

Quels facteurs de risque de la BPCO chez les patients pris en charge dans le service de pneumologie de la région de Sétif ?

What risk factors for COPD in patients treated in the pulmonology department of the Sétif region ?

FAIZA KERIOU, MÉBARKA AHMEDAZI, ALI DAMEN, NADA SERRAR, ABDELHAK MOUMENI
Service de Pneumophthisiologie, CHU Sétif

Résumé

Introduction : La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une maladie respiratoire chronique complexe responsable d'altération de la qualité de vie, d'une mortalité et de coûts de santé importants. Si le tabac est le principal facteur de risque, d'autres expositions : pollution, infections, génétique peuvent conduire à une détérioration de la fonction respiratoire.

Méthode : Etude observationnelle prospective chez des patients BPCO qui ont été hospitalisés dans le service de pneumologie du CHU de Sétif durant la période allant de janvier 2017 et le mois de décembre 2019, à la recherche des facteurs de risque de BPCO chez ces malades .

Résultats : 349 patients ont été inclus dans l'étude dont 82.2% hommes avec un âge moyen de 62 ans. Le tabagisme actif reste le principal facteur de risque retrouvé dans 42.2% des cas, le tabagisme passif n'est pas négligeable chez les femmes de notre région retrouvé dans 75.8%, celles-ci ont été soumises également à la pollution intérieure domestique par la fumée de biocombustibles solides dans 77.4% des cas. L'exposition professionnelle est exclusivement masculine présente dans 36.7% des cas dominée par l'exposition en cimenterie et en milieu agricole. Les autres facteurs de risque doivent être recherchés, leur participation est importante et leur recherche dans l'enquête étiologique doit être systématique notamment les mauvaises conditions socio-économiques (25%), les infections respiratoires non spécifiques, les antécédents de tuberculose pulmonaire (18.6% des patients), les antécédents d'asthme et d'allergie respiratoire et les antécédents de bronchite chronique (respectivement 21.8% et 79.6% des cas).

Conclusion : La prévention de la BPCO repose sur une meilleure gestion de ses facteurs de risque qui doit constituer un objectif prioritaire inscrits dans la loi relative à notre politique de santé : lutte anti-tabac efficace, dépistage précoce de la BPCO sur les lieux de travail et surtout l'organisation de campagnes d'information sur cette pathologie ciblant le grand public et les professionnels de la santé ce qui permettra d'aborder suffisamment la prévention des facteurs de risque, notamment le sevrage tabagique, les innovations dans le dépistage (mesure du souffle), le diagnostic et la prise en charge de cette maladie responsable d'une épidémie silencieuse mortelle.

Mots Clés : BPCO, Facteurs de risque.

Abstract

Introduction : Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a complex chronic respiratory disease responsible for impairment of quality of life, mortality and significant health costs. If tobacco is the main risk factor, other exposures : Pollution, infections, genetics can lead to a deterioration of the respiratory function.

Method : Prospective observational study in COPD patients who were hospitalized in the pneumology department of the CHU of Setif during the period from January 2017 to December 2019, in search of risk factors for COPD in these patients.

Results : 349 patients were included in the study, 82.2% of whom were men with an average age of 62 years. Active smoking remains the main risk factor found in 42.2% of cases, passive smoking is not negligible in women in our region found in 75.8%, they were also subjected to domestic indoor pollution by smoke from solid biofuels in 77.4% of cases. Occupational exposure was exclusively male in 36.7% of cases, dominated by exposure in cement factories and in agricultural environments. Other risk factors must be sought, their participation is important and their research in the etiological investigation must be systematic, in particular poor socio-economic conditions (25%), non-specific respiratory infections, history of pulmonary tuberculosis (18.6% of patients), history of asthma and respiratory allergy and history of chronic bronchitis (respectively 21.8% and 79.6% of cases).

Conclusion : The prevention of COPD is based on better management of its risk factors, which must be a priority objective in the law on our health policy : This will allow to sufficiently address the prevention of risk factors, notably smoking cessation, innovations in screening (breath measurement), diagnosis and management of this disease responsible for a deadly silent epidemic.

Keywords : COPD , Risk factors.

Introduction

La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une maladie respiratoire chronique complexe responsable d'altération de la qualité de vie, d'une mortalité et de coûts de santé importants. Si le tabac est le principal facteur de risque, d'autres expositions : pollution, infections, génétique peuvent conduire à une détérioration de la fonction respiratoire.

Matériel et méthode

Le recrutement s'étale sur trois années, entre le mois de janvier 2017 et le mois de décembre 2019. Durant cette période, 349 malades BPCO étaient pris en charge au niveau du service de pneumologie du CHU de Sétif et du SCTMR (service de contrôle de la tuberculose et des maladies respiratoires) Amir Abdelkader, à

la recherche des facteurs de risque de BPCO chez ces malades. Ont été inclus dans l'étude les patients présentant une BPCO confirmée par une spirométrie compatible quelque soit le motif d'admission.

