

L'intérêt du dépistage de la broncho-pneumopathie chronique obstructive par spirométrie

Mohammed Aharmim¹ ; Jouda Benamor¹ ; Jamal-Eddine Bourkadi¹

¹Service de pneumo-physiologie, hôpital Moulay Youssef, faculté de médecine et de pharmacie, université Med V Souissi, Rabat, Maroc

Résumé

Introduction : La BPCO est une maladie respiratoire très fréquente, aux conséquences sévères en termes de morbi-mortalité qui sera selon certaines estimations la 3ème cause de décès en 2030 [1]. Elle pose donc un réel problème de santé publique.

Cependant, elle reste une pathologie mal connue des patients, et sans doute mal prise en compte par le médecin généraliste notamment dans la phase de dépistage. Son principal facteur de risque est le tabagisme.

Seule la prise en charge précoce peut stopper ou freiner la détérioration de la fonction respiratoire. Le dépistage paraît donc nécessaire et devrait être large chez les fumeurs.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude prospective quantitative concernant une population de 130 personnes qui s'est déroulée sur une durée de 6 mois.

Les patients inclus dans l'étude sont l'ensemble des patients tabagiques actifs ou ex fumeurs ayant fumés pendant au moins 10 ans consultant au service d'exploration fonctionnelle respiratoire (EFR) à L'Hôpital Moulay Youssef de Rabat, et également les patients hospitalisés au service de cardiologie (B) à L'Hôpital Ibn Sina de Rabat.

L'étude s'est déroulée suivant les 3 étapes suivantes : Recueil des informations du patient, Formation sur le matériel utilisé et Réalisation de la spirométrie.

Résultats : 130 patients ont été recrutés dans l'étude, 10 patients étaient exclus pour des raisons différentes.

La moyenne d'âge de la population étudiée était de 66±10,29 ans, avec des extrêmes allant de 42 ans à 92 ans.

Nous avons recensé 117 hommes (97,5 %), contre 3 femmes (2,5%).

On retrouve au sein de notre échantillon 82 fumeurs actifs (68,33%) et 38 fumeurs sevrés (31,66 %).

Parmi les 82 fumeurs actifs, 3 étaient de sexe féminin et 79 de sexe masculin, pour les fumeurs sevrés, Les 38 fumeurs sevrés étaient tous de sexe masculin.

Tous les patients de notre étude étaient symptomatiques.

A l'issue du dépistage effectué par spiromètre électronique, 15 courbes débit-volume étaient anormales avec un rapport VEMS/CVF < 70%, soit un taux de 12,5%.

La tranche d'âge ayant un taux important de TVO est celle entre 46 et 69 ans avec une moyenne d'âge de 57 ans.

Parmi les 15 patients dépistés (12,5%), on retrouve 11 fumeurs actifs (73,3%) et 4 fumeurs sevrés (26,6%). 3 patients (20%) avaient une profession à risque.

Enfin, les patients dépistés ont été stadifiés selon la sévérité de l'obstruction bronchique selon la classification GOLD ; 1 patient avait un VEMS >80% ; 4 patients avaient un VEMS compris entre 50 et 80% ; 8 patients avaient un VEMS compris entre 30 et 49% et 2 patients avaient un VEMS <30%.

Conclusion : La BPCO est une maladie générale responsable d'une morbi-mortalité importante.

Sa fréquence est certainement sous-estimée en raison du manque de dépistage et du sous diagnostic de cette maladie d'évolution insidieuse.

Le dépistage de la BPCO par la spirométrie doit être envisagé chez tout malade tabagique de plus de 40 ans.

Key Word : BPCO, dépistage, spirométrie

Date of Submission: 08-04-2022

Date of Acceptance: 25-04-2022

I. Introduction

La BPCO est une maladie respiratoire très fréquente, aux conséquences sévères en termes de morbi-mortalité qui sera selon certaines estimations la 3ème cause de décès en 2030 [1]. Elle pose donc un réel problème de santé publique.

Cependant, elle reste une pathologie mal connue des patients, et sans doute mal prise en compte par le médecin généraliste notamment dans la phase de dépistage. Son principal facteur de risque est le tabagisme.

La particularité de la BPCO réside dans son développement insidieux et progressif. Le sujet est la plupart du temps asymptomatique, tout en ayant une fonction respiratoire altérée au début de la maladie. De plus, il minimise généralement les premiers symptômes considérés comme habituels chez un fumeur. L'évolution naturelle de la maladie se fait vers des lésions irréversibles.

Seule la prise en charge précoce peut stopper ou freiner la détérioration de la fonction respiratoire. Le dépistage paraît donc nécessaire et devrait être large chez les fumeurs.

II. Matériel Et Méthodes

Il s'agit d'une étude prospective quantitative concernant une population de 130 personnes répondant aux critères d'inclusion ci-dessous. L'étude s'est déroulée sur une durée de 6 mois. Les patients inclus dans l'étude sont l'ensemble des patients tabagiques actifs ou ex fumeurs ayant fumés pendant au moins 10 ans consultant au service d'exploration fonctionnelle respiratoire (EFR) à L'Hôpital Moulay Youssef de Rabat, et également les patients hospitalisés au service de cardiologie (B) à L'Hôpital Ibn Sina de Rabat.

Après avoir déterminé la population de travail, l'étude s'est déroulée suivant les 3 étapes suivantes :

- Recueil des informations du patient, ses antécédents pneumologiques, les données sur le tabagisme ainsi que les autres habitudes toxiques et des renseignements cliniques (toux, expectorations, dyspnée).
- Formation sur le matériel utilisé : Les mesures ont été effectuées avec un spiromètre SPIROLAB 3 multifonctions qui mesure le volume expiratoire maximal par seconde (VEMS), et la capacité vitale pour un rapport du VEMS / CVF et ceci avant et après l'administration d'un bronchodilatateur inhalé.
- Réalisation de la spirométrie

Les critères d'exclusion de notre étude étaient les suivants :

1. Sujets connus atteints de BPCO.
2. Le refus du patient et sa non motivation au test.
3. L'impossibilité physique (douleur, traumatisme facial, pathologie sévère) ou psychiatrique limitant la pratique de la spirométrie.
4. La présence d'une pathologie pulmonaire aigue (pneumopathie interstitielle, asthme sévère, une insuffisance respiratoire chronique, pneumothorax).

III. Résultats

130 patients ont été recrutés dans l'étude, 10 patients étaient exclus car 5 ont refusé d'y participer, 5 patients présentaient une contre-indication relative (pneumothorax, traumatisme, pathologie psychiatrique...).

La moyenne d'âge de la population étudiée était de $66 \pm 10,29$ ans, avec des extrêmes allant de 42 ans à 92 ans.

Nous avons recensé 117 hommes (97,5 %), contre 3 femmes (2,5%).

On retrouve au sein de notre échantillon 82 fumeurs actifs (68,33%) et 38 fumeurs sevrés (31,66 %).

Parmi les 82 fumeurs actifs, 3 étaient de sexe féminin et 79 de sexe masculin, pour les fumeurs sevrés, Les 38 fumeurs sevrés étaient tous de sexe masculin.

Parmi les 90 patients consultant au service d'exploration fonctionnelle, on retrouve 66 fumeurs actifs (73,3%) et 24 fumeurs sevrés (26,6%).

Parmi les 30 patients hospitalisés au service de cardiologie (B), on retrouve 16 fumeurs actifs (53,3%) et 14 fumeurs sevrés (46,6%).

Les professions pouvant être à risque de BPCO constituaient 77% de notre population représentées par les agriculteurs, les maçons, les ouvriers, les jardiniers et les peintres.

Quant à la durée de consommation du tabac pour les 120 malades de notre étude, elle est en moyenne de $33 \pm 10,31$ ans, avec un minimum de 15 ans, un maximum de 60 ans, et une moyenne de 30 ans avec une consommation de 25 PA en moyenne.

Au sein de la population étudiée, 50 patients déclaraient une consommation de cannabis associée au tabac, 20 patients avaient une toxicomanie inhalée (kif).

Tous les patients de notre étude étaient symptomatiques ; dyspnée, toux et expectorations étaient présentes chez respectivement 65%, 62% et 54% (Certains patients présentaient 2 symptômes ou plus).

Les 30 patients recrutés au service de cardiologie B ont été hospitalisés pour les pathologies suivantes, 9 pour des troubles du rythme, 12 pour une cardiopathie ischémique et 9 pour une insuffisance cardiaque.

