

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Cours MTR 8010

Pneumologie Professionnelle

Dr Peter Rohan, Dr Louis Patry, Dre Catherine Lemièrè,

Nombre de crédits : 3

Introduction

Il y a de multiples produits volatiles qui peuvent affecter les voies respiratoires supérieures et inférieures de façon aiguë ou chronique. Les principaux agents responsables des pathologies pleuropulmonaires professionnelles peuvent être regroupés en 3 grandes catégories, les agents physico-chimiques où l'on retrouve les poussières, les vapeurs, les fumées et les aérosols, les agents biologiques, correspondant aux maladies infectieuses contractées en milieu de travail et les agents physiques par le biais des rayonnements ionisants. * . Les pathologies reliées aux agents infectieux seront traités dans le module sur les maladies infectieuses.

Bien que certaines atteintes soient qualifiées de « maladies pulmonaires connues » comme l'amiantose ou la silicose, il y a d'autres qui sont qualifiées idiopathiques, parce que les causes ne sont pas bien connues. On les appelle bien souvent pathologies en émergence.

* Dryère P., Léger D. (2003) *Affection de l'appareil respiratoire (Chap. 33) in Médecine du travail : approche de la santé au travail, p : 258-270, Masson, 334 pages*

Objectifs

Ce cours a pour objectif principal de vous apprendre comment reconnaître, diagnostiquer, investiguer, traiter et prévenir les différentes maladies respiratoires professionnelles et environnementales.

De façon plus spécifique, vous devrez à la fin de ce module :

- Démontrer une connaissance des principales pathologies des voies respiratoires reliées au travail :

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

1. Asthme professionnel
2. Pneumoconioses
3. Pneumonite d'hypersensibilité
4. Bériylliose
5. MPOC
6. Cancer
7. Mésothéliome
8. Atteintes pleurales
9. Les pathologies pulmonaires en émergence

- Expliquer les mécanismes physiopathologiques pour chacune des pathologies énumérées
- Procéder à une démarche d'investigation clinique pour préciser le diagnostic
- Identifier les mesures thérapeutiques et préventives
- Répondre efficacement aux demandes d'information provenant des professionnels de la santé, de travailleurs et du milieu de travail
- Informer adéquatement le travailleur sur le processus de reconnaissance et d'indemnisation des lésions pulmonaires

Les livres de référence utilisés dans ce module sont :

- A Clinical guide to Occupational and Environmental Lung Diseases – Yuh-Chin T. Huang, Andrew J.Ghio, Lisa A Maier – 2012 <http://www.springer.com/series/7665>
- Current Occupational and Environmental Medicine – Joseph LaDou – 2006, 4e édition
- Textbook of Clinical Occupational and Environmental Medicine – Linda Rosenstock, Mark R Cullen, Carl Andrew Brodtkin, Carrie A Redlich – 2005, 2e édition
- Guidelines for the use of the ILO International Classification of Radiographs of Pneumoconioses – Revised edition 2011 – ILO Geneva, 2011

1. Asthme professionnel

Introduction

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

L'asthme est une atteinte inflammatoire des voies aériennes caractérisée par des symptômes paroxystiques ou persistants comme la dyspnée, l'oppression thoracique, les sibilances, la production de mucus et la toux associés à une obstruction bronchique variable, et un degré divers d'hyperexcitabilité bronchique à des stimuli endogènes ou exogènes.

- *Lougheed et al. Mise à jour des lignes directrices 2012 de la société canadienne de thoracologie. Can Respir J 2012; 19(2) : 127-64*

L'asthme professionnel est la maladie respiratoire la plus fréquente dans les pays industrialisés. On a identifié plus de 400 agents qui peuvent causer l'asthme professionnel. En identifiant un ou des agents en cause précocement on peut diminuer le risque de persistance de cette maladie après retrait de l'exposition.

Bien que sa description remonte à un passé lointain, Hippocrate, en 450 avant JC, l'aurait observé chez les tailleurs, et pêcheurs ; ses causes et les méthodes utilisées pour en faire le diagnostic font toujours l'objet de discussions. Aujourd'hui, l'asthme affecte jusqu'à 15 % de la population dans les pays industrialisés. Depuis quelques années on assiste à une augmentation de la prévalence de l'asthme. Parmi les raisons pour expliquer cette augmentation, il y aurait les changements dans les environnements extérieurs et l'introduction régulière de nouveaux produits au travail et dans l'environnement.

Rôles visés Expert et gestionnaire

- Distinguer les différents termes utilisés pour définir l'asthme au travail
- Expliquer la pathophysiologie de l'asthme professionnel
- Distinguer les différents facteurs de risque ou agents causaux
- Connaître les méthodes d'investigation et d'évaluation de l'asthme professionnel
- Établir une stratégie de prise en charge des patients atteints d'asthme professionnel
- Maîtriser et gérer adéquatement tous les aspects médico-légaux qui s'appliquent dans les cas d'une demande d'indemnisation

Rôle d'expert

- ✓ **Distinguer les différents termes utilisés pour définir l'asthme au travail**

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

En 2008, un comité mis sur pied par l'American College of Chest Physicians (ACCP) a publié un document de consensus portant sur le diagnostic et la gestion de l'asthme relié au travail. Ce comité est arrivé à un consensus sur les termes utilisés pour distinguer les différents types d'asthme. L'appellation asthme reliée au travail (Work-Related Asthma, WRA) a été utilisée pour englober l'asthme causé (asthme professionnel) et celui aggravé (Work Exacerbated Asthma WEA) par une exposition à des facteurs liés au travail

Le terme asthme aggravé au travail (AAT ou WEA en anglais) réfère à l'asthme déclenché par divers facteurs liés au travail (par exemple, aéroallergènes, irritants ou exercices) chez les travailleurs qui sont déjà connus pour avoir un asthme précédant leur embauche dans l'emploi d'intérêt mais aussi chez ceux qui développent de l'asthme durant leur période d'emploi.