Résultats

349 patients BPCO ont été inclus durant la période de l'étude dans le service de pneumologie du CHU de Sétif

Age et sexe : Les âges extrêmes étaient de 29 à 84 ans avec un âge moyen de 62 ans. (Tableau 1 et figure 1).

La répartition de la population selon l'âge retrouve que la fréquence de la BPCO augmente avec l'âge surtout à partir de 40 ans, avec un pic de fréquence

pour les 60-69 ans estimé à 30.9%.

Le sexe : une nette prédominance masculine est notée avec 287 hommes (82.2%), et 62 femmes (17.8%) (tableau 2 et figure 2).

La répartition par sexe selon l'âge

Retrouve une différence significative, chez les hommes l'âge moyen des hommes est de 60 ans avec des extrêmes de 29 à 84 ans, pour les femmes l'âge moyen est de 75 ans avec des extrêmes de 54 à 81 ans (tableau 3 et figure 3).

Tabagisme et autres habitudes toxiques :

Tabagisme actif : 42.2% des patients sont des fumeurs actifs. Aucune femme n'a été déclarée fumeuse.

Anciens fumeurs : représentent 38.1% des malades.

Non fumeurs : 69 patients sont non-fumeurs soit 19.7% des cas dont 62 femmes et 7 hommes.

Tabagisme passif : est retrouvé chez 50 patients soit 14.3% des cas dont 47 femmes, ce qui représente 75.8% des femmes, et 3 hommes soit 1.04% des hommes. (Tableau 4).

NB : La cigarette constituait la seule forme de tabac fumé utilisée régulièrement.

Tableau 1 : Répartition des malades selon l'âge

Age	Effectif	Pourcentage
20-29	2	0,6
30-39	7	2
40-49	48	13,7
50-59	95	27,2
60-69	108	30,9
70-79	79	22,6
80-89	10	2,9
Total	349	100

La dose cumulée du tabagisme : Elle est en moyenne de 46 paquets/années P/A avec des extrêmes de 9 à 104 P/A (Tableau 5 et Figure 4).

Toxicomanie et autres habitudes toxiques :

La consommation de l'alcool a été retrouvée chez 29 patients, soit 8.3% de la population étudiée. L'association du tabagisme avec la toxicomanie dominée par le cannabisme (28 patients) a été constatée chez 31 patients soit 8.8% des cas.

L'exposition professionnelle : Elle est exclusivement masculine. Présente chez 128 patients

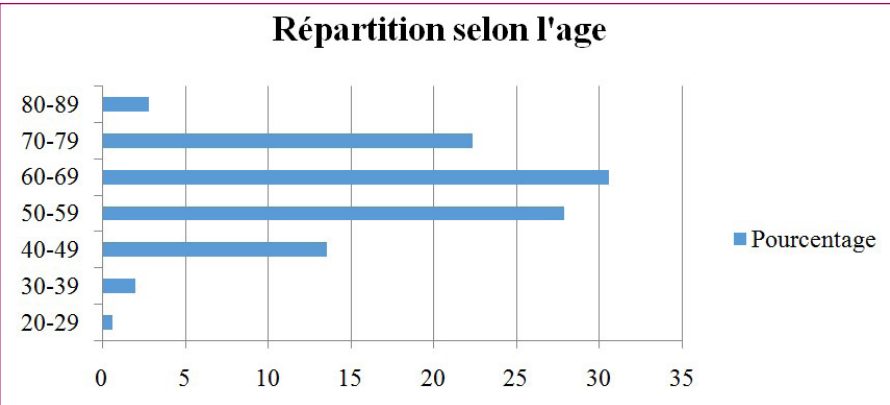


Figure 1 : Répartition des malades selon l'âge

Tableau 2 : Répartition des malades selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	287	82,2
Féminin	62	17,8
Total	349	100,0

