionnelles (baisse de 2 mmHg). ■

- Pedrosa RP, Drager LF, Gonzaga CC, et al. Obstructive sleep apnea: the most common secondary cause of hypertension associated with resistant hypertension. *Hypertension* 2011; 58: 811-7.
- Blacher J, et al. Société française d'hypertension artérielle. Management of arterial hypertension in adults: 2013 guidelines of the French Society of Arterial Hypertension. *Presse Med* 2013 (sous presse).
- Baguet JP, Boutin I, Barone-Rochette G, et al. Hypertension diagnosis in obstructive sleep apnea: Self or 24-hour ambulatory blood pressure monitoring? *Int J Cardiol* 2012 Nov 21. pii: S0167-5273(12)01498-2. doi: 10.1016/j.ijcard.2012.11.037.
- Bazzano LA, Khan Z, Reynolds K, et al. Effect of nocturnal nasal continuous positive airway pressure on blood pressure in obstructive sleep apnea. *Hypertension* 2007; 50: 417-23.
- Barbé F, Durán-Cantolla J, Sánchez-de-la-Torre M, et al. Spanish sleep and breathing network. Effect of continuous positive airway pressure on the incidence of hypertension and cardiovascular events in nonsleepy patients with obstructive sleep apnea: a randomized controlled trial. *JAMA* 2012; 307: 2161-8.
- Parati G, Lombardi C, Hedner J, et al. EU COST Action B26 members. Recommendations for the management of patients with obstructive sleep apnoea and hypertension. *Eur Respir J* 2013; 41: 523-38.
- Peppard PE, Young T, Palta M, et al. Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. *N Engl J Med* 2000; 342: 1378-84.

■ Omalizumab efficace contre l'urticaire chronique : mais attention, c'est hors AMM

Selon une étude phase 3, l'omalizumab pourrait voir élargir son périmètre d'activité au-delà de l'asthme. Reste que comme pour tout médicament, il faudra attendre le feu vert des autorités de santé et affiner l'analyse bénéfice-risque. Dossier à suivre.

On sait que l'omalizumab (commercialisé sous le nom de Xolair®) est un anticorps anti-IgE monoclonal humanisé recombinant utilisé pour le traitement de l'asthme allergique persistant modéré à sévère. Il a été utilisé hors indication pour le traitement de la rhinite allergique et des allergies alimentaires. Récemment, les résultats d'un essai clinique de phase 3 rapporté par *The Medical Letter* vient de montrer que l'omalizumab pouvait aussi être efficace pour traiter l'urticaire chronique.^{1, 2}

Le mécanisme d'action de l'omalizumab dans l'urticaire chronique n'est pas bien établi mais le médicament se lie aux IgE et réduit les taux d'IgE libres. La réduction d'IgE a été associée à une diminution de l'activation des basophiles et des mastocytes.

Un essai randomisé, en double aveugle, portant sur 323 patients (âge ≥ 12 ans) atteints d'urticaire chronique idiopathique modérée à sévère, qui n'avaient pas répondu à des doses standards d'antihistaminiques H1, a comparé l'omalizumab (75, 150 ou 300 mg par dose) à un placebo, chacun administré en trois injections sous-cutanées à quatre semaines d'intervalle. Comparées au placebo, les réductions se sont avérées significatives seulement avec les doses de 150 à 300 mg.

À la lecture de ces nouvelles données, *The Medical letter* conclue que « l'omalizumab injecté par voie sous-cutanée à intervalles de quatre

semaines peut être efficace pour le traitement de l'urticaire chronique idiopathique n'ayant pas répondu aux antihistaminiques H1 ». Ceci dit l'urticaire et les démangeaisons récidivent lorsque le médicament est arrêté. *The Medical letter* rappelle qu'il s'agit d'un traitement coûteux et que des cas d'anaphylaxie ont été rapportés chez des patients asthmatiques. Plus précisément, les données après mise sur le marché ont rapporté un taux de 0,09 % d'anaphylaxie chez les patients asthmatiques qui recevaient des injections d'omalizumab; 61 % de ces réactions sont survenues dans les deux premières heures suivant les trois premières injections et 14 % sont survenues dans la demi-heure après la quatrième ou les injections suivantes.³ ■

NICOLAS POSTEL-VINAY
Pour *Info Respiration*

1. *The Medical Letter On Drugs and Therapeutics*. Édition française. Vol. 35 n°13 (ML États-Unis n° 1417) 21 juin 2013.
2. Maurer M, Karin Rosén, Hsin-Ju Hsieh, et al. Omalizumab for the treatment of chronic idiopathic or spontaneous urticaria. *N Engl J Med* 2013; 368: 924.
3. Cox L et al. American Academy of Allergy, Asthma & Immunology/American College of Allergy, Asthma & Immunology Omalizumab-Associated Anaphylaxis. Joint Task Force follow-up report. *J Allergy Clin Immunol* 2011; 128: 210.

Congrès du Sommeil :

SPLF et SFRMS vous attendent à Marseille du 21 au 23 novembre prochains

Organisé par la SFRMS et la SPLF (Groupe de travail Sommeil) en collaboration avec la Société française des techniciens du sommeil et la Société française de médecine dentaire du sommeil, ce congrès accueille des experts de divers horizons pour débattre et échanger sur les innovations en matière de recherche sur le sommeil normal et pathologique, de diagnostic, de prise en charge et de thérapeutiques. Le contenu du programme scientifique fait part importante aux troubles respiratoires du sommeil, consacre des sessions aux aspects neurologiques, psychiatriques et chronobiologiques...

Le mercredi 20 novembre sera consacrée à la journée précongrès de formations médicales de la SFRMS. Programme en ligne sur le site internet congresdusommeil.com.

www.lecongresdusommeil.com



SPIRIVA®

(tiotropium)

DÈS MAINTENANT*, POUR DEMAIN**



SPI0109 - 12-1012 - 10/12 - Visa n° 12101063838987PM/001 - AL - Boehringer Ingelheim France SAS, SPIRIVA® a été développé par Boehringer Ingelheim et est co-marcu par Pfizer et Boehringer Ingelheim.

DÉNOMINATION DES MÉDICAMENTS ET FORME PHARMACEUTIQUE* : SPIRIVA® 18 microgrammes poudre pour inhalation en gélule. SPIRIVA® RESPIMAT® 2,5 microgrammes/ dose, solution pour inhalation.

COMPOSITION : SPIRIVA : Tiotropium 18 microgrammes ; Sous forme de bromure de tiotropium monohydraté 22,5 microgrammes pour une gélule. La dose délivrée à l'embout buccal du dispositif HandiHaler, est de 10 microgrammes de tiotropium. Excipients : lactose monohydraté. SPIRIVA RESPIMAT : Tiotropium 2,5 microgrammes ; Sous forme de bromure de tiotropium monohydraté 3,124 microgrammes pour une dose délivrée. La dose délivrée correspond à la quantité de tiotropium délivré après passage à travers l'embout buccal. Excipients. **DONNEES CLINIQUES : Indications thérapeutiques** : Le tiotropium est indiqué comme traitement bronchodilatateur continu destiné à soulager les symptômes des patients présentant une bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO). **Posologie et mode d'administration*** : SPIRIVA : La posologie recommandée de bromure de tiotropium est l'inhalation du contenu d'une gélule une fois par jour à heure fixe dans la journée (le contenu de la gélule est à inhaler à l'aide du dispositif HandiHaler). La poudre de bromure de tiotropium contenue dans la gélule devra être inhalée uniquement à l'aide du dispositif HandiHaler. Ne pas dépasser la dose recommandée. Ne pas avaler les gélules. SPIRIVA RESPIMAT : Voie inhalée exclusivement. La cartouche ne peut être utilisée qu'avec le dispositif d'inhalation Respimat. La posologie recommandée chez l'adulte est de 5 microgrammes de tiotropium administrée à l'aide de l'inhalateur Respimat, soit deux bouffées doses une fois par jour, à heure fixe dans la journée. Ne pas dépasser la dose recommandée. Pour une administration correcte du médicament, le médecin ou un autre professionnel de santé devra s'assurer du bon usage de l'appareil par le patient. SPIRIVA et SPIRIVA RESPIMAT : *Sujets âgés, insuffisance rénale, insuffisance hépatique* : le bromure de tiotropium peut être utilisé sans adaptation de la posologie. *Utilisation pédiatrique* : en l'absence de données d'efficacité et de tolérance dans cette population de patients, l'utilisation est déconseillée chez l'enfant et l'adolescent de moins de 18 ans. **Contre-indications** : contre-indiqués chez les patients présentant une hypersensibilité au bromure de tiotropium, à l'atropine ou à ses dérivés, par exemple l'ipratropium ou l'oxitropium ou à l'un des excipients ; pour SPIRIVA : antécédent d'hypersensibilité au lactose (excipient qui contient des protéines de lait). **Mises en garde spéciales et précautions d'emploi***. **Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions***. **Grossesse et allaitement***. **Effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines***. **Effets indésirables***. **Surdosage***. **PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES : Propriétés pharmacodynamiques*** : Anticholinergiques. **Propriétés pharmacocinétiques***. **Données de sécurité précliniques***. **DONNEES PHARMACEUTIQUES***. **NUMEROS D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ** : SPIRIVA : 10 gélules (1 plaquette thermoformée prédécoupée) + le dispositif HandiHaler : 34009 570 762 6 9. 30 gélules sous plaquettes thermoformées (Aluminium/PVC/Aluminium) + dispositif HandiHaler : 34009 368 692 0 2 – Prix : 36,47 € / CTJ : 1,22 €. SPIRIVA RESPIMAT : 60 doses en cartouche (PE/Polypropylène) avec inhalateur, boîte de 1 : 34009 381 920 3 2 – Prix : 36,47 € / CTJ : 1,22 €. **CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DELIVRANCE** : Liste I. Uniquement sur ordonnance. SPIRIVA boîte de 10 gélules + dispositif HandiHaler : Agréé collect. SPIRIVA boîte de 30 gélules + dispositif HandiHaler et SPIRIVA RESPIMAT : Remboursé Sec. Soc. à 65 % Agréé collect. **DATE DE PREMIERE AUTORISATION/DE RENOUELEMENT DE L'AUTORISATION** : SPIRIVA : Date de première autorisation : 8 juillet 2005. Date de dernier renouvellement : 16 octobre 2011. SPIRIVA RESPIMAT : Date de première autorisation : 13 novembre 2007. **DATE DE MISE A JOUR DU TEXTE** : SPIRIVA : 6 janvier 2012. SPIRIVA RESPIMAT : 12 novembre 2010. **TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ** : Boehringer Ingelheim International GmbH, Binger Strasse 173, D-55216 Ingelheim am Rhein, Allemagne. **Exploitant** : Boehringer Ingelheim France. 14 rue Jean Antoine de Baïff - 75013 Paris. France. **Information médicale** : 03 26 50 45 33. * Pour une information complète, consulter le Résumé des Caractéristiques du Produit (RCP) disponible sur le site internet de l'Afssaps et/ou sur demande auprès du laboratoire. SpirivaHH+Respimat-MLA-060112-v1.doc