L'asthme d'origine professionnelle (AP ou OA en anglais) inclut 3 grandes catégories :

- l'asthme avec temps de latence (allergique)
- l'asthme irritatif sans période de latence. Ce type d'asthme comprend :
 - le *réactif Airways dysfunction syndrome (RADS)* résultant d'une exposition à une concentration élevée d'une substance irritative (RADS),
 - *L'asthme induit par des substances irritatives* (Irritant induced asthma) résultant d'expositions répétées à des agents irritants à de plus faibles concentrations

Activités :

- Lire les pages 1S-10S de l'article publié par ACCP. Cette section de l'article traite de la définition et des aspects généraux de l'asthme. Pour y accéder : cliquer sur le lien suivant:
 - <http://journal.publications.chestnet.org/issue.aspx?journalid=99&issueid=20471&direction=P>
- Lire l'introduction de l'article *A compendium of causative agents of occupational asthma* écrit par Xaver Baur
 - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3665602/>
- An official American Thoracic Society statement : work-exacerbated asthma : Henneberger PK, Redlich CA, Callahan DB, Harber P, Lemièrre C, Martin J, Tarlo SM, Vandenplas O, Torén K; ATS Ad Hoc Committee on Work-Exacerbated Asthma. Am J Respir Crit Care Med. 2011 Aug 1;184(3):368-78

- ✓ **Expliquer la pathophysiologie de l'asthme professionnel**

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

L'asthme professionnel est une maladie caractérisée par une obstruction bronchique variable, et /ou une hyperexcitabilité bronchique et /ou une inflammation bronchique due à des causes et conditions attribuables à un environnement professionnel particulier et non à des stimuli retrouvés en dehors du lieu de travail.

- ✓ *Definition and classification of asthma in the workplace. Bernstein IL, Chan-Yeung M, Malo JL. Asthma in the workplace, 4th edition, Ed David I Bernstein CRC Press 2013 Taylor and Francis group, Chapter 1 Pages 1-5*

Cependant la pathogenèse de l'asthme n'est pas complètement connue. Comme il y a de nombreux facteurs professionnels et environnementaux susceptibles de déclencher une réaction asthmatique, il devient important de porter une attention particulière à leur identification afin d'en diminuer l'exposition.

Outre la connaissance des mécanismes impliqués dans l'asthme associée à des agents sensibilisants ou irritants, il faudrait aussi être en mesure de distinguer l'asthme de type éosinophilique de celui de type neutrophilique.

Activités :

- Lire l'article de Mastrelli et al. (2009) portant sur les *mechanisms of occupational asthma* [http://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(09\)00211-5/abstract](http://www.jacionline.org/article/S0091-6749(09)00211-5/abstract)
- Lire la section occupational asthma dans le livre de référence Current occupational and environmental medicine Joseph LaDou – 2006, 4e édition , p : 315-317
- Lire l'article de Fahy publié en 2009 dans l'American Thoracic Society (ATS). Les distinctions entre asthme de type éosinophilique de celui de type neutrophilique. sont bien décrites <http://www.atsjournals.org/doi/full/10.1513/pats.200808-087RM>

- ✓ **Distinguer les différents facteurs de risque ou agents causales**

La reconnaissance des agents responsables d'une hyperréactivité bronchique est essentielle dans l'évaluation clinique et l'application d'un traitement. Les agents impliqués dans l'asthme sont généralement classés selon leur poids moléculaire

A/ Les agents de haut poids moléculaire (plus que 10kDa) sont plus souvent des protéines antigènes similaires à des antigènes communs environnementaux, qui provoquent la sensibilisation par le mécanisme d'IgE. Ces protéines d'origine d'animal ou de plantes peuvent également causer une rhinoconjonctivite. Parmi les agents de haut poids moléculaire on

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

retrouve; la farine, latex, les pellicules des allergènes animaux, les acariens, les moisissures, etc.

B/ Les agents à poids moléculaire base sont plus souvent les antigènes incomplets (les haptènes) qui doivent lier aux protéines pour devenir immunogéniques. Les exemples des agents à poids moléculaire base : les isocyanates, quelques métaux, la poussière de quelques types de bois (le cèdre rouge, le bois exotique, etc.)

Activités :

- L'article écrit par Olivier Vandenplas publié dans la revue Allergy asthma Immunology Reserach AAIR en juillet 2011 L'auteur fait une revue critique des différents facteurs pouvant causer l'asthme
 - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3121057/>
- Lire également l'article *A compendium of causative agents of occupational asthma* écrit par Xaver Baur
 - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3665602/>
- Lire le chapitre 5 écrit par Ribeiro et Tarlo *Environmental and Occupational causes of Asthma* dans *A Clinical guide to Occupational and Environmental Lung Diseases* – Yuh-Chin T. Huang, Andrew J.Ghio, Lisa A Maier – 2012 <http://www.springer.com/series/7665>. Les principaux facteurs y sont brièvement décrits

✓ **Connaitre les méthodes d'investigation et d'évaluation de l'asthme professionnel**

L'histoire professionnelle/environnementale est la première étape d'une investigation clinique. Il existe différentes formes et modèles d'histoire professionnelle et environnementale. Il est important de bien documenter les différents 'environnements où la personne serait potentiellement exposée et affectée par des substances nocives.

Activités :

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

- Lire les pages 10S-17S de l'article publié par ACCP. Cette section de l'article traite de l'approche clinique dans le diagnostic de l'asthme. Pour y accéder : cliquer sur le lien suivant:
 - <http://journal.publications.chestnet.org/issue.aspx?journalid=99&issueid=20471&direction=P>

Le diagnostic de l'asthme repose sur l'utilisation et l'interprétation de différents tests de laboratoire qu'il est important de bien connaître. On retrouve :

- Les tests de fonctions respiratoires complets
- La broncho provocation non spécifique
- La broncho provocation spécifique
- Monitoring de débit de pointe
- Analyse de crachats induits et NO expiré
- Les autres tests disponibles

Activités :

- Lire les pages 17S-26S de l'article publié par ACCP. Cette section de l'article traite des différents tests utilisés. Pour y accéder : cliquer sur le lien suivant: <http://journal.publications.chestnet.org/issue.aspx?journalid=99&issueid=20471&direction=P>
- Lire le chapitre 3 écrit par Malo J L : Use of laboratory tests in Occupational and environmental lung Diseases a dans A Clinical guide to Occupational and Environmental Lung Diseases – Yuh-Chin T. Huang, Andrew J.Ghio, Lisa A Maier – 2012 <http://www.springer.com/series/7665>.
- ✓ *Lemiere C, Vandenplas O. Occupational Allergy and Asthma. In Middleton`s Allergy : principles and practice, 8th. Eds Atkinson Jr F., Busse W, Bochner B, Holgate ST, Lemanske Jr RF, Burks W, O`Heir RE. Publisher Elsevier publishing 2013. Chapter 59, Pages : 970-85.*

Rôle de gestionnaire

- ✓ **Établir une stratégie de prise en charge des patients atteints d'asthme professionnel**

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Le consensus de ACCP souligne que suite à un diagnostic asthme professionnel induit par un agent sensibilisant les décisions liées à la gestion /management du cas peuvent être complexes. Bien qu'il soit souhaitable de recommander à un travailleur d'éviter une exposition à un agent sensibilisant, un autre emploi n'est souvent pas disponible. Lors que la symptomatologie est bénigne au départ, le maintien de l'emploi, pourrait être envisagé si l'asthme est bien contrôlé avec une médication appropriée accompagnée. Des mesures pourraient être également prises pour réduire les risques au poste de travail incluant l'application de mesures pour protéger le patient asthmatique. Selon plusieurs méta analyses, le maintien de l'exposition avec une diminution des niveaux d'exposition a un moins bon pronostic sur le devenir de l'asthme que le retrait de l'exposition