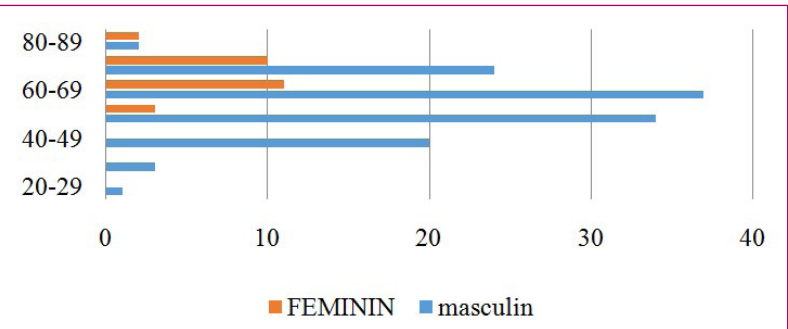
Sex-ratio = 4.65



Figure 2 : Répartition des malades selon le sexe

Tableau 3: Répartition des malades par sexe selon l'âge

Age	Masculin	Féminin
20-29	2	0
30-39	7	0
40-49	48	0
50-59	88	7
60-69	82	26
70-79	55	24
80-89	5	5



soit 36.7% des cas, dominée par : l'exposition en milieu industriel (mines, fonderie, sidérurgie, soudage, usinage de métaux, travail de bois, cimenterie) notée dans 25% des cas, l'exposition en milieu agricole dans 6.9% des cas et l'exposition et dans le milieu textile dans 3.4% des cas parmi tous les malades de l'étude (Tableau 6). L'exposition en cimenterie représentée par la maçonnerie, est retrouvée dans 42.1% de la population exposée professionnellement (128 patients), constituant ainsi la principale profession liée à la BPCO dans notre population étudiée. L'exposition en milieu agricole vient en seconde position dans 18.7% des cas (Tableau 7).

NB : Parmi les 128 patients exposés professionnellement, 126 étaient fumeurs ou anciens fumeurs, soit 98.4% des cas.

La pollution :

Pollution intérieure domestique : L'exposition domestique à la fumée de biocombustibles solides (biomasse) est notée dans 54.4% des cas, soit 190 patients dont 48 femmes ce qui représente une exposition chez 77.4% des femmes et 102 hommes soit 35.5% des hommes. L'exposition était considérée présente si le patient interrogé utilisait pendant plus de six mois, un foyer de feu au charbon ou au coke, bois, résidus de récolte, ou des excréments d'animaux tel que le fumier, à l'intérieur de son domicile comme principal moyen de cuisson ou de chauffage.

Pollution urbaine :

Il n'y a pas de différence significative de la répartition de la population en milieu urbain (51%) et en milieu rural (49%). (Tableau 8)

Les autres facteurs de risque :

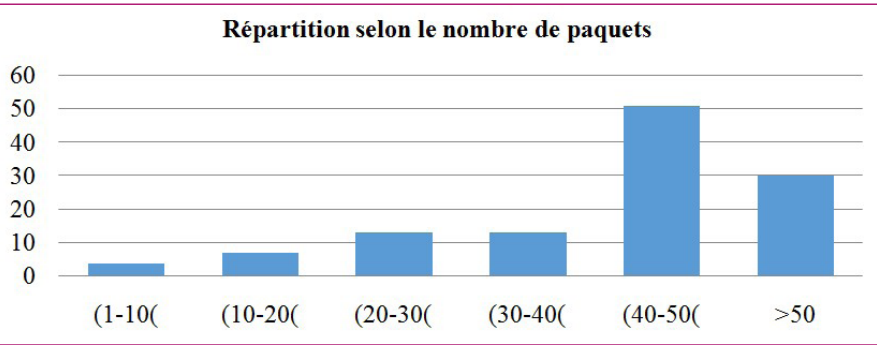
Tableau 4 : Répartition des malades selon le statut tabagique

Statut tabagique	Effectif	Pourcentage
Fumeur	147	42.2
Ex fumeur	133	38.1
Non-fumeur	69	19.7
Tabagisme passif	50	14.3

Tableau 5 :
Répartition selon la dose cumulée du tabagisme (fumeurs actuels et ex-fumeurs)

Nombre de paquets/année	Effectif	Pourcentage
(1-10(	10	3.6
(10-20(	16	5.7
(20-30(	31	11.1
(30-40(	31	11.1
(40-50(	121	43.2
>50	71	25.3
Total	280	100

Figure 4: Répartition des malades selon la dose cumulée du tabagisme



Exposition professionnelle	Effectif	Pourcentage
Mines	3	0.9
Fonderie	3	0.9
Sidérurgie	5	1,4
Textile	12	3.4
milieu céréalier	21	6
production laitière	3	0.9
travail de bois	5	1.4
Soudage	19	5.4
Cimenterie	54	15.5
usinage de métaux	3	0,9
Absente	221	63,3

Tableau 7 : Répartition selon l'exposition professionnelle dans la population exposée

Exposition professionnelle	Effectif	Pourcentage
Mines	3	2.3
Fonderie	3	2.3
Sidérurgie	5	3.9
Textile	12	9.4
milieu céréalier	21	16.4
production laitière	3	2.3
travail de bois	5	3.9
Soudage	19	14.8
Cimenterie	54	42.1
usinage de métaux	3	2.3
Total	128	100

