



HAL
open science

Seuil de paquets-années et auto-questionnaire HAS pour la recherche de bronchopneumopathie chronique obstructive

M. Lorenzo, S. Delpeyroux, V. Dupre

► To cite this version:

M. Lorenzo, S. Delpeyroux, V. Dupre. Seuil de paquets-années et auto-questionnaire HAS pour la recherche de bronchopneumopathie chronique obstructive. *Revue des Maladies Respiratoires*, 2020, 37, pp.624 - 632. <10.1016/j.rmr.2020.06.011>. <hal-03492417>

HAL Id: hal-03492417

<https://hal.science/hal-03492417v1>

Submitted on 26 Sep 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC 4.0 - Attribution - Non-commercial use - International License

RMR200122
Fascicule rouge
Article original

Seuil de paquets-années et auto-questionnaire HAS pour la recherche de BPCO

Pack-years threshold and HAS self-questionnaire for COPD early diagnosis

M. LORENZO ^{1,2}, S. DELPEYROUX ¹, V. DUPRE ^{1,2}

¹ Département de Médecine Générale, UFR de Médecine, Université de Strasbourg

² Maison de Santé Pluriprofessionnelle Guillaume Tell, Mulhouse

Titre court :
Paquets-années et auto-questionnaire HAS

Auteur correspondant :
Mathieu LORENZO,
Maison de Santé Pluriprofessionnelle Guillaume Tell,
2 place Guillaume Tell,
68100 Mulhouse, France. 0389462670.
mlorenzo@unistra.fr

Reçu le : 02.05.20
Accepté le : 11.06.20

Déclaration de liens d'intérêts :

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts

Résumé

Introduction

La Haute Autorité de Santé (HAS) propose un auto-questionnaire à destination des patients pour optimiser la recherche ciblée de la BPCO parmi les patients à risque en soins primaires. Il ne comporte pas de seuil de paquet-année (PA). L'objectif de cette étude pilote était de comparer les valeurs prédictives positives de l'auto-questionnaire HAS seul versus avec ajout d'un seuil de PA.

Méthode

Étude pilote prospective menée au sein d'une maison de santé pluriprofessionnelle. Identification parmi les patients tabagiques ou ancien tabagiques sans diagnostic de BPCO des sujets avec un auto-questionnaire HAS positif, un seuil de PA positif ou les deux. Réalisation de spirométries post broncho-dilatation.

Résultats

Trente-cinq sujets ont été inclus dans l'étude. L'intégralité des 35 sujets présentaient un seuil de PA positif. Le questionnaire HAS était positif pour 22 d'entre eux (62,9 %). La réalisation de spirométries a permis de diagnostiquer 18 participants atteints de BPCO (51%). La VPP du questionnaire HAS était de 0,41 et celle du questionnaire HAS avec PA était de 0,51. Il n'existait pas de différence statistiquement significative entre ces deux VPP ($p=0.3692$).

Conclusions

L'ajout d'un seuil de PA à l'auto-questionnaire HAS pourrait permettre de mieux cibler la population à risque de développer une BPCO.

Mots-clés : Broncho-pneumopathie chronique obstructive , Spirométrie, Trouble lié au tabagisme, Médecine générale, Diagnostic précoce

Pack-years threshold and HAS self-questionnaire for COPD early diagnosis

(Seuil de paquets-années versus auto-questionnaire HAS pour la recherche de BPCO)

Summary

Introduction

The Haute Autorité de Santé (HAS) in France offers a patient self-questionnaire to optimize targeted COPD screening among at-risk patients in primary care. It includes smoking but does not have a threshold for pack-years (PY) smoked. The objective of this study was to compare the positive predictive values of the HAS self-questionnaire alone and with the addition of a PY threshold.

Methods

This was a prospective pilot study conducted in a multi-professional health centre. Identification among smoking or former smoking patients without a COPD diagnosis of subjects with a positive HAS self-questionnaire, a positive PY threshold, or both. We performed spirometry after bronchodilatation.

Results

Thirty-five people were included in the study. All 35 had a positive PY threshold. The HAS questionnaire was positive for 22 of them (62.9%). Spirometry was used to diagnose 18 participants with COPD (51%). The PPV for the HAS questionnaire was 0.41 and the PPV for the HAS + PY questionnaire was 0.51. There was no statistically significant difference between these two PPVs ($p=0.3692$).