Activités :

- Lire les pages 26S-33S de l'article publié par ACCP. Cette section de l'article traite du management des patients et de la prévention de l'asthme. Pour y accéder : cliquer sur le lien suivant:
 - <http://journal.publications.chestnet.org/issue.aspx?journalid=99&issueid=20471&direction=P>
- Lire également l'article Workplace interventions for treatment of occupational asthma, Cochrane collaboration Published by JohnWiley & Sons, Ltd. Les auteurs concluent en écrivant que: *on ignore encore l'efficacité réelle du retrait par rapport à la réduction de l'exposition, et l'amélioration des symptômes devrait être mise en rapport avec le risque beaucoup plus élevé de perte d'emploi et de baisse des revenus.*
 - <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006308.pub3/abstract>

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

✓ **Maîtriser et gérer adéquatement les aspects médico-légaux liés à une demande d'indemnisation**

Le processus médico-administratif utilisé dans l'évaluation de patients chez qui un asthme professionnel est suspecté peut différer d'un état à l'autre. Il existe actuellement des divergences entre les experts sur l'utilisation des tests de provocation spécifiques (Specific inhalation challenge SIC) utilisés pour confirmer et indemniser un asthme professionnel.

Le consensus publié par l'ACCP fait état de cette divergence. Au Québec les TPS sont effectués dans la majorité des demandes d'indemnisation pour asthme professionnel

Connaitre le processus administratif pour être capable de participer activement afin de protéger le patient en investigation.

- http://www.travail.gouv.qc.ca/ministre_et_ministere/comite_consultatif_du_travail_et_de_la_main_doeuvre/comites_des_maladies_professionnelles_pulmonaires.html

Questions :

1. *Nommer 5 agents de poids moléculaire bas et 5 agents de poids moléculaire haut qui peuvent cause l'asthme professionnel.*
2. *Nommer 5 professions plus souvent impliquées dans l'asthme professionnel*
3. *Décrivez les principales caractéristiques de l'asthme allergique et l'asthme irritatif incluant le mécanisme physiopathologique impliqué*
4. *Décrivez les principales étapes dans l'investigation de l'asthme professionnel et faites le commentaire de chaque test proposé*
5. *Quelles sont les mesures préventives dans l'asthme professionnel?*

Réponses

Vos réponses feront l'objet de discussion lors des 1/2 journées académiques prévues à chaque semaine

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

2. Pneumoconioses

Introduction

Les pneumoconioses est un groupe de maladies pulmonaires interstitielles causées par l'inhalation de poussière minérale et leur déposition au niveau des bronchioles et des alvéoles.

La poussière inorganique peut causer une maladie interstitielle par un processus pathologique inflammatoire et peut causer une fibrose.

Les diagnostics de pneumoconioses doivent satisfaire les critères suivants :

1. La présence d'une pathologie structurale compatible avec les maladies causées par une exposition aux poussières minérales tel que démontré par les rayons – X du poumon et confirmé par le CT scan à haute résolution du thorax.
2. La démonstration de l'exposition aux poussières minérales documentée par l'histoire professionnelle et environnementale détaillée incluant les activités de loisir et de passe-temps.
3. L'exclusion des autres facteurs causaux.

Maladies reliées à l'amiante

Le nom amiante « asbestos » vient de mot grec *noncombustible* de famille des fibres de silicates hydratés présent partout dans monde. On distingue deux types majeurs de fibres : *serpentine* – bouclé et longue et *amphibole* – en baguette et droite. Le chrysotile une serpentine représente 95% d'amiante utilisé dans monde. L'amphibole la crocidolite et amosite sont souvent utilisée aux E.U. Malgré les connaissances scientifiques sur les effets de l'amiante depuis les années 1970-80, l'utilisation a diminuée et le niveau de protection est meilleur, on voit toujours des travailleurs affectés par l'amiante dans les pays développés à cause de temps de latence de 20, 30 ou 40 ans post exposition. L'exportation de l'amiante dans les pays en voie de développement va entrainer une recrudescence des maladies reliées à l'amiante dans 20 ou 30 ans à cause d'une manipulation de l'amiante sans les moyens de protection adéquats.

Les affections pleurales, la maladie interstitielle, la mésothéliome et le cancer sont tous attribués à l'exposition à l'amiante.

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Amiantose

Rôles visés Expert et gestionnaire

- Distinguer les différentes pathologies causées par amiante.
- Expliquer la pathogenèse de l'amiantose
- Connaître la présentation et l'évaluation clinique de l'amiantose
- Connaître les critères diagnostiques de l'amiantose
- D'être capable d'interpréter les tests de fonctions respiratoires
- D'être capable d'interpréter les radiographies pulmonaires selon la classification de BIT.
- D'être capable d'interpréter le CT Scan du thorax
- Maîtriser et gérer adéquatement tous les aspects médico-légaux qui s'appliquent dans les cas d'une demande d'indemnisation
- Identifier et d'être capable de discuter les questions cliniques non résolues

Rôle d'expert

- ✓ **Distinguer les différentes pathologies causées par l'amiante**

L'inhalation des fibres d'amiante peut être en cause dans différentes pathologies pulmonaires dépendant de l'intensité d'exposition. Une exposition faible peut résulter à une apparition des plaques pleurales ou l'épaississement pleural représentant un témoignage de l'exposition sans conséquences fonctionnelles. Le niveau d'exposition plus élevé peut dans les rares cas augmenter le risque de mésothéliome. Une exposition plus importante augmente le risque d'amiantose et le cancer de poumon. L'apparition des pathologies pleurales se manifeste habituellement 15 ans après la première exposition à l'amiante. Les premiers symptômes d'amiantose ne se manifestent généralement pas avant 20 à 30 ans après la première exposition à l'amiante. L'apparition de mésothéliome, une tumeur rare, survient généralement 30 à 40 ans après l'exposition à l'amiante.

Activité :

Lire les pages 171-173 et 180-183 – dans A Clinical guide to Occupational and Environmental Lung Diseases – Yuh-Chin T. Huang, Andrew J.Ghio, Lisa A Maier – 2012
<http://www.springer.com/series/7665>

- ✓ **Expliquer la pathogenèse de l'amiantose**

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Des études expérimentales démontrent que les fibres d'amiante se déposent dans les bifurcations des bronchioles et alvéoles en causant des réactions inflammatoires malgré que la majorité de fibres soit éliminée par le système mucociliaire. On suppose que le tabac peut perturber ce mécanisme d'élimination. Le type de fibres d'amiante ex. chrysotyle vs amphibole et leurs propriétés physico-chimiques jouent un rôle important dans la pathogenèse d'amiantose.