Tableau 8 : Répartition des malades selon l'exposition à la pollution urbaine

Pollution urbaine	Effectif	Pourcentage
Urbaine	178	51%
Rurale	171	49%
Total	349	100%

Tableau 9 : Répartition des malades selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage
Sans	62	17.8
Artisan / ouvrier	152	43.6
Fonctionnaire	85	24.4
Commerçant	16	4.5
Cadre supérieur	17	4.8
Profession libérale	17	4.8
Total	349	100

Tableau 10 : Répartition des malades selon la couverture sociale

Couverture sociale	Effectif	Pourcentage
Non assurés	117	33.6
Assurés	232	66.4
Total	349	100

Tableau 11 : Répartition des malades selon le niveau socio-économique

NSE	Effectif	Pourcentage
Elevé	63	18.1
Moyen	199	57
Bas	87	24.9
Total	349	100

Tableau 12 : Nombre d'exacerbations dans l'année écoulée

Exacerbation	Effectif	Pourcentage
0-1	197	56.5%
>=2	152	43.5%

Tableau 13 : Nombre d'hospitalisations dans l'année écoulée

Hospitalisation	Effectif	Pourcentage
0	247	70.7%
>=1	102	29.2%

Les facteurs socio-économiques : Ceux-ci sont appréciés par l'étude de plusieurs paramètres : la profession, la couverture sociale et le nombre d'enfants dans la même famille.

La profession :

17.8% des patients sont sans profession, le tableau reste cependant dominé par les fonctionnaires et les ouvriers artisans dans 68% des cas (Tableau 9)

Couverture sociale : (Tableau 10)

Nombre d'enfants dans la même famille :

Ce nombre varie de 0 à 9 avec une moyenne de 5 enfants par famille. Nombre relativement élevé et contribue encore, en plus du salaire insuffisant à l'alourdissement de la charge du chef de famille. Ainsi, en fonction des paramètres ci-dessus, le niveau socio-économique a été arbitrairement classé en trois catégories :

- Niveau socio-économique haut
- socio-économique moyen
- socio-économique bas.

Les résultats montrent que près de 25% des patients avaient un niveau socio-économique (NSE) jugé bas (Tableau 11)

Croissance et développement pulmonaire :

Il nous était impossible de préciser le poids de naissance de nos patients.

Les infections : difficiles à préciser.

Les infections non spécifiques :

Durant l'enfance : l'exposition aux infections pourrait altérer la fonction respiratoire. L'interrogatoire des patients s'est révélé difficile, voire impossible concernant les infections de l'enfance vu l'âge avancé de la plupart d'entre eux.

A l'âge adulte : La survenue répétée d'exacerbations d'origine infectieuse pourrait également contribuer à l'aggravation du déclin de la fonction respiratoire. Ont été précisés, le nombre d'exacerbations et d'hospitalisation des patients dans l'année écoulée (Tableau 12).

La tuberculose pulmonaire :

18.6% soit 65 patients de notre série présentent dans leurs antécédents une tuberculose pulmonaire.

L'infection VIH :

Elle n'est notée chez aucun malade.

Les facteurs génétiques :

Le déficit sévère en $\alpha 1$ antitrypsine responsable du phénotype PIZZ est un facteur étiologique prouvé. Le dosage de cette enzyme n'a pas été réalisé du fait des résultats non fiables du laboratoire du CHU (dosage fait chez 79 patients revenant normal pour tous ces patients) et le coût élevé de ce dosage dans les laboratoires privés.

La notion de cas similaires familiaux n'a été objectivée que pour 7 cas soit 2% de la population étudiée.

L'HRB (hyper réactivité bronchique) et asthme :

Les antécédents d'asthme, d'allergie respiratoire (voies aériennes supérieures et inférieures) sont notés dans 21.8% des cas, soit 76 malades.

Bronchite chronique :

L'interrogatoire minutieux a révélé que les patients étaient symptomatiques (toux, expectoration, dyspnée) depuis plus de 10 ans dans 79.6% des cas, soit 278 malades.

Discussion

Les facteurs de risque sont directement en relation avec l'interaction qui existe entre prédisposition génétique et exposition aux facteurs environnementaux, nos résultats corrélés aux données de la littérature nous ont conduits aux conclusions suivantes :

Age et sexe :

L'âge est souvent répertorié comme un facteur de risque de BPCO. On ne sait pas si le vieillissement seul conduit à la BPCO ou si l'âge reflète la somme des expositions cumulées pendant toute la vie⁽¹⁾. Le vieillissement des voies respiratoires et du parenchyme imitent certains des changements structurels associés à la BPCO⁽¹⁾. Rappelons que pour notre région, l'âge moyen est de 62 ans, avant 40 ans, la BPCO est rare ne représentant que 2.6% des cas, elle augmente significativement à partir de 40 ans avec un pic de fréquence pour la tranche d'âge 60-69 ans estimé à 30.9% des cas.

Quant au sexe, dans le passé, la plupart des études ont rapporté que la prévalence de la BPCO et sa mortalité sont plus importantes chez les hommes que les femmes, mais des données plus récentes des pays développés ont rapporté que la prévalence de la BPCO est maintenant à peu près égale chez les hommes et les femmes, ce qui reflète probablement l'évolution des tendances du tabagisme dans les pays développés⁽²⁾, ce qui n'est pas le cas dans notre région puisque le tabagisme actif de la femme est inexistant dans notre série, ce qui explique la forte prédominance masculine et la différence significative en fonction du sexe de la BPCO dans notre étude.

Bien que controversées, certaines études ont même suggéré que les femmes sont plus sensibles aux effets de la fumée de tabac que les hommes⁽³⁾, entraînant une maladie plus grave pour une quantité équivalente de cigarettes consommées⁽⁴⁾. On se saurait jamais analyser cette notion du fait du tabagisme inégal entre les deux sexes dans notre

région.

Le tabagisme et les autres habitudes toxiques :

L'analyse des données confirme que le tabagisme actif reste le principal facteur de risque de la BPCO, retrouvé dans notre série dans 42.2% des cas. Le risque de BPCO diminuerait chez les ex-fumeurs (38.1% des cas) et encore plus chez les non-fumeurs (19.7% des cas). Ce qui est confirmé par les études réalisées par Raherison et Escamilla^(5, 6).

Nos valeurs se rapprochent de celles d'Escamilla⁽⁶⁾ cependant, on note dans notre série un taux moins élevé de tabagisme : fumeurs actifs 42.2% vs 48.7% (Escamilla). Ceci est très probablement lié aux différences socio-culturelles, notamment du tabagisme de la femme qui est totalement inexistant dans notre région puisque aucune femme n'a été déclarée fumeuse.

Par contre, dans notre région, on constate que la femme subit le tabagisme passif, présent chez 75.8% des femmes. L'exposition passive à la fumée de cigarette, aussi connu comme la fumée de tabac ambiante (FTA), peut également contribuer à des symptômes respiratoires et à la BPCO⁽⁷⁾ en augmentant la charge totale des particules inhalées et gaz du poumon.

Il faut souligner que 4% des BPCO concernent des sujets à priori non-fumeurs, suggérant l'existence d'autres facteurs de risque, tels que le tabagisme passif ou les facteurs d'exposition professionnelle^(5, 8)

Quant à la dose cumulée moyenne, 96.4% des anciens fumeurs et fumeurs actuels ont fumé plus de 10 P/A dans notre région, taux nettement supérieur à celui retrouvé dans l'étude

BREATH en Algérie : 60% des fumeurs ont fumé plus de 10 P/A⁽⁹⁾, ceci pourrait être expliqué par la population cible de chaque étude, la nôtre étant une population de malades compliqués, hospitalisés, chez qui le tabagisme était plus intense par rapport à une population de malades BPCO ambulatoire.

Les autres habitudes toxiques :

La marijuana et le cannabis sont également des facteurs de risque de la BPCO⁽¹⁰⁾. L'association du tabagisme avec la toxicomanie n'est retrouvée que dans 8.8% des cas, ne constituant pas, ainsi un facteur de risque potentiel de BPCO dans notre région.

L'exposition professionnelle :

Les données concernant l'Afrique restent parcellaires et ont concerné des populations exposés en zones minières et en milieu agricole. La prévalence de la bronchite chronique chez les travailleurs non exposés varie de 3.5% à 17% et est plus élevée chez les travailleurs exposés (4.1 à 38.5%)⁽⁵⁾.

Dans notre série, l'exposition professionnelle est présente dans 36.7% des cas, ce qui se rapproche des valeurs publiées en Afrique⁽⁵⁾, les principales expositions étaient en milieu industriel 25% des cas, la cimenterie en chef de file puisque les maçons représentent 42.1% de l'ensemble des expositions professionnelles dans notre région, constatation également faite par Hnizdo⁽¹¹⁾, en milieu agricole (6.9%) où les sujets sont exposés de manière importante à des particules organiques (poussières végétales, toxines bactériennes ou fongiques) notamment chez les ouvriers des silos, exposition décrite par Guillien⁽¹²⁾, et en

milieu textile (3.4%) où les sujets sont exposés aux poussières de coton, ce qui est proche des constatations publiées par Andujar (5.1%)⁽⁸⁾.

