



## CASE STUDY

# Bronchiectasis and HIV infection: about 2 cases

## *Dilatation des bronches et infection à VIH: à propos de 2 cas*

K. Boncounou<sup>1</sup>, G. Badoum<sup>1</sup>, AR. Ouédraogo<sup>1</sup>, S. Maiga<sup>1</sup>, R. Nacanabo<sup>1</sup>, E. Birba<sup>2</sup>, G. Ouédraogo<sup>1</sup>, M. Ouédraogo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>: Service de pneumologie, CHU Yalgado Ouédraogo, Burkina Faso

<sup>2</sup>: Service de pneumologie, CHU Sanou Souro, Burkina Faso

### ABSTRACT

**Introduction.** Despite the frequent occurrence of lung infections in patients infected with the acquired immunodeficiency virus (HIV), the bronchiectasis has been rarely reported in this population. We report two cases of bronchiectasis in patients infected with HIV.

**Observation 1.** Madam OF 39 was hospitalized in January 2016 for a chronic cough and dyspnea stage 5 of the MRC. She received several antibiotics and TB treatment without success. The history found out with HIV1 infection in second-line treatment for 2 years for an immune-virological failure. Physical examination noted bronchial syndrome and scanner confirmed diffuse bronchiectasis. The response to treatment was done to death.

**Observation 2.** Mrs. IS 45 was received in the consultation for a disabling chronic cough with abundant expectoration moving intermittently for 2 years associated with chronic exercise dyspnea stage 2 of the recent worsening MRC. Several antibiotics as outpatients were administered without success. In history we founded out the history of recurrent cough during childhood. The chest CT showed diffuse bronchiectasis. HIV status returned to positive HIV1. Evolution under treatment at 6 months was favorable.

**Conclusion.** bronchiectasis are orphan lung diseases that deserve special attention in developing countries or infectious diseases such as HIV infection is still worrying. An early treatment of childhood infections and the fight against HIV infection will help reduce their impact and improve their prognosis.

**MOTS CLÉS:** Bronchiectasis, infection, VIH, Burkina Faso

### RÉSUMÉ

**Introduction.** Malgré la survenue fréquente des infections pulmonaires chez les patients infectés par le virus de l'immunodéficience acquise (VIH) la bronchiectasie a été rarement notifiée dans cette population. Nous rapportons deux cas de DDB chez des patientes infectées par le VIH.

**Observation 1.** Madame OF 39 ans a été hospitalisée en janvier 2016 pour une toux chronique et une dyspnée stade 5 de la MRC. Elle a bénéficié de plusieurs traitements antibiotiques et d'un traitement antituberculeux sans succès. L'anamnèse a retrouvé une infection à VIH1 sous traitement de deuxième ligne depuis 2 ans pour un échec immunovirologique. L'examen physique note un syndrome bronchique et le scanner confirme des DDB diffuses. L'évolution sous traitement s'est fait vers le décès.

**Observation 2.** Madame IS 45 ans est reçue en consultation pour une toux chronique invalidante avec expectoration abondante évoluant par intermittence depuis 2 ans associée à une dyspnée d'effort chronique stade 2 de la MRC d'aggravation récente. Plusieurs traitements antibiotiques en ambulatoire ont été administrés sans succès. Dans les antécédents on retrouve une notion de toux récurrente pendant l'enfance. La TDM thoracique a montré des DDB diffuses. La sérologie VIH est revenue positive au VIH1. Evolution sous traitement à 6 mois a été favorable.

**Conclusion.** Les DDB sont des maladies pulmonaires orphelines qui méritent une attention particulière dans les pays en développement ou la pathologie infectieuse comme l'infection par le VIH est toujours préoccupante. Une prise en charge précoce des infections de l'enfance et la lutte contre l'infection à VIH contribueront à réduire leur incidence et améliorer leur pronostic.

**MOTS CLÉS:** Dilatation des bronches, infection, VIH, Burkina Faso

**Auteur correspondant:** Dr. Kadiatou BONCOUNGOU, CHU Yalgado Ouédraogo, Burkina Faso.

E-mail: boncounou\_kadiatou@yahoo.fr

## INTRODUCTION

Les dilatations des bronches ou DDB ou bronchiectasies sont caractérisées par une augmentation permanente et irréversible du calibre des bronches avec altération de leurs fonctions dans des territoires plus ou moins étendus [1]. Les mécanismes physiopathologiques intervenant dans la genèse de la maladie et sa pérennisation font intervenir des facteurs infectieux, mécaniques, environnementaux, toxiques ainsi que des facteurs liés à l'hôte [1-5].

