




Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

www.em-consulte.com



ARTICLE ORIGINAL

Étiologie des pneumonies BAAR négatives chez les patients infectés par le VIH hospitalisés à Dakar (étude ANRS 1260)

Aetiology of AFB negative pneumonias in hospitalized HIV patients in Dakar

J.M. Sire^a, P.S. Sow^b, L. Chartier^c, B. Ndiaye^b,
M. Ndaye^d, F. Diène Sarr^e, M. Vray^{c,*}, C.S. Boye^f,
S. M'Boup^f, P. L'Her^g, J.M. Debonne^d, C. Mayaud^h,
B. Diop^b

^a Laboratoire de biologie médicale, Institut Pasteur, Dakar, Sénégal

^b Département des maladies infectieuses, université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal

^c Unité d'épidémiologie des maladies émergentes, Institut Pasteur, bâtiment Laveran, 3^e étage, 25, rue du Docteur-Roux, 75724 Paris cedex 15, France

^d Service de médecine interne, hôpital Principal, Dakar, Sénégal

^e Unité d'épidémiologie, Institut Pasteur/Inserm, Dakar, Sénégal

^f Laboratoire de bactériologie-virologie, CHU Aristide Le Dantec, Dakar, Sénégal

^g Hôpital d'instruction des armées Percy, 92141 Clamart, France

^h Service de pneumologie, hôpital Tenon, 75970 Paris cedex 20, France

Reçu le 17 mars 2009 ; accepté le 27 septembre 2009

Disponible sur Internet le 27 octobre 2010

MOTS CLÉS

Étiologie ;
Pneumopathie ;
VIH ;
BAAR-négatif ;
Sénégal

Résumé Une étude prospective a été réalisée dans deux hôpitaux de référence de Dakar dans le but de déterminer les causes de pneumopathie motivant une hospitalisation chez des patients infectés par le VIH et pour lesquels la recherche de bacilles acido-alcoolo-résistants (BAAR) était négative à l'examen direct des expectorations. Les données ont pu être documentées et validées pour 70 patients. Ces patients ont été dans la plupart des cas admis à un stade avancé de la maladie. Le taux médian de lymphocytes CD4 était de 62/mm³ et l'indice de masse corporelle médian était de 18 kg/m². La séropositivité pour le VIH était connue préalablement à l'admission pour 31 patients (44%) dont dix étaient sous traitement antirétroviral et six sous prophylaxie de la pneumocystose par le triméthoprime/sulfaméthoxazole. La majorité des patients (70%) présentaient des opacités pulmonaires localisées à l'examen radiologique, 21% présentaient des opacités pulmonaires diffuses. Une fibroscopie bronchique avec un lavage broncho-alvéolaire a été réalisée chez 50 patients (71%). Un diagnostic certain ou probable a

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : muriel.vray@pasteur.fr (M. Vray).

été retenu pour 55 patients (79%). Une bactérie pyogène (le plus souvent une entérobactérie ou *Pseudomonas aeruginosa*), *Mycobacterium tuberculosis*, *Pneumocystis jirovecii*, ou une autre cause (mycobactérie atypique, sarcome de Kaposi) ont été incriminés, seuls ou associés, chez respectivement 67%, 24%, 5% et 13% des 55 patients. En conclusion, les bactéries pyogènes et la tuberculose sont responsables de la majorité des cas de pneumopathies diagnostiquées à Dakar chez les patients infectés par le VIH chez lesquels la recherche de BAAR dans les crachats est négative.

© 2010 SPLF. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

Aetiology;
Pneumonia;
HIV;
AFB negative;
Senegal

Summary A prospective study was carried out in two tertiary hospitals in Dakar to determine the main causes of sputum acid-fast bacillus (AFB) smear-negative pneumonia in HIV-infected patients. All clinical and microbiological records were reviewed by experts. Seventy patients were finally enrolled. Most of them were hospitalized at an advanced stage of AIDS. The median CD4 cell count was 62/mm³ and the median body mass index (BMI) was 18 kg/m². Thirty-one patients (44%) were known as seropositive for HIV infection prior to admission. Radiological opacities were localized in 70% of patients and diffuse in 21%. Fiberoptic bronchoscopy was performed in 50 patients (71%). A definite or probable diagnosis was obtained in 55 patients (79%). Bacterial pneumonia (usually due to *Enterobacteriaceae* and *Pseudomonas aeruginosa*), tuberculosis, *Pneumocystis pneumoniae* and other causes (Kaposi's sarcoma, atypical mycobacteria) were diagnosed in 67%, 24%, 5%, and 13% of these patients respectively. In conclusion, pneumonia of bacterial origin and tuberculosis can be incriminated in the majority of cases of AFB negative pneumonia observed in HIV patients in Dakar.