L'exposition professionnelle prolongée et intense peut provoquer la BPCO et ce indépendamment du tabagisme actif^(8, 13), ceci ne peut être vérifié dans notre région puisque 98.4% des exposés professionnellement sont ou étaient des fumeurs actifs, cette constatation nous conduit à confirmer qu'il existe « une synergie de toxicité entre l'exposition à des polluants en milieu professionnel et le tabagisme »⁽¹³⁾.

LA POLLUTION :

La pollution intérieure domestique :

L'exposition à la pollution intérieure, en particulier dans les pays en voie de développement constitue un risque important de BPCO (risque attribuable à 35%)⁽¹⁴⁾, ceci est bien apprécié dans notre région puisque plus de la moitié des patients y sont exposés et encore plus des ¾ de nos femmes ont subis ce type de pollution liée à l'exposition à des fumées lors de la cuisson ou du mode de chauffage dans des logements mal ventilés.

Près de trois milliards de personnes dans le monde utilisent la biomasse et le charbon comme source principale d'énergie pour la cuisson, le chauffage et d'autres besoins des ménages, donc la population à risque est très grande dans le monde entier⁽¹⁵⁾.

Le diagnostic de BPCO de ces non-fumeuses est généralement très tardif, il se fait après 65 ans⁽⁴⁾. Il est porté après 60 ans pour plus de 90% des femmes de notre série.

Cette exposition est en nette régression du fait de la généralisation, même en milieu rural, de

l'usage de l'énergie fossile dans notre pays y compris dans notre région.

La pollution urbaine :

Le rôle de la pollution atmosphérique en termes de facteur de risque est mal connu dans notre région. Dans le monde, son impact a été mis en évidence en tant que facteurs aggravant chez les patients les plus sévères lors des pics de pollution par Wordley et Ko^(16,17). Les hauts niveaux de pollution de l'air urbain sont nocifs pour les personnes souffrant d'une maladie cardiaque ou pulmonaire existante. Le rôle de la pollution de l'air extérieur comme facteur de risque de BPCO est peu clair, mais son rôle semble être relativement faible chez les adultes par rapport au rôle du tabagisme⁽¹⁸⁾.

La wilaya de Sétif occupe une position centrale, entourée de 6 wilayas, grâce à un important réseau routier (routes nationales et autoroutes), Sétif est devenue un passage obligé de flux humains venant des différentes régions du pays. Elle comporte également une zone industrielle des plus actives du pays, elle est également le siège d'une rénovation radicale de ses infrastructures urbaines : installation du tramway, rénovation des réseaux d'eau, de gaz et des fibres optiques..., rendant ainsi la wilaya un grand chantier pollué qui pourrait être à l'origine d'une augmentation des symptômes respiratoires et de la fréquence des EA BPCO.

Les autres facteurs de risque : Facteurs socio-économiques :

Il existe des preuves solides que le risque de développer une BPCO est inversement proportionnel au niveau socio-économique, la précarité et la malnutrition aggravent le risque de BPCO^(5,19).

Ce qui est très compatible avec

les résultats obtenus de notre région, puisque la plupart des patients sont issus d'un niveau social moyen à bas (81.9% des cas).

Croissance et développement pulmonaire :

Il nous était impossible de préciser le poids de naissance de nos patients, ce qui était bien souhaitable, vu l'existence d'une relation confirmée entre développement pulmonaire et VEMS à l'âge adulte. En effet, une grande étude et méta-analyse a confirmé une association positive entre VEMS et poids de naissance à l'âge adulte⁽²⁰⁾ et plusieurs études ont montré un effet néfaste des infections pulmonaires de la petite enfance.

Les infections :

Donaldson retrouve qu'à l'âge adulte, la survenue répétée d'exacerbation d'origine virale ou bactérienne pourrait aggraver le déclin de la fonction respiratoire⁽²¹⁾. Dans notre série, 43.5% des malades avaient fait au moins 2 exacerbations (dominées par l'origine infectieuse) dans l'année écoulée aggravant ainsi leur fonction respiratoire.

Les infections jouent un rôle dans les exacerbations de BPCO, mais leur effet sur le développement de la maladie est moins clair. Il est prouvé que l'infection VIH accélère l'apparition de l'emphysème et la BPCO liée au tabagisme⁽²²⁾ ; cependant, aucun patient de notre série n'était VIH positif, c'est un facteur de risque qui reste négligeable dans notre région. La tuberculose a également été identifiée comme un facteur de risque de BPCO⁽²³⁾. En effet, la tuberculose est à la fois un diagnostic différentiel de la BPCO et une comorbidité potentielle⁽²⁴⁾. Près de 20% soit le 1/5^{ème} de nos patients avaient

des antécédents de tuberculose pulmonaire, constituant ainsi un facteur de risque à rechercher systématiquement chez les patients BPCO de notre région.

