

*Practical Issues in
Asthma Management*

1

ASTHME PROFESSIONNEL

Dr. P. Sherwood Burge, médecin consultant,
Birmingham Heartlands Hospital,
Birmingham, Royaume-Uni

Numéro 24, 2001

Practical Issues in Asthma Management

COLOPHON

Practical Issues in Asthma Management est un service éducatif international qui présente toutes les questions et les derniers progrès relatifs au traitement des malades atteints de l'asthme. Ce service a pour objectif de répondre aux besoins éducatifs des pneumologues et des pédiatres en traitant un sujet problématique spécifique dans chaque numéro du périodique. *Practical Issues in Asthma Management* paraît tous les mois en anglais, en français et en allemand.

Rédacteur en chef

P.J. Barnes, Londres, Royaume-Uni

Rédacteur-adjoint

H.J. Neijens, Rotterdam, Pays-Bas

Comité de rédaction international

R. Ávila, Lisbonne, Portugal

E. Bateman, Le Cap, Afrique du Sud

S.E. Dahlén, Stockholm, Suède

L. Fabbri, Ferrara, Italie

S. Godfrey, Jérusalem, Israël

F. Kummer, Vienne, Autriche

R. Pauwels, Gand, Belgique

A. Perruchoud, Bâle, Suisse

C. Picado Valles, Barcelone, Espagne

C. Roussos, Athènes, Grèce

Editeur

Van Zuiden Communications B.V.
P.O. Box 2122
2400 CC Alphen aan den Rijn
Pays-Bas
Téléphone: +31-172-476191
Télécopie: +31-172-471882
E-mail: practicalissues@zuidencomm.nl

Toute la correspondance concernant cette publication, y compris les demandes de références ou d'autorisation de réimpression, doit être adressée à l'adresse de l'éditeur mentionnée ci-dessus.

Practical Issues in Asthma Management est un périodique publié par la société Van Zuiden Communications B.V., et subventionné par Merck Sharp & Dohme.

ISSN: 1388-7319

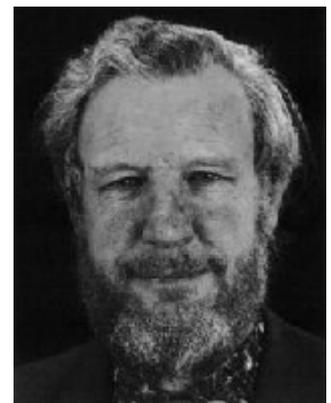
© 2001 Van Zuiden Communications B.V., Alphen aan den Rijn, Pays-Bas.

Tous droits réservés. Aucune partie du présent ouvrage ne peut être reproduite, sauvegardée dans un système de recherche, ni transmise sous quelque forme ou par quelque moyen électronique, mécanique, de photocopie, d'enregistrement ou tout autre que ce soit, sans l'autorisation préalable écrite de l'éditeur. Le contenu de ces questions ne représente pas nécessairement les opinions des rédacteurs, celles de l'éditeur ni celles de Merck Sharp & Dohme. Aucune responsabilité n'est reconnue envers des personnes ou des propriétés pour les blessures et/ou les préjudices qu'elles auraient subis à cause du manque de fiabilité d'un produit, de la négligence ou de toute autre chose, ou de toute application d'une opération ou d'une méthode, de produits, d'instructions ou d'idées qui auraient été mentionnés dans ces questions. En raison des rapides progrès des sciences médicales, l'éditeur recommande d'effectuer une vérification indépendante, des diagnostics et des dosages de médicament.

