

**Aspects cliniques, histopathologiques et immunohistochimiques des cancers broncho-pulmonaires à l'Hôpital Jamot de Yaoundé (Cameroun) : étude rétrospective et prospective sur une période de 10 ans**

**Clinical, histopathological and immunohistochemical aspects of bronchopulmonary cancers at Jamot Hospital in Yaoundé: a retrospective and prospective study over 10 years**

Atangana P.J.A<sup>1,5</sup>, Mendouga Menye C.R.B<sup>1,2,3</sup>, Ananga Noa S<sup>5</sup>, Ngo Pambe C.J<sup>4</sup>, Mendimi Nkodo J.M<sup>3,6</sup>

## Article original

<sup>1</sup> Service d'anatomie et cytologie pathologique, Centre Pasteur du Cameroun

<sup>2</sup> Service d'anatomie pathologique, Laboratoire national de santé publique

<sup>3</sup> Faculté de médecine et des sciences biomédicales, Université de Yaoundé I

<sup>4</sup> Faculté de médecine et des sciences biomédicales, Garoua

<sup>5</sup> Faculté de médecine et des sciences pharmaceutiques, Université de Douala

<sup>6</sup> Hôpital Jamot de Yaoundé

**Auteur Correspondant :**

Paul Jean Adrien Atangana,  
Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques de Sangmélima, B.P. 599, Sangmélima.  
Email : [pauljeanadrien@yahoo.fr](mailto:pauljeanadrien@yahoo.fr);  
Tel : (+237) 699997599

**Mots clés :** cancers bronchopulmonaires, histopathologie, immunohistochimie, Cameroun

**Keywords:** Bronchopulmonary cancers, histopathology, immunohistochemistry, Cameroon

## RESUME

**Introduction :** Les cancers broncho-pulmonaires (CBP) représentent un problème majeur de santé publique dans le monde en général et dans les pays en développement en particulier. Le but du travail était de déterminer les aspects cliniques, histopathologiques et immunohistochimiques de ces cancers à l'hôpital Jamot de Yaoundé et au Centre Pasteur du Cameroun (CPC).

**Méthodologie :** Nous avons mené une étude descriptive, rétrospective et prospective sur une période de 10 ans allant du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 31 décembre 2018, incluant tous les dossiers de patients avec diagnostic de cancer broncho-pulmonaire primitif à l'hôpital Jamot de Yaoundé. Les données collectées à partir du questionnaire ont été saisies et analysées avec le logiciel SPSS version 26.0.

**Résultats :** Au total nous avons recensé 43 patients, dont 24 étaient de sexe masculin (55,8%), avec une moyenne d'âge de 59,2 ± 12,1 ans. Le tabagisme était le principal facteur associé représenté à hauteur de 60,5%. Les principaux signes cliniques étaient la toux (32%), l'amaigrissement (25%) et les douleurs thoraciques (22%). Les types histologiques dominants avant immunohistochimie étaient le carcinome peu différencié (32,6%) et l'adénocarcinome (32,5%). Après immunohistochimie, on retrouvait l'adénocarcinome (55,8%), le carcinome épidermoïde (32,6%), le carcinome bronchique à petites cellules (4,7%) et les carcinoïdes bronchiques (7,0%).

**Conclusion :** Les cancers broncho-pulmonaires peuvent présenter des aspects cliniques et histologiques variés. Les cancers bronchiques non à petites cellules sont les plus fréquents. L'analyse immunohistochimique est un examen déterminant pour la caractérisation de ces cancers.

## ABSTRACT

**Introduction:** Bronchopulmonary cancers constitute a major public health problem worldwide and particularly in developing countries. The aim of our study was to describe the clinical, histopathological and immunohistochemical aspects of bronchopulmonary cancers at the Jamot Hospital in Yaoundé and « Centre Pasteur du Cameroun ».

**Methodology:** We conducted a retrospective and prospective study over a period of 10 years going from January 2009 to December 2018, including all patient records with diagnosis of primary bronchopulmonary cancer in Yaoundé. Les données collectées à partir du questionnaire ont été saisies et analysées avec le logiciel SPSS version 26.0.

**Results:** We included 43 cases of which 24 were male (55.81%), with an average age of 59.2 years. Smoking was the main associated factor represented at the level of 60.47%. The main clinical signs were cough (32%), weight loss (25%), chest pain (22%). The dominant histological types were poorly differentiated carcinoma (32.55%) and adenocarcinoma (32.50%). After immunohistochemistry examination, we found adenocarcinoma (55.81%), squamous cell carcinoma (32.56%), bronchial small cell carcinoma (4.65%) and bronchial carcinoids (6.97%).

**Conclusion:** Bronchopulmonary cancers can present with non-characteristic histo-clinical aspects. Immunohistochemistry analysis looks as a decisive examination for the characterization of the nature of those cancers.

## Introduction

Les cancers constituent aujourd'hui un problème majeur de santé publique au niveau mondial, avec un nombre estimé à 18,1 millions de nouveaux cas pour 9,6 millions de décès en 2018 d'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)(1). Les cancers broncho-pulmonaires (CBP) sont la première cause de mortalité et de morbidité par cancer, leur diagnostic se faisant à un stade tardif dans 70 à 75 % des cas (2,3). Vingt pour cent de l'ensemble des décès par cancer sont liés au cancer bronchique (4). L'épidémiologie des CBP en Afrique sub-saharienne est mal connue. L'absence de registres nationaux et la similitude des signes évocateurs de CBP et de la tuberculose pulmonaire encore endémique dans nos pays, sont vraisemblablement des facteurs ne permettant pas de rendre compte de l'épidémiologie du cancer bronchique. D'un point de vue anatomopathologique, les cancers bronchiques non à petites cellules (CBNPC) dominent le tableau (75 %) avec comme chef de file l'adénocarcinome (ADK) (5,6). Avec l'essor du tabagisme, les CBP représentent désormais un problème de santé publique (7) pour les pays en développement. En effet, sur 1,3 milliard de fumeurs dans le monde, plus de 80 % vivent dans les pays à revenus faibles ou intermédiaires. Toutefois, peu de travaux y ont été consacrés dans notre milieu. Le but de cette étude était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, histologiques et immunohistochimiques des CBP à l'hôpital Jamot de Yaoundé (HJY) et au Centre Pasteur du Cameroun (CPC).

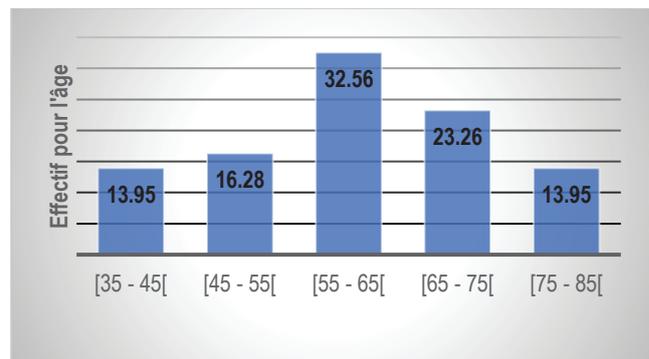
## Méthodologie

Il s'agissait d'une étude descriptive, rétrospective et prospective qui s'est déroulée en deux phases. La première se déroulait au service de pneumologie de l'HJY et la seconde dans le laboratoire d'anatomie et cytologie pathologique (ACP) du CPC. Notre période d'intérêt était de 10 ans allant du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 31 décembre 2018. Etaient inclus tous les dossiers de patients reçus à l'HJY et dont le CBP primitif avait été diagnostiqué au laboratoire d'anatomie et de cytopathologie du CPC entre le 1<sup>er</sup> janvier 2009 et le 31 décembre 2018. Etaient exclus tous les patients avec CBP secondaire (métastase). L'étude s'est déroulée en deux phases correspondant aux volets rétrospectif et prospectif. Le volet rétrospectif s'est déroulé à l'HJY. Sur place, les dossiers de patients répondant aux critères d'inclusion et contenant au moins 80 % des informations nécessaires étaient retenus. Les données étaient remplies sur des fiches préconçues. Ensuite le volet prospectif s'est déroulé au CPC dans le laboratoire d'ACP et commençait par l'identification des blocs en paraffine de chaque patient inclus au préalable. Des recoupes étaient faites et colorées à l'hématéine-éosine en vue d'une relecture pour vérification du diagnostic retrouvé dans les dossiers. Une analyse immunohistochimique des blocs de paraffine a été faite en vue de dresser le profil immunohistochimique chez ces patients. Les variables

sociodémographiques (âge, sexe), cliniques (antécédents médicaux, facteurs d'exposition, symptômes), histologiques (diagnostics posés) et immunohistochimiques (résultats après immunohistochimie) étaient recueillies pour tous les patients retenus. Les données collectées à partir du questionnaire ont été saisies et analysées avec le logiciel SPSS version 26.0. Les logiciels Word 2016 et Excel ont été utilisés pour la saisie de texte et les diagrammes. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyennes. Les variables qualitatives ont été exprimées en effectifs et pourcentages. Une clairance du Comité Institutionnel d'Ethique de la Recherche pour la Santé Humaine de l'Université de Douala a été obtenue. Les autorisations administratives ont été délivrées par la direction de l'HJY et la direction générale du CPC à Yaoundé. D'un point de vue éthique, la confidentialité et l'anonymat ont été respectés.

## Résultats

Pendant la période d'étude, 43 patients avec diagnostic de CBP étaient retrouvés à l'HJY. L'âge moyen au diagnostic était de  $59,2 \pm 12,1$  ans, avec des extrêmes de 39 et 80 ans. La tranche d'âge de 55 à 65 ans était la plus atteinte 32,6 % (n=43). Le sexe masculin était prédominant (24/43 ; 55,8 %) et le sex-ratio était de 1,3 (figure 1).



**Figure 1 :** répartition de la population totale selon les tranches d'âge.

Le principal facteur retrouvé était le tabagisme avec 26 cas (figure 2) soit 60,5 % parmi lesquels 21 tabagiques actifs, 2 passifs et 3 ex-fumeurs (tableau I).

**Tableau I :** répartition des cas en fonction du statut tabagique.

Tabagisme	Effectif (n = 43)	Fréquence (%)
Actif	21	48,8
Passif	2	4,7
Ex fumeur	3	7
Non-fumeur	17	39,5
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100</b>

La notion d'exposition professionnelle à des substances cancérigènes était retrouvée chez 7 patients (17,1 %). Parmi

ces travailleurs, l'amiante et les inhalations de pesticide étaient retrouvées dans 42,9 % pour chacun pendant que les inhalations de poussière de bois représentaient 14,3 %. Par ailleurs, chez 8 cas (19,5%) on retrouvait les inhalations de fumée de bois domestiques ou professionnelles comme condition associée importante. La figure 3 montre les signes cliniques les plus fréquemment retrouvés qui étaient la toux (32/43 ; 74,4 %), l'amaigrissement (25/43 ; 58,1 %), la douleur thoracique (22/43 ; 51,2 %) et la dyspnée (7/43 ; 16,3 %).

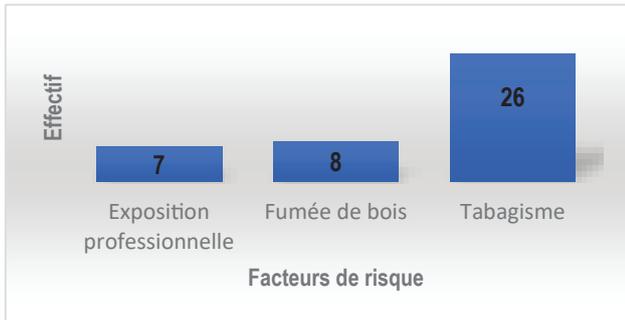


Figure 2 : répartition des cas en fonction des facteurs de risque.

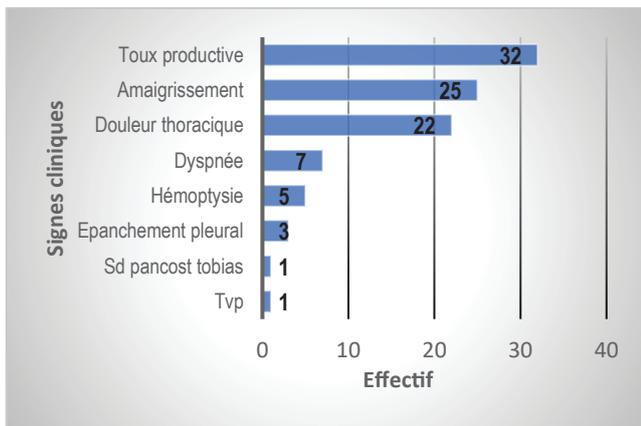


Figure 3 : signes cliniques retrouvés

Au moment du diagnostic, 51,2 % des patients étaient au stade IV (classification TNM, tableau 2) de la pathologie. Le diagnostic était posé après analyse de pièces de biopsies bronchiques chez 29 patients et par analyse d'une biopsie pleurale pour 16 patients. Un seul de ces patients avait bénéficié des deux prélèvements. Les prélèvements étaient endobronchiques par fibroscopie (29/43 ; 67,4 %) suivis des prélèvements pleuraux transthoraciques (16/43 ; 37,2 %). Les anomalies macroscopiques retrouvés lors des fibroscopies endobronchiques étaient les bourgeonnements (18/43 ; 41,9 %) et la sténose (16/43 ; 37,2 %).

Avant l'examen immunohistochimique, le diagnostic histologique le plus fréquemment relevé était le carcinome peu différencié (CPD), et les ADK, suivis du carcinome épidermoïde (CE) avec respectivement 14 (32,6 %), 14 (32,6 %) et 10 (23,3 %) cas (Photo 1).

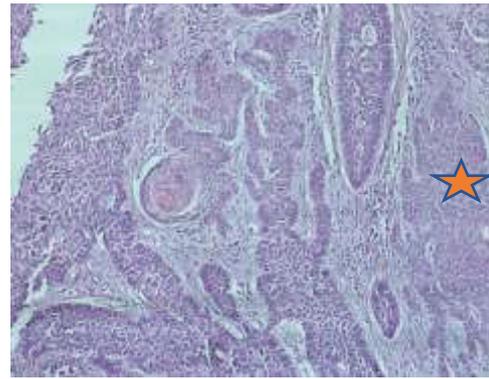


Photo 1 : Carcinome épidermoïde bien différencié invasif des bronches. Prolifération en travées de cellules atypiques (flèches) dont certaines forment des globes cornés (étoile). HE x 10 (photo labo anapath CPC)

Tableau II : répartition des patients en fonction des stades TNM\*.

Classification TNM*	Effectif (n = 43)	Fréquence (%)
Stade 1	7	16,3
Stade 2	11	25,6
Stade 3	3	7
Stade 4	22	51,2
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100</b>

\* Tumor Nodes Metastasis

Après analyse immunohistochimique (IHC), la spécification ayant été faite, les ADK représentaient le type le plus fréquent avec 24 cas (55,8 %) contre 14 (32,6 %) pour le CE, 3 (7 %) pour les carcinoïdes bronchiques et 2 (4,6 %) pour le carcinome bronchique à petites cellules (CBPC) (figure 4).

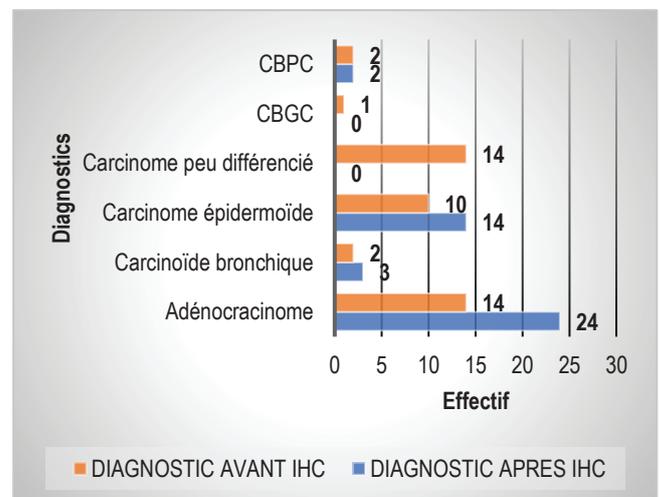
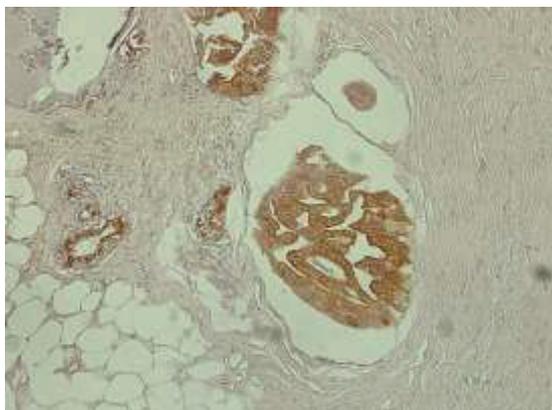


Figure 4 : diagnostics avant et après IHC

Les marqueurs testés en immunohistochimie étaient les CK5/6, CK7, CKAE1/AE3, synaptophysine, chromogranine et CD45.

Les profils immunohistochimiques dans notre échantillon étaient CK7 positive (83,7 %) (Photo 2), CK5 positive (32,6 %), TTF1 positive (62,8 %) et CD45 négative (100 %).



**Photo 2** : Adénocarcinome bronchique avec CK7 positives. IHC x 10 (photo labo anapath CPC)

## Discussion

Le sexe masculin était le plus représenté avec une proportion de 55,8 %. Cette prédominance masculine est observée dans certaines études (8,9) et s'expliquerait par une forte prévalence de tabagisme masculin, une des conditions pré-existantes de CBP retrouvé dans d'autres séries (7). En Tunisie, Joobeur *et al.*, ont trouvé dans leur population 86,3 % d'hommes atteints par l'adénocarcinome. Ce résultat est très élevé au Maghreb et pourrait s'expliquer par la pratique du tabagisme actif et /ou passif de salon par usage de pipes à têtes multiples encore appelées « *chicha* » (9). L'âge moyen dans notre échantillon était de  $59,2 \pm 12,1$  ans avec des extrêmes de 39 et 80 ans. La tranche d'âge de 55 à 65 ans était la plus représentée. Notre résultat est proche de celui d'autres auteurs tels que Joobeur *et al.*, qui ont trouvé une moyenne d'âge identique de 59,4 ans (9). Ndiaye *et al.*, en 2014 ont déterminé un âge moyen égal à 58,8 ans dans leurs travaux réalisés à Dakar (10). Par contre, dans une autre étude sénégalaise réalisée 6 ans plus tôt, Ba *et al.*, avaient trouvé un âge moyen de 45 ans, avec des extrêmes allant de 39 à 65 ans (8). Cette moyenne est relativement basse par rapport à la nôtre et à celle de Joobeur et Ndiaye. Elle pourrait laisser faussement penser que l'âge moyen des CBP croît au fil des ans alors que le contraire est plus plausible et ceci serait peut-être lié à la précocité d'âge du tabagisme actuellement. Le tabagisme était retrouvé chez 26 patients (60,5 %), en majorité des sujets masculins. Ce résultat est proche de celui trouvé au Cameroun de 58 % par Metchedjin *et al.* (11). Par ailleurs, Niang *et al.* (12), Serhane *et al.*, (13) ainsi que Joobeur *et al.*, (9) retrouvaient le tabagisme respectivement dans 72,7 %, 80,4 % et 86,3 % de leur population d'étude.

La toux était le signe clinique prédominant (74,4 %). Ce résultat est proche de celui de Koffi *et al.*, en Côte d'Ivoire où la toux était présente dans 77,9 % des cas (14). Par ailleurs chez Metchedjin *et al.*, au Cameroun, les signes respiratoires les plus fréquents étaient la douleur thoracique et l'amaigrissement, observés respectivement chez 89 % et 95 % des malades (11). Mejri *et al.* quant à eux n'ont trouvé que 53 % de patients présentant des douleurs thoraciques comme signe clinique majeur (15). La macroscopie des lésions observées à l'endoscopie bronchique montrait la prédominance du bourgeonnement et de la sténose dans 41,9 % et 37,2 % des cas. Ce résultat est proche de celui de Godé *et al.*, (14). Les adénocarcinomes qui sont majoritaires dans notre série sont des cancers à bourgeonnement intraluminal. D'un point de vue histologique, presque tous les types de CBP étaient retrouvés. Le plus fréquent était le CBNPC regroupant les CBPGC, les ADK et les CE avec une fréquence de 58,1 %. Nos résultats sont identiques à ceux de Mejri *et al.*, en Tunisie qui trouvaient 58 % de CBNPC (15). Parmi les CBNPC, l'ADK défini histologiquement par la présence de cellules glandulaires atypiques groupées en architecture variable dénotant leur degré de différenciation était le type histologique le plus représenté, dans 56 % des cas. Des résultats similaires, en faveur de l'ADK sont publiés par d'autres auteurs au Cameroun, au Sénégal et en Tunisie avec des fréquences variant de 41 % à 46,8 % (8,11,12). Ba *et al.*, quant à eux ont retrouvé le CE chez 62 % de cas comme entité histologique la plus fréquente (8). Le stade IV TNM était représenté dans notre étude à 58,1 % suggérant que les délais entre l'apparition des premiers symptômes et le diagnostic étaient long. Nos résultats se rapprochent des 64 % relevés par Mejri *et al.* (15). Le niveau socio-économique parfois précaire de nos populations ainsi que l'éloignement des structures de prise en charge adéquate dans certains cas pourraient expliquer les retards diagnostiques. L'immunohistochimie a été réalisée chez tous nos 43 patients. L'adénocarcinome était le type histologique le plus rencontré après immunohistochimie. Bouhadda *et al.*, en 2018 à Oran s'accordaient au même constat (16). Joobeur *et al.*, (9) en Tunisie après analyse immunohistochimique, avaient observé chez leurs patients CK7 positif/CK20 négatif en fortes proportions et TTF1 positif chez 64,1 % de leur échantillon. Ces résultats sont similaires aux nôtres. Les CK7 et TTF1 rentrent dans la mise en évidence des ADK. Etant donné que l'ADK était le type le plus représenté dans les deux études, il semble normal que ces marqueurs y soient fortement mis en évidence.

**Limites de l'étude** : l'étude avait un volet rétrospectif, générant ainsi de nombreux biais d'information. L'étude était monocentrique, de ce fait non représentative de ce que pourrait être la situation des CBP dans le Cameroun entier.

**Conclusion** : Les CBP constituent un problème de santé publique dans le monde et particulièrement dans les pays en

développement tel que le Cameroun. Il s'agit d'une pathologie en recrudescence à cause de l'augmentation de facteurs tel que le tabagisme parmi la population de plus en plus jeune. Au Cameroun, tous les types histologiques de CBP peuvent être retrouvés et fortement dominés par l'ADK qui est une entité appartenant aux CBNPC. Du fait de la multiplicité des présentations cliniques et histopathologiques parfois non caractéristiques, l'immunohistochimie, disponible au CPC s'avère être un excellent examen pour leur diagnostic et l'évaluation du pronostic.

**Conflit d'intérêt** : les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

#### Contributions des auteurs :

**Conception et design, production des données histopathologiques et immunohistochimiques** : Paul Jean Adrien Atangana, **Acquisition des données cliniques, rédaction de l'article** : Coralie Reine Mendouga Menye, **Analyse et interprétation des données** : Sidonie Ananga Noa, **Collecte des données** : Thècle Nina Mbia, **Vérification des données, révision critique du contenu intellectuel important, approbation finale de la version à publier** : Joseph Marie Mendimi Nkodo

#### Références

- Dangou JM, Sambo B-H, Moeti M, Diarra-Nama A-J. Prévention et lutte contre le cancer dans la région africaine de l'OMS : un appel à l'action. *J africain du cancer / African J Cancer*. 2009 Feb;1(1):56-60.
- Knaz A, Gargouri I, Jabli S, Aissa S, Benkhelifa M, Abdelghani A, et al. Cancer bronchique primitif métastatique : à propos de 104 cas. *Rev Mal Respir*. 2018 Jan;35:A222.
- Haddaoui H, Benamor J, Bourkadi JE. Retard diagnostique du cancer bronchique. *Rev Mal Respir [Internet]*. 2019 Jan;36:A197.
- Locatelli-Sanchez M, Couraud S, Souquet P-J. Épidémiologie du cancer bronchique : données actuelles. *Rev des Mal Respir Actual*. 2015 Nov;7(4):285-9.
- Knaz A, Brahim R, Jabli S, Aissa S, Fezai N, Benzarti W, et al. Cancer bronchopulmonaire non à petites cellules : étude des facteurs pronostiques morphologiques tomométriques. *Rev Mal Respir*. 2018 Jan;35:A224.
- Monnet I. Cancer bronchique à petites cellules. *Rev des Mal Respir Actual*. 2018 Oct;10(3):349-57.
- Peiffer G, Underner M, Perriot J. [The respiratory effects of smoking]. *Rev Pneumol Clin*. 2018 Jun;74(3):133-44.
- Ba O, Diallo A, Hane AA, Ndiaye M. 200 Prise en charge des cancers bronchiques à l'hôpital général Grand Yoff, Dakar, Sénégal. *Rev Mal Respir*. 2007 Jan;24:70.
- Joobeur S, Mribah H, Saad A Ben, Mhamed SC, Mahou H, Rouatbi N, et al. [Primary lung adenocarcinoma: experience of a Tunisian hospital]. *Pan Afr Med J*. 2015;21:216.
- Ndiaye EM, Touré NO, Thiam K, Cissé MF, Diatta A. Difficultés diagnostiques et de prise en charge des cancers bronchopulmonaires primitifs (CBPP) dans le service de pneumologie du CHNU de Fann. *Rev Mal Respir*. 2015 Jan;32:A92.
- Metchedjin A, Epiyyo J, Tchietcheu C, Nyankiye E. 202 Données cliniques paracliniques et évolutives des cancers pleuropulmonaires à Douala. *Rev Mal Respir*. 2007 Jan;24:71.
- Niang A, Mbaye Sagna M, Diatta MBN, Mbengue A, Diallo M, Diop Y, et al. Profils épidémiologiques, clinique, paraclinique et évolutif des cancers bronchiques primitifs au Sénégal. *Rev Mal Respir*. 2018 Jan;35:A215-6.
- Serhane H, Ouardi O, Ait Batahar A, Sajjai H, Amro L, Alaoui Yazidi A. Le cancer bronchique primitif chez le sujet jeune (à propos de 51 cas). *Rev Mal Respir*. 2015 Jan;32:A126.
- Koffi M-O, Brou-Godé C, Koné A, Horo K, Kouassi B-A, N'gom A, et al. Cancers bronchopulmonaires : attitudes diagnostiques dans un contexte sous-médicalisé à Abidjan. *Rev Mal Respir*. 2018 Jan;35:A226.
- Mejri I, Ben Saad S, Daghfous H, Ben Khelifa M, Tritar F. Le cancer pulmonaire primitif en Tunisie : du diagnostic au traitement. *Rev Mal Respir*. 2015 Jan;32:A131.
- Bouhadda M, Gueza N. Le profil des adénocarcinomes pulmonaires primitifs à Oran. À propos de 21 cas. *Rev Mal Respir*. 2018 Jan;35:A215.