Facteurs génétiques :

Stoller, Toggart et bien d'autres^(25, 26) prouvent que le déficit sévère en α_1 antitrypsine est impliqué dans la genèse de la BPCO. Ce déficit concerne 1 à 3% des patients BPCO.

On ne saurait estimer le rôle de ce déficit dans notre série, vu l'absence d'une analyse biochimique fiable.

Hyperréactivité bronchique et asthme :

Une hyperréactivité bronchique non spécifique est présente chez deux tiers des patients BPCO environ. La présence et la sévérité de cette hyperréactivité sont associées à un déclin plus rapide du VEMS, particulièrement chez les sujets qui continuent à fumer⁽¹⁹⁾.

Dans un rapport d'une cohorte longitudinale du Tucson, étude épidémiologique de la maladie obstructive des voies respiratoires, les adultes asthmatiques se sont avérés avoir un risque plus élevé de 12 fois à l'acquisition de la BPCO au fil du temps par rapport à ceux sans asthme, après ajustement pour le tabagisme⁽²⁷⁾.

Dans notre population d'étude, les antécédents d'asthme, d'allergie respiratoire (voies aériennes supérieures et inférieures) ont été notés dans 21.8% des cas.

Bronchite chronique :

Dans l'étude réalisée par Gershon et ses collègues, la bronchite chronique n'a pas été associée à une diminution accélérée de la fonction pulmonaire⁽²⁸⁾. Ce-

pendant, des études ultérieures ont observé une association entre hypersécrétion de mucus et l'augmentation du déclin du VEMS⁽³⁵⁾ et chez les jeunes adultes qui fument, la présence de la bronchite chronique a été associée à un risque accru de développer la BPCO⁽²⁹⁾.

Dans notre série, l'interrogatoire minutieux a révélé que les patients étaient symptomatiques (toux, expectoration, dyspnée) depuis plus de 10 ans dans 79.6% des cas, ce qui se rapproche sensiblement à cette constatation concernant l'association de la bronchite chronique au risque de BPCO⁽²⁹⁾.

Conclusion :

Le tabagisme actif reste le principal facteur de risque de la BPCO dans le monde y compris dans notre région, le tabagisme passif n'est pas négligeable chez nos femmes, celles-ci ont été soumises aussi à la pollution intérieure domestique par la fumée de biocombustibles solides.

L'exposition professionnelle est exclusivement masculine dominée par l'exposition en cimenterie et en milieu agricole.

La participation des autres facteurs de risque est importante notamment des mauvaises conditions socio-économiques, des infections respiratoires non spécifiques, des antécédents de tuberculose pulmonaire, des antécédents d'asthme et d'allergie respiratoire et des antécédents de bronchite chronique.

La prévention de la BPCO repose sur une meilleure gestion de ses facteurs de risque qui doit constituer un objectif prioritaire inscrit dans la loi relative à notre politique de santé.

Références bibliographiques :