Practical Issues in Asthma Management

LE PROBLÈME

Les expositions d'origine professionnelle sont responsables d'environ 10% des cas d'asthme chez l'adulte. Malheureusement, de nombreux patients ignorent l'affection dont ils sont atteints, car le diagnostic d'asthme professionnel reste l'un des plus difficiles en pneumologie [1]. Le diagnostic précoce est néanmoins d'une importance capitale car les chances de guérison sont plus élevées lorsque l'employé atteint est soustrait à l'exposition allergène dans les 12 mois suivant l'apparition des premiers symptômes. De nombreuses personnes perdent leur emploi, et le " préjudice " financier moyen plusieurs années plus tard représente environ 50% des revenus antérieurs à la maladie [2]. L'asthme étant actuellement en progression chez l'enfant, l'asthme professionnel devient également un sujet de préoccupation des pédiatres ; de nombreuses directives conseillent en effet d'exclure les asthmatiques des professions à haut risque.



Dr. P. Sherwood Burge

INTRODUCTION

Le Dr P.S. Burge est spécialiste en pneumologie, en médecine du travail et en allergologie-immunologie. Ces trois disciplines se rejoignent dans le cas de l'asthme professionnel. Le Dr Burge dirige actuellement le Regional Occupational Lung Disease Centre à Birmingham, au Royaume-Uni. Cet établissement gère notamment le programme Shield, un système régional de surveillance volontaire de l'asthme professionnel qui permet de mettre en relation les cas signalés par différents praticiens concernant le même lieu de travail. Le Dr Burge est également à l'origine du système d'analyse Oasys qui permet d'établir le diagnostic d'asthme professionnel à partir de mesures sérielles du débit expiratoire de pointe. Peter J. Barnes Herman J. Neijens Editor-in-chief Associate

editor



Peter J. Barnes
Editor-in-chief



Herman J. Neijens
Associate editor

Practical Issues in Asthma Management

DEFINITIONS DE L'ASTHME PROFESSIONNEL

La plupart des praticiens considèrent que l'asthme professionnel inclut tous les patients dont l'asthme est aggravé par leur activité professionnelle. Certains de ces patients souffrent d'une forme d'asthme d'origine véritablement professionnelle. D'autres au contraire peuvent avoir eu de l'asthme avant même d'avoir commencé leur vie professionnelle. Il reste cependant encore à démontrer si, à long terme, cette distinction entre ces deux mécanismes se traduit par une réelle différence. Il est certain en tout cas que ces deux catégories de patients sont confrontés à d'importantes difficultés au niveau de leur santé et de la continuité de leur vie professionnelle. La distinction entre ces deux groupes concerne en fait plus les procédures d'indemnisation que les symptômes et les traitements.

Asthme professionnel allergique

Il s'agit d'une forme d'asthme professionnel clairement due à des réactions à médiation IgE (telles que chez les personnes travaillant avec des animaux de laboratoire et sensibles aux protéines urinaires du rat ou de la souris). Il existe un intervalle de latence entre la première exposition et l'apparition des premiers symptômes; une fois le sujet sensibilisé, les réactions peuvent se produire à la suite d'expositions extrêmement faibles (la dose déclenchante), de sorte que le contact avec les cheveux ou les vêtements de personnes s'occupant de ces animaux peut suffire à déclencher une crise.

L'asthme professionnel peut également être causé par des substances chimiques de faible poids moléculaire, pour lesquelles la sensibilisation à médiation IgE ne peut pas être démontrée. Des aspects similaires à ceux de l'asthme à médiation IgE, tels que l'intervalle de latence et le faible seuil déclenchant, sont néanmoins présents. Les isocyanates sont le meilleur exemple de petites molécules provoquant une forme d'asthme professionnel sans sensibilisation à médiation IgE.

Asthme professionnel supposé induit par des agents irritants

Un intervalle de latence et une faible dose déclenchante se rencontrent également dans des situations où l'agent responsable a un effet irritant à des concentrations élevées (provoquant des réactions non spécifiques), mais dans lesquelles les personnes ont seulement été exposées à de faibles concentrations non irritantes de la substance en question. A titre d'exemple, on peut citer: l'aldéhyde formique, le glutaraldéhyde, et les chloramines dans les piscines et les lieux de travail caractérisés par des niveaux élevés de contamination bactérienne et fongique. Bien que n'importe lequel de ces agents puisse être la cause première de l'asthme, celui-ci peut aussi se développer dans un contexte d'asthme antérieur d'origine non professionnelle (on dit parfois de ce dernier groupe qu'il souffre d'asthme "lié au travail").

Asthme induit par des agents irritants (syndrome d'hyperréactivité des voies respiratoires)

L'asthme peut apparaître à la suite d'une importante exposition à un agent irritant (ou à un allergène) respiratoire. Une personne non asthmatique peut développer cette affection en l'espace de quelques heures après une exposition massive à un incendie ou à une fuite de chlore, par exemple. Ces personnes peuvent alors souffrir d'asthme, lié à une hyperréactivité bronchique non spécifique accrue, durant plus de 3 mois. Par la suite, l'exposition à de faibles doses du même agent déclenchant ne provoque pas de réaction asthmatique, ce qui montre qu'il n'y a pas eu de sensibilisation. L'asthme induit par des agents irritants est une entité distincte de l'asthme professionnel, car il ne présente habituellement pas de menaces pour les perspectives de carrière à long terme des personnes affectées (parfois une seule exposition importante, à un isocyanate par exemple, se traduit par une sensibilisation et un déclenchement à faible dose; dans ce cas l'affection en question est en fait un asthme professionnel sans période de latence).

Causes courantes de l'asthme professionnel

Il existe plusieurs centaines d'agents décrits comme causes éventuelles de l'asthme professionnel et il est souvent plus facile de diagnostiquer l'asthme professionnel que d'en déterminer la cause précise. Les agents en question varient d'un métier à l'autre. Le système Shield de signalement volontaire couvre une population active de 2,2 millions de personnes dans le comté des West Midlands au Royaume-Uni, une région surtout concentrée sur l'industrie automobile et la métallurgie [3]. Le tableau 1 ci-dessous dresse la liste des causes les plus fréquentes. Les agents suivants sont en tête de liste dans d'autres régions ou pays : vaches (Finlande), cèdre rouge d'occident (Colombie britannique), fonderies d'aluminium (Norvège) et latex (Afrique du Sud). Les boulangers sont les membres de la corporation la plus fréquemment indemnisée dans un certain nombre de pays, en particulier dans les pays exigeant la preuve d'une sensibilisation à médiation IgE (comme l'Allemagne par exemple).

Tableau 1. Causes les plus fréquentes relevées par le système de signalement Shield (1995-9).

Agent	Nombre de cas
Total	460
Isocyanates	80
Latex	41
Glutaraldéhyde	34
Farine	23
Huiles de refroidissement	20
Résines époxydes	16
Bois	16
Vapeurs de soudage	9

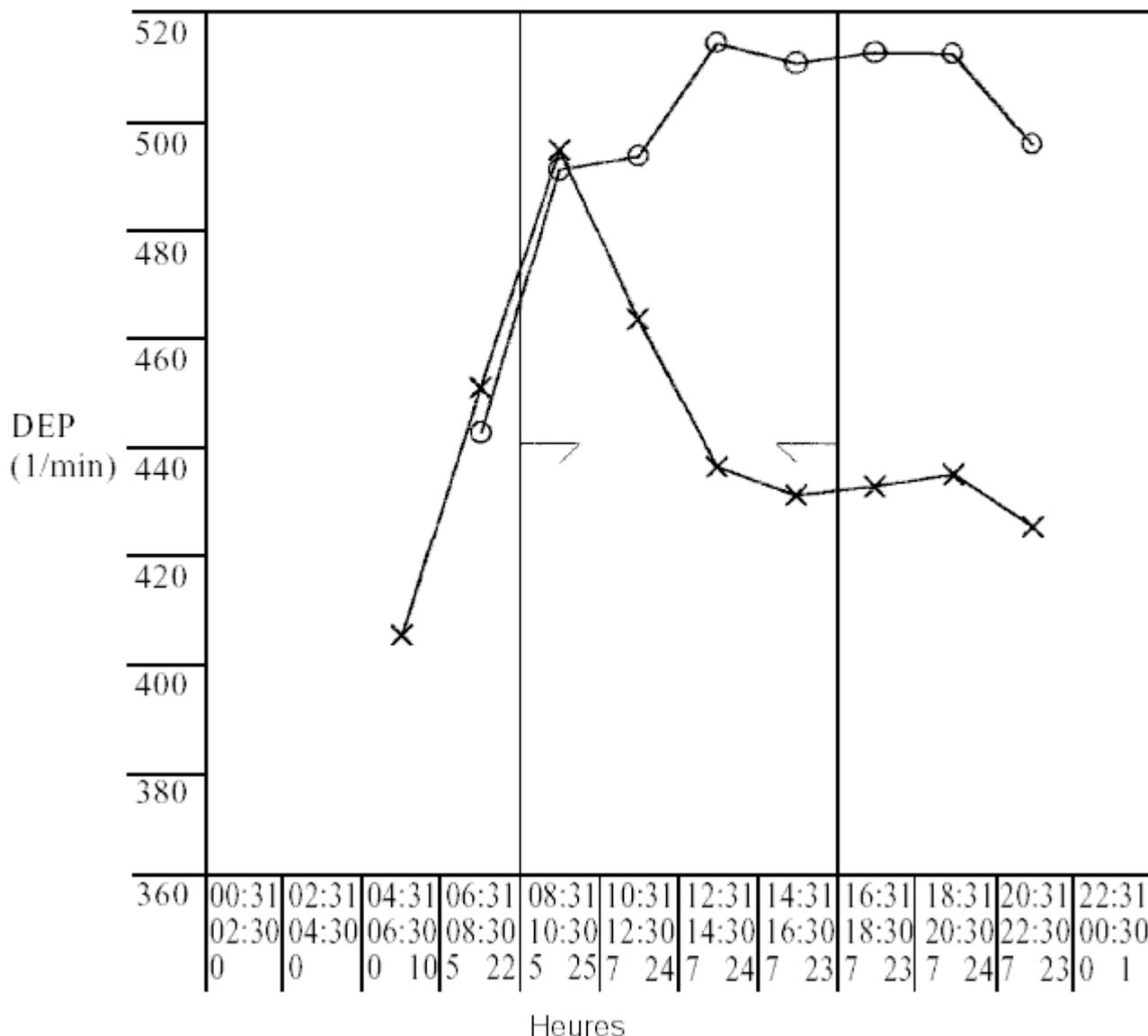


Figure 1. Un menuisier exposé aux poussières de bois a mesuré son DEP à deux heures d'intervalle durant une période de 4 semaines. Le graphique ci-dessus montre le DEP moyen pour tous les jours de repos (cercles évidés) et pour tous les jours de travail (croix), tel qu'il ressort de la moyenne des courbes Oasys. La période de travail (de 8 heures à 16 heures) est indiquée. Les jours de repos, le DEP est faible au réveil et augmente ensuite pour atteindre son meilleur niveau durant l'après-midi. Les jours de travail, on constate une croissance initiale du DEP lorsque le patient commence à travailler, suivie d'une chute retardée du DEP qui atteint son niveau le plus bas dans la soirée, lorsque le patient est déjà rentré chez lui.

Practical Issues in Asthma Management

QUI DEVRAIT-ON EXAMINER?

On devrait envisager l'existence d'une forme d'asthme professionnel chez tous les adultes présentant

une obstruction respiratoire, lorsque le principal diagnostic envisagé est asthme ou BPCO. Chez de nombreux travailleurs souffrant d'asthme professionnel, le diagnostic initial est souvent une BPCO, car l'obstruction respiratoire semble relativement fixée et un grand nombre d'entre eux sont des fumeurs. Une fois la cause éloignée, la nature asthmatique de l'affection apparaît plus manifeste. Le meilleur moyen de détecter ce type d'affection est de demander aux patients en question si leurs symptômes s'améliorent les jours où ils ne travaillent pas ou lorsqu'ils sont en vacances. L'existence d'un asthme professionnel peut être démontrée chez la majorité des personnes constatant une amélioration durant leurs jours de repos et chez la moitié environ de ceux qui notent une amélioration durant leurs vacances mais pas pendant leurs jours de repos. Il faut parfois plusieurs jours avant que le rétablissement ne se manifeste clairement. Il est moins utile de demander à ce type de patients si leur asthme s'aggrave au travail, car de nombreux patients souffrant d'asthme professionnel ne développent les symptômes qu'après leur journée de travail et durant la nuit (cf. figure 1).

Tests de base

La spirométrie et la réaction aux bronchodilatateurs peuvent permettre de confirmer l'asthme, mais une spirométrie normale ou l'absence de réaction à la prise d'un bronchodilatateur n'excluent pas forcément l'asthme professionnel. Certaines personnes souffrant d'asthme professionnel présentent une réactivité normale et non spécifique de sorte que la mesure de la réactivité à la méthacholine ne permet pas d'exclure le diagnostic d'asthme professionnel. Chez les personnes présentant une réaction mesurable un jour de travail, on considère qu'une amélioration par un facteur quatre en dehors du travail démontre l'existence d'un asthme professionnel. Néanmoins, la sensibilité est faible à 40%. Si un antigène adéquat est disponible, des tests cutanés ou le dosage de l'IgE spécifique peuvent permettre de déterminer la cause chez des sujets dont l'asthme professionnel a déjà été mis en évidence. Par exemple, un boulanger présentant des modifications de son DEP liées à son travail, un RAST négatif à la farine et un RAST positif à l'amylase fongique peut être considéré comme souffrant d'asthme professionnel dû à l'amylase, et devrait pouvoir continuer à exercer sa profession s'il se limite à des tâches n'impliquant pas d'enzymes (comme la pâtisserie par exemple).

Mesuresérielles du DEP [4]

Toutes les personnes présentant des symptômes respiratoires liés à leur travail ne souffrent pas forcément d'asthme professionnel. Il convient tout d'abord de confirmer le diagnostic par des tests objectifs. Il est également important de déterminer à quel moment la consultation d'un spécialiste de l'asthme professionnel est opportune. La plupart des praticiens devraient être capables d'organiser des

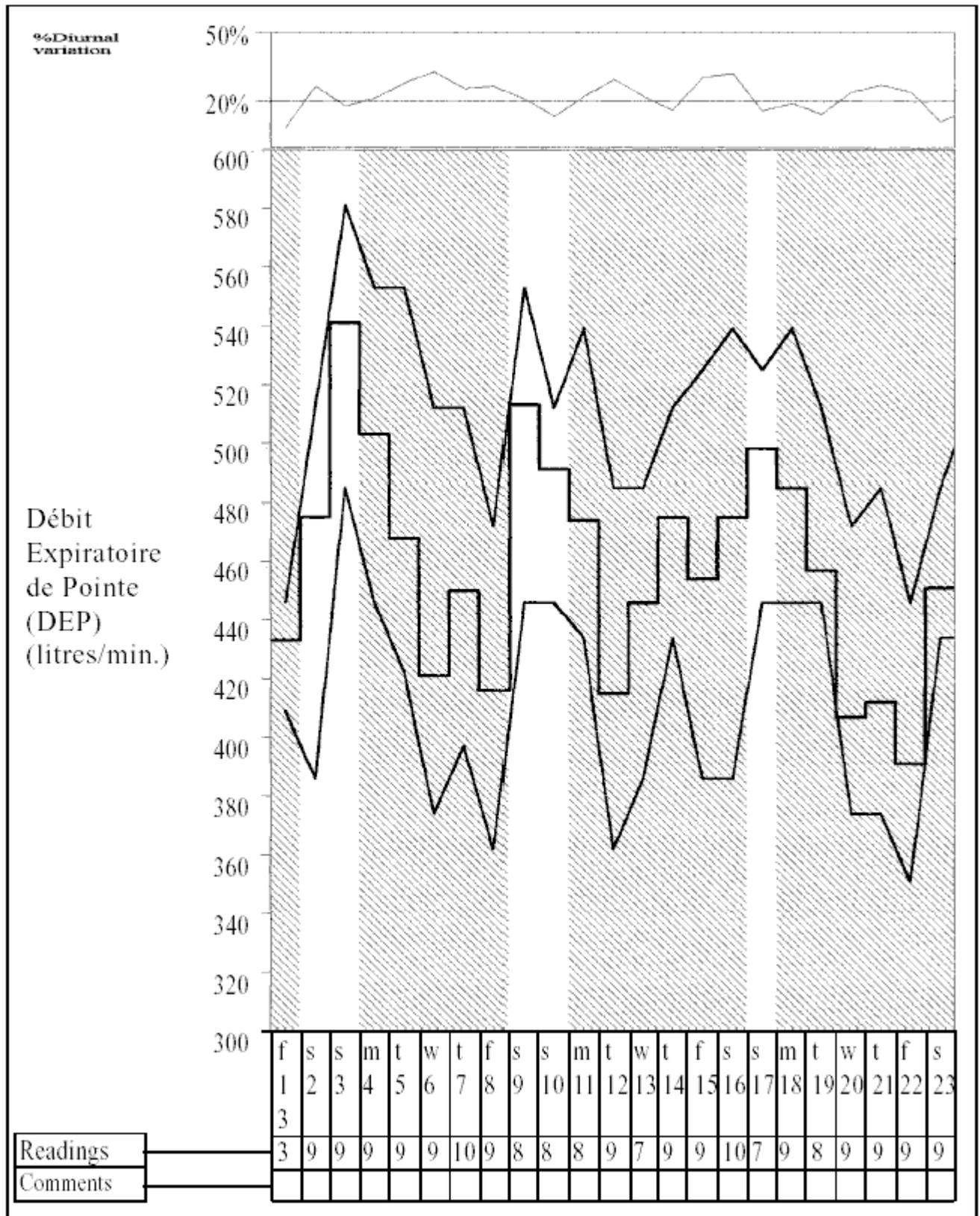


Figure 2.

Graphique Oasys du menuisier dont les DEP moyens sont reproduits sur la figure 1. La partie supérieure montre les variations quotidiennes diurnes. La partie centrale montre le DEP maximum quotidien (ligne supérieure), le DEP moyen (ligne médiane) et le DEP minimum (ligne inférieure). Les jours de travail sont sur fond gris, les jours de repos sur fond blanc. On constate un rétablissement durant chaque période de repos, suivi d'une détérioration d'intensité variable les jours de travail qui reflète probablement les expositions quotidiennes aux poussières de bois. Oasys-2 calcule également un score compris entre 1 et 4, reflétant le degré d'aggravation des symptômes durant les jours de travail par rapport aux jours de repos. Les scores supérieurs à 2,5 indiquent une spécificité de 92% pour l'asthme professionnel et une sensibilité de 70%. Dans le cas présent, le score est de 3,93 et confirme donc le diagnostic d'asthme professionnel. La partie inférieure de ce graphique indique la date et le nombre de mesures effectuées chaque jour de travail.