© 2010 SPLF. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

Les patients infectés par le VIH sont à haut risque d'infection respiratoire. Dans les pays industrialisés, avant l'introduction des trithérapies, la pneumocystose était l'infection respiratoire la plus souvent rencontrée au stade tardif de la maladie alors que les infections bactériennes se rencontraient plutôt aux stades les moins évolués [1–3]. Actuellement, dans ces pays, *Streptococcus pneumoniae* est le premier agent responsable de pneumopathie bactérienne chez les personnes infectées par le VIH.

Les infections respiratoires les plus fréquemment rapportées chez les personnes infectées par le VIH en Afrique sont la tuberculose et la pneumonie à pneumocoque [4,5], alors qu'en Asie la tuberculose et la pneumocystose prédominent [6]. De grandes différences ont cependant été rapportées en Afrique, avec des taux de prévalence de la pneumocystose chez les patients VIH positifs s'échelonnant de 3% en Côte d'Ivoire [7] à 43% en Afrique du Sud [8].

Nous rapportons les données sénégalaises recueillies dans deux hôpitaux de Dakar dans le cadre de l'étude ANRS 1260, menée sur deux sites africains (Dakar, Bangui) et deux sites en Asie du Sud-Est (Ho Chi Minh Ville, Phnom Penh) et dont l'objectif principal était de déterminer l'étiologie des pneumopathies observées chez les patients VIH positifs pour lesquels la recherche de bacilles acido-alcoolo-résistants (BAAR) était négative à l'examen direct.

Patients et méthodes

Deux hôpitaux de référence de Dakar, l'hôpital Principal et le centre hospitalier universitaire de Fann, ont participé à

cette étude entre juin 2003 et décembre 2004. Le protocole a été approuvé par le Comité national d'éthique du Sénégal.

Patients

Les critères de pré-inclusion étaient les suivants : patients âgés de plus de 18 ans, hospitalisés pour des signes cliniques d'infection respiratoire basse (toux productive ou non, ou dyspnée, ou douleur thoracique ou hémoptysie, et/ou présence de signes généraux tels que fièvre ou dégradation de l'état général), dont la sérologie VIH pratiquée en urgence était positive et chez lesquels la radiographie pulmonaire montrait des opacités pulmonaires diffuses ou localisées et/ou des adénopathies médiastinales présumées d'apparition récente.

Après lecture et signature du formulaire de consentement, ces patients étaient pris en charge selon un algorithme préétabli (Fig. 1). Un examen microbiologique des crachats était pratiqué avec réalisation d'un examen direct après coloration de Ziehl-Neelsen (recherche de BAAR) et mise en culture sur des milieux spécifiques pour la recherche de mycobactéries. Cet examen de crachats ou de produit de tubage gastrique était répété les deux jours suivants. En cas de résultat positif de cet examen direct, les patients n'étaient pas inclus dans l'étude. En état de détresse respiratoire, incompatible avec la pratique d'une fibroscopie bronchique, les patients n'étaient pas inclus non plus.

À l'admission, les données démographiques des patients ainsi que leurs antécédents médicaux étaient recueillis et plus particulièrement les notions de tuberculose pulmonaire antérieure, de traitement prophylactique de la pneumocystose (triméthoprime/sulfaméthoxazole) ainsi que la prise d'antibiotiques dans le mois précédant l'admission.

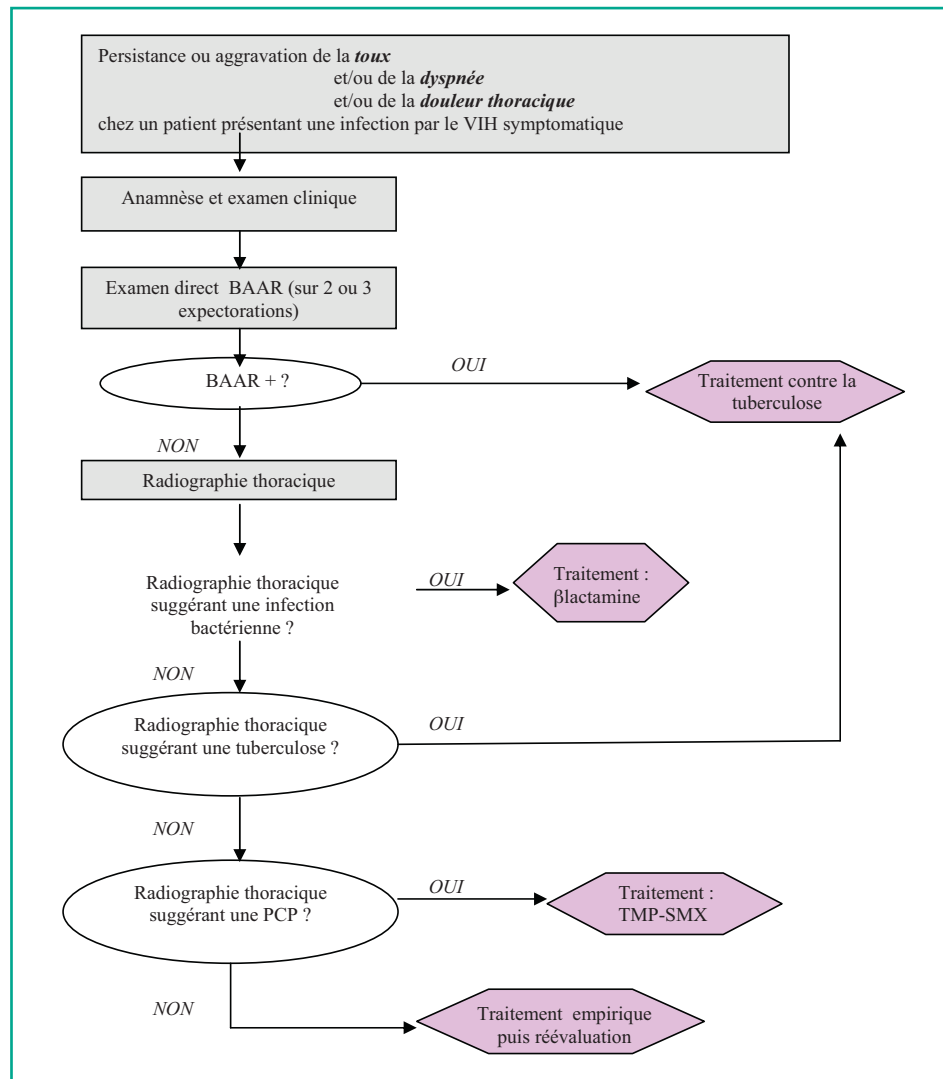


Figure 1. Prise en charge diagnostique et thérapeutique des patients.

L'examen clinique comportait la détermination de l'indice de masse corporelle (IMC, poids [kg]/taille [cm²]) et la mesure de la saturation en oxygène du sang artériel en air ambiant et au repos à l'aide d'un saturomètre (SaO₂), ce dispositif n'étant disponible qu'à l'hôpital Principal. Par ailleurs, une radiographie pulmonaire était réalisée. En fonction de son résultat, la prise en charge était la suivante : (i) en cas d'opacités localisées, une antibiothérapie présomptive était instaurée et en cas de non-amélioration clinique après 48 à 72 heures, un examen par fibroscopie était réalisé avec lavage broncho-alvéolaire, (ii) en cas d'opacités diffuses et/ou adénopathies médiastinales, la fibroscopie était réalisée d'emblée, (iii) en cas de données cliniques et radiologiques hautement évocatrices de tuberculose pulmonaire, le choix était laissé au clinicien entre la réalisation de la fibroscopie ou la mise sous traitement antituberculeux d'emblée, suivant les recommandations préconisées par l'OMS (quadrithérapie avec isoniazide, rifampicine, pyrazinamide, éthambutol pendant deux mois, puis bithérapie avec isoniazide, rifampicine pendant quatre mois) [9].

L'évolution à 21 jours était notée notamment pour étayer les diagnostics probables sans documentation microbiologique.

Les patients découverts VIH positifs à cette occasion étaient pris en charge dans le programme national sénégalais de lutte contre le sida.

Critères étiologiques et diagnostiques

Au terme de l'étude, toutes les données ont été examinées par deux pneumologues et un épidémiologiste. Les critères suivants ont été utilisés pour classer les patients en quatre catégories de diagnostic. Ces critères sont décrits en détail par ailleurs [10] :

- diagnostic certain, documenté microbiologiquement ou histologiquement ;
- diagnostic probable, documenté microbiologiquement ou histologiquement ;
- diagnostic probable, sans documentation clinique ou microbiologique (guérison sous traitement probabiliste unique) ;

- diagnostic indéterminé (investigations non faites, guérison sous traitements probabilistes multiples, décès sans autopsie).

Méthodes de laboratoire

Prélèvements

Les crachats ou les produits de tubage gastrique, le sang et les urines ont été obtenus chez tous les patients. La fibroscopie bronchique, accompagnée d'un lavage bronchoalvéolaire standard (30 à 50 mL), a été réalisée uniquement à l'hôpital Principal pour les patients des deux sites, dans un local dédié, sous oxygène et sous monitoring adapté. Elle était interrompue en cas de SaO₂ inférieure à 90%, malgré l'oxygénothérapie. Les prélèvements obtenus par fibroscopie bronchique étaient recueillis dans un récipient stérile et étaient acheminés le plus rapidement possible pour analyse (au laboratoire de biologie clinique de l'Institut de Pasteur de Dakar pour les prélèvements des patients hospitalisés à l'hôpital de Fann et au laboratoire de l'hôpital Principal pour les patients de cet hôpital). Après chaque utilisation, le matériel d'endoscopie était désinfecté selon la procédure standard.

Investigations biologiques

Prélèvements d'origine respiratoire: lorsque cela était possible, l'examen direct a été réalisé sur une partie purulente de l'échantillon. Les colorations de Gram, de Ziehl-Neelsen et de Gomori-Grocott (imprégnation argentine) ont été effectuées. Les éléments fongiques ont été identifiés par microscopie à contraste de phase après suspension dans la potasse à 10% ou après coloration d'un étalement par le Periodic Acid Schiff (PAS). La recherche de *Pneumocystis jiroveci* et de *Legionella pneumophila* a été réalisée par immunofluorescence indirecte à l'aide de kits de détection commercialisés (Bio-Rad, Marnes-la-Coquette, France). La qualité des crachats a été évaluée après coloration de Gram selon des critères préétablis [11]. Seuls les échantillons contenant moins de dix cellules épithéliales et plus de 25 polynucléaires neutrophiles par champ au grossissement $\times 100$ ont été considérés comme acceptables pour l'analyse bactériologique. Après fluidification et dilution, les sécrétions respiratoires basses ont été ensemencées sur gélose au sang de mouton, sélective et non sélective, sur une gélose au sang cuit supplémentée en facteurs de croissance (Becton-Dickinson, Heidelberg, Allemagne), et sur une gélose pour isolement mycologique (Chromagar Candida medium, Becton-Dickinson). Les milieux ont été incubés à 37°C pendant 48 heures en atmosphère aérobie supplémentée en CO₂ (5 à 8%). Le seuil de significativité des cultures bactériologiques dépendait du prélèvement: crachat: supérieur ou égal à 10⁷ UFC/mL; prélèvement distal protégé: supérieur ou égal à 10⁵ UFC/mL; LBA: supérieur ou égal à 10⁴ UFC/mL. L'identification des espèces bactériennes et fongiques isolées a été effectuée selon les procédures standard de microbiologie.

Hémocultures

Les hémocultures aérobies et anaérobies ont été effectuées à l'aide de flacons commercialisés (Hemoline

Performance Duo, bioMérieux, Marcy l'Étoile, France), uniquement quand la température corporelle était supérieure à 38,5°C.

La recherche des antigènes de *L. pneumophila* séro-groupe 1 dans les urines a été effectuée par une technique immunoenzymatique (*Legionella* urinary antigen EIA, Trinity Biotech, Bray, Irlande).

Tous les patients ont été testés pour l'infection au VIH et considérés comme infectés en cas de positivité de deux techniques immunoenzymatiques différentes. Le taux de lymphocytes CD4 a été déterminé par cytométrie de flux (FACS Calibur, Becton-Dickinson, États-Unis).

Résultats

Population étudiée

Cent quatre-vingt-seize patients ont été recrutés consécutivement dans les deux sites (Fig. 2). Parmi ceux-ci, 126 n'ont pas été inclus pour les raisons suivantes: 42 (21%) étaient séronégatifs pour le VIH; chez 29 patients (15%) la radiographie pulmonaire était de fait normale ou ininterprétable ou non réalisée; 26 présentaient des BAAR à l'examen direct des crachats et pour 29 autres il existait divers motifs de non inclusion (principalement: état menaçant, retrait de consentement, statut VIH non déterminé). Soixante-dix patients étaient donc éligibles pour l'étude; i.e., sujets hospitalisés pour pneumopathie, infectés par le VIH et pour lesquels la recherche de BAAR était négative à l'examen direct des crachats. Le nombre de patients non-inclus ainsi que les raisons de non inclusion sont comparables dans les deux hôpitaux.

Caractéristiques générales

L'âge médian des patients était de 39 ans et les hommes étaient un peu plus nombreux que les femmes (56%). Soixante et un pour cent des patients se situaient à un stade avancé de la maladie (stades OMS VIH/SIDA III ou IV), objectivé par une médiane d'IMC très basse (18 kg/m²) et une médiane de lymphocytes CD4 très faible (62/mm³). Ces deux paramètres sont statistiquement plus bas à l'hôpital de Fann. Pour 44% des patients, le statut VIH était connu avant l'inclusion. Dix étaient sous traitement antirétroviral et seulement six bénéficiaient d'un traitement prophylactique de la pneumocystose par le triméthoprime/sulfaméthoxazole. Vingt-six pour cent des sujets ont déclaré avoir reçu des antibiotiques avant l'admission.

Données de l'examen radiologique et respiratoire

L'examen radiologique a plus souvent mis en évidence des opacités pulmonaires localisées que des opacités diffuses (respectivement, chez 70% et 21% des sujets). Trois sujets (4%) présentaient les deux types d'anomalies radiologiques (condensation sur fond d'opacités interstitielles). Une adénopathie médiastinale et une pleurésie ont été trouvées chez respectivement 19% et 10% des sujets. Soixante pour cent des patients étaient dyspnéiques, mais 94% des

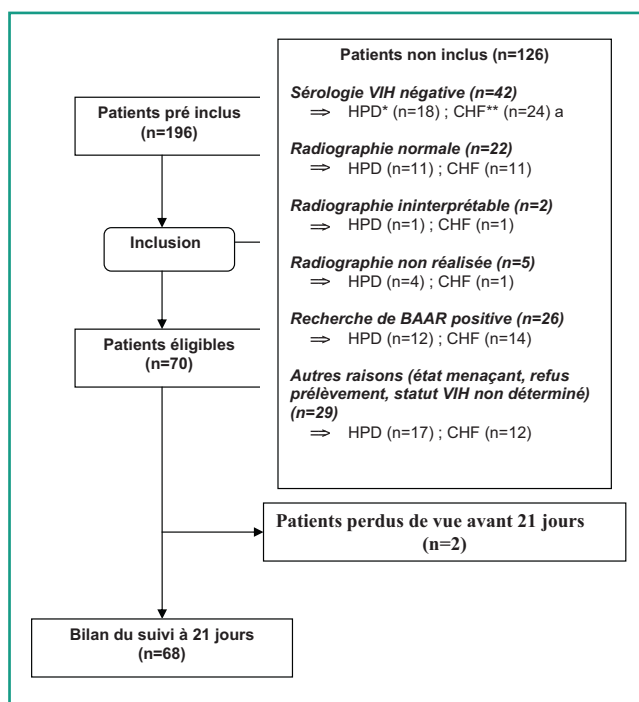


Figure 2. Population étudiée. *: hôpital principal de Dakar ; **: centre hospitalier universitaire de Fann.

patients hospitalisés à l'hôpital Principal présentaient une SaO₂ au repos supérieure à 90%.

Données microbiologiques

Les trois examens de crachats consécutifs prévus ont été réalisés chez 67% des 70 patients, 26% n'ont eu que deux examens et 7%, un seul. Un examen fibroscopique a été pratiqué avec réalisation d'un LBