

Enquête épidémiologique sur la bronchite chronique en milieu industriel à Annaba

M.S Messadi

Résumé Après le tabagisme admis par tous comme principal facteur de risque de la bronchite chronique (B.C.) au cours de ces 30 dernières années, les autres types de pollutions atmosphériques, domestique et les facteurs professionnels, que ce soit en milieu agricole, minier ou industriel ont été relevés. Le rôle de la pollution industrielle étant encore assez mal connu est classiquement reconnue mais son importance n'a pas été clairement établie et plus particulièrement dans la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO).

But et objectif: étudier l'influence de la pollution industrielle dans la région d'Annaba.

Méthode d'étude: étude transversale portant sur des sujets de sexe masculin de 20 à 60 ans. deux groupes de sujets ont été étudiés: - sujets témoins non exposés à la pollution industrielle travaillant dans le secteur tertiaire de l'emploi (n=164 / 200 souhaités); - groupe soumis à la pollution industrielle (n=400), 197 sujets dans une usine d'engrais phosphatés et azotés (ASMIDAL) et 203 sujets dans une entreprise sidérurgique (SIDER).

Distribution d'un questionnaire détaillé de l'ATS (1978) rédigé en français et traduit pour les besoins en arabe. Examen clinique et examen spirométrique par vitallographe.

Résultats: la fréquence globale de la B.C., telle que définie cliniquement dans cette population: elle est de 7,48% (42/561). Le résultat majeur concerne la différence de prévalence très nette de la B.C. entre les sujets exposés à des nuisances industrielles (9,5%) et ceux qui ne le sont pas (3,49 %). Ce résultat fait ressortir l'impact de l'exposition aux nuisances industrielles dans la genèse de la B.C.. Au terme de cette exploitation statistique 20 cas de B.C. obstructive sur l'ensemble des cas de B.C. (42 cas) soit la moitié correspond à la définition actuelle de la BPCO, représente une prévalence de près de 5%, ce qui est supérieur à celle de la BPCO dans la population générale des pays industrialisés (de l'ordre de 1 à 2 %).

Conclusion: En dehors de l'impact de l'importance tabagique retrouvé, cette étude témoigne du rôle important des nuisances industrielles dans le développement et l'évolution d'une B.C. vers le stade obstructif.

Mots clés: prévalence, Bronchite chronique, bronchopneumopathie chronique obstructive, pollution industrielle, exposition

Service de Pneumologie
CHU Annaba

Adresse pour la correspondance:
Pr M.S MESSADI
Service de Pneumo-physiologie
Hôpital du Dr Dorban
CHU Annaba

Introduction

Les facteurs de risque de la bronchite chronique (B.C.) et plus particulièrement de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), ont fait l'objet de nombreux travaux au cours de ces 30 dernières années. Le facteur principal admis par tous est le tabagisme (inhalation de fumée de cigarette).

D'autres facteurs ont été cependant mis en exergue: la pollution atmosphérique, la pollution domestique, les facteurs professionnels, que ce soit en milieu agricole, en milieu minier ou en milieu industriel. Le rôle de la pollution industrielle est à vrai dire assez mal connu. Il est admis classiquement mais son importance n'a pas été clairement établie.

But et objectif: Notre enquête épidémiologique permet d'aborder l'influence de la pollution industrielle dans une grande ville d'Algérie: Annaba.

Méthodologie de l'étude

Il s'agit d'une étude transversale qui a porté sur des sujets de sexe masculin de 20 à 60 ans.

Deux groupes de sujets ont été étudiés: un groupe soumis à la pollution industrielle est composée de 400 sujets, travaillant pour la moitié d'entre eux dans une usine sidérurgique (SIDER) et l'autre moitié dans une usine d'engrais phosphatés et azotés (ASMIDAL).

Un groupe non soumis à la pollution industrielle puisqu'il travaille dans les entreprises commerciales de la ville d'Annaba. Les tailles de ces deux échantillons sont représentatives des populations étudiées.

Distribution d'un questionnaire détaillé inspiré d'un questionnaire de l'ATS (1978). (tableau 1) Ce questionnaire, rédigé en français, a été traduit pour les besoins en arabe. Les sujets ont fait l'objet d'un examen clinique et d'un examen spirométrique par vitallographe.

Résultats

Nous avons finalement pu réunir 197 sujets dans l'entreprise ASMIDAL et 203 sujets au sein de

Tableau 1 - Comparaison de facteurs de risque quantifiés à partir du questionnaire

	Age (ans)		Tabac (ans)		poussières		nuisances		paquets/an	
	B.C.	n BC.	B.C.	n BC.	B.C.	n BC.	B.C.	n BC.	B.C.	n BC.
Moyenne	39,58	37,33	14,58	10,65	1,49	0,64	2,12	1,20	14,12	9,43
S.D.	9,04	8,30	11,41	10,45	1,40	1,07	1,94	1,68	18,57	14,25
p	< 0,166		< 0,1		< 0,00029		< 0,15		< 0,0001	

Légende - B.C.: sujets atteints de bronchite chronique
- n B.C.: sujets indemnes

l'entreprise SIDER et 164 sujets témoins (au lieu des 200 souhaités) du secteur tertiaire de l'emploi.

La fréquence globale de la B.C., définie de façon habituelle sur le plan clinique dans cette population : est de 7,48% (42/561). Le résultat majeur concerne des prévalences différentes de la B.C. chez les sujets exposés à des nuisances industrielles et ceux qui ne le sont pas. Chez les premiers, la prévalence de la B.C. est de 9,5 % alors qu'elle est de 3,49 % chez les seconds (tableaux 2 et 3). La différence est donc très nette et ce résultat fait ressortir l'impact de l'exposition aux nuisances industrielles dans la genèse de la B.C..

Si l'on envisage l'ensemble des cas de B.C. (42 cas), il existe 22 cas de B.C. simple et 20 cas de B.C. obstructive. Au terme de cette exploitation statistique détaillée, on peut donc dire que la moitié des cas de B.C. correspondent à la définition actuelle de la BPCO est de près de 5%, ce qui est supérieur à la prévalence de la BPCO dans la population générale des pays industrialisés (de l'ordre de 1 à 2%). La différence s'explique sans doute par l'exposition, pour 2/3 des sujets étudiés, à des nuisances industrielles. La dyspnée est plus fréquente parmi les B.C. (544,0 / 1 - p = S < 0,002) et de durée plus longue (4,5 ans / 1,5 ans) (tableau 4). Les 4 stades de l'intensité de la dyspnée sont corrélés à la diminution des paramètres ventilatoires et à l'augmentation de l'âge et du tabagisme. Sur l'effectif total, le VEMS % th. diminue de façon significative au stade BPCO. La diminution du VEMS % th. (M = 84,33 ± 20,02) et du coefficient de Tiffeneau (Tiff. % th.) (M = 92,80 % ± 11,36), confirme l'importance du grade de dyspnée établi par le questionnaire. (tableau 5)

Conclusion

En dehors de l'impact de l'importance tabagique, retrouvé, cette étude témoigne donc du rôle important des nuisances industrielles dans le développement et l'évolution d'une B.C.. Une étude plus fournie s'impose pour établir la prévalence globale à partir des différentes catégories de population.

Bibliographie

1. Anto JM, Vermeire P, Vestbo J, Sunyer J. *Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease*. Eur Respir J 2001;17:982-94
2. Pauwels RA, Buist AS, Calverley PMA, Jenkins CR, Hurd SS. *On behalf of the GOLD scientific committee: Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease*. Am J Respir Crit Care Med 2001;163:1256-76
3. Société de pneumologie de langue française. *Recommandations pour la prise en charge des bronchopneumopathies chroniques obstructives*. Rev Mal Respir 1997; 14 : 2S3-2S92.
4. Menezes AMB, Victoria CG, Rigatto M. *Prevalence and risk factors for chronic bronchitis in Pelotas, RS, Brazil : a population*

Tableau 2 - Fréquence de la bronchite chronique

Globale		42 cas / 561
Simple	7,48%	22 cas
Obstructive		20 cas
Exposés	9,25%	37 cas / 400
Non-exposés	3,49%	3 cas / 161

Tableau 3 : classification selon la C.I.M 10

Classe de bronchite chronique	Exposés (358)	Non-exposés (143)	Total (501)
Simple	12	2	14
Muco-purulente	10	1	11
Simple + muco-purulente	6	2	8
Sans précision	9	2	11

Tableau 4 - Grades de dyspnée
n = 43 n = 500

Grade	Exposés (n=43)	Non-exposés (n=500)
0	9	311
1	9	77
2	4	50
3	21	83
Total de sujets dyspnéiques	34 (80%)	208 (43%)
Moyenne de la durée de la dyspnée en années	5,10	1,56
S.D.	5,59	3,45

Légende : 0: pas de dyspnée, 1: dyspnée à la marche rapide
2: dyspnée en pente, 3: dyspnée à l'effort

Tableau 5- Corrélation entre dyspnée et valeurs de l'E.F.R.: chez les B.C (V.E.M.S. obs., Coeff. de tiff. obs.)

Grades de dyspnée	N	V.E.M.S. Obs. %TH	Tiff obs. %TH
0	9	374,37 (99,2%)	824,37 (101%)
1	1	320,50 (90,7%)	758,20 (95%)
2	3	394,80 (104%)	816,60 (101%)
3	20	315,50 (87,3%)	715,15 (94%)

based study. Thorax, 1994,49 : 1217-1221

5. Wedzicha JA. *The heterogeneity of COPD*. Thorax 2000,55: 631-632
6. Teculescu D. *Définitions claires des bronchopneumopathies chroniques*. Radiol., 1991,72,375-379
7. Dautzenberg B. *La bronchite chronique : examens utiles et inutiles*. Gazette médicale 1984,91,20-27
8. Huchon G, Vernenegré A, Veukirch F, Lebrun T, Kuntz C, Giordanella JP. *Prevalence of chronic obstructive bronchitis (COB) among French adults*. In : Annual congress of European respiratory Society. Berlin, 22-26 septembre 2001