Activité :

Lire – UpToDate – Asbestosis par Talmadge E King, Jr MD – www.uptodate.com Asbestosis

Lire - Current Occupational and Environmental Medicine – Joseph LaDou – 2006, 4e edition les pages:

Lire - Textbook of Clinical Occupational and Environmental Medicine – Linda Rosenstock, Mark R Cullen, Carl Andrew Brodtkin, Carrie A Redlich – 2005, 2e edition les pages: 365-7

✓ **Connaître la présentation et l'évaluation clinique de l'amiantose**

Les trois aspects plus importants dans histoire professionnelle d'exposition à l'amiante sont à considérer:

1. Le début d'exposition et le temps de latence
2. La durée d'exposition
3. L'intensité d'exposition

La majorité des patients sont asymptomatiques lors de la première évaluation clinique. Le premier symptôme est souvent la dyspnée à l'effort et occasionnellement la présence des crépitations fines à la fin d'inspiration (type velcro) aux bases postéro latérales.

L'évaluation radiologique par les rayons – X de poumon avec la lecture d'un lecteur – B essentielle pour commencer l'investigation. Un Ct scan à haute résolution (préférentiellement sur le ventre pour éliminer l'effet d'orthostatisme vasculaire) aide à clarifier et préciser les changements radiologiques et le début d'amiantose si c'est le cas.

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Les fonctions respiratoires complètes peuvent démontrer la réduction des volumes en particulier la capacité vitale et la capacité pulmonaire totale (syndrome restrictif). Le début de la maladie interstitielle est souvent accompagné d'une baisse de DLCO et d'une 'hypoxémie à l'effort et plus tard au repos.

✓ **Connaitre les critères diagnostiques de l'amiantose**

Le diagnostic de l'amiantose est supporté par trois éléments principaux :

1. La documentation d'exposition cliniquement significative avec une période de latence et/ou la présence de marqueurs d'exposition comme des plaques pleurales ou la présence des corps d'amiante dans le lavage broncho-alvéolaire.
2. La présence de fibrose interstitielle comme manifeste par des crépitations fines à la fin d'inspiration, la réduction de DLCO, de changement sur CT-HR.
3. L'absence des autres causes de maladie interstitielle.

Activité :

Lire les chapitres 8 et 9 - dans A Clinical guide to Occupational and Environmental Lung Diseases – Yuh-Chin T. Huang, Andrew J.Ghio, Lisa A Maier – 2012

Lire les pages 367- 371 - Textbook of Clinical Occupational and Environmental Medicine – Linda Rosenstock, Mark R Cullen, Carl Andrew Brodtkin, Carrie A Redlich – 2005, 2e édition

✓ **Maitriser l'interprétation des tests diagnostiques:**

- les tests de fonctions respiratoires
- les radiographies pulmonaires selon la classification de BIT.
- le CT Scan du thorax

Activités:

Lire chapitre 3 - dans A Clinical guide to Occupational and Environmental Lung Diseases – Yuh-Chin T. Huang, Andrew J.Ghio, Lisa A Maier – 2012

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Lire : "Guidelines for the use of the ILO International Classification of Radiographs of Pneumoconioses" ed. 2011 – www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS

Role de gestionnaire

- ✓ **Maîtriser et gérer adéquatement tous les aspects médico-légaux qui s'appliquent dans les cas d'une demande d'indemnisation**

Les évaluations de maladies pulmonaires professionnelles au Québec sont mandatées aux 4 comités des maladies professionnelles pulmonaires.

Activités

Le candidat devrait assister à au moins une séance d'un comité des maladies professionnelles pulmonaires. - www.travail.gouv.qc.ca/ministre/comite_consultative

- ✓ **Identifier et être capable de discuter des questions cliniques non résolues**
 - Est-ce que la présence d'amiantose est nécessaire pour le développement de cancer de poumon?
 - Est-ce que la baisse de débit respiratoire dans les petites voies aériennes peut être attribuable à l'exposition de l'amiante chez les travailleurs exposés?
 - Quelle action un médecin devrait prendre en cas d'une exposition importante, aiguë, accidentelle?

Lire le chapitre 8 – dans A Clinical guide to Occupational and Environmental Lung Diseases – Yuh-Chin T. Huang, Andrew J.Ghio, Lisa A Maier – 2012

Silicose

La silicose est une de maladies professionnelles plus anciennes connues rapportées depuis l'Empire grec et de différentes périodes depuis. Ce spectre de maladies pulmonaire est causé par inhalation de la silice cristalline dont le plus fréquent est le quartz. (SiO₂)

La poussière de silice peut produire des lésions microscopiques « les nodules silicotiques » une fibrose focale entourant les dépôts de la silice. Les nodules grossis et coalescents avec une progression vers les infiltrats réticulo-nodulaires et plus tard vers une fibrose sévère.

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Rôles visés Expert et gestionnaire

- Connaître la classification et la pathogenèse de la silicose
- Appliquer l'évaluation clinique et les critères diagnostiques de la silicose
- D'être capable d'interpréter les tests de fonctions respiratoires
- D'être capable d'interpréter les radiographies pulmonaires selon la classification de BIT.
- D'être capable d'interpréter le CT Scan du thorax
- Reconnaître les complications et les conditions associées à la silicose
- Appliquer une démarche préventive chez des travailleurs atteints de silicose
- Établir une démarche de prise en charge appropriée pour les travailleurs atteints de silicose

Rôle d'expert

- ✓ **Connaître la classification et la pathogenèse de la silicose**

Radiologiquement et cliniquement on distingue trois variantes de silicose :

- La silicose chronique qui est la condition la plus fréquente
- La silicose accélérée avec une présentation radiologique et clinique similaire à une silicose chronique mais avec une apparition dans moins de 10 ans.
- La silicose aiguë qui est plutôt rare dans nos jours se présente quelques semaines ou en moins de 5 ans suite une exposition à la silice plus élevée avec une réaction inflammatoire plus importante.

- ✓ **Maîtriser l'évaluation clinique et les critères diagnostiques de la silicose**

Il y a trois éléments clés dans le diagnostic de silicose :

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

- L'histoire d'exposition à la silice suffisante pour causer la maladie temps de latence supportant la présence de silicose
- Les radiographies des poumons compatibles avec l'image compatible avec la silicose
- L'absence d'autres maladies qui imite la silicose

Interpréter :

- les tests de fonctions respiratoires
- les radiographies pulmonaires selon la classification de BIT
- le CT Scan du thorax

✓ **Reconnaitre les complications et les conditions associées à la silicose**

Le risque de tuberculose est trois fois plus élevé chez les travailleurs exposés à la silice, incluant les Mycobactéries tuberculeuses et les Mycobactéries atypiques. Il y a aussi un risque élevé d'incidence d'infections fongiques. Après des années de controverses la silice est reconnue par IARC comme cancérigène de groupe 1 pour l'homme. La relation est surtout avec la silicose plutôt qu'une simple exposition à la silice.

Gestionnaire

- ✓ **Établir une démarche de prise en charge appropriée pour les travailleurs atteints de silicose**

Malgré qu'il n'y a pas le traitement reconnu pour la silicose, il y a des mesures préventives est à considérer et s'assurer le suivi pour des complications.

Activité :

- Lire les le chapitre 19.9 dans : Textbook of Clinical Occupational and Environmental Medicine – Linda Rosenstock, Mark R Cullen, Carl Andrew Brodtkin, Carrie A Redlich – 2005, 2e édition

Questions :

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

1. *Nommer les 5 professions les plus souvent impliquées dans les atteintes pulmonaires par amiante*
2. *Nommer les 5 professions les plus souvent impliquées dans les atteintes pulmonaires causées par la silice*
3. *Nommer les principaux éléments radiologiques dans le cas d'amiantose et de silicose*
4. *Présenter les changements sur les tests de fonction respiratoire d'amiantose*
5. *Interprétez les principales anomalies de CT scan du thorax dans un cas d'amiantose et de silicose*

Réponses Les réponses seront discutées lors des demi-journées académiques

3. Pneumonite d'hypersensibilité – (PH)

La pneumonite d'hypersensibilité (aussi appelé Alvéolite allergique extrinsèque) est un syndrome complexe, d'intensité et de présentation variable plutôt qu'une maladie uniforme.

La pneumonite d'hypersensibilité est causée par une réaction immune après une exposition respiratoire à de grands nombres d'allergènes incluant les microbes, les protéines et les produits chimiques de faible poids moléculaire. Cette une pathologie possiblement sous-diagnostiquée ou souvent le diagnostic en retard. Si diagnostiqué rapidement c'est une maladie réversible.

Les raisons d'erreur de diagnostic :

- L'histoire professionnelle et environnementale et l'histoire d'exposition incomplète et manque de corrélation avec la maladie.
- Les cliniciens souvent écartent le diagnostic quand les rayons-X de poumon sont normaux ou le dosage des précipitines sériques est négatif.
- La présence d'un syndrome obstructif.
- Une mauvaise interprétation de la biopsie transbronchique
- L'interprétation pathologique erronée particulièrement au début de la maladie
- l'interprétation radiologique avec une fibrose extensive et en forme de nids d'abeille difficile à distinguer de « UIP ».

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Rôles visés Expert et gestionnaire

- Connaître les agents étiologiques de pneumonite d'hypersensibilité
- Discuter la pathogenèse d'une pneumonite d'hypersensibilité
- Maîtriser l'évaluation et le management des cas cliniques
- Connaître la présentation radiologique et les manifestations histopathologiques
- Apprendre l'approche diagnostique et être capable d'interpréter les tests de fonctions respiratoires, les tests de laboratoires, et autres tests diagnostiques
- Connaître l'histoire naturelle de la maladie et proposer un traitement

Rôle d'expert

✓ **Connaître les agents étiologiques d'une pneumonite d'hypersensibilité**

Parmi les groupes d'agents étiologiques, on reconnaît :

- Les agents microbiens, comme les Actinomycètes thermophiliques, les Mycobactéries, l'Aspergillus ou d'autres
- Les protéines aviens incluant les protéines de plumes ou de fientes des oiseaux et d'autres
- Les produits chimiques de poids moléculaires faible comme isocyanates ou anhydrides.

✓ **Discuter la pathogenèse de la pneumonite d'hypersensibilité**

Une inhalation répétée d'un antigène provoque la production des anticorps qui peut former des complexes immuns qui peuvent fixer un complément en provoquant une réaction avec les médiateurs d'inflammation. La pathogenèse de pneumonie d'hypersensibilité implique une interaction de complexes immuns (type III) et cellules T (type IV) une réaction d'hypersensibilité.

✓ **Connaître la présentation radiologique et les manifestations histopathologiques**

Les changements radiologiques dépendent de progression de la maladie dans le temps. Dans les premières étapes, les rayons-X peuvent être normaux ou on pourrait voir des changements (de fins micronodules ou une image de verre de poulie qui peut être réversible). Dans les cas chroniques, on voit les changements d'opacités réticulaires, en formes de nids d'abeille qui peuvent progresser vers une fibrose. La sensibilité a nettement améliorée avec un CTHR

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

malgré d'une présentation très variable. Dans les cas rares, la confirmation diagnostique est faite par une biopsie transthoracique.

Classiquement on trouve une triade de manifestations :

- Les granulomes interstitiels sans nécrose
- Bronchiolite mononucléaire
- Les infiltrats cellulaires interstitiels diffus

✓ **Appliquer une approche diagnostique et être capable d'interpréter les tests de fonctions respiratoires, les tests de laboratoires, et d'autres tests diagnostiques**

Le diagnostic de PH est basé sur l'histoire d'exposition détaillée, suivi des tests appropriés. Les tests de fonctions respiratoires peuvent démontrer les anomalies restrictives, obstructives ou mixtes, quelques fois avec une diffusion abaissée. L'anomalie des échanges gazeux est souvent présente durant les exercices. Les radiographies des poumons peuvent être normales ou montrer des petits nodules (1 – 3 mm) surtout dans les lobes inférieurs ou l'image de verre dépoli. Les anomalies radiologiques dans stade aigu régresse ou disparaissent sur une période de 4 – 6 semaines si l'exposition à un antigène en cause est évitée.

Dans les formes subaiguës ou chroniques les changements radiologiques sont plus distingués associés avec une perte de volumes.

✓ **Connaitre l'histoire naturelle de la maladie et proposer le traitement**

La progression de la maladie dépend de l'agent causal, de la fréquence et d'intervalle d'exposition. Les séquelles permanentes incluent l'hyperréactivité bronchique, l'emphysème ou la fibrose interstitielle progressive. Une détérioration accélérée de fonctions respiratoires surtout si l'exposition à un antigène continue.

Activité :

Lire le chapitre 6 dans : A Clinical guide to Occupational and Environmental Lung Diseases – Yuh-Chin T. Huang, Andrew J.Ghio, Lisa A Maier – 2012 et

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Le chapitre 19.6 dans : Textbook of Clinical Occupational and Environmental Medicine – Linda Rosenstock, Mark R Cullen, Carl Andrew Brodtkin, Carrie A Redlich – 2005, 2e édition

Gestionnaire

✓ **Maitriser l'évaluation diagnostique et le management des cas cliniques**

L'approche diagnostique plus importante est basée sur une histoire professionnelle et environnementale détaillée et une haute dégré de suspicion surtout à cause de grande variété des antigènes qui peuvent être impliqués dans cette maladie avec une présentation très variable. Classiquement on distingue les manifestations cliniques dans les trois catégories : aigue, subaigu et chronique malgré d'un chevauchement significatif entre les groupes.

Questions:

1. *Nommez les 5 agents plus souvent impliqués dans pneumonite d'hypersensibilité*
2. *Décrivez le processus physiopathologique implique dans pneumonite d'hypersensibilité*
3. *Décrivez les étapes d'investigation pour arriver au diagnostic de pneumonite d'hypersensibilité*
4. *Quel est le diagnostic différentiel de pneumonite d'hypersensibilité?*
5. *Décrivez le pronostic et les mesures préventives de pneumonite d'hypersensibilité.*

4. Béryllose

Le béryllium est un métal extrêmement léger transparent aux rayons –X. En alliage avec les métaux comme le cuivre, l'aluminium ou le nickel il possède des propriétés de force, de résistance à la fatigue et l'impact. Pour ces propriétés le béryllium est utilisé dans les industries de haute technologie l'aérospatiale ou la dentisterie. Dans les industries où le béryllium subit l'usinage le risque à la santé est plus élevé à cause de ces propriétés physico-chimiques.

- La béryllose aigue : Une maladie relativement rare suite une exposition intense (100µg/m³ ou plus) au béryllium. On a considéré comme une pneumonite chimique irritative qui se présente plutôt comme syndrome avec une évolution rapide. BeLPT est positive et la condition peut évoluer vers une béryllose chronique.
- La béryllose chronique : Une maladie
- L'incidence de cancer de poumon élevée
- Dermite de contact allergique

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

La norme actuelle de 2microg/m³ ne protège adéquatement les travailleurs exposés. On a noté que l'exposition aux concentrations aussi basses que 0.02microg/m³ peut causer la béryllose.

Rôles visés Expert et gestionnaire

- Décrire les effets sur la santé de béryllium
- Comprendre l'Immunopathogenèse, génétique et l'histopathophysiologie de la Béryllose
- L'interprétation des tests de laboratoires, des fonctions pulmonaires incluant des épreuves d'effort et d'imagerie pulmonaire
- Proposer l'évaluation diagnostique, traitement et le suivi des patients atteints de béryllose

Rôle d'expert

✓ **Décrire les effets de béryllium**

Les effets toxiques de béryllium suite une inhalation de poudres ou de fumée ou le contact direct avec la peau. Celles les travailleurs exposés qui vont présenter une réponse immunitaire cellulaire au béryllium en stimulant les cellules T (CD4). Cette réponse peut être mesurée par le test de prolifération des lymphocytes T dans le sang périphérique ou dans lavage broncho alvéolaire (BeLPT). La sensibilisation au béryllium peut dans certain pourcentage des cas progresse a une maladie granulomateuse interstitielle chez 2 à 10% de travailleurs exposés.

✓ **Comprendre l'Immunopathogenèse, génétique et l'histopathophysiologie de Béryllose**

La pathogenèse de béryllose est caractérisée par une réponse immunitaire cellulaire avec une régulation des complexes d'histocompatibilité. L'activation des cellules CD4+ - lymphocytes T avec l'interaction entre macrophages et lymphocytes T qui résultent d'une inflammation chronique.

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

✓ **Interpréter les tests de laboratoires, des fonctions pulmonaires incluant des épreuves d'effort et d'imagerie pulmonaire**

Les tests de laboratoires comme le niveau d'immunoglobulines, du calcium sanguin ou des enzymes hépatiques n'ont qu'une pertinence limitée

Les tests de fonction respiratoires peuvent démontrer un pattern plutôt restrictif mais souvent on peut aussi voir une obstruction ou un pattern mixte. La diffusion (DLCO) est souvent abaissée et peut représenter le premier signe d'une maladie chronique.

Les rayons-X sont souvent peu sensible pour détecter les changements radiologiques précoces. Le CT scan a HR peut démontrer les changements comme les nodules parenchymateux, accompagnants le trame bronchovasculaire ou dans une maladie plus avancée de lésions ayant la forme de nids d'abeille ou d'une fibrose interstitielle comme on peut voir dans la sarcoïdose. Par contre les adénopathies hilaires sont moins fréquentes.

Gestionnaire

✓ **Proposer l'évaluation diagnostique, traitement et le suivi des patients atteints de béryllose**

Suite une histoire professionnelle et environnementale détaillé incluant la première exposition, la durée d'exposition et le niveau d'exposition au béryllium. La BeLPT et la démonstration de sensibilisation au béryllium est essentielle pour poursuivre l'investigation par les rayons-X de poumon et le CT scan a HR, les tests de fonction respiratoires incluant les épreuves d'efforts si indiqués et souvent un LBA avec les biopsies. L'utilisation de crachat induit est en investigation.

Les corticostéroïdes souvent à longue terme semble diminuer la progression de la maladie.

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Activité :

Lire le chapitre 12 dans : A Clinical guide to Occupational and Environmental Lung Diseases – Yuh-Chin T. Huang, Andrew J.Ghio, Lisa A Maier – 2012

Beryllium and human health: individual and populational approaches in Quebec – A review by Andrew Gray PGY-2 Public Health and Preventive Medicine - 2012

Questions :

1. Proposer l'investigation diagnostic de Bérylliose
2. Décrivez le test et l'interprétation du BeLPT
3. Quels sont les différents mécanismes pathophysiologiques impliqués
4. Décrivez les changements typiques dans les tests de fonctions respiratoires
5. Discuter la progression radiologique de bérylliose

5. MPOC - chez non-fumeurs et les effets de tabac

Définition de la MPOC : La MPOC est une maladie respiratoire causée surtout par le tabagisme et caractérisée par une obstruction progressive et partiellement réversible des voies respiratoires, l'hyperinflation pulmonaire, des manifestations systémiques et une augmentation des exacerbations en terme de fréquence et de sévérité.

- O'Donnell DE et al. *Recommandations de la société canadienne de thoracologie au sujet de la prise en charge de la maladie pulmonaire obstructive chronique. Mise à jour 2007 Canadian Respiratory journal 2007 14(Supp B) 5B-32-B*

Malgré que le tabac soit bien reconnu comme un facteur de risque principal de MPOC il y a presque 25 % des cas de MPOC chez non-fumeurs. Il y a plusieurs agents en milieu de travail et dans l'environnement général qui est potentiellement impliqué dans les MPOC.