Conclusions

The addition of a PY threshold to the HAS self-questionnaire may allow better targeting of the population at risk of developing COPD.

Keywords : Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Spirometry, Tobacco Use Disorder, General Practice, Early Diagnosis

Introduction

La Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) est une maladie respiratoire chronique définie par l'existence d'une obstruction permanente et progressive des voies aériennes [1]. En soins primaires, la BPCO est évoquée sur la présence de symptômes, parfois de signes cliniques évocateurs et/ou de facteurs de risques [2, 3]. Cette suspicion diagnostique doit conduire à la réalisation d'une spirométrie qui confirmera ou non la BPCO et évaluera sa sévérité.

La définition spirométrique de la BPCO est un trouble ventilatoire obstructif (TVO) non réversible. Un TVO est défini par un rapport volume expiratoire maximal par seconde (VEMS)/capacité vitale forcée (CVF) $< 0,7$ lors d'une spirométrie. La réversibilité d'un TVO est étudiée par l'administration d'un broncho-dilatateur. Ainsi, la BPCO est diagnostiquée sur un rapport VEMS/CVF $< 0,7$ après broncho-dilatation [1, 3]. Les différents stades de gravité sont présentés dans le tableau n°1 selon la valeur du VEMS d'après les critères de la *Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD) [3].

Selon les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 251 millions de personnes étaient atteints de BPCO dans le monde en 2016 [4]. Plus de 3,17 millions de personnes sont décédées d'une BPCO en 2015 [4]. En 2030, on estime que plus de 4.5 millions de décès annuel seront causé par la BPCO ou ses complications [5].

En France, la prévalence de la BPCO estimée à 7.5% dans la population des plus de 40 ans [6]. Son coût direct est d'environ 3,5 milliard d'euros par an pour un coût moyen de 4000 euros par malade et par an [6].

La BPCO est sous diagnostiquée. Elle l'est le plus souvent tardivement à l'occasion d'un épisode aigu ou de l'apparition d'une gêne respiratoire majeure handicapant la vie quotidienne [1]. Ainsi, plus de 2/3 des malades ne sont pas diagnostiqués ou le sont tardivement au stade du handicap respiratoire [7]. Le diagnostic de la BPCO pourrait être amélioré par un meilleur dépistage de cette pathologie en soins primaires par les médecins généralistes [8]. Actuellement, seulement 2% des médecins généralistes réaliseraient des spirométries au sein de leur cabinet en France [9].

Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), il n'est pas recommandé de réaliser un dépistage systématique de la BPCO par spirométrie dans la population générale mais seulement en cas de présence d'au moins un facteur de risque et/ou d'un symptôme précoce chez un adulte de plus de 40 ans [1]. Pour optimiser l'identification de cette population à risque, la HAS propose un auto-questionnaire (voir annexe 1) à destination des patients [1]. Les items de cet auto-questionnaire portent sur la présence de symptômes respiratoires (toux, expectorations et dyspnée), l'âge >40 ans et le statut tabagique du patient. Parmi ces 5 items, la positivité de 3 d'entre eux doit conduire à proposer au patient de réaliser une spirométrie.

En ne retenant pas de seuil de paquet-année (PA), cet auto-questionnaire peut méconnaître des patients jeunes avec d'importantes expositions tabagiques qui

seraient à risque de développer une BPCO. Certaines stratégies de recherche ciblée de la BPCO en soins primaires ont par le passé inclus un tel seuil de PA [10, 11].

Partant de ces données, nous avons souhaité étudier si l'ajout d'un seuil de PA au questionnaire HAS permettrait une meilleure recherche ciblée des patients souffrant de BPCO en soins primaires.

Matériel et méthodes

Nous avons exploité pour cette étude pilote les données recueillies à la Maison de Santé pluri-professionnelle (MSP) Guillaume Tell de Mulhouse dans le cadre de la pratique courante en matière de recherche de BPCO en soins primaires pour comparer les valeurs prédictives positives (VPP) de l'auto-questionnaire HAS seul versus auto-questionnaire HAS avec ajout d'un seuil de PA.