Malgré la survenue fréquente des infections pulmonaires chez les patients infectés par le virus de l'immunodéficience acquise (VIH) la bronchiectasie a été rarement notifiée dans cette population [6-9]. Nous rapportons deux cas de DDB chez des patients infectés par le VIH.

## OBSERVATION 1

Madame OF 39 ans veuve sans enfant a été hospitalisée en janvier 2016 au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo pour une toux chronique et une dyspnée stade 5 de la MRC.

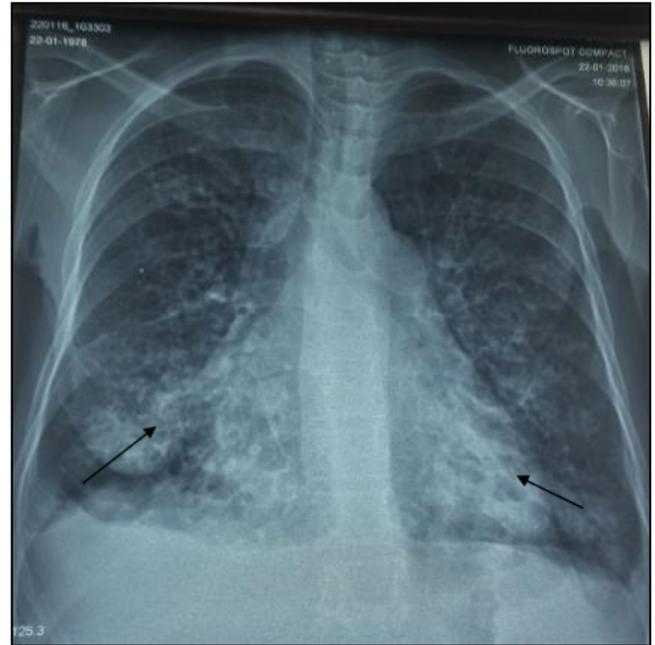
L'interrogatoire retrouve une toux chronique avec expectoration souvent purulente d'abondance variable évoluant depuis cinq ans associée parfois à de la fièvre. Il y a un an s'est ajoutée au tableau une dyspnée d'effort d'aggravation progressive.

Elle a bénéficié de plusieurs traitements antibiotiques et d'un traitement antituberculeux il y a deux ans pour une tuberculose pulmonaire à microscopie négative.

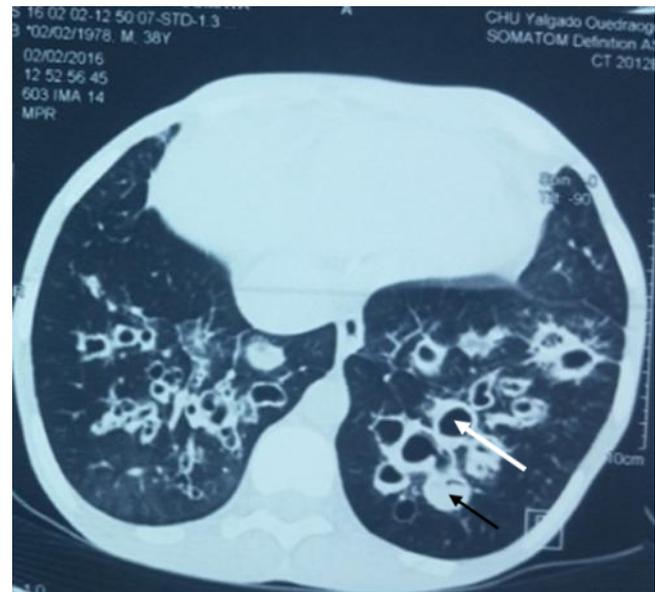
L'anamnèse a retrouvé une infection à VIH1 connu depuis 5 ans et sous traitement de deuxième ligne à base TDF/FTC et lopinavir/ritonavir depuis 2 ans pour un échec immuno-virologique. Aucun autre antécédent particulier n'a été retrouvé. L'examen physique a noté un mauvais état général avec une PS-OMS à 4, un syndrome infectieux et un syndrome bronchique faits de râles sibilants et ronflants dans les deux champs pulmonaires.

La radiographie thoracique de face a objectivé un syndrome bronchique diffus plus marqué aux bases (*Figure 1*) donnant un aspect en rayon de miel. La tomодensitométrie thoracique a révélé des images de DDB diffuses prédominant aux bases à type DDB sacculaire avec bronchocèle, cylindrique (*Figure 2*).

L'échographie cardiaque a conclu à un cœur pulmonaire chronique. Les explorations fonctionnelles respiratoires n'ont pas pu être réalisées compte tenu



**FIGURE 1.** Radiographie thoracique de face montrant des opacités aréolaires diffuses donnant un aspect en rayon de miel.



**FIGURE 2.** TDM thoracique: DDB de type kystique (flèche blanche) avec un bronchocèle (flèche noire)

de l'état respiratoire de la patiente. L'hémogramme a objectivé une hyperleucocytose granulocytaire. La patiente a bénéficié d'un traitement à base de bronchodilatateurs, de corticoïde injectable, un antibiotique à large spectre.

Une oxygénothérapie au long cours a été instituée mais après deux mois d'évolution le décès est intervenu dans un tableau d'insuffisance respiratoire aigu.

## OBSERVATION 2

Madame IS 45 ans est reçue en consultation externe en juillet 2015 pour une toux chronique avec expectoration abondante évoluant par intermittence depuis 2 ans, associée à une dyspnée d'effort chronique stade 2 de la MRC d'aggravation récente.

Plusieurs traitements antibiotiques en ambulatoire ont été administrés sans succès. Dans les antécédents on retrouve une notion de toux récurrente depuis l'enfance. L'examen physique a noté une altération de l'état général et de gros râles bronchiques.

La radiographie thoracique de face a mis en évidence un syndrome bronchique bilatéral des bases pulmonaires (Figure 3).

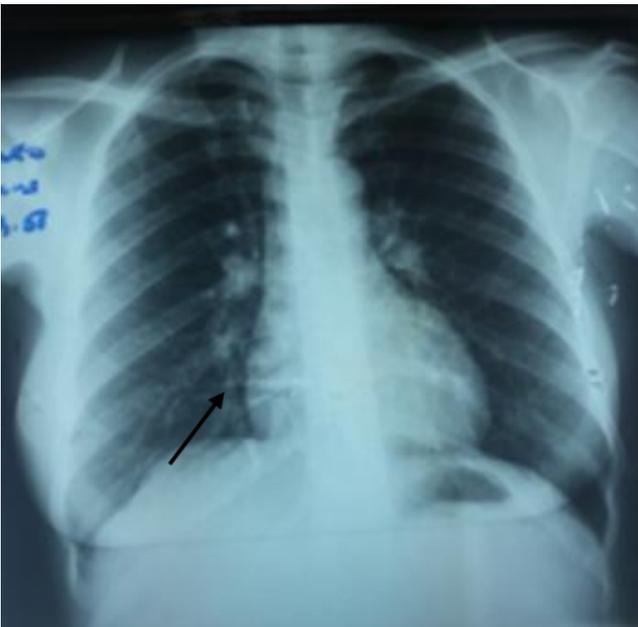


FIGURE 3. Radiographie thoracique de face montrant un syndrome bronchique basale bilatérale

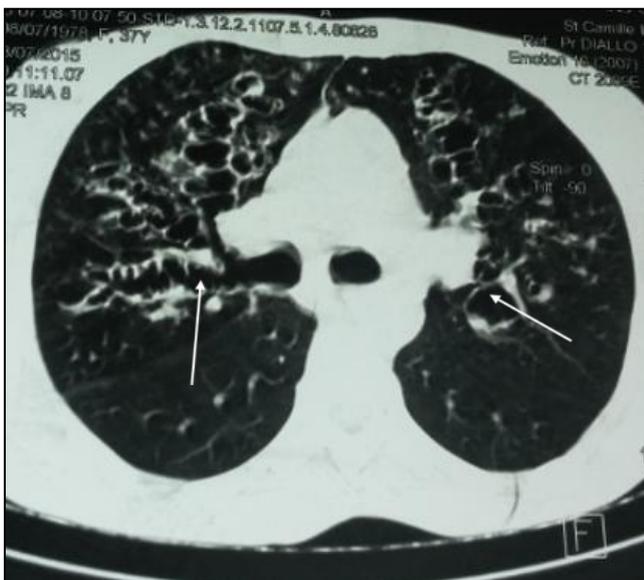


FIGURE 4. TDM thoracique montrant des DDB moniliforme (flèche gauche), sacciforme (flèche droite).

Plusieurs bacilloscopies ont été négatives. La TDM thoracique a montré des DDB diffuses en chapelet, sacciforme et cylindrique (Figure 4).

La fibroscopie bronchique a montré un aspect inflammatoire diffus de tout l'arbre bronchique avec des sécrétions mucopurulentes. La sérologie VIH est revenue positive au VIH1 avec un taux de lymphocytes CD4 à 352 éléments/mm<sup>3</sup>. La spirométrie a mis en évidence un syndrome mixte avec un VEMS à 56% de la théorique. Sous traitement à base de bronchodilatateur, de corticoïde et d'antibiotique et de kinésithérapie respiratoire de drainage il y a eu une amélioration clinique. Après 6 mois de suivi sous traitement antirétroviral de 1ère ligne par AZT/3TC /NVP et l'association corticoïde et bronchodilatateur inhalé l'évolution fut favorable sans nouvel épisode d'exacerbation, un VEMS à 72% de la théorique et le taux de CD4 à 496 éléments/mm<sup>3</sup>

## DISCUSSION

Selon des auteurs les DDB sont une maladie orpheline du poumon car peu de recherches ont intéressé cette affection surtout chez le PvVIH [6,10,11]. Cependant c'est une pathologie fréquente souvent acquise d'étiologie non retrouvée dans 30 à 50 % des cas et qui s'observe surtout dans 75% des cas chez des patients de plus de 50 ans avec une prédominance féminine [1,5].

Du reste les causes infectieuses sont prépondérante dans leur survenue et constitue un facteur de risque non négligeable [6,12-14]. Les bronchopneumopathies aiguës de l'enfance comme la coqueluche, l'infection par le virus respiratoire syncytial (VRS), le virus de la rougeole sont souvent incriminé. Diverses études ont montré que les personnes vivant avec le VIH sont plus susceptibles aux surinfections que les personnes séronégatives [5,15,16] et ce d'autant plus que l'immunodépression est à un stade avancée. Par conséquent une infection à VIH sous-jacente doit être recherchée chez un patient atteint de bronchiectasie, en particulier chez ceux présentant des affections évocatrices d'une infection à VIH [6-9] comme les infections respiratoires récidivantes ou des infections opportunistes.

Le poumon est l'un des organes les plus affecté par le VIH surtout en l'absence d'un traitement antirétroviral efficace [5,6,17-19]. La récurrence et la chronicité des infections finissent par altérer la paroi bronchique sous l'effet des protéases aboutissant à la dilatation bronchique [1,13]. Selon Berman [18], il existe une relation entre la survenue des DDB et le degré d'immunodépression. Il s'avère donc important de rechercher une bronchiectasie chez les patients présentant une immunodépression sévère.

Les manifestations respiratoires sont souvent le mode fréquent de révélation de la maladie [18,20].

Une étude aux Etats Unis en 1992 qui a porté sur 220 patients séropositifs, a enregistré 7 cas de DDB révélés par une toux chronique chez des patients qui n'avaient aucun antécédent respiratoire avant la découverte de leur séropositivité et la maladie s'est révélée 5 à 7 ans après la découverte de l'infection [5].

La symptomatologie étant non spécifique la dilatation de

bronche pose le problème de diagnostic différentiel avec de nombreuses pathologies respiratoires ou la toux est le maître symptôme tel le cas de la tuberculose dans les pays d'endémie tuberculeuse. Au stade de dyspnée elle fait discuter une bronchopneumopathie chronique obstructive voir un asthme [1,5,12,14,17].