* Lorsque les symptômes persistent malgré l'utilisation pluriquotidienne d'un bronchodilatateur de courte durée d'action.

** Effet maintenu 24 heures.



Sources d'oxygène à domicile : techniques et matériels

L'oxygène (O₂) est un médicament qui nécessite une prescription, un dispositif de dispensation et un contrôle de l'efficacité pour son utilisation au domicile des patients. De façon récente, les progrès technologiques réalisés par les fabricants permettent aux patients insuffisants respiratoires une meilleure mobilité avec des dispositifs de moins en moins encombrants.¹⁻³ Néanmoins, la plupart de ces dispositifs ne sont pas testés auparavant dans la vraie vie sur des patients au repos ou à l'exercice. Les dispositifs doivent assurer l'oxygénation suffisante à la fois pour le domicile au repos et pour la mobilité des patients à l'extérieur de leur habitat.

BORIS MELLONI^{1,2}

DIDIER FORET¹

DANIEL VEALE³

ANNABELLE COUILLARD¹

JEAN-FRANÇOIS MUIR^{1,4}

1. Fédération Antadir
66, boulevard Saint-Michel, 75006
Paris

2. Service de pneumologie,
CHU Limoges – hôpital du Cluzeau
87042 Limoges

3. Centre de pneumologie, Henri
Bazire, 38134 Saint-Julien-de-Ratz

4. Service de pneumologie et unité
de soins intensifs respiratoires
CHU de Rouen – hôpital Bois-
Guillaume, 76031 Rouen

◆ Histoire

Les bénéfices de l'oxygénothérapie dans l'insuffisance respiratoire sont connus depuis la fin des années 1950. Dans les années 1980, les premières études princeps ont démontré que l'oxygénothérapie, en normalisant la pression artérielle en oxygène (PaO₂) permettait de réduire la sensation de dyspnée, améliorait la capacité à l'exercice et la survie des patients souffrant d'une bronchopneumopathie chronique obstructive: BPCO.^{4,5} L'utilisation de l'oxygénothérapie de longue durée (OLD) à domicile, au moins 15 heures par jour, améliore la qualité de vie, la performance à l'exercice, les fonctions cognitives et réduit la sensation de dyspnée et la mortalité.^{6,7} Cette amélioration n'est démontrée que chez les patients les plus

hypoxémiques, atteints d'une BPCO.⁸ Par extension, l'indication de l'OLD a été utilisée sans preuve scientifique chez les patients hypoxémiques chroniques présentant soit une pathologie interstitielle pulmonaire, une déformation thoracique, une mucoviscidose ou dilatation des bronches et/ou une hypertension artérielle pulmonaire.⁹ La poursuite d'une activité physique est indispensable pour les patients insuffisants respiratoires afin de réduire les complications, le nombre d'hospitalisations et améliorer leur survie.¹⁰

◆ Sources d'oxygène disponibles^{1,3}

Les bouteilles d'oxygène gazeux

Les bouteilles ou obus constituent un système d'alimentation utile pour des traitements de courte durée, ou en appoint d'un concentrateur et secours en l'absence de courant électrique. On dispose de bouteilles de 3 m³, 1 m³ ou 0,4 m³ (Fig. 1). La limite de leur utilisation reste leur poids, mais les petites bouteilles de 2 litres (0,4 m³) sont utilisables pour la déambulation avec une autonomie de 2 heures pour un débit de 3 L/min et un poids de 3 kg.

Les systèmes d'oxygène liquide

L'oxygène liquide quasiment pur (99 %) est stocké dans des réservoirs isolés, permettant d'avoir une grande quantité d'O₂ pour un faible volume: 1 litre d'O₂ liquide correspond à 860 litres de gaz. L'appareil est constitué d'une cuve fixe, remplie régulièrement par le prestataire et d'un réservoir portable (0,4 à 1,2 L) permettant la déambulation (Fig. 2). L'avantage majeur est l'indépendance vis-à-vis d'une source d'énergie avec un réservoir fixe permettant un débit de 2 L/min sur 5-7 jours, voire un débit plus important jusqu'à 15 L/min sur

Fig. 1 – Bouteilles d'oxygène gazeux utilisables à domicile



Fig. 2 – Dispositifs fixes et portatifs d'oxygène liquide



© Photographies Antadir

une période plus courte. L'inconvénient reste le coût global de ce dispositif. L'autonomie dépend du volume du réservoir portable, du mode constant ou pulsé et du débit nécessaire. L'autonomie peut varier de 2 à 7, voire 10 heures en mode pulsé.

Les concentrateurs fixes ou extracteurs d'oxygène

Les concentrateurs d'oxygène fixes ont la capacité de produire, par adsorption de l'azote de l'air sur des tamis moléculaires de zéolithe, de l'O₂ avec une pureté de 90 % (\pm 5 %) (Fig. 3). Les concentrateurs classiques fournissent un débit entre 0,5 et 5 L/min. Les concentrateurs **haut débit** permettent un débit continu réglable entre 1 et 9 L/min. Leur poids varie de 18 à 27 kg et on peut leur raccorder un tuyau de plusieurs mètres pour permettre la mobilité au domicile du patient. Leur fonctionnement nécessite une alimentation constante électrique. En cas de panne, le patient doit disposer d'une autre source (bouteille d'oxygène gazeux).

Les concentrateurs mobiles (portables ou transportables)

L'introduction récente des concentrateurs mobiles a été un progrès important, permettant une meilleure autonomie des patients, en fonctionnant sur secteurs ou sur batteries ou allume-cigares. On distingue les concentrateurs **portables** en bandoulière (ou sac à dos) pesant de 2 à 4 kg (Fig. 4) des concentrateurs **transportables** sur un petit chariot pesant de 8 à 10 kg (Fig. 5). La pureté de l'O₂ produit varie de 87 à 95 %. Ils sont équipés de valves pulsées ou économiseuses délivrant l'O₂ à la demande. Quelques modèles assurent un débit continu maximal de 3L/min. Ce point très important doit être vérifié avant utilisation chez le patient qui doit être capable à l'inspiration de déclencher l'apport d'O₂. L'autonomie de ces dispositifs est variable selon le modèle de une à sept heures en mode pulsé et de 40 minutes à 4h30 en mode continu. Plusieurs dispositifs ont été homologués pour le transport aérien par l'aviation civile;¹¹ la titration préalable du débit nécessaire à l'effort pour corriger la désaturation est indispensable.

Les concentrateurs fixes et compresseurs

Des concentrateurs d'oxygène permettant de remplir une bouteille d'O₂ ont été développés pour permettre de réduire les

coûts de l'apport d'O₂ gazeux (Fig. 6). On distingue deux types de systèmes : compresseur couplé au concentrateur et compresseur détaché du concentrateur. Le temps de remplissage est de deux heures pour une bouteille de 1,4 L. Les bouteilles fonctionnent en mode continu ou pulsé avec une autonomie respective de deux à trois heures en mode continu (à 2 L/min) et de cinq à plus de sept heures en mode pulsé (en fonction du type de bouteilles utilisées et des réglages déterminés).

Les concentrateurs-liquéfacteurs

La production d'O₂ liquide à domicile est actuellement en cours d'évaluation à l'aide d'un concentrateur qui est capable de liquéfier le gaz par réfrigération et stockage. Néanmoins, le coût induit sur le plan électrique est majeur.

◆ Dispositifs d'administration

Les lunettes ou canules nasales

Une tubulure munie de deux orifices à embout est placée en regard des narines du patient, la tubulure étant fixée derrière les oreilles. Le débit peut varier de 0,5 à 6 L/min pour une fraction inspirée d'O₂ (FiO₂) entre 23 et 44 %. C'est l'interface la plus utilisée.

Les masques

Le masque à moyenne concentration couvre le nez et la bouche et permet un débit d'O₂ entre 4 et 8 L/min, pour une FiO₂ entre 40 et 60 %. Le masque Venturi est muni d'ouvertures latérales pour l'évacuation de l'air expiré. Il permet l'administration d'une fraction inspirée d'O₂ précise et constante. Les débits obtenus sont entre 4 et 8 L/min pour une FiO₂ entre 24 et 60 %. Les masques à haute concentration permettent des débits supérieurs à 10 L/min pour des FiO₂ comprises entre 80 et 100 %.

Autres dispositifs

La sonde nasale, très utilisée en hospitalisation, permet des débits élevés de 0,5 à 10 L/min pour une FiO₂ maximale de 50 %.

Le cathéter transtrachéal, placé sous anesthésie locale, est destiné à certains insuffisants respiratoires traités 24 heures sur 24 : son usage reste exceptionnel.

Un humidificateur peut s'avérer nécessaire pour hydrater les voies respiratoires et éviter l'inconfort du patient.

Fig. 3 – Concentrateur d'oxygène fixe



Fig. 4 – Concentrateurs d'oxygène mobiles portables



Fig. 5 – Concentrateurs d'oxygène mobiles transportables



Fig. 6 – Concentrateurs d'oxygène fixes et compresseurs



Fig. 7 – Dispositif médical permettant le monitoring de l'observance de l'OLD (débit d'O₂ et temps de déambulation)



© Photographies Antadir

◆ Choix du débit d'oxygène

L'oxymètre de pouls ou saturomètre permet la mesure percutanée de la saturation de l'hémoglobine en O₂ ou SpO₂. Le débit d'O₂ proposé au patient doit lui permettre d'avoir une SpO₂ supérieure ou égale à 90 % dans toutes les situations et activités possibles.

Mode continu

L'O₂ est délivré en continu, les boutons de réglage indiquant le débit en L/min. L'administration d'O₂ est variable en fonction de la fréquence respiratoire. On augmente le débit continu de 1 L/min durant l'exercice ou le sommeil pour maintenir une oxygénation adéquate. L'idéal est donc de vérifier, pour un dispositif donné, une bonne correction de l'hypoxémie au repos, à l'exercice, voire pendant le sommeil chez le patient.

Mode pulsé

L'apparition, dès 1983, des valves économiseuses d'O₂ a permis d'apporter de l'O₂ durant la phase inspiratoire uniquement, pour une épargne de consommation. Ce progrès technologique nécessite une vérification préalable pour s'assurer du bon déclenchement à l'inspiration par le patient. Plusieurs facteurs contribuent à la délivrance d'un volume d'O₂ avec ces valves : débit inspiratoire, fréquence respiratoire, rapport inspiration/expiration. Le test de marche de six minutes est souvent utilisé en pratique pour vérifier la bonne utilisation par le patient de son dispositif avec la valve économiseuse. Attention ! les positions des boutons de réglages ne sont que des repères indicatifs et non pas un débit en L/min.

◆ Monitoring du traitement

L'efficacité de l'OLD repose sur une source d'O₂ permettant d'apporter au patient une bonne oxygénation, mais aussi une bonne observance par celui-ci du matériel et une durée de traitement correcte au repos et à l'exercice. Comme dans le suivi du patient apnéique traité par pression positive continue, il va être possible de suivre à distance l'observance du traitement (débit prescrit, temps de déambulation) et la saturation du patient. Un dispositif connecté entre la source d'oxygène et le patient devrait permettre de transmettre informatiquement ce type d'information (Fig.7). Cette surveillance par télétransmission va probablement se développer dans les années proches.

◆ Choix et prescription d'oxygène à domicile

Conditions de prescription

Le diagnostic d'hypoxémie chronique doit être établi sur deux mesures des gaz du sang artériel, au repos, en état stable, à au moins 15 jours d'intervalle.

Tableau – Algorithme pour le choix d'un dispositif d'oxygénothérapie

Situation clinique	Réglage et débit prescrits	Dispositif principal (poste fixe)	Dispositif secondaire
OLD sans déambulation ou limitée à <1 h/jour	Débit prescrit au repos ≤ 5 L/min	Concentrateur fixe avec débit max de 5 L/min	Bouteille d'O ₂ 0,4 m ³
	Débit prescrit au repos entre > 5 et ≤ 9 L/min	Concentrateur fixe avec débit max de 9 L/min	Bouteille d'O ₂ 0,4 m ³
	Débit continu > 9 L/min	Cuve O ₂ liquide	Portable O ₂ liquide
OLD avec déambulation > 1 h/jour	Mode pulsé ou continu. Si continu et débit prescrit pour la déambulation ≤ 3 L/min	Concentrateur mobile en mode continu Concentrateur fixe avec débit max de 5 L/min Concentrateur fixe avec débit max de 5 L/min Concentrateur fixe et compresseur	+ concentrateur mobile + bouteilles O ₂ gazeux
	Ou < 3 L/min et si besoins non couverts par d'autres dispositifs disponibles	Cuve O ₂ liquide	Portable O ₂ liquide
	Mode continu et débit prescrit pour la déambulation >3L/min	Concentrateur fixe et compresseur	
Oxygénothérapie de déambulation exclusive	Et si besoins non couverts par d'autres dispositifs disponibles	Cuve O ₂ liquide	Portable O ₂ liquide
	Mode pulsé ou continu. Si continu et débit prescrit pour la déambulation ≤ 3 L/min.	Concentrateur mobile Concentrateur fixe et compresseur	
	Ou < 3 L/min et si besoins non couverts par d'autres dispositifs disponibles	Cuve O ₂ liquide	Portable O ₂ liquide
	Mode continu et débit prescrit pour la déambulation >3L/min	Concentrateur mobile Concentrateur fixe et compresseur	
	Et si besoins non couverts par d'autres dispositifs disponibles	Cuve O ₂ liquide	Portable O ₂ liquide

La prescription précise la source d'O₂, le dispositif d'administration, la durée et le débit au repos, à l'exercice et pendant le sommeil. Pour une source mobile, le mode d'administration continu ou pulsé doit être précisé et testé. Le prescripteur, en concertation avec le patient, doit proposer une source d'O₂ adaptée, que ce soit au repos ou à l'exercice. Une titration préalable doit être réalisée. Le rapport de la Haute Autorité de santé (HAS) préconise que, « Aucune source d'oxygène mobile ne peut répondre à l'ensemble des situations cliniques avec une supériorité sur les autres. Toutes les sources proposées doivent être à la disposition du prescripteur. »¹ La HAS recommande le type de dispo-

sitif en fonction de la déambulation ou non du patient et du débit d'O₂ nécessaire.

Choix du prestataire

Le prescripteur doit proposer plusieurs prestataires au patient, en l'orientant vers un prestataire fiable qui assurera le respect de l'installation, de l'information et du suivi.

◆ Conclusion

Les prescripteurs d'OLD doivent s'impliquer dans le développement des dispositifs nécessaires à leur patient pour leur domicile. Une titration et une surveillance du débit

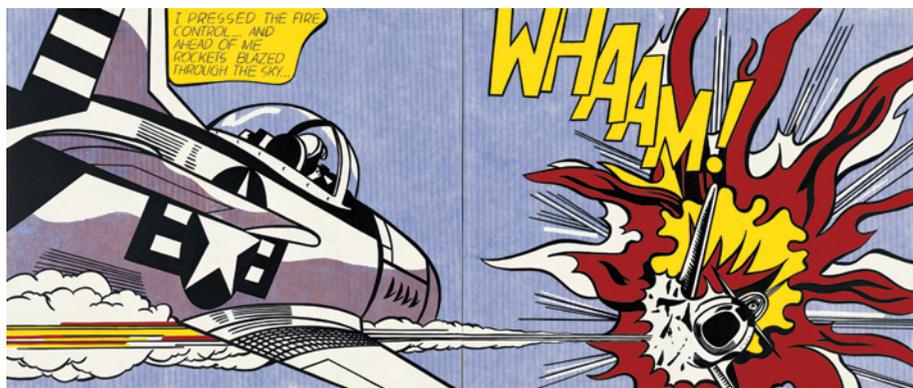
d'O₂ sont nécessaires à mettre en place avec pour objectif d'assurer au patient une saturation supérieure ou égale à 90 % en toutes circonstances. Un contrôle régulier des dispositifs doit être assuré par les prestataires. Les patients doivent bénéficier d'une éducation thérapeutique leur permettant de connaître et d'utiliser au mieux les nouveaux dispositifs. Les nouveaux dispositifs doivent être évalués dans des études techniques et cliniques de niveau scientifique impliquant les associations de patients dans leur développement et les prescripteurs. L'Antadir a mis au point des études cliniques permettant d'évaluer les dispositifs d'O₂ dans la vie réelle des patients. ■