Variables étudiées

L'auto-questionnaire HAS proposé pour repérer une BPCO auquel est ajouté un seuil de PA est nommé par la suite « questionnaire MSP ». Les seuils de PA de 15 pour les femmes et 20 pour les hommes ont été retenus selon le guide HAS de prévention des maladies liées au tabac (12,13). Ce questionnaire MSP est considéré comme positif si l'auto-questionnaire HAS est positif (au moins 3 items positifs sur 5) et/ou le seuil de PA est atteint (voir annexe 2).

Au cours des consultations à la maison de santé pluri-professionnelle Guillaume Tell de Mulhouse, les patients tabagiques ou anciens tabagiques se voient proposer le questionnaire MSP. En cas de questionnaire MSP positif, la réalisation de spirométrie après broncho-dilatation est proposée lors d'une prochaine consultation afin de confirmer le diagnostic de BPCO et d'évaluer sa sévérité.

Critères de jugement

Le critère de jugement principal était la comparaison des VPP du questionnaire MSP et de l'auto-questionnaire HAS dans la recherche de BPCO en soins primaires.

Le critère de jugement secondaire était la comparaison du nombre de PA en fonction du stade de BPCO. Un calcul du nombre de sujet nécessaire à inclure dans une étude de plus grande ampleur était également prévu à partir de ces données.

Population étudiée

Les participants étaient les patients suivis en médecine générale à la MSP Guillaume Tell de Mulhouse. Il s'agit d'une MSP urbaine avec une patientèle globalement représentative de la moyenne régionale du Grand-Est en termes de répartition selon les tranches d'âge, de patients en affection longue durée (ALD) ou bénéficiant de la couverture mutuelle universelle (CMU).

Nous avons retenu pour cette étude des patients présentant les trois critères ci-dessous :

- patient majeur,
- et ayant un questionnaire MSP positif
- et ayant accepté de réaliser une spirométrie

Les critères d'exclusion étaient :

- la présence d'une maladie respiratoire : une BPCO déjà diagnostiquée, un emphysème pulmonaire, un asthme, une tuberculose active ou un déficit en alpha 1 anti-trypsine
- patient mineur, majeur sous tutelle ou curatelle
- refus ou incapacité à réaliser une spirométrie

Déroulement de la recherche

Les patients ont été recrutés de janvier 2018 à mars 2019. Les spirométries se sont étalées jusqu'au mois de juin 2019.

Pour confirmer le diagnostic de BPCO, nous avons réalisé des spirométries avec mesure de la capacité vitale lente (CVL), du VEMS et de la CVF avant puis après broncho-dilatation.

La réalisation de ces tests s'est fait en accord avec les recommandations de l'American Thoracic Society (ATS) et de l'European Respiratory Society (ERS) [13] ainsi que selon les préconisations du service des épreuves fonctionnelles respiratoires (EFR) des Hôpitaux Civils de Strasbourg. L'opérateur était un des médecins de la maison de santé.

La présence d'une BPCO était définie par un VEMS/CVL < 0.7 non réversible par bronchodilatateurs. La réversibilité était significative si le VEMS augmentait de plus de 200 ml par rapport à la valeur initiale et de plus de 12% par rapport à la valeur initiale. Nous avons choisi d'utiliser la CVL plutôt que la CVF pour la recherche d'un TVO, comme préconisé par l'ATS et l'ERS [13]. Le stade de la maladie était défini selon les critères GOLD [3].

Le matériel utilisé était un spiromètre SPIROBANK II BASIC®, le logiciel de traitement des mesures WINSPIRO PRO® (MIR - Rome, Italie), des chambres d'inhalation Inhal'AIR by EXACTO® (Biosynex - Illkirch-Graffenstaden, France) et comme bronchodilatateurs du salbutamol ou si contre-indication aux β 2-mimétiques du bromure d'ipratropium.

Afin d'obtenir des résultats optimaux et fiables, les consignes ci-dessous étaient communiquées aux patients avant la réalisation du test, au moment de la prise de rendez-vous.