La tuberculose étant la première infection opportuniste chez le PvVIH en zone d'endémie tuberculeuse, devant toute toux chronique avec altération de l'état général elle est l'étiologie la plus évoquée compte tenu de sa fréquence et sa gravité sur ce terrain même en l'absence de preuve bactériologique, les patients étant souvent paucibacillaire. Ceci peut être source d'erreur diagnostic occasionnant des diagnostics abusifs de tuberculose et des sous diagnostics d'autres pathologies comme les dilatations des bronches. C'est ainsi que madame OF a bénéficié d'un traitement antituberculeux devant la persistance de sa symptomatologie respiratoire. Du reste, les manifestations cliniques des bronchectasies en période d'exacerbation sont superposables à celle de la tuberculose et sont caractérisée par une hypersécrétion mucopurulente parfois hémoptoïque associé à un syndrome infectieux.

L'étude de Masekela en Afrique du SUD a montré qu'au moins 25% des enfants séropositifs ont reçu deux régimes de traitement antituberculeux pour une dilatation des bronches non diagnostiquée [10]. Comme la tuberculose chez le PvVIH, le diagnostic de confirmation de DDB n'est pas toujours aisé. Elle demande des moyens diagnostics qui ne sont pas toujours accessible financièrement aux patients dans les pays en développement. L'imagerie joue un grand rôle dans ce diagnostic [1,12,14]. La radiographie thoracique si elle n'est pas spécifique est habituellement anormale [1,6,14,18,21] avec souvent des images qui peuvent être évocatrices de DDB. La tomodynamométrie thoracique a transformé le diagnostic des DDB rendant obsolète la bronchographie [5,13,22-25].

## CONFLIT D'INTÉRÊTS

Aucun.

## RÉFÉRENCES

1. Brinchault G, Morel V, Meunier C, Belleguic C, Delaval P. Dilatations des bronches. Bronchiectasis. *EMC-Médecine 1* 2004; 131-140
2. Barker AF. Medical Progress. Bronchiectasis. *N Engl J Med* 2002; 346:1383-1393.
3. Delaval P, Belleguic C. Dilatations des bronches. *La pneumologie fondée sur les preuves. Orange : éditions Margaux; 2002; 143-157.*
4. Cole PJ. A new look at the pathogenesis and management of persistent bronchial sepsis: a "vicious circle" hypothesis and its logical therapeutic connotations. In: Davies RJ, editor. *Strategies in the management of chronic bronchial sepsis. Oxford: Medicine publishing Foundation; 1984; 1-16.*
5. Holmes Ah, Trotman-Dickenson B, Edwardsf A, Tea Peto And Luzzi Ga Bronchiectasis in HIV Disease- *Quarterly Journal of Medicine, New Series* 1992; 85 No. 307 -308: 875-882

Elle confirme le diagnostic comme chez nos deux patientes en montrant des images incontestables de DDB. Plusieurs types de DDB peuvent être associées chez un même patient: kystique ou sacciforme, cylindrique, monilliformes ou en chapelet. Les bronchectasies sacciformes ou kystiques réalisent un aspect multicavitaire de topographie lobaire de siège plutôt inférieur. Des niveaux liquidiens témoignent d'un drainage imparfait [1] avec parfois formation de bronchocèles créant les conditions à une suppuration chronique par colonisation des voies respiratoires par des germes devenant progressivement résistant au traitement.

Les anomalies observées à la spirométrie reflètent l'extension des lésions, leur gravité. La présence d'un syndrome obstructive avec une réversibilité partielle est souvent observé au cours des DDB associé à un syndrome restrictif due en général à la présence de territoire atelectasie ou non ventilé du fait de l'hypersécrétion obstructive [1,6,14,21,26].

L'évolution et le pronostic des DDB sont fonction de l'étendue des lésions et du terrain. L'insuffisance respiratoire est le témoignage de bronchectasies étendues évoluant depuis plusieurs années. Les comorbidités comme l'infection à VIH favorisent la récurrence ou la pérennisation de l'infection [1] mettant en jeu le pronostic vital comme le cas de madame OF qui est décédé dans un tableau d'insuffisance respiratoire aigüe.

## CONCLUSION

Les DDB sont des maladies pulmonaires orphelines qui méritent une attention particulière surtout dans les pays en développement ou la pathologie infectieuse comme l'infection par le VIH est toujours préoccupante. Une prise en charge précoce des infections de l'enfance et la lutte contre l'infection à VIH contribueront à réduire leur incidence et améliorer leur pronostic.

6. Timothy M. Quast, Amanda R. Self, and Robert F. Browning. Diagnostic Evaluation of Bronchiectasis. *Dis Mon* 2008; 54:527-539
7. Mc Guinness G, Naidich DP, Garay S, et al. AIDS associated bronchiectasis: CT features. *J Comput Assist Tomogr* 1993 ; 17 : 260-66.
8. Holmes AH, Pelton S, Steinbach S, et al. HIV-related bronchiectasis [letter]. *Thorax* 1995; 50 : 1227.
9. Pasteur MC, Helliwell SM, Houghton SH, et al. An investigation into the causative factors in patients with bronchiectasis. *Am J Resp Crit Care Med* 2000 ; 162 : 1277-84.
10. Masekela R, Anderson R, Moodley T, Kitchin O P, Risenga S M, Becker P J, Green R J. HIV-related bronchiectasis in children: an emerging spectrein high tuberculosis burden areas. *Int J Tuberc Lung Dis* 2011; 16 :114-119.
11. Callahan C W, Redding G J. Bronchiectasis in children. Orphan disease or persistent problem? *Pediatr Pulmonol* 2002 ; 33: 492-496.
12. Morrissey B M, Harper R W. Bronchiectasis : sex and gender considerations. *Clinics In Chest Medicine* 2004;25: 361-372
13. Delaval P. Dilatations des bronches. *Rev .Mal.Respir* 2004 ; 21 : 1011-1014
14. Morrissey B M , Evans S J. Severe Bronchiectasis Clinical al Reviews in Allergy et Immunology 2003;25:233-248
15. Polsky B, Gold JWM, Whimbley E et al. Bacterial pneumonia in patients with the acquire dimmunodeficiency syndrome. *Ann Intern Med* 1986; 104: 38-41.
16. Selwyn PA, Feingold AR, Hartel D et al. Increased risk of bacterial pneumonia in HIV-infected. Intravenous drug users without AIDS. *AIDS* 1988; 2 : 267-272.
17. Bruyneel M, Alard S, Ninane V Bronchiectasies bilatérales chez un jeune Africain *Rev.Mal.RESPIR* 2008 : 25 : 895-7
18. David M, Berman, DO, Damaris Mafut, BS, Boris Djokic, Gwendolyn Scott, MD, and Charles Mitchell, Risk Factors for the Development of Bronchiectasis in HIV-Infected Children. *Pediatric Pulmonology* 2007 ; 42 : 871-875
19. Barbiera F, Coquetb I, Azoulayc E. Insuffisance respiratoire aigüe chez le patient infecté par le virus de l'immunodéficience humaine. Acute respiratory failure in HIV-infected patients. *Reanimation* 2010;19: 310-318
20. Marolda J, Pace P, Bonforte RJ, Kotin NM, Rabinowitz J, Kattan M. Pulmonary manifestations of HIV infection in children. *Pediatr Pulmonol* 1991 ; 10:231-235.
21. Barker AF. Bronchiectasis. *N Engl J Med* 2002; 346 (18):1383-93.
22. Muller NL, Bergin CJ, Ostron DN, Nichols DM. Role of computed tomography in there cognition of bronchiectasis. *Am J Roentgenol* 1984; 143: 971-976.
23. Grenier P, Maurice F, Musset D, Menu Y, Nahum H. Bronchiectasis: assessment by thin-section. CT. *Radiology* 1986 ; 161 : 95-99.
24. Hansell DM. Bronchiectasis. *Radiol Clin North Am* 1998 ; 36:107-128.
25. Van der Bruggen-Bogaarts BA, Van der Bruggen HM, van Waes PF, Lammers JW. Screening for bronchiectasis. A comparative study between chest radiography and high resolution CT. *Chest* 1996 ; 109:608-611.
26. Ip MS, So SY, Lam WK, Yam L, Liang E. High prevalence of asthma in patients with bronchiectasis in Hong Kong. *Eur Respir J* 1992;5:418-423