1. Haute Autorité de santé. Oxygénothérapie à domicile. Dispositifs médicaux et prestations associées pour le traitement de l'insuffisance respiratoire et de l'apnée du sommeil. Révision des catégories homogènes de dispositifs médicaux. Saint-Denis-La-Plaine : HAS 2012.
2. Agence d'évaluation des technologies et mode d'intervention en santé. La technologie hospitalière à domicile. Les appareils portatifs d'oxygénothérapie pour le traitement de la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC). Montréal : ATEMIS, 2004 ; xviii-92 p.
3. McCOY RW. Options for home oxygen therapy equipment: storage and metering of oxygen in the home. *Respiratory Care* 2013 ; 58(1) : 65-85.
4. Nocturnal Oxygen Therapy Trial Group. Continuous or nocturnal oxygen therapy in hypoxemic

- chronic obstructive lung disease: a clinical trial. *Ann Med Intern* 1980 ; 93(3) : 391-8.
5. Medical Research Council Working Party. Long-term domiciliary oxygen therapy in chronic hypoxic cor pulmonale complicating chronic bronchitis and emphysema. *Lancet* 1981 ; 1(8222) : 681-6.
6. Stoller JK, Panos RJ, Kraclman S, et al. Long-term oxygen treatment trial research group. Oxygen therapy for patients with COPD: current evidence and the long-term oxygen treatment trial. *Chest* 2010 ; 138(1) : 179-87.
7. Corrado A, Renda T, Bertini S. Long-term oxygen therapy in COPD : evidences and open questions of current indications. *Monaldi Arch Chest Dis* 2010 ; 73(1) : 34-43.
8. Chaouat H, Weitzenblum E, Kessler R, et al. A

- randomized trial of nocturnal oxygen therapy in chronic obstructive pulmonary disease patients. *Eur Respir J* 1999 ; 14(5) : 1002-8.
9. Criner GJ. Ambulatory home oxygen: what the evidence for benefit, and who does it help? *Respiratory Care* 2013 ; 58(1) : 48-64.
10. Stoller JK, Panos RJ, Kraclman S, et al. Oxygen therapy for patients with COPD: current evidence and the Long-Term Oxygen Therapy Treatment Trial. *Chest* 2010;138(1):179-187.
11. Veale D, Fontenaille F, Roussel JC, et al. Quels sont les principes généraux et l'organisation de la préparation à un voyage aérien pour un patient insuffisant respiratoire. Problèmes généraux et principaux aspects logistiques du voyage aérien en cas d'anomalies respiratoires. *Rev Mal Respir* 2007 ; 24 : 4S18-4S23.

La « thérapie ciblée » de Lichtenstein a fait ses preuves !



Whaam!, 1963 – Huile et Magna sur toile — Deux panneaux : 172,7 x 203,2 cm chacun

Tate — Purchased 1966

© Estate of Roy Lichtenstein New York / ADAGP, Paris 2013

Tout comme celles d'Andy Warhol les œuvres du début des années 1960 de Roy Lichtenstein sont facilement reconnaissables. Ce sont des tableaux conçus à partir de tableaux issus de bandes dessinées, d'illustrations commerciales ou de reproductions avec une amplification de leur contenu devenu banal voire insignifiant à force de répétition. L'artiste marie le figuratif et l'abstraction tout en se limitant aux couleurs de base et aux contrastes accusés clairs et sombres comme pour atteindre « une forme presque classique ». S'il agrandit de façon monumentale les petits modèles figurant sur les bandes dessinées, il se garde toutefois de les reproduire tels quels et leur redonne cet aspect d'état mécanisé semblable au modèle d'origine. Sa technique est fondée sur l'application de points et aplats de couleurs avec une régularité impeccable de machine. En tant qu'artiste du Pop'art, son but est mettre en exergue d'une part, « l'antisensibilité » qui imprègne notre société en partant de ces « idéaux idéalisés d'une société de consommation » et d'autre part, une « certaine simplification grossière » d'où l'abrutissement, le détachement, le manque de sensibilité et de subtilité. Il est convaincu, comme la plupart des artistes du Pop'art, de vivre dans un monde dans lequel « on laisse se développer les émotions, mais où rien ne devient vraiment émotionnel. C'est cette indifférence, cette émotion conventionnelle, stéréotypée et finalement vide », qu'il veut montrer.^{1,2} Les phylactères inclus dans le

tableau sont parfois en contradiction avec l'image représentée ce qui accentue la distanciation entre ce qui est dit ou pensé et ce que le personnage est censé éprouver. Tout devient banal que l'on dise « j'aime, je hais, je souffre ou j'exulte ». Ce monde illustré par Lichtenstein serait comme un monde d'humanoïdes. On exprime des sentiments sans les éprouver.

Ce printemps dernier, à Londres, deux expositions s'affrontaient : *Manet, portraying life* à la Royal Academy of Arts et Roy Lichtenstein : *a Retrospective*. Deux grands créateurs, l'un du XIX^e, inventeur du moderne et l'autre, un siècle plus tard, tenant du postmodernisme. Coïncidence ou programmation voulue et réfléchie ? Comme si ces deux maîtres, pourtant si différents, avaient plus d'un point en commun dont celui de peindre l'insensibilité et l'indifférence (voir ne serait-ce que *Le Balcon* ou *Olympia*) et d'oublier le sujet pour ne s'intéresser qu'à la peinture elle-même. Dans l'une, éprouver des sentiments sans les montrer ou pouvoir les montrer, dans l'autre, les montrer sans les éprouver. Voir ces deux expositions l'une après l'autre ne peut que renforcer le sentiment d'étrangeté que l'on ressent devant ces œuvres.

Dans ce tableau *Whaam!* l'invincible pilote de chasse abat un MIG que l'on suppose nord-vietnamien. C'est l'image offerte alors au peuple américain en 1963 pendant la guerre du Viêt Nam. Banalisation de la guerre.

Aucun état d'âme. De l'efficacité. Du rendement. La fin justifie les moyens. Non sans une certaine ironie propre à Lichtenstein. Le premier tableau détruisant le second... le Pop'art détruisant l'expressionnisme abstrait des années 1950.

Lichtenstein a fait toute une série de tableaux de guerre, d'explosions, de mitraillettes, de savant fou pour dénoncer cette indifférence et la normalisation du mal. Il se trouve qu'en 1963 (coïncidence ? clin d'œil ?) Hanna Arendt (1906-1975), philosophe et professeur de théorie politique, publiait : *Eichmann à Jérusalem. Rapport sur la banalité du mal*. Elle insistait sur le fait qu'Eichmann, homme sans envergure, petit fonctionnaire soumis à l'autorité, était incapable de distinguer le bien du mal. En l'absence de sens critique et de distanciation, toutes ces bandes dessinées destinées au grand public, et notamment aux enfants et adolescents, et dans lesquelles sont « magnifiées » ces guerres considérées, à tort ou raison, comme justes, ces vengeances, ces tueries à la Tarentino, risquent de réveiller en nous cette banalité du mal... nous mettant sans état d'âme dans le premier tableau de ce diptyque.

Par ailleurs, comment ne pas penser devant cette œuvre belliqueuse à l'actuelle querelle fratricide entre les graphistes professionnels et les agents de marketing ? Les artistes graphistes voudraient être considérés à leur juste valeur et dénoncent la rentabilité qui entre seule en ligne de compte. « Il y a quatre ou cinq ans, raconte l'un d'eux, le Louvre m'a contacté pour revoir son identité graphique. On s'est fâché assez vite. Ils voulaient que je fasse des affiches à la con, en appliquant des méthodes marketing que je ne supportais pas. Or, pour moi, le Louvre devrait être à l'avant-garde de l'expression de masse. »

« Sur les affiches, on n'ose plus rien, ajoute un autre. Au Théâtre d'Orléans, les images disparaissent au profit d'une typographie destinée à faire passer le message en gros. C'est de la déco. »³

Mais quid de la pneumologie ? Quel lien entre ce tableau et notre spécialité ? Lecteur y voyez-vous une allégorie sur les rapports parfois tendus (ce qui est normal et nous concer-

nant sans trop de conséquence) entre fédération, société, collègue, association ? N'allons pas jusque-là !... quonique... Allons, simplifions, soyons zen ! Le seul rapport entre cette œuvre de Lichtenstein et la pneumologie pourrait être est la thérapie ciblée, non ? Tout à notre honneur n'est-ce pas ! Satisfait ? ■

JEAN-PIERRE ORLANDO
Marseille

1. L'Art du XX^e siècle. Museum Ludwig Cologne. Taschen 1996.
2. Ruhrberg. Schneckenburger. Fricke. Honnef. Ingo F. Walther. L'art au XX^e siècle. Éd. Taschen, Allemagne 2000.
3. Xavier de Jarcy. Graphistes en colère: pourquoi ils ne veulent plus « fermer leur gueule ». Sur Télérama.fr. La newsletter quotidienne. 2 juillet 2013. Ou sur le site : www.telerama.fr/scenes/graphistes-en-colere-pourquoi-ils-ne-veulent-plus-fermer-leur-gueule,99666.php

En quittant le Pop'art Roy Lichtenstein a revisité à sa façon à partir des années 1930 les paysages des impressionnistes, l'esthétique des années trente, le constructivisme, le monde industriel façon Fernand Léger, l'expressionnisme Allemand.

Exposition Roy Lichtenstein
à voir au Centre Pompidou
du 3 juillet au 4 novembre 2013.



Journée sans tabac, mais pas sans volutes de cigares et petits plats !

Au nom de la transparence des liens d'intérêt, un récent décret vient de contraindre les industriels à déclarer toutes invitations de médecins à compter de 10 euros et à faire figurer le nom des bénéficiaires sur un site Internet. « *Le but est de moraliser les relations entre les industriels et le monde de la santé* », avait expliqué Marisol Touraine en mai dernier. Soit, mais force est de constater qu'il est des personnalités — certes non-médecins — qui ne se sentent pas concernées par ce type de mesure puisqu'ils ne barguignent pas pour répondre positivement à une généreuse invitation d'un fabricant de cigarettes, British American Tobacco en l'occurrence. Ainsi, quelques parlementaires et un haut fonctionnaire se sont régalez le jour même de la Journée mondiale sans tabac (31 mai 2013) de part leur qualité d'amateurs de havanes. Une bande bien organisée en somme. D'une valeur de 10 000 euros, cet étonnant repas dans un restaurant parisien a été dénoncé par le *Journal du Dimanche*, et France 2 était venue sur place pour interpellé les invités qui se seraient bien passés de la présence des caméras. Plutôt que d'user du ton de la colère, un éditorial de la *Revue du praticien*¹ a choisi l'humour pour dénoncer la conduite des élus concernés (André Santini, Patrick Balkany, François Sauvadet, Jean-Claude Lenoir, Odile Saugues, Dominique Bussereau) ainsi que du numéro trois de l'administration des Douanes (Galdéric Sabatier). Lisons cet extrait : « *Entre la poire et le fromage, nos glorieux élus auront dû subir les lamentations de la présidente de la branche française du cigarettier, qui avant de régler l'addition leur a rappelé la nécessité d'avoir dans le domaine "une réglementation*

équilibrée et cohérente » et s'est inquiétée du « *plan de santé en préparation* ». [...] British American Tobacco avait eu, preuve supplémentaire de sa délicatesse, la bonne idée d'organiser ce repas, dont la date avait été si bien choisie, tout près de l'Assemblée afin que nos parlementaires comblés et repus trouvent facilement le chemin du retour. Mais une pensée inquiète nous vient : peut-être nos sympathiques élus ont-ils eu, a posteriori, quelques scrupules quant au coût de ce déjeuner ? Dans ce cas, nous tenons à les rassurer ! L'industrie du tabac fait d'énormes profits en France, et par toutes sortes d'artifices, y paye peu d'impôts. Quant à nos amis buralistes, la Cour des comptes nous a expliqué récemment qu'entre les aides publiques, la hausse des prix et l'arrêt de la baisse des ventes depuis 2005, l'effet d'aubaine avait été pour eux massif. Enfin, la présence de fonctionnaires des Douanes (ici ou dans la loge du cigarettier à Roland Garros) est bien légitime : 15 milliards d'euros de taxes perçues par l'État, ce n'est pas une bagatelle, et il vaut mieux que ce soit le Budget qui gère cela que le ministère de la Santé, alors que l'on n'est même pas sûr que le coût annuel du tabagisme en France soit vraiment de 47 milliards d'euros ».

Jules Barbey d'Aureville (1808-1889) a écrit quelque part que « *si Judas vivait, il serait ministre d'État* ». En fait, il se trompait, Judas serait parlementaire ou fonctionnaire des Douanes ! Trahir la santé publique en faisant l'apologie du tabac vaut bien trente deniers et un dîner... sans doute ! ■

IMOTHEP

1. Deleuze J. Cigares, bourgognes et petites grenouilles. *Rev Prat* 2013 ; 63 : 743.

DIU spécialités en kinésithérapie 2013-2014

Responsable scientifique : Nicolas Roche, responsable de formation (SCFC) ; Dominique Fregosi

Objectifs : donner une spécialisation en kinésithérapie aux kinésithérapeutes diplômés d'état. Nous proposons trois spécialités : respiratoire et cardiovasculaire, pédiatrique et sport.

Publics et conditions d'admission : kinésithérapeutes titulaires d'un diplôme d'état français ou étranger ; kinésithérapeutes titulaires d'un diplôme jugé équivalent par la commission pédagogique.

Organisation : le programme de chaque spécialité

Formation continue

(184 heures) est divisé en séminaires : un module commun, des séminaires spécialisés (de 2 à 5 jours), un stage pratique. Équipe pédagogique : responsable pédagogique en kinésithérapie respiratoire et cardiovasculaire : Anne Bisserier ; responsable pédagogique en kinésithérapie pédiatrique : Anne Bisserier ; responsables pédagogiques en kinésithérapie du sport : Dr Alain Frey, François-Xavier Ferey et Marielle Volondat. Les enseignements sont assurés par des médecins cliniciens, des kinésithérapeutes et des universitaires.

Lieu de formation : université Paris-Descartes, Centre universitaire des Saints-pères Institut national du sport (Insep) pour la

spécialité en kinésithérapie du sport. www.scfc.parisdescartes.fr

Calendrier : de novembre 2013 à juillet 2014

Coût de la formation : frais de formation : kinésithérapie respiratoire et cardiovasculaire 1769 € (à confirmer) ; kinésithérapie pédiatrique 1769 € (à confirmer) ; kinésithérapie du sport 2 085 € (à confirmer).

Droits universitaires : 255 € (tarifs 2012-2013)

Contact service commun de formation continue :

Marjorie Baude, Tél. : 01 42 86 22 48

Mail : diu.kinesitherapie@scfc.parisdescartes.fr

Refuser l'embauche des fumeurs ? Attention ! une controverse peut en cacher une autre

Deux prises de positions qui se suivent et ne se ressemblent pas viennent d'être publiées sur un sujet qui prend de l'ampleur aux États-Unis : le refus grandissant des grandes entreprises d'embaucher des fumeurs.

JUSTINE FRIJA-MASSON
Paris

Vingt-neuf États nord-américains se sont dotés d'une loi empêchant les employeurs de pratiquer cette discrimination à l'embauche. Si 65 % des Américains étaient opposés à une telle discrimination lors d'un sondage de 2012, le sujet fait débat parmi les médecins comme l'illustrent deux articles publiés par des auteurs affiliés aux mêmes centres de recherche et hôpitaux.^{1, 2}

Ces politiques de refus d'embauche, officielles au sein de grandes entreprises, sont particulièrement fréquentes au sein des compagnies d'assurances santé. L'objectif affiché est d'avoir des employés pouvant servir de modèles pour les patients/assurés, mais aussi de ne pas faire peser le coût économique des fumeurs sur les non-fumeurs. En pratique, les entreprises misent également sur des gains économiques substantiels, puisqu'un fumeur coûte environ 4 000 dollars de plus à son entreprise chaque année, entre l'absentéisme, la perte de productivité et les coûts médicaux. En effet, toutes les entreprises de plus de 50 salariés doivent fournir une mutualisation des risques santé pour leurs employés aux États-Unis.

Les détracteurs de cette politique mettent en évidence le paradoxe d'une assurance santé qui couvre les patients quelles que soient leurs pratiques comportementales, mais refusent d'embaucher des fumeurs ; ils avancent aussi d'autres pratiques à risque actuellement non discriminées mais responsables de coûts de santé importants, telles qu'une mauvaise alimentation ou les pratiques sexuelles à risque. Ils pointent du doigt que le fait d'avoir des enfants fait (aux États-Unis) augmenter le coût des primes d'assurance pour les employés n'en

ayant pas ! Enfin, ils rappellent que le tabagisme est une addiction forte ; pour preuve, environ 70 % des fumeurs souhaitent arrêter, mais seuls 3 à 5 % y parviennent sans aide.



© Fotolia

Les assurances mutualisent les moyens et les risques

Pour eux, le fait d'avoir créé des assurances santé impliquait de mutualiser les moyens mais aussi les risques, ce qui correspond bien à notre conception de la Sécurité sociale. D'autre part, cette politique risque à court et long termes de nuire aux populations les plus défavorisées, en créant une « double peine », puisque le tabagisme est plus fréquent chez les plus pauvres et les chômeurs.

Partant du principe que l'Institut national de médecine américain (NIH) a rappelé le rôle de l'employeur en matière de santé publique, ils donnent des pistes de prise en charge des fumeurs par les employeurs : incitation financière au sevrage, dont un essai randomisé récent a montré l'efficacité, prise en charge financière des substituts nicotiniques, accès à un soutien psychologique.

Des employeurs actifs dans le sevrage

Pourtant certaines de ces actions sont déjà en place au sein de grandes entreprises et, pour d'autres médecins (Asch et al.), elles ont fait la preuve de leurs limites puisque le taux de tabagisme ne baisse pas suffisamment. Ces auteurs nous rappellent que le tabac à lui seul tue plus chaque année aux États-Unis que le VIH, l'alcool, les accidents de la route, les suicides et les meurtres réunis, et que ces 440 000 morts par an sont plus nombreux que tous les soldats américains morts pendant la Seconde Guerre mondiale ! Pour eux donc, l'argument d'autres comportements à risque non pénalisés n'est (pour le moment ?) pas valable. Bien sûr, leurs encouragements d'une telle politique restent prudents, car ils sont conscients des problèmes éthiques que cela soulève et du risque de marginalisation sociale des fumeurs. Mais pour eux la clé du succès dans la lutte antitabac est bien là : la dénormalisation d'un comportement et le passage d'un problème privé (celui du fumeur) à un problème public (les coûts financiers à supporter par toute la société pour le tabagisme de certains). Ils nous font d'ailleurs remonter quelques années en arrière, lorsque les avions disposaient d'une zone « fumeurs » et qu'il aurait été impensable qu'il en fût autrement. La volonté de protection des non-fumeurs a permis de faire évoluer les normes mais aussi de faire baisser le tabagisme actif. Aujourd'hui, les mesures actuelles ne suffisent plus et cela justifie à leurs yeux de passer à des mesures plus contraignantes.

Reprenant les études de sevrage comportant une récompense financière, ils en font une analyse autrement plus pessimiste que les auteurs précédents : le taux de sevrage était certes trois fois plus élevé dans le groupe récompensé, mais il ne dépassait pas 9 % ce qui signifie que même les approches agressives laissent 91 % des fumeurs sur le bord du chemin. D'autre part, ces approches sont décriées par les non-fumeurs qui ne comprennent pas que les fumeurs reçoivent de l'argent alors

même que les primes d'assurance ne baissent pas à court terme. Enfin, pour les auteurs, le fait de trouver du travail au sevrage pourrait permettre aux fumeurs de voir les bénéfices du sevrage à court terme, contre balançant ainsi en partie les effets néfastes du sevrage, notamment le coût financier.

Éthique vs économie

Au final, chacun avance des arguments, essentiellement éthiques pour les uns, essentiellement économiques pour les autres. Sur le principe, la population américaine est contre cette discrimination, mais rien ne dit qu'elle le restera si on lui parle de baisser les cotisations d'assurance santé. Et qu'en est-il des autres

comportements à risque? Verra-t-on prochainement une pesée des employés à l'embauche assortie d'une obligation de prouver que l'on pratique une activité physique régulière?

En France, le débat n'est pas encore lancé, mais le déficit chronique de l'assurance maladie fait grincer des dents. Il a été récemment suggéré de moduler les remboursements selon les revenus des patients, et comme nous vous en parlions récemment dans *Info Respiration*, la téléobservance commence dans le SAOS. Pour faire des économies, il n'est pas dit qu'un jour on refuse de prendre en charge les cancers du poumon chez les patients exposés à l'amiante mais fumeurs, ou que l'on accepte de prendre en charge le cancer du côlon métastatique d'un patient qui

n'a pas fait son dépistage. Il nous appartient donc peut-être de lancer dès maintenant ce débat afin de prendre les devants et de décider, de concert avec nos patients, ce que nous voulons pour l'assurance maladie de demain. Pour autant on sait combien l'avenir de la Sécurité sociale n'est pas un thème dominant lors des grands rendez-vous, comme les élections présidentielles. ■

• Schmidt H, Voigt K, Emanuel EJ. The ethics of not hiring smokers. *N Engl J Med* 2013 ; 368 : 1369-71. www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMp1301951

• Asch DA, Muller RW, Volpp KG. Conflicts and compromises in not hiring smokers. *N Engl J Med* 2013 ; 368 : 15, 1371-3. www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp1303632

Consommations d'antibiotiques en France : l'évolution repart sur la mauvaise pente

Au début des années 2000, l'Ansm a mis en place un « Plan antibiotiques » dans le but de diminuer la consommation générale en limitant le mésusage.

L'efficacité des mesures s'est d'abord traduite par une nette diminution de la consommation, mais actuellement la tendance semble s'essouffler si l'on en juge au dernier rapport de l'Ansm¹ qui réunit et analyse depuis deux ans les données relatives à la consommation d'antibiotiques en France. Ces résultats montrent que la France se situe à un niveau de consommation nettement supérieur à la moyenne européenne, même si elle n'est plus le premier consommateur comme au début des années 2000. Des disparités de consommation sont observées en fonction de l'âge (sujets âgés), du sexe (femmes à 57 %), et entre les régions. Les principaux résultats issus de ce nouveau rapport sur la consommation d'antibiotiques peuvent être résumés par ces différents points.

— on observe une baisse de la consommation de 9 % entre 2002 et 2012, avec cependant une augmentation de 3 % au cours de ces cinq dernières années; la France reste un des plus gros consommateurs européens (consommation moyenne supérieure de 30 % à la moyenne européenne);

— la consommation est largement majoritaire en ville (90 %) mais l'exposition est plus élevée à l'hôpital (4 patients sur 10 reçoivent une dose d'antibiotique un jour donné). Environ 70 % des prescriptions d'antibiotiques en ville sont réalisées par un

médecin généraliste dont 11 % ont pour origine une prescription hospitalière. Les génériques occupent une place centrale (78 %) de cette consommation en ville;

— en ville, un écart de près de 30 % est observé entre la région dont la consommation est la plus élevée (nord de la France) et celle dont la consommation est la plus faible (Pays de la Loire et Rhône-Alpes);

— les β -lactamines sont la classe majoritairement prescrite, en ville comme à l'hôpital. L'antibiotique le plus consommé en ville est l'amoxicilline (32 %). Par ailleurs, la consommation de céphalosporines de 3^e génération (C3G) a augmenté, favorisant ainsi la dissémination des entérobactéries sécrétrices de β -lactamase à spectre élargi (BLSE). À l'hôpital, l'association amoxicilline-acide clavulanique est l'antibiotique le plus consommé (33 %), mais lui aussi est un pourvoyeur de résistance;

— le développement des résistances aux antibiotiques est d'autant plus préoccupant que le nombre de substances actives disponibles diminue et que la recherche sur de nouveaux antibiotiques s'est considérablement ralentie.

Au total, malgré l'amélioration depuis 2002, la situation française est loin d'être satisfaisante. Elle est même en relâchement depuis environ cinq ans. La surveillance de la consommation d'antibiotiques est un des cri-



tères de jugement du nouveau « Plan antibiotiques 2011-2016 » qui fixe désormais un objectif de réduction des consommations de 25 % d'ici à 2016. Cela sera-t-il atteint? Pour y parvenir, trois axes stratégiques sont proposés: l'amélioration de l'efficacité de la prise en charge des patients, la préservation de l'efficacité des antibiotiques et la promotion du développement et de la recherche. L'amélioration de la prescription passe par l'éducation des médecins, un moindre et un meilleur usage et le « savoir dire non » lorsqu'elle n'est pas justifiée afin d'en préserver l'efficacité. ■

ALEXIS FERRÉ
HEGP, Paris

1. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (Ansm) Rapport antibiotiques, juin 2013: « Évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2012. »

Grippe A (H7N9) : la première étude des cas chinois hospitalisés montre une lourde létalité

Une souche de virus grippal d'origine aviaire (A H7N9) circule actuellement en Asie, principalement en Chine. Une étude portant sur 111 cas permet de dresser un premier portrait clinique de cette nouvelle grippe. Est-ce le point de départ de la prochaine pandémie ?

Cette étude publiée dans le *New England Journal of Medicine* a regroupé 111 cas (fin des inclusions 10 mai 2013) ce qui correspond à un rapport quasi exhaustif puisqu'au 16 mai 2013, 132 cas avaient été notifiés à l'OMS dont 32 décès.¹ Les cas ont tous été confirmés par sérologie et/ou RT-PCR et/ou isolement viral. Pour 56 % des patients, un contact documenté avec des volailles dans les deux semaines précédentes (temps médian d'incubation de cinq jours après contact) a pu être retrouvé.

La totalité (100 %) des patients était fébrile, 90 % toussaient, 88 % avaient une lymphopénie. Ils étaient âgés de 61 ans en moyenne et seulement 30 % étaient des femmes. Plus de 60 % des patients avaient une comorbidité (dont diabète 16 % et hypertension artérielle 46 %). On ne retrouvait que deux femmes enceintes dans cette étude.

Trois quarts des patients admis en réanimation

Dans cette série, une hospitalisation a été nécessaire dans 98 % des cas ; dont 76,6 % en unité de soins intensifs ou réanimation. Les complications les plus fréquentes étaient le syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA, 79 patients dont 65 ont eu une ventilation mécanique et 20 une circulation extracorporelle) et le choc (29 patients). Les facteurs de risque de SDRA étaient un âge de plus de 65 ans, la présence d'au moins une comorbidité (seul facteur de risque à persister en analyse multivariée), une lymphopénie inférieure à 1000/mm³, une cytolysé hépatique ou une insuffisance rénale. En analyse multivariée, le risque de décès était uniquement associé à la présence d'un état de choc. Le taux de létalité était lourd : 27 %.

La radiographie thoracique retrouvait une atteinte pneumopathie dans plus de 97 % des cas, (condensante dans 89 % des cas et une atteinte bilatérale dans 54 % des cas). L'atteinte respiratoire était souvent



© Imothep MS

sévère avec un rapport PaO₂/FiO₂ médian de 144. Les surinfections bactériennes étaient peu fréquentes : *K. pneumoniae* chez cinq patients sur 111, *S. aureus* résistant à la méthicilline chez deux patients, *A. baumannii* chez 12 patients, *B. cepacia* chez deux patients, *P. aeruginosa* chez un patient, *E. aerogenes* chez un patient et *K. oxytoca* chez un patient.

Presque tous les patients (97,3 %) ont reçu des antiviraux, mais la latence médiane entre le début des symptômes et le début du traitement était de sept jours, et moins de 10 % des patients étaient traités dans les 48 heures ; 62,2 % ont reçu au moins une dose de corticoïdes par voie générale, en majorité de la méthylprednisolone (80 mg/j en moyenne).

Comparaison avec l'atteinte par H5N1

Dans cette série, les patients étaient plus âgés que ceux infectés par le virus H5N1 (moyenne d'âge de 29 ans) ou par le virus H1N1 (moyenne d'âge de 23 ans). Le tableau clinique diffère peu ; en revanche ce virus atteint plus souvent des patients ayant

une comorbidité sous-jacente, ce qui le rapproche davantage de la classique grippe saisonnière que le virus H1N1. Les germes en cause dans les surinfections bronchiques sont également différents de ceux que l'on retrouvait dans les séries de cas pour le virus H1N1, avec moins de *S. aureus*. La létalité est importante mais il semble que les patients consultent tardivement (environ une semaine après le début des symptômes) et il est probable, comme le soulignent les auteurs, que les patients les moins sévèrement atteints ne consultent pas. La transmission interhumaine de cette souche est possible, mais ne peut encore être affirmée avec certitude, et dans cette étude il n'est pas retrouvé de contact avec la volaille dans environ la moitié des cas. Autant de raisons pour suivre avec attention la situation épidémiologique. ■

JUSTINE FRIJA-MASSON
Paris

1. Gao H-N, Lu H-Z, Cao B, et al. Clinical findings in 111 cases of influenza A (H7N9) virus infection. *N Engl J Med* 13 juin 2013; 368(24) : 2277-85.

Réseaux sociaux : un atout pour la santé ?

Faute d'un nombre suffisant de travaux scientifiques, les preuves de l'efficacité des réseaux sociaux dans l'amélioration de la santé sont limitées.

PHILIPPE EVEILLARD

Rédacteur en chef du site internet
ma-biblio.com

Dans un article publié le 30 avril 2013 dans *Circulation*, deux auteurs ont analysé la façon dont les internautes utilisaient les médias sociaux dans les domaines de la santé et de la médecine.¹ Ils estiment que le passage d'une santé « individuelle » à une santé « connectée » est en cours.

La recherche de l'information de santé

En 2010, 58 % des adultes nord-américains avaient recherché au moins une fois dans l'année une information médicale sur le Web. En 2012, les trois sites « santé » les plus visités étaient : Yahoo! Health, le National Institute of Health et WebMD. Dans une enquête menée aux États-Unis sur 17 000 adultes, 60 % des personnes ayant recherché une information de santé sur l'Internet l'avaient fait pour comprendre comment traiter une maladie. Pour les auteurs, le principal atout de cette recherche en ligne est qu'elle peut se pratiquer n'importe où et n'importe quand.

L'essor des réseaux sociaux numériques

Tel qu'il est défini par les auteurs dans l'article de *Circulation*, un site de réseau social (social network site) rassemble les profils de chaque membre, des liens avec les autres internautes du réseau et des outils de communication.

Dès les premières années de l'Internet « public », l'interactivité était déjà présente avec les Bulletin Boards, les forums Usenet et la messagerie électrique. Aujourd'hui, la connexion des internautes aux réseaux sociaux est en pleine expansion. Ils étaient moins de 10 % toutes classes d'âge confondues en 2005 et sont plus de

50 % dans la classe d'âge 50-64 en 2012. Les sites de réseau social les plus populaires dans le monde (estimation à partir des « visiteurs uniques ») sont, dans l'ordre : Facebook, Twitter, LinkedIn, MySpace et Google Plus.

Une minorité de médecins sont en réseau avec leurs patients

Six pour cent seulement des internautes qui cherchent de l'information de santé le font via un site de réseau social. Ils sont un peu plus nombreux (11 %) à le faire en s'adressant à une communauté de patients en ligne. Et, de façon logique, la majorité se connecte à un site Web « d'information » comme WebMD.

Quant aux professionnels de santé, ils fréquentent les réseaux sociaux pour leur formation (54 %), pour échanger des articles ou des travaux avec leurs collègues (33 %) et pour communiquer avec leurs employeurs (18 %). Mais, ils ne sont que 8 % à signaler qu'ils utilisent les réseaux sociaux pour se connecter avec leurs patients.

Pour les internautes, les sites de réseau social ne sont pas considérés prioritairement comme des sites d'information de santé, mais

comme un moyen de contacts avec les autres. Ces contacts permettent de partager leur « vécu de patient », d'envisager une éventuelle « seconde opinion », de choisir un praticien ou un service hospitalier et de gérer au mieux leur maladie chronique.

Efficacité, effets indésirables et confidentialité des réseaux sociaux

Très peu de travaux expérimentaux ont été menés sur la relation entre les réseaux sociaux et la santé. En particulier, l'impact des réseaux sociaux numériques dans l'amélioration de la santé n'a fait l'objet que d'un petit nombre d'études. La revue systématique d'Eysenbach n'a trouvé que peu d'arguments en faveur de changements entraînés par une participation à des réseaux sociaux.²

La diffusion d'informations inexactes est souvent reprochée aux réseaux sociaux. A tort, semble-t-il, si l'on prend en compte les résultats d'une étude ayant porté sur plus de 50 000 tweets relatifs aux antibiotiques. Elle a montré que 1,3 % seulement des tweets pouvaient être rangés dans la catégorie « désinformation ».

Les « six commandements »

1. Mettre du social dans les médias sociaux

La principale question n'est pas « comment j'influence les gens ? », mais « comment pouvons-nous faciliter l'interactivité entre les individus et les encourager à partager leurs connaissances et leurs informations ? ».

2. Collaborer et créer « ensemble »

Collaborer signifie contribuer aux débats et ne pas rester passif, à la merci de l'opinion des experts.

3. Expérimenter le partage

Faire des réseaux sociaux un espace où les individus pourront partager leurs expériences des soins médicaux et des mesures en faveur de la santé.

4. Penser autrement qu'en termes de « gros réseau »

Ne pas chercher à être le site de réseau social le plus populaire ou celui qui rassemble le plus grand nombre de membres, mais celui où l'interactivité est la meilleure.

5. Honorer le baromètre de la crédibilité

Essayer de conserver le score accordé aux médecins en termes de crédibilité de l'information. C'est le meilleur par rapport aux autres sources d'information.

6. Suivre les standards professionnels

Ne pas hésiter à s'engager dans des réseaux sociaux avec les patients, en suivant les conseils donnés par l'American Medical Association.



L'échange et le partage de données personnelles posent des problèmes de confidentialité. Plusieurs propositions ont été faites pour résoudre ces problèmes. La principale d'entre elles repose sur des accords de confidentialité en ligne entre les utilisateurs et les sites. Ainsi, un réseau social comme PatientLikeMe a inclus des principes de confidentialité dans ses conditions d'utilisation.

Avec les réseaux sociaux, les patients, les professionnels de santé et le public en général créent de nouvelles voies pour découvrir, partager et « agir » sur l'information médicale. Pour l'instant, les preuves suffisantes de leur efficacité pour améliorer la santé ne sont pas réunies. ■

1. Lefebvre RC, Bornkessel AS. Digital social networks and health. *Circulation* 2013 Apr 30 ; 127(17) : 1829-36.
2. Eysenbach G, Powell J, Englesakis M, et al. Health related virtual communities and electronic support groups: systematic review of the effects of online peer to peer interactions. *BMJ* 2004 ; 328 : 1166.



Les petites annonces

■ **L'hôpital Le Parc (95153 Taverny)** – établissement public de soins de suite et réadaptation spécialisé en cardiologie et en pneumologie de 120 lits, disposant d'un plateau technique moderne recherche : un poste de pneumologue temps plein transformable en poste de praticien hospitalier.

Les activités : prise en charge hospitalière de lits de postcure tuberculose et de SSR spécialisé pneumologie ; participation active aux activités médicales transversales et médicotecniques ; informations aux patients : conférences, éducation thérapeutique ; formations du personnel paramédical ; le maintien d'une liaison avec un centre de court séjour proche est possible.

Les centres d'intérêt de ce praticien doivent être orientés sur la prise en charge de la pathologie chronique de spécialité avec un intérêt pour ses outils actuellement valorisés (éducation thérapeutique, réhabilitation respiratoire). Connaissance

préalable de la ventilation non invasive ou des situations d'urgence respiratoire souhaitable. Connaissance à la réhabilitation peut se faire en formation interne.

Adresser vos candidatures (CV + lettre de motivation) à : Hôpital Le Parc, M. le Directeur, Chemin-des-Aumuses, 95153 Taverny Cedex.
@: a.rejasse@hopital-parc-taverny.fr
www.hopital-parc-taverny.fr

■ **Le centre hospitalier de Dax (Côte d'Argent)** – à 30 min de l'océan, à 1 heure de l'Espagne et des Pyrénées, à 1 heure 30 de Bordeaux. 988 lits et places

Recherche : un pneumologue temps plein ; activité de consultations, d'avis spécialisés et d'explorations dans le cadre d'une structure ambulatoire ; projet de création d'un secteur d'hospitalisation au sein d'un service de médecine

Contacts : M. le Dr Hericotte, Président de CME, M. Beudrap, Directeur des affaires médicales → boulevard Yves-du-Manoir, BP 323, 40107 Dax Cedex.
@ : beudraps@ch-dax.fr – Tél. : 05 58 91 49 42.
Plus d'informations sur le site : www.ch-dax.fr

Media Academy de Boehringer Ingelheim

Le laboratoire Boehringer Ingelheim a tenu une *Media Academy*, le 22 juin 2013 à Milan, à l'occasion du World Allergy and Asthma Congress. Le débat était animé par Le Dr Brendan Cooper (Queen Elizabeth Hospital Birmingham et Université de Birmingham), le Pr William Busse (Université du Wisconsin) et Vivienne Parry (journaliste scientifique). Un communiqué de presse du 1^{er} juillet 2013 est venu compléter les informations de cette session.

Après une brève présentation des thérapeutiques existantes pour l'asthme, le débat a porté sur le contrôle de l'asthme et la prévention des exacerbations. Dans l'étude CHOICE¹ menée aux États-Unis, 85 % des patients ne sont pas contrôlés selon les critères de l'étude, mais seuls 6 % pensent ne pas être contrôlés. Les entretiens téléphoniques menés auprès de patients asthmatiques dans divers pays retrouvent un non-contrôle de l'asthme variant de 21 % en France à 55 % aux États-Unis.² L'absence de contrôle régulier de l'asthme contribue à la dégradation de la fonction respiratoire et de la qualité de vie augmentant ainsi le coût global de la maladie. L'amélioration du contrôle passe par l'éducation thérapeutique (meilleure prise des traitements, meilleure reconnaissance des symptômes) mais aussi par de nouvelles innovations thérapeutiques.

Le tiotropium, anticholinergique de longue durée d'action, est aujourd'hui disponible pour les patients atteints de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO). Il n'a pas l'AMM pour l'asthme, mais des études sont en cours pour évaluer sa tolérance et son efficacité dans l'asthme de l'enfant et de l'adulte. Deux essais³ publiés en 2012 ont évalué le tiotropium dans l'asthme mal contrôlé contre placebo. Il s'agissait du dispositif d'inhalation RespiMat[®] (brumisat). Les patients pouvaient être inclus s'ils restaient symptomatiques sous bithérapie inhalée quel que soit le stade GINA. L'utilisation du tiotropium permettait un gain de VEMS de 80 à 150 mL et une diminution des exacerbations de 21 %.

Le programme UniTin Asthma est une étude de phase 3 correspondant à 11 études poolées ayant inclus plus de 4000 patients asthmatiques ayant des symptômes persistants malgré le traitement de référence sur plus de 150 sites. Elle inclut notamment l'étude Primo TinA Asthma (asthmatiques sévères selon le GINA), l'étude Mezzo TinA Asthma (asthmes modérés), et l'étude Grazia TinA Asthma (asthmatiques légers). Les patients reçoivent soit le traitement de référence, soit le traitement de référence additionné de tiotropium. Les résultats des études Grazia et Mezzo devraient être disponibles au prochain congrès de l'European Respiratory Society (septembre 2013). Des études sont en cours chez des populations pédiatriques. Les résultats des études PrimoTinA-asthma ont été partiellement présentés au congrès de l'American Thoracic Society en mai 2013.⁴ Les études PrimoTinA-asthma (1 et 2) étaient deux études conduites en double aveugle, en groupes parallèles, chez des patients asthmatiques âgés en moyenne de 50 ans, avec un antécédent d'asthme d'au moins cinq ans selon les critères GINA, traités par corticoïdes inhalés et bêta₂-mimétiques de longue durée d'action. Au total, 912 patients ont été randomisés pour recevoir un traitement additionnel par tiotropium RespiMat[®] 5 µg ou placebo pendant 48 semaines. Les patients étaient autorisés à recevoir un traitement de fond supplémentaire, dont des antihistaminiques, des anti-allergiques, des corticoïdes par voie nasale et l'omalizumab. Le tiotropium a permis une réduction du risque de survenue d'une exacerbation sévère (introduction ou doublement de la dose de corticoïdes oraux) de 21 % (p = 0,03) et une réduction du risque d'aggravation de l'asthme de 31 % (p < 0,001). ■

Info Respiration

1. Colice GL, Ostrom NK, Geller DE, et al. The CHOICE survey: high rates of persistent and uncontrolled asthma in the United States. *Ann Allergy Asthma Immunol*. In *ann Allergy Asthma Immunol* mars 2012 ; 108(3) : 157-62.
2. Bateman ED, Boushey HA, Bousquet J, et al. Can guideline-defined asthma control be achieved? The Gaining Optimal Asthma Control study. *Am J Respir Crit Care Med* 15 oct 2004 ; 170(8) : 836-44.
3. Kerstjens HAM, Engel M, Dahl R, et al. Tiotropium in asthma poorly controlled with standard combination therapy. *N Engl J Med* 2012 ; 367(13) : 1198-1207.
4. Halpin DM, Bateman ED, Moroni-Zentgraf P, et al. Tiotropium is effective in patients with severe asthma without evidence of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2013 ; 187 : A2731.

1^{er} Carnet de suivi BPCO

Réalisé par le Groupe BPCO de la Société de pneumologie de langue française et Imothep MS



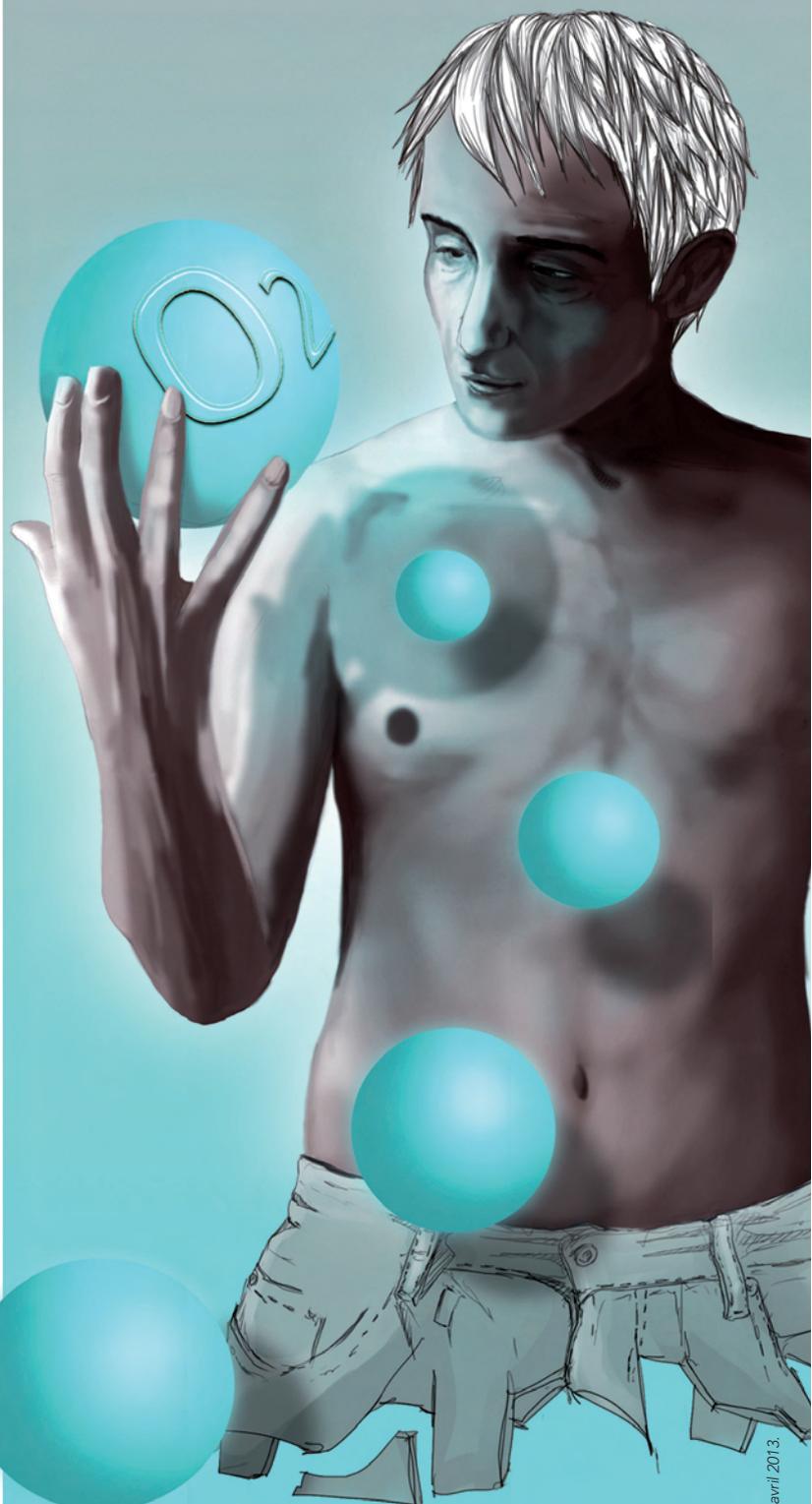
Sous la direction du Groupe BPCO
Groupe de travail de la Société de pneumologie
de langue française



IMOTHEP MS

Carnet de suivi BPCO

**LE PREMIER CARNET DE SUIVI BPCO
VIENT DE PARAÎTRE !**



Nouvel outil de coordination
entre patients, médecins
traitants et spécialistes !

Le Carnet de suivi BPCO est disponible auprès des laboratoires partenaires de cette publication : AstraZeneca, Boehringer Ingelheim-Pfizer, VitalAire