Veillez éviter de :

- fumer moins d'une heure avant les examens
- consommer de l'alcool moins de 4 heures avant les examens
- se livrer à un exercice physique intense moins de 30 min avant les examens
- porter des vêtements qui limitent la pleine expansion thoracique et abdominale
- consommer un repas copieux moins de 2 heures avant les examens

Lors du rendez-vous, les prérequis étaient vérifiés ainsi que l'absence de pathologies aiguës pouvant aboutir à des résultats sub-optimaux telles que : douleur thoracique ou abdominale, douleur buccale ou faciale exacerbée par la mise en bouche de l'embout buccal, incontinence urinaire d'effort, confusion mentale, une hémoptysie ou une plaie de la cavité buccale.

Certaines caractéristiques du patient (âge, la taille, le poids ainsi que leur traitement au long cours) étaient récupérées dans le logiciel médical utilisé à la Maison de Santé.

Nous réalisons les manœuvres de CVL avant les manœuvres de CVF. Ceci était dans l'objectif de limiter les risques d'interférences avec une fatigue induite par les manœuvres forcées. La mesure de la CVL se faisait sur une courbe débit-temps et celle de la CVF sur une courbe débit-volume.

Analyses statistiques

Les variables quantitatives comme l'âge ont été présentées sous forme de moyennes avec les valeurs minimales et maximales. Les variables qualitatives comme le sexe ont été décrites avec les effectifs et les proportions de chaque modalité. Des proportions cumulées ont été calculées pour les variables à plus de deux modalités.

Le caractère gaussien des variables quantitatives a été évalué à l'aide du test de Shapiro-Wilk.

Concernant le critère principal de jugement, le test de McNemar a été utilisé pour comparer les 2 VPP. Concernant le critère secondaire, le test de Kruskal Wallis a été utilisé afin d'analyser le lien entre le nombre de PA et le stade de BPCO.

Le risque de première espèce alpha a été fixé à 5% pour toutes les analyses.

L'ensemble des analyses a été réalisé sur le logiciel R dans sa version 3.1.

Comité d'éthique

Cette étude a fait l'objet d'un avis favorable du comité d'éthique du Groupe Hospitalier de la région de Mulhouse et Sud Alsace le 16 octobre 2019.

Résultats

Population

Au cours de la période d'inclusion, le questionnaire MSP était positif pour 60 patients de la Maison de Santé. L'ensemble des patients ont été contactés par téléphone afin de leur proposer une consultation dédiée à la réalisation d'une spirométrie au sein du cabinet médical. Au total, 35 spirométries ont été réalisées.

Les 25 autres patients n'ont pu bénéficier de cette consultation pour différentes raisons : absence de réponse malgré plusieurs rappels, impossibilité de trouver un rendez-vous au cours de la période de réalisation d'EFR ou rendez-vous non honoré.

Nous avons donc inclus 35 patients dans notre étude : 19 hommes et 16 femmes. La moyenne d'âge était de 56,2 ans (min 37-max 75). Tous les participants étaient anciens fumeurs (n=2 ; 6%) ou fumeurs actifs (n=33 ; 94%) au moment de la réalisation de la spirométrie. Le tabagisme moyen était de 35,3 PA (min 17,5-max 100)

L'intégralité des 35 participants présentaient un seuil de PA positif. Le questionnaire HAS était positif pour 22 d'entre eux, soit 62,9 % des patients de notre étude.

La réalisation de spirométries a permis de diagnostiquer 18 participants atteints de BPCO, soit 51% des patients de notre étude. Quinze participants (83%) avaient une BPCO au stade 1 et trois (17%) au stade 2. Aucun n'avait de TVO réversible. Les caractéristiques de notre population ainsi que les résultats des principales variables sont détaillées dans le tableau n°2.

Critère de jugement principal

Vingt-deux participants avaient un questionnaire HAS positif. Neuf d'entre eux (soit 41 %) avaient une BPCO. La VPP du questionnaire HAS était de 0,41.

Trente-cinq participants avaient un questionnaire MSP positif et dix-huit d'entre eux (51 %) une BPCO. La VPP du questionnaire MSP était de 0,51.

Il n'existait pas de différence statistiquement significative entre ces deux VPP ($p=0.3692$).

Critères de jugement secondaires

La moyenne de PA de la population de notre étude était de 35.33. Les sujets sans atteints de BPCO présentaient une moyenne de 31.02 PA, ceux avec une BPCO

stade 1 une moyenne de 39.65 PA et ceux avec une BPCO stade 2 une moyenne de 38.17 PA. Ces différences n'étaient pas statistiquement significatives ($p=0,4345$).

La puissance calculée de cette étude pilote est de 6%. En formulant l'hypothèse qu'une BPCO sera diagnostiquée chez 30% des sujets ayant un questionnaire HAS positif et 40% des patients ayant un questionnaire MSP positif, il faudrait une cohorte de 72 sujets pour démontrer une différence statistiquement significative avec une puissance de 80%. Pour une puissance majorée à 90%, il faudrait une cohorte de 88 sujets.

Discussion

Rappel des principaux résultats

La VPP du questionnaire MSP était supérieure à celle du questionnaire HAS dans notre étude mais sans différence statistiquement significative (0,51 versus 0.41 ; $p=0.3692$). Soixante-douze sujets au minimum devront être inclus dans une future étude pour obtenir une puissance de 80 %.

Comparaison avec les données de la littérature

Concernant le critère paquet-année, nous avons choisi le même seuil que dans les études de Giraud et al. et de Hill et al en soins primaires en France et au Canada [10, 11]. Parmi leur sélection de patients en ambulatoire, ils ont diagnostiqué respectivement 29% de TVO sur 142 spirométries réalisées et 20,7 % sur près de 1003 spirométries [10, 11]. Notre valeur prédictive positive dépasse nettement les leurs.

Concernant l'étude de Hill et al., cette différence peut s'expliquer selon nous par un biais de sélection. Leur taux de participation est supérieur au nôtre (respectivement

68.7% et 58.3%), ce qui nous laisse supposer que leur population était plus sensible à cet aspect de dépistage et de prévention.

En revanche nous sommes surpris de la différence avec l'étude de Giraud et al. Nous n'avons pas noté de différence franche entre nos deux populations. De plus, cette étude ne comportait pas de test de réversibilité et n'a donc conclu qu'à des TVO dont la prévalence attendue est légèrement supérieure à celle des BPCO. Malgré tout, considérant les données estimant la proportion de fumeurs qui développeront une BPCO entre 17,5% et 50% [14–16] et le sous-diagnostic de cette pathologie, la proportion de BPCO retrouvée à l'issue des spirométries dans notre étude nous semble cohérente.

D'autres seuils de PA ont été utilisés par le passé dans la littérature. Citons l'étude de Kotz et al. qui retenait un seuil de 10 PA chez des fumeurs de 40 à 70 ans et présentant au moins un symptôme respiratoire [17]. Elle diagnostiquait 41% de BPCO sur 676 patients [17]. Malgré un seuil de PA plus faible que le nôtre, leur pourcentage de BPCO diagnostiquée était comparable. Aussi, ces données évoquent la possibilité que notre population comporte davantage de sujet avec des BPCO non-diagnostiquées que celles étudiées dans des études similaires.

Au-delà de ces considérations de seuils, c'est l'utilisation du PA comme marqueur du risque de BPCO qui est de plus en plus contestée. En effet, c'est la durée du tabagisme encore plus que sa quantité qui est un marqueur de risque pour la BPCO [18]. Cette durée d'intoxication tabagique devrait alors primer dans les critères de détermination des populations à risque de développer une BPCO à l'avenir.

De manière plus générale, on constate que les VPP de ces outils de ciblage de population à risque sont relativement faibles. Dans notre étude presque un patient sur deux ayant réalisé une spirométrie ne présentait finalement pas de BPCO. Un grand nombre de patients subissent ainsi des spirométries inutiles.

Si leur réalisation est sans effets secondaires notables pour le patient, elle requiert du temps à sa réalisation. La négativité d'une spirométrie pourrait s'avérer contre-productive : le patient pouvant être faussement rassuré quant à l'impact de son tabagisme sur son état de santé respiratoire.

Cette faible « rentabilité » de la spirométrie risque d'être un des freins persistants à son déploiement à plus large échelle parmi les médecins généralistes. Cela entraîne également un surcoût pour la sécurité sociale. Celui-ci est à mettre cependant en perspective avec les économies importantes que permettent sur le long terme un repérage précoce des patients avec une BPCO. En effet, le sevrage tabagique reste une priorité absolue en cas de diagnostic de BPCO afin d'en limiter au maximum l'évolution [1, 3].

Contrairement aux données de la littérature [7, 19, 20], il n'y avait pas de lien statistique significatif entre intensité du tabagisme et sévérité de la maladie chez nos sujets. Ceci est dû à la faible taille de notre effectif ainsi que la faible proportion des stades les plus sévères de la maladie.

Au vu des données de notre étude, nous pensons que l'ajout d'un seuil de PA pourrait permettre de mieux cibler la population à haut risque chez laquelle il est important de proposer de réaliser une spirométrie en soins primaires. Cela nécessitera d'être confirmé dans des études ultérieures à partir des calculs de

puissance effectués. Cette recherche ciblée revêtira d'autant plus d'importance à l'avenir alors que les protocoles de délégation de tâches se multiplient en soins primaire en France. Pour la spirométrie, les deux exemples principaux étant les infirmières ASALEE et les infirmiers de pratique avancée.

Au-delà de cette piste, le fait que l'ensemble des sujets inclus avaient un seuil de PA positif amène à questionner l'utilité de l'auto-questionnaire HAS. Peut-être que le seul seuil de PA donnerait des résultats au minimum équivalents. Cependant, le questionnaire MSP n'était pas un auto-questionnaire comme celui de la HAS. Il n'était proposé qu'aux patients tabagiques ou ancien tabagiques. Il méconnaît ainsi probablement les BPCO liées aux autres facteurs de risque comme la pollution atmosphérique ou les polluants agricoles. Il sera nécessaire dans les travaux ultérieurs de proposer le questionnaire MSP comme auto-questionnaire en salle d'attente pour contourner ce biais.

Forces et faiblesses

Ce travail est le premier à notre connaissance à évaluer spécifiquement l'intérêt de l'ajout d'un seuil de PA à l'auto-questionnaire HAS pour le diagnostic de la BPCO post -tabagique par spirométrie en France.

Le caractère ambulatoire de cette étude est un atout dans le cadre d'un dépistage ciblé de la BPCO dans la population générale. Bien que ne constituant pas une demande initiale de la part du patient, la réalisation de spirométries au cabinet médical habituel a facilité l'adhésion et la participation des patients dans la recherche d'une pathologie chronique. Ainsi, une consultation spécifiquement dédiée à la

recherche d'une BPCO est un moyen supplémentaire de sensibiliser au sevrage tabagique [21].

Néanmoins plusieurs éléments limitent l'impact de notre étude. De par son design, l'étude ne permet pas de calculer de sensibilité, de spécificité, et de valeur prédictive négative. Seuls les patients présentant un questionnaire MSP positif ont réalisé une spirométrie. Le caractère mono-centrique ainsi que la taille de notre population sont des facteurs limitants.

Il existe un biais de sélection. Nous avons proposé ce questionnaire uniquement aux patients dont le tabagisme actif était connu. Par ailleurs sur les 60 patients contactés, 25 patients n'ont pas participé à notre étude. Il est possible qu'une partie des refus ait été motivée par la peur de l'éventuel diagnostic de BPCO ou d'une absence de volonté de sevrage tabagique. Les 35 participants ont donc accepté de se rendre à notre demande à une consultation spécifiquement dédié à cette pathologie. N'étant pas une demande initiale de leur part, on peut supposer qu'ils étaient plus sensibles à leur problématique de santé.

Il existe un biais de mémorisation. Il n'est pas possible de définir de manière extrêmement précise une consommation de tabac. Celle-ci existant parfois sur plusieurs dizaines d'années, évolue le plus souvent au cours des évènements de vie. De même le mode de consommation varie d'un individu à l'autre : type de tabac, consommation totale ou partielle d'une cigarette, caractère festif ou non.

Il existe également un biais de confusion. Nous n'avons pas pris en compte dans notre étude les différents facteurs (environnementaux, professionnels ...) pouvant favoriser la survenue d'une BPCO. Il s'agissait enfin de la première expérience de

l'opérateur dans la réalisation de spirométries. Ceci pouvant constituer un potentiel biais de mesure.

Conclusion

L'ajout d'un seuil de PA à l'auto-questionnaire de référence proposé par l'HAS pourrait améliorer sa valeur prédictive positive dans la recherche ciblée de BPCO en soins primaires. L'objectif serait de dépister plus précocement les patients atteints de BPCO et de limiter les recours inutiles à la spirométrie. Malgré sa faible VPP et le surcoût d'une spirométrie en consultation, ce nouveau questionnaire semble être une piste intéressante dans la maîtrise du coût économique de cette pathologie.

Une étude de plus grande ampleur basée sur nos calculs de puissance permettrait de confirmer nos résultats afin d'avoir un impact sur les pratiques actuelles en matière de dépistage de la BPCO en soins primaires.

Remerciements

Un grand merci à Nicolas Tuzin du Département d'informatique Médicale des Hôpitaux civils de Strasbourg pour son aide au choix et à la réalisation des tests statistiques de cette étude.

Références

1. HAS. Haute Autorité de Santé - Guide parcours de soins bronchopneumopathie chronique obstructive. http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1242507/fr/guide-parcours-de-soins-bronchopneumopathie-chronique-obstructive.
2. Référentiel National de Pneumologie – CEP. <http://cep.splf.fr/enseignement-du-deuxieme-cycle-dcem/referentiel-national-de-pneumologie/>. Accessed 14 May 2018.
3. GOLD. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease - 2020 report. 2020. https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/12/GOLD-2020-FINAL-ver1.2-03Dec19_WMV.pdf. Accessed 11 May 2020.
4. WHO | Burden of COPD. WHO. <http://www.who.int/respiratory/copd/burden/en/>. Accessed 22 Nov 2018.
5. Lopez AD, Shibuya K, Rao C, Mathers CD, Hansell AL, Held LS, et al. Chronic obstructive pulmonary disease: current burden and future projections. *Eur Respir J* 2006;27:397–412.
6. Fuhrman C, Delmas M-C. Épidémiologie descriptive de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) en France. *Rev Mal Respir* 2010;27:160-8.
7. Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, Badamgarav E, Buist AS, Mannino DM. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J* 2006;28:523-32.
8. Peiffer G, Perriot J, Heno G. Détection précoce de la BPCO. *Courr Addict* 2010;12:19–21.
9. Lorenzo A, Morin C. Des spirométries en médecine générale ? Tout reste à faire... Le point de vue de médecins généralistes. *Rev Mal Respir* 2015;32:91–3.

10. Hill K, Goldstein RS, Guyatt GH, Blouin M, Tan WC, Davis LL, et al. Prevalence and underdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease among patients at risk in primary care. *CMAJ Can Med Assoc J* 2010;182:673–8.
11. Giraud V, Beauchet A, Gomis T, Chinet T. Feasibility of spirometry in primary care to screen for COPD: a pilot study. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2016;11:335–40.
12. HAS. Dépistage du tabagisme et prévention des maladies liées au tabac. 2015. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-06/referentiel_tabac.pdf. Accessed 1 May 2020.
13. Graham BL, Steenbruggen I, Miller MR, Barjaktarevic IZ, Cooper BG, Hall GL, et al. Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement. *Am J Respir Crit Care Med* 2019;200:e70–88.
14. Rennard SI, Vestbo J. COPD: the dangerous underestimate of 15%. *The Lancet* 2006;367:1216–9.
15. Gibson GJ, Loddenkemper R, Lundbäck B, Sibille Y. Respiratory health and disease in Europe: the new European Lung White Book. *Eur Respir J*. 2013;42:559–63.
16. Fabricius P, Løkke A, Marott JL, Vestbo J, Lange P. Prevalence of COPD in Copenhagen. *Respir Med* 2011;105:410–7.
17. Kotz D, Nelemans P, Schayck CP van, Wesseling GJ. External validation of a COPD diagnostic questionnaire. *Eur Respir J* 2008;31:298–303.
18. Peto J. That the effects of smoking should be measured in pack-years: misconceptions 4. *Br J Cancer* 2012;107:406–7.
19. Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM, et al.

International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. *Lancet Lond Engl* 2007;370:741–50.

20. Mannino DM, Buist AS. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. *Lancet Lond Engl* 2007;370:765–73.

21. Lorenzo A, Noël F, Lorenzo M, Van Den Broucke J. Intérêt de la spirométrie en médecine générale pour la motivation au sevrage tabagique. Étude pilote de faisabilité et intérêt de l'« âge pulmonaire ». *Rev Mal Respir* 2017;34:734–41.

Tableaux

Tableau n°1 : stades de sévérité des TVO non réversibles selon la GOLD

Stade de sévérité	Définition
Grade GOLD 1 Obstruction bronchique légère	VEMS \geq 80%
Grade GOLD 2 Obstruction bronchique modérée	VEMS 50-80%
Grade GOLD 3 Obstruction bronchique sévère	VEMS 30-49%
Grade GOLD 4 Obstruction bronchique très sévère	VEMS < 30%

Tableau n°2 : caractéristiques des sujets inclus dans l'étude

Variable		n	%
Sexe	Homme	19	54.3
	Femme	16	45.7
Questionnaire HAS	Négatif	13	37.1
	Positif	22	62.9
Seuil de PA	Non atteint	0	0
	Atteint	35	100
Présence d'une BPCO	Négatif	17	48.6
	Positif	18	51.4
Stade BPCO	0	17	48.6
	1	15	42.9
	2	3	8.6

Annexes

Annexe 1 : Auto-questionnaire HAS



Auto-questionnaire Dépistage BPCO

Faites le test : aurais-je une BPCO ?

La BPCO ou Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive est une maladie pulmonaire chronique, fréquente mais que les personnes ignorent souvent.

Si vous répondez à ces questions, cela aidera à savoir si vous avez une BPCO

- | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| Toussez-vous souvent (tous les jours) ? | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| Avez-vous souvent une toux grasse ou qui ramène des crachats ? | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| Êtes-vous plus facilement essoufflé que les personnes de votre âge ? | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| Avez-vous plus de 40 ans ? | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| Avez-vous fumé ou fumez-vous* ? | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |

Si vous répondez positivement à trois de ces questions**, le médecin généraliste peut soit mesurer votre souffle à l'aide d'un spiromètre soit vous orienter vers un pneumologue.

Découvrir une BPCO précocement permettra de prévenir des lésions pulmonaires ultérieures. Des traitements sont disponibles pour que vous vous sentiez mieux.

* ou avez-vous été exposé de manière prolongée ou répétée à des gaz, poussières, fumées, vapeurs dans le cadre de votre travail ?

** deux réponses « oui » peuvent déjà constituer un signe d'alarme

Adapté de Global initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2014



Questionnaire de dépistage de la BPCO

Le **BPCO** ou **Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive** est une maladie pulmonaire chronique, fréquente mais que les patients fumeurs ignorent souvent. Elle est la 4^{ème} cause de mortalité en France en 2016*.

Si vous répondez à ces questions, cela aidera à savoir si vous avez une BPCO

Nom : _____ Prénom : _____ Age : _____
Fait le : _____ avec un soignant ? : Oui Non
Téléphone : _____ Mail : _____

- Toussez-vous souvent (tous les jours) ? Oui Non
- Avez-vous souvent une toux grasse ou qui ramène des crachats (au moins 3 mois dans l'année) ? Oui Non
- Êtes-vous plus souvent essoufflés que les personnes de votre âge ? Oui Non
- Avez-vous plus de 40 ans ? Oui Non
- Avez-vous fumé ou fumez-vous ? Oui Non

Si oui, combien de cigarettes fumez ou fumiez-vous en moyenne par jour : cigarettes par jour

Et depuis combien de temps fumez-vous ou combien de temps avez-vous fumé ? : ans

(Sans compter d'éventuelles années sans tabagisme, exemple : je fume depuis 1990 donc depuis 26 ans mais je n'ai pas fumé entre 2000 et 2005 donc en tout j'ai fumé 21 ans)

Si vous répondez positivement à trois de ces questions, parlez-en à votre médecin généraliste.

Il pourrait vous mesurer votre souffle en effectuant une spirométrie (examen simple, rapide et pris en charge par la sécurité sociale)

Attention, deux réponses « Oui » peuvent déjà constituer un signe d'alerte

* plus d'informations sont disponibles dans le dépliant présent avec le questionnaire.

Adapté du Global Initiativ for Chronic Obstructive Lung Disease, 2014 et de l'auto-questionnaire de dépistage de la BPCO HAS, 2014