Rôles visés : Expert et communicateur

- Reconnaître les facteurs de risque de MPOC
- Discutez la pathologie et la pathophysiologie de MPOC
- Reconnaître l'association de MPOC avec d'autres pathologies pulmonaires

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Rôle d'expert

- ✓ **Reconnaitre les facteurs de risque de MPOC**

Même si le tabac est bien reconnu comme un facteur des plus importants dans les MPOC, une exposition professionnelle aux poussières irritantes organique ou inorganique), des fumées et de multiples substances chimiques peuvent causer une simple bronchite ou MPOC. Une exposition professionnelle, par exemple dans les fonderies d'aluminium, peut équivaloir à un demi-paquet de tabac par jour..

Communicateur

- ✓ **Discutez la pathologie et la pathophysiologie de MPOC**

Les études expérimentales sur le MPOC ont jusqu'à date, presque uniquement été faites chez les fumeurs. Les conséquences sont : une inflammation chronique et des changements structuraux des voies respiratoires, du parenchyme et la vascularisation pulmonaire. Les changements chez les fumeurs, incluent la prédominance des neutrophiles, macrophages, et CD8+ lymphocytes T. Il y a plusieurs médiateurs d'inflammation comme leukotrine B4, interleukin-8, facteur- α de nécrose tumorale et facteur de transformation- β .

Par contre il y a très peu d'études chez les patients non-fumeurs porteurs de MPOC. Les trouvaillles radiologiques et spirométriques ne démontrent pas les différences entre les deux groupes de patients de MPOC. Les études sur les crachats induits on trouve la prédominance de neutrophiles plus rarement la présence d'éosinophiles.

- ✓ **Expliquer l'association de MPOC avec d'autres pathologies pulmonaires**

L'interaction de tabac et une exposition professionnelle peut se manifester par des résultats aigus et sévères, le plus souvent avec un effet additif ou synergétique.

Activité

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Lire : Chapitre 19.4 et 19.5 (pages 332-333) dans : Textbook of Clinical Occupational and Environmental Medicine – Linda Rosenstock, Mark R Cullen, Carl Andrew Brodtkin, Carrie A Redlich – 2005, 2e édition

Chapitre 14 dans : A Clinical guide to Occupational and Environmental Lung Diseases – Yuh-Chin T. Huang, Andrew J.Ghio, Lisa A Maier – 2012

Questions :

1. *Nommer 5 facteurs de risques de MPOC chez non-fumeurs*
2. *Nommer 5 professions où les travailleurs sont à risque de développer MPOC*
3. *Quelle est votre explication de raisons de sous-diagnostiquer les MPOC chez non-fumeurs*
4. *Quel est le rôle de facteurs génétiques dans les MPOC*
5. *Quel est le processus physiopathologique dans MPOC*

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

6. Cancer

Le poumon est un des sites des plus fréquents de cancer primaire chez les humaines. L'IARC a identifié 26 carcinogènes de groupe 1. 24 des 26 carcinogènes sont principalement d'origine professionnelle. La prévention primaire par élimination ou substitution d'un produit carcinogène reste toujours le moyen plus efficace dans la prévention.

Rôles visés Expert et gestionnaire

- Connaître la classification « IARC »
- Reconnaître les principales carcinogènes pulmonaires
- Proposer l'investigation et être capable d'interpréter les résultats
- Proposer le traitement et connaître le pronostic de la maladie
- Mésothéliome
 - Connaître l'étiologie, la pathogenèse et la pathologie de mésothéliome
 - Reconnaître la présentation clinique
 - Proposer l'investigation incluant les tests spéciaux
 - Proposer le traitement et connaître quelques traitements expérimentaux avec le pronostic

Rôle d'expert

- ✓ **Connaître la classification IARC (The International Agency for Research on Cancer)**

Il y a 5 groupes des agents/exposition qui sont classifié selon leur potentielle cardiogénique chez l'humains ou expérimentale chez les animaux.

- ✓ **Reconnaître les principales carcinogènes pulmonaires**

Parmi les 111 agents/exposition carcinogènes reconnus dans le groupe 1 (cardiogénique pour les humains) il y a 26 agents qui peuvent causer le cancer de poumon. Il y a 14 d'autre ou l'évidence est limitée.

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

L'effet du tabac comme la cause de cancer est bien connu. La majorité des études épidémiologiques ont considéré l'effet tabac et l'exposition aux carcinogènes comme un facteur additif. Plus en plus les études démontrent un synergisme entre l'exposition à un agent carcinogène et le tabac. Un exemple classique est l'effet entre une exposition à l'amiante et le tabac.

Récemment on a démontré un effet additif et multiplicatif entre tabac et l'exposition à la silice.

Gestionnaire

✓ Proposer l'investigation et être capable d'interpréter les résultats

La présentation de cancer de poumon d'origine professionnelle se ne distingue pas de présentation d'étiologie non professionnelle. Dans quelque rare cas l'histologie ou la localisation de cancer peut orienter vers une cause professionnelle. Démontrer une étiologie professionnelle n'est jamais facile. Il a y plusieurs facteurs qui sont à considérer comme le type d'exposition, le niveau d'exposition, le temps depuis la première exposition. Cette évaluation manque souvent des informations et on utilise les substituts pour évaluer la situation surtout dans un but d'indemnisation.

✓ Proposer le traitement et connaître le pronostic de la maladie

Peu importe la cause, le traitement ne diffère pas et la survie dépend plutôt de type de cancer et de stade.

En ce qui concerne la prévention le but ultime est d'éliminer le carcinogène reconnu ce qui n'est pas toujours possible. La surveillance biologique est une tentative de la prévention secondaire en espérant qu'une détection précoce améliore le pronostic de la maladie ce qui est rarement le cas.

7. Mésothéliome

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Le mésothéliome pleural est un cancer rare avec une évolution rapide. La survie moyenne varie entre 2 et 5 ans après le diagnostic. Les fibres d'amiante atteintes l'espace pleurale par les voies lymphatiques ou de façon rétrograde par les voies sanguines. Cette maladie peut se manifester 30 ou 40 ans après une exposition relativement légère. L'incidence de mésothéliome au E.U. a commencé baissée depuis 2000 à cause de prévention secondaire qui a été introduite il y a 30-40 ans. Par contre dans les pays en voie de développement économique l'incidence va continuer d'augmenter à cause des exportations et manque de contrôle préventif.

Rôles visés Expert gestionnaire et communicateur

- ✓ Expliquer l'étiologie, la pathologie et la pathogenèse de mésothéliome
- Maitriser la présentation clinique et l'investigation de mésothéliome
- Discuter le traitement actuel et expérimental

Rôle d'expert

- **Expliquer l'étiologie, la pathologie et la pathogenèse de mésothéliome**

Le type d'amiante et les propriétés physico-chimiques influencent l'étiologie de cette tumeur pleurale plus fréquente que péritonéale (~90%)

Gestionnaire

- **Maitriser la présentation clinique et l'investigation de mésothéliome**

Le premier symptôme est souvent la douleur thoracique unilatérale antérieure ou postérieure avec une irradiation vers l'épaule. La progression est relativement rapide et est accompagnée d'une dyspnée progressive, une toux sèche, occasionnellement avec fièvre qui peut résulter d'un diagnostic d'une infection chronique.

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Les patients se présentent souvent avec un épanchement pleural suivi par une expansion locale importante.

Les tests de laboratoire sont souvent normaux. Le diagnostic est fait par les rayons-X de poumons et surtout avec un CT Scan du thorax. La thoracocentèse et surtout la thoracotomie avec les biopsies multiples sont souvent diagnostic.

Communicateur

✓ **Discuter le traitement actuel et expérimental**

À date le traitement de mésothéliome a été décevant. Ni la chirurgie ni la chimiothérapie n'ont été efficaces. La survie plus que deux ans après le diagnostic, est rare et dépend plutôt de la localisation de tumeur (pleurale vs péritonéal), et du caractère histologique (épithélial vs fibrosarcome).

Les approches immunothérapeutiques se sont avérées prometteuses lors d'essais cliniques.

Activités :

Chapitre 13 dans : A Clinical guide to Occupational and Environmental Lung Diseases –
Yuh-Chin T. Huang, Andrew J.Ghio, Lisa A Maier – 2012

Lire chapitre 30 dans : Textbook of Clinical Occupational and Environmental Medicine –
Linda Rosenstock, Mark R Cullen, Carl Andrew Brodtkin, Carrie A Redlich – 2005, 2e edition

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Questions:

1. Donner 2 exemples de groupe 1, groupe 2A et groupe 2B impliqués dans le cancer de poumon
2. Quel est l'effet de tabac sur le cancer de poumon?
3. Quelle est la présentation typique de mésothéliome?
4. Quel est le diagnostic différentiel de mésothéliome?
5. Quels sont le traitement actuel et le traitement expérimental qui démontre certaines efficacités?

8. Atteintes pleurales

Rôles visés Expert

- Reconnaître les différentes pathologies pleurales
- Connaître la signification des effusions pleurales et des plaques pleurales
- Connaître le diagnostic différentiel des pathologies pleurales
- D'être capable d'interpréter la radiographie et le CT scan du thorax

Rôle d'expert

✓ **Plaques pleurales**

Un dépôt des fibres de collagène hyalin dans la plèvre pariétale. Si bilatérale les plaques pleurales non calcifiées ou calcifiées indiquent une exposition antérieure à l'amiante en générale sans conséquences sur la fonction pulmonaire. Les plaques pleurales sont visibles quelques fois 10 ans, mais plus souvent 20 ans après le début d'exposition.

On présume que les plaques pleurales sont des résultats d'une inflammation causée par les fibres d'amiante transportés dans l'espace pleurale par les voies lymphatiques.

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

✓ **L'effusion pleurale**

Après plusieurs années d'exposition à l'amiante (5 - 20 ans), jusque 3% de travailleurs peuvent se présenter avec une effusion pleurale bénigne. Il faut d'abord d'exclure les autres étiologies cliniquement ou préférablement par thoracocentèse. En cas d'un doute diagnostique la thoracocentèse peut nous aider de distinguer entre un transsudat et l'exsudat. Ça nous permet d'éliminer les cause infectieuses, inflammatoires ou malignes (comme le mésothéliome, un carcinome, un lymphome).

Un Transsudat est surtout causé par un déséquilibre de pression hydrostatique et oncotique dans le thorax ou résulter d'un mouvement de fluide dans les espaces péritonéal, retro péritonéal ou cérébrospinal.

Un exsudat est plus difficile à diagnostiquer parce que effusion exsudative dans l'espace pleural peut survenir par des mécanismes différents comme l'infection, le processus néoplasique, une réponse immunologique ou d'autre.

✓ **L'épaississement pleural diffuse**

Le processus est souvent la conséquence d'une inflammation intense d'origine infectieuse, traumatique, post radiation, d'une embolie pulmonaire ou néoplasie ou relié à une effusion pleurale bénigne post exposition à l'amiante. Les patients devraient être suivis régulièrement pour détecter la progression vers un syndrome restrictif.

✓ **Tumeurs pleurales**

Les majorités de tumeurs pleurales sont malignes et/ou métastatiques. (*Pour le mésothéliome malin voir la section de Cancer*).

Occasionnellement on trouve les tumeurs pleurales primaires bénignes comme les lipomes, les tumeurs fibreuses ou les tumeurs neurogéniques.

Activités :

Lire UpToDate : "Diagnostic evaluation of a pleural effusion in adults" et "Imaging of pleural plaques, thickening and tumors"

Lire les pages: dans: Current Occupational and Environmental Medicine – Joseph LaDou – 2006, 4e edition les pages:

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

Questions :

1. *Discuter le diagnostic différentiel des plaques pleurales*
2. *Quelle est la signification de l'épanchement pleural?*
3. *Proposer l'investigation des plaques pleurales*
4. *Proposer l'investigation de l'épanchement pleural*
5. *Discuter les éléments diagnostique de un transsudat et d'un exsudat.*

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail
(programme n° 6-489-1-0)

9. Les pathologies pulmonaires en émergence

Chaque année de nombreux nouveaux produits apparaissent au niveau professionnel ou pour une utilisation par la population générale. Les cliniciens doivent rester vigilants dans leur évaluation pour reconnaître une apparition d'un cluster ou d'un cas sentinelle.

1. Les maladies pulmonaires professionnelles causées par de nouvelles utilisations de produits connus –
2. Les maladies pulmonaires professionnelles causées par ses produits non connus comme agents étiologiques –

Rôles visés Expert et gestionnaire

- ✓ Être capable d'identifier les pathologies dans les deux catégories
- Être en mesure d'appliquer une démarche pour apprécier le lien de causalité entre une atteinte et une exposition

Activité :

Lire le chapitre 15 dans : A Clinical guide to Occupational and Environmental Lung Diseases – Yuh-Chin T. Huang, Andrew J.Ghio, Lisa A Maier – 2012

Questions :

1. *Donner des exemples de maladies pulmonaires professionnelles causées par les nouvelles utilisations des produits connus*
2. *Donner des exemples de maladies pulmonaires professionnelles causées par les produits non connus comme agents étiologiques*