Practical Issues in Asthma Management

mesures sérielles du DEP ou du VEMS, ce qui est la première étape à mettre en œuvre. Il est important d'effectuer ces mesures le plus tôt possible alors que la personne en question occupe toujours son emploi et est toujours exposée. Ces mesures peuvent être mises en place en attendant la consultation d'un spécialiste de l'asthme professionnel. Une attention toute simple aux détails peut jouer un grand rôle. On doit apprendre au patient à effectuer les mesures de DEP et contrôler la manière dont il le fait (éventuellement un appareil enregistreur peut être utilisé). Le DEP devrait être mesuré au réveil et à des intervalles d'environ 2 heures jusqu'au coucher. Le schéma horaire n'est pas aussi strict qu'il le semble, la plupart des patients peuvent se contenter d'un nouveau contrôle à leur arrivée au travail, puis lors de chaque pause, à leur départ, en milieu de soirée et au coucher. On enregistre les meilleurs scores sur un total d'au moins trois mesures, à savoir les deux meilleurs à moins de 20 litres/min l'un de l'autre. Les heures de réveil et de coucher, de début et d'arrêt du travail sont également enregistrées. Il est important de maintenir un éventuel traitement à un niveau constant pendant les jours de travail et les jours de repos, car ce sont les variations du DEP que l'on veut enregistrer plutôt que les modifications de traitement. Je commence généralement par une période d'enregistrement de quatre semaines, en soulignant que les mesures durant les jours de repos sont même plus importantes que celles durant les jours de travail. Les courbes ainsi obtenues devraient être analysées par un expert, ou par un système expert (cf. figure 2). Le site Internet www.occupationalasthma.com propose des formulaires d'enregistrement des mesures (à télécharger gratuitement) ainsi que des informations sur le système expert d'aide au diagnostic Oasys. A l'aide d'Oasys-2, les mesures ont une sensibilité de 70% et une spécificité d'au moins 92%. Certains patients "inventent" au moins une partie des mesures, la sensibilité mentionnée ci-dessus inclut ces mesures probablement inventées.

Tests de provocation spécifique

Les expositions contrôlées à des agents spécifiques en laboratoire sont le test de référence dans le diagnostic de l'asthme professionnel. Ces tests ne peuvent être effectués que dans des laboratoires disposant d'une bonne expérience en matière d'agents d'origine professionnelle. On devrait procéder à un test par jour, avec suivi des niveaux d'exposition durant le test de provocation et suivi de la fonction respiratoire durant au moins huit heures après chaque exposition. Les provocations de contrôle devraient avoir lieu à des jours différents. De plus, il n'est pas toujours possible de reproduire des expositions professionnelles relativement complexes dans la chambre de provocation, des réactions positives non spécifiques peuvent se produire si les niveaux d'exposition sont trop élevés, et de fausses réactions négatives peuvent apparaître lorsque les expositions professionnelles ne sont pas correctement reproduites. La plupart de ces tests mesurent également la réactivité non spécifique. Ces tests sont effectués le plus fréquemment dans des

Practical Issues in Asthma Management

pays comme la Finlande et le Québec, en grande partie pour des raisons d'indemnisation (et aux frais de la compagnie d'assurances concernée). Il est généralement possible de gérer des cas individuels sans avoir à pratiquer de provocations spécifiques. Nous y avons recours dans environ 10% des cas, en particulier pour les nouveaux agents, pour les lieux de travail où les causes possibles sont multiples, et lorsque les dosages d'IgE n'apportent aucune aide particulière. Nous testons plus rarement des personnes qui ont déjà perdu leur emploi, lorsque l'éventualité d'un nouvel emploi avec les mêmes expositions est fort peu probable.

Gestion post-diagnostique [5]

L'objectif est d'éloigner le travailleur de l'exposition à l'agent causal dans les 12 mois après l'apparition des premiers symptômes et de lui permettre de conserver un emploi dans une fonction

équivalente. On ne peut cependant y parvenir sans la coopération de l'employeur. Sauf si le patient en question a été adressé à un médecin par son employeur, l'employeur ne peut être contacté qu'avec l'accord du patient, et cet accord doit figurer dans le dossier médical. L'employeur devrait revoir l'évaluation des risques et de préférence éliminer ou remplacer l'agent "offensant", ou du moins, si cela n'est pas possible, réduire les expositions. Les travailleurs soumis aux mêmes expositions devraient faire l'objet d'un suivi, et le premier patient devrait être transféré et éloigné complètement de l'exposition. Le succès doit être contrôlé à l'aide des symptômes, des mesures sérielles répétées du DEP, et de la réactivité à la métacholine si celle-ci était initialement anormale. Si la présence d'IgE spécifique avait été constatée, ses dosages peuvent également être contrôlés. La plupart ont une demi-vie de 6 à 12 mois, ce qui signifie par conséquent que l'éloignement de l'exposition devrait se traduire par une baisse des taux.

CONCLUSIONS

1. L'asthme professionnel est une affection fréquente et sous-diagnostiquée, responsable d'environ 10% des cas d'asthme chez l'adulte.
2. On devrait demander à tout travailleur souffrant d'obstruction respiratoire si ses symptômes s'améliorent pendant ses jours de repos ou pendant ses vacances.
3. Les personnes présentant une amélioration durant les jours de repos devraient être examinées afin de confirmer ou d'exclure le diagnostic d'asthme professionnel. Il pourrait être opportun d'adresser le patient en question à un spécialiste de l'asthme professionnel dès cette phase, si vous ne disposez pas du temps nécessaire ni des ressources pour poursuivre les investigations.
4. La mesure sérielle du DEP au domicile et sur le lieu de travail, à des intervalles de 2 heures durant 4 semaines, est le moyen le plus approprié de confirmer ou d'exclure le diagnostic d'asthme professionnel. Les courbes devraient être analysées par un expert (ou à l'aide d'un système expert).
5. Les tests de provocation bronchique spécifique de type professionnel sont le critère de référence dans le diagnostic de l'asthme professionnel. Ces tests ne devraient être effectués que dans des laboratoires disposant d'une expertise particulière dans ce domaine. Le diagnostic peut souvent être fait de manière satisfaisante sans test de provocation spécifique.
6. Une fois que l'asthme professionnel a été diagnostiqué, le travailleur affecté devrait être éloigné de l'exposition en question dans les 12 mois qui suivent l'apparition des premiers symptômes, afin d'optimiser ses chances de guérison. Le diagnostic ne peut être communiqué aux autres personnes travaillant sur le même lieu de travail sans l'autorisation expresse du travailleur. Les personnes affectées devraient faire l'objet d'un suivi afin de s'assurer que leur transfert sur un autre lieu de travail s'est traduit par une amélioration.
7. L'employeur devrait revoir l'évaluation des risques pour le poste en question, remplacer l'agent causal lorsque c'est possible ou, au moins, réduire les expositions, et contrôler les autres postes de travail et personnes soumis à des expositions similaires. Le travailleur affecté devrait être transféré dans un nouveau lieu de travail sans la moindre exposition à l'agent causal identifié.

Practical Issues in Asthma Management

REFERENCES

Le site Internet www.occupationalasthma.com propose des informations détaillées sur la surveillance du débit expiratoire de pointe (DEP) dans le cadre du diagnostic de l'asthme professionnel, ainsi qu'un forum de questions-réponses sur tous les aspects de l'asthme professionnel.

1. Burge PS. Problems in the diagnosis of occupational asthma. *Brit J Dis Chest* 1987;81:105-15.
2. Gannon PF, Weir DC, Robertson AS, Burge PS. Health, employment, and financial outcomes in workers with occupational asthma. *Brit J Industr Med* 1993;50:491-6.
3. Gannon PF, Burge PS. The Shield scheme in the West Midlands Region, United Kingdom. *Brit J Industr Med* 1993;50:791-6.

4. Burge PS, Pantin CFA, Newton DT, Gannon PFG, Bright P, Belcher J, et al. Development of an expert system for the interpretation of serial peak expiratory flow measurements in the diagnosis of occupational asthma. *Occup Environ Med* 1999;56:758-64.
5. Burge PS, Waldron HA, Edling C, editors. *Occupational health practice*. 4th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1997; 15, The management of occupational asthma and hyperreactive airways disease in the workplace. p. 200-14.