A l'issue du dépistage effectué par spiromètre électronique, 15 courbes débit-volume étaient anormales avec un rapport VEMS/CVF < 70%, soit un taux de 12,5%, dont 11 appartenaient aux 90 patients (12,22%) admis au service de l'EFR et 4 aux 30 patients (13,33%) admis en service de cardiologie.

La tranche d'âge ayant un taux important de TVO est celle entre 46 et 69 ans avec une moyenne d'âge de 57 ans.

Parmi les 15 patients dépistés (12,5%), on retrouve 11 fumeurs actifs (73,3%) et 4 fumeurs sevrés (26,6%). 3 patients (20%) avaient une profession à risque.

Enfin, les patients dépistés ont été stadifiés selon la sévérité de l'obstruction bronchique selon la classification GOLD ; 1 patient avait un VEMS >80% ; 4 patients avaient un VEMS compris entre 50 et 80% ; 8 patients avaient un VEMS compris entre 30 et 49% et 2 patients avaient un VEMS <30%.

IV. Discussion

La broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une maladie respiratoire chronique lentement progressive qui se caractérise par un trouble ventilatoire obstructif peu ou pas réversible, et qui peut conduire à une insuffisance respiratoire chronique [1].

Dans les pays développés, la cause la plus importante de la BPCO est le tabagisme, avec une augmentation progressive du nombre de femmes à mesure que l'habitude de fumer s'est installée dans ce sexe. Cependant, on estime que 25 % à 45 % des patients atteints de BPCO n'ont jamais fumé ; le fardeau de la BPCO non-fumeur est donc beaucoup plus élevé qu'on ne le pensait auparavant [2].

La BPCO est encore sous-diagnostiquée et est parfois diagnostiquée trop tard [3].

GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) définit l'obstruction par un rapport volume expiratoire maximal par seconde (VEMS) /capacité vitale forcée (CVF) inférieure à 0,70 [4]. Cette définition a été approuvée par l'American Thoracic Society (ATS) et l'European Respiratory Society (ERS) [5].

En 2015, plus de 3 millions de personnes sont mortes de BPCO à l'échelle mondiale, soit une augmentation de 12 % par rapport à 1990 [6].

L'étude BREATHE qui est une étude multicentrique internationale a estimé la prévalence de tabagisme au Maroc à 2,2% [7].

Dans notre étude, 12,5% de patients sont retrouvés atteints de BPCO ; cette prévalence élevée peut être expliquée par le fait que les patients inclus sont tous à haut risque de développer une BPCO (service d'EFR, service de cardiologie).

Le tabagisme est le facteur de risque le plus communément décrit pour le développement de la BPCO. Cependant, il reste le deuxième facteur de risque le plus courant dans le monde après la pollution de l'air [1].

Dans le monde, plus de 1 milliard de personnes fumaient du tabac en 2015, mais le taux du tabagisme est en baisse dans la plupart des pays, à l'exception de la Méditerranée orientale et de l'Afrique [8].

Le tabagisme passif, en particulier pendant l'enfance est un facteur de risque important de BPCO dans le monde [9].

Dans une analyse de 2011, on a estimé que l'exposition au tabagisme passif a été responsable de près de 600 000 décès à l'échelle mondiale [10].

Dans l'étude BREATHE, 5,1% des patients étaient sevrés alors que 17,7% étaient des fumeurs actifs [7].

Notre étude, quant à elle s'est intéressée à une population de fumeurs actifs et ex-fumeurs parmi lesquels, 11 étaient actifs (73,3%) et 4 (26,6%) étaient en sevrage depuis au moins 6 mois.

Les expositions professionnelles aux vapeurs, aux gaz, à la poussière ou aux fumées sont associées à la survenue de BPCO [11].

Les associations causales avec la poussière de charbon, la silice, la poussière de construction, la poussière de coton et l'amiante sont bien documentées dans la littérature [12].

Dans notre étude, sur les 15 patients diagnostiqués comme porteurs d'une BPCO, 5 étaient des anciens agriculteurs et 6 étaient soit des maçons, des ouvriers d'usine, des jardiniers ou des peintres soulignant l'importance de l'exposition professionnelle dans notre contexte.

La BPCO est actuellement devenue une maladie générale du fait de son association à plusieurs comorbidités, notamment les coronaropathies, les artériopathies oblitérantes des membres inférieurs, l'insuffisance cardiaque, la perte de la masse musculaire squelettique, les carcinomes bronchiques, les syndromes métaboliques, l'hypertension artérielle pulmonaire, l'ostéoporose et la dépression [13].

Notre étude a permis de détecter un taux de 12,5 % de BPCO.

Parmi les 120 patients recrutés, 15 ont été dépistés ayant pour caractéristiques une tranche d'âge entre 46 et 69 ans, ayant fumés en moyenne pendant 33 ans avec une quantité de consommation de 25 PA en moyenne.

Tous nos patients dépistés étaient symptomatiques, le symptôme le plus fréquent était la dyspnée (65%).

Cette symptomatologie bruyante témoigne du manque d'information des patients sur la maladie et un manque de dépistage par les médecins.

Les chiffres rapportés par la littérature rejoignent en grande partie notre étude et confirment la grande fréquence de la maladie. Ils sont rendus plus inquiétants encore par les projections devenues célèbres de l'OMS, selon lesquelles la BPCO devrait être la troisième cause de mortalité dans le monde d'ici 2030 [4].

De tels chiffres montrent combien la maladie est non seulement fréquente mais aussi grave, comme en attestent l'augmentation du nombre de décès dans le monde.

Il devient donc indispensable de mettre en œuvre une stratégie de dépistage chez tous les malades tabagiques âgés de plus de 40 ans, asymptomatiques pour diminuer la morbidité.

Un grand avantage potentiel du dépistage de la BPCO serait d'augmenter les taux de sevrage tabagique, car l'abandon du tabac est le seul traitement bénéfique prouvé pour réduire la progression de la BPCO [14].

Les conseils sur le sevrage tabagique et la pharmacothérapie sont efficaces chez les patients atteints de BPCO [15] même s'il existe des preuves que les fumeurs atteints de BPCO diffèrent dans leur motivation à cesser de fumer par rapport aux fumeurs sans BPCO [16].

En 2008, le groupe de travail américain sur les services préventifs (USPSTF : US Preventive Services Task Force) a été contre le dépistage de la BPCO chez les adultes asymptomatiques par la spirométrie (grade D). L'USPSTF a conclu que cette méthode n'avait pas de bénéfice net et qu'elle avait des coûts économiques importants [17]. Notre étude, malgré la petite taille de l'échantillon, a souligné la nécessité de dépister précocement la BPCO chez les patients à risque afin de proposer une prise en charge adéquate, notamment par le sevrage tabagique.

V. Conclusion

La BPCO est une maladie générale responsable d'une morbidité importante.

Sa fréquence est certainement sous-estimée en raison du manque de dépistage et du sous diagnostic de cette maladie d'évolution insidieuse.

Le dépistage de la BPCO par la spirométrie doit être envisagé chez tout malade tabagique de plus de 40 ans.

La sensibilisation des médecins généralistes ainsi que la généralisation de la spirométrie pourraient contribuer à la détection précoce de cette pathologie aux conséquences parfois graves et irréversibles.

Références

- [1]. Ruvuna L, Sood A. Epidemiology of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Clin Chest Med.* 2020 Sep ;41(3) :315-327. doi:10.1016/j.ccm.2020.05.002. PMID: 32800187.
- [2]. Salvi SS, Barnes PJ. Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers. *Lancet.* 2009 Aug 29;374(9691):733-43. doi: 10.1016/S0140-6736(09)61303-9. PMID: 19716966.
- [3]. Lange P, Celli B, Agustí A, Boje Jensen G, Divo M, Faner R, Guerra S, Marott JL, Martínez FD, Martínez-Camblor P, Meek P, Owen CA, Petersen H, Pinto-Plata V, Schnohr P, Sood A, Soriano JB, Tesfaigzi Y, Vestbo J. Lung-Function Trajectories Leading to Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *N Engl J Med.* 2015 Jul 9;373(2):111-22. doi: 10.1056/NEJMoa1411532. PMID: 26154786.
- [4]. Pauwels RA, Buist AS, Calverley PM, Jenkins CR, Hurd SS; GOLD Scientific Committee. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop summary. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001 Apr;163(5):1256-76. doi: 10.1164/ajrccm.163.5.2101039. PMID: 11316667.
- [5]. Celli BR, MacNee W; ATS/ERS Task Force. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J.* 2004 Jun;23(6):932-46. doi: 10.1183/09031936.04.00014304. Erratum in: *Eur Respir J.* 2006 Jan;27(1):242. PMID: 15219010
- [6]. GBD 2015 Chronic Respiratory Disease Collaborators. Global, regional, and national deaths, prevalence, disability-adjusted life years, and years lived with disability for chronic obstructive pulmonary disease and asthma, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Respir Med.* 2017 Sep;5(9):691-706. doi: 10.1016/S2213-2600(17)30293-X. Epub 2017 Aug 16. Erratum in: *Lancet Respir Med.* 2017 Oct;5(10) :e30. PMID: 28822787; PMCID: PMC5573769.
- [7]. Polati M, Ben Kheder A, Wali S, Javed A, Khattab A, Mahboub B, Iraqi G, Nejari C, Taright S, Koniski ML, Rashid N, El Hasnaoui A; BREATHE Study Group. Chronic obstructive pulmonary disease and associated healthcare resource consumption in the Middle East and North Africa: the BREATHE study. *Respir Med.* 2012 Dec ;106 Suppl 2:S75-85. doi: 10.1016/S0954-6111(12)70016-1. PMID : 23290706.
- [8]. World Health Organization. Global Health Observatory data. Prevalence of tobacco smoking. 2015. Available at: <https://www.who.int/gho/tobacco/use/en/>. Accessed May 7, 2020.
- [9]. Diver WR, Jacobs EJ, Gapstur SM. Secondhand Smoke Exposure in Childhood and Adulthood in Relation to Adult Mortality Among Never Smokers. *Am J Prev Med.* 2018 Sep;55(3):345-352. doi: 10.1016/j.amepre.2018.05.005. PMID: 30122215.
- [10]. Oberg M, Jaakkola MS, Woodward A, Peruga A, Prüss-Ustün A. Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries. *Lancet.* 2011 Jan 8;377(9760):139-46. doi: 10.1016/S0140-6736(10)61388-8. PMID: 21112082.
- [11]. Bang KM, Syamlal G, Mazurek JM. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in the U.S. working population : an analysis of data from the 1997-2004 National Health Interview Survey. *COPD.* 2009 Oct;6(5):380-7. doi: 10.1080/15412550903140899. PMID: 19863367.
- [12]. Bang KM. Chronic obstructive pulmonary disease in nonsmokers by occupation and exposure: a brief review. *Curr Opin Pulm Med.* 2015 Mar;21(2):149-54. doi: 10.1097/MCP.000000000000135. PMID: 25590955.
- [13]. Pai JK, Pischon T, Ma J, Manson JE, Hankinson SE, Joshipura K, Curhan GC, Rifai N, Cannuscio CC, Stampfer MJ, Rimm EB. Inflammatory markers and the risk of coronary heart disease in men and women. *N Engl J Med.* 2004 Dec 16;351(25):2599-610. doi: 10.1056/NEJMoa040967. PMID: 15602020.
- [14]. Scanlon PD, Connett JE, Waller LA, Altose MD, Bailey WC, Buist AS, Tashkin DP; Lung Health Study Research Group. Smoking cessation and lung function in mild-to-moderate chronic obstructive pulmonary disease. The Lung Health Study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000 Feb;161(2 Pt 1):381-90. doi: 10.1164/ajrccm.161.2.9901044. PMID: 10673175.
- [15]. Hoogendoorn M, Feenstra TL, Hoogenveen RT, Rutten-van Mölken MP. Long-term effectiveness and cost-effectiveness of smoking cessation interventions in patients with COPD. *Thorax.* 2010 Aug;65(8):711-8. doi: 10.1136/thx.2009.131631. PMID: 20685746.
- [16]. Jiménez-Ruiz CA, Masa F, Miravittles M, Gabriel R, Viejo JL, Villasante C, Sobradillo V. Smoking characteristics: differences in attitudes and dependence between healthy smokers and smokers with COPD. *Chest.* 2001 May;119(5):1365-70. doi: 10.1378/chest.119.5.1365. PMID: 11348940.
- [17]. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for chronic obstructive pulmonary disease using spirometry: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med.* 2008 Apr 1;148(7):529-34. doi: 10.7326/0003-4819-148-7-200804010-00212. Epub 2008 Mar 3. PMID: 18316747.