1. Mercado N, Ito K, Barnes PJ. Le vieillissement accéléré du poumon dans la BPCO : nouveaux concepts. *Thorax* 2015 ; 70(5) : 482-9
2. Landis SH, Muellerova H, Mannino DM, et al. Continuer à affronter la MPOC et la charge de morbidité en 2012-2013. *Int J Chron entrave à Pulmon Dis* 2014; 9: 597-611.
3. Foreman MG, Zhang L, J Murphy, et al. maladie chronique pulmonaire obstructive apparition précoce est associée au sexe féminin, les facteurs maternels, et de la race afro-américaine dans l'étude COPDGene. *Am J Respir Crit Care Med* 2011 ; 184 (4): 414-20.
4. Tam A, Churg A, Wright JL, et al. Différences entre les sexes dans un modèle de souris maladie pulmonaire chronique obstructive. *Am J Respir Crit Care Med* 2016 ; 193 (8) : 825-34.
5. Raheerison C, Girodet PO. Epidemiology of COPD. *Eur Respir Rev* 2009; 18 (114) : 213 - 21.
6. Escamilla R, grignet J-P, Bourcereau J, Mueser M. Profil des patients adressés par les médecins généralistes aux pneumologues pour un bilan de bronchopathie non diagnostiquée. Résultats de l'étude. *Rev Mal Respir* 2010 ; 27 : 463-471.
7. Yin P, Jiang CQ, Cheng KK et al. L'exposition passive de tabagisme et le risque de la BPCO chez les adultes en Chine : GuangzhouBiobankCohort-Study. *Lancet* 2007 ; 370 (9589) : 751-7.
8. Andujar P, Pairon J-C. Maladies respiratoires professionnelles. *Rev Mal Respir* 2017, 9, S40-S48.
9. Uzaslan E, Mahboub B, Beji M, et al. The burden of COPD in middle east and north Africa : results of the BREATHE study. *Respir Med* 2012 ; 106 : 545-59
10. WC Tan, Lo C, Jong A, et al. La marijuana et la maladie pulmonaire obstructive chronique : une population étude - Basé. *CMAJ* 2009; 180 (8) : 814-20.
11. Hnizdo E, Sullivan PA, Bang KM, Wagner G. Association between COPD and employment industry and occupation in the US population : a study of data from the third national health and nutrition examination survey. *Am J Epidemiol* 2012; 156: 738-46.
12. Guillien A, Puyraveau M, Soumagne T, Guillot S, Rannou F, Marquette D, Berger P, et al. Prevalence and risk factors for COPD in farmers : a cross-sectional controlled study. *Eur Respir J* 2016 ; 47 : 95-103
13. Marescaux A, Degano B, Soumagne T, Tham I, Laplante JJ, Dalphin JC. Impact of farm modernity on the prevalence of COPD in daily farmers. *Occup Environ Med* 2016; 73: 127-33.
14. Liu S, Zhong Y, Wang X, Wang D, Lu J, Zheng J et al. Biomass fuels are the probable risk factor for COPD in rural south China. *Thorax* 2007 ; 62 : 889-97
15. Assad NA, Balmes J, Mehta S, U Cheema, Sood A. Maladie pulmonaire obstructive chronique secondaire à la pollution de l'air de la maison. *Semin Respir Crit Care Med* 2015 ; 36 (3) : 408
16. Wordley J, Walthers S, Ayres JG. Short term variation in hospital admissions and mortality and particulate air pollution. *Occup Environ Med* 2014; 54: 108-16.
17. Ko FW, Ram W, Wong TW, Chan DP, Tung AH, Lai CK, et al. Temporal relationship between air pollutants and hospital admissions for COPD in Hong Kong. *Thorax* 2015 ; 62 : 780-5.
18. Eisner MD, Anthonisen N, Coultas D, et al. Une déclaration de politique publique officielle Américain Thoracic Society : nouveaux facteurs de risque et la charge mondiale de la maladie pulmonaire obstructive chronique. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 182 (5): 693-718.
19. Shohaimi S, Welch A, Bingham S, Luben R, Day N, Wareham U, et al. Area deprivation predicts lung function independently of education and social class. *Eur Respir J* 2014 ; 24: 157-61
20. Lawlor DA, Ebrahim S, Davey Smith G. Association de poids à la naissance avec la fonction pulmonaire chez l'adulte: résultats de l'étude britannique de cœur et la santé des femmes et une méta-analyse. *Thorax* 2015; 60 (10): 851-8.
21. Donaldson GC, See Mungal TA, Bhowmik A, Wedzicha JA. Relation ship between exacerbation frequency and lung function decline in COPD. *Thorax* 2012 ; 57 : 847-52.
22. Drummond MB, Kirk GD. maladies pulmonaires obstructives associées au VIH: perspectives et implications pour le clinicien. *The Lancet médecine respiratoire* 2014; 2 (7) : 583-92.
23. Byrne AL, Marais BJ, Mitnick CD, Lecca L, Marique GB. La tuberculose et les maladies respiratoires chroniques: une revue systématique. *Revue internationale des maladies infectieuses: IJID: publication officielle de la Société internationale des maladies infectieuses* 2015 ; 32 : 138-46.
24. Jordan TS, Spencer EM, Davies P. Tuberculose, dilatation des bronches et obstruction chronique. *Respirology* 2010 ; 15 (4) : 623-8.
25. Stoller JK, Aboussouan LS. Alpha antitrypsin deficiency. *Lancet* 2015 ; 365 : 2225-36.
26. Toggart CC, Greene CM, Carroll TP, O'Neill SJ, Mac Elvaney NG. Elastolytic protease inflammation resolution and dysregulation in COPD. *Am Respir Crit Care Med* 2015 ; 71 : 1070-6.
27. Silva GE, Sherrill DL, Guerra S, Barbee RA. L'asthme en tant que facteur de risque de BPCO dans une étude longitudinale. *Chest* 2014 ; 126 (1) : 59-65.
28. Gershon AS, Warner L, P Casagnette, Victor JC, à T. risque à vie de BPCO : une étude de population longitudinale. *Lancet* 2011 ; 378 (9795) : 991-6.
29. Allinson JP, Hardy R, GC Donaldson, Shaheen SO, Kuh D, Wedzicha JA. La présence d'expectoration chronique en relation avec le développement de la maladie pulmonaire obstructive chronique. *Am J Respir Crit Care Med* 2016; 193 (6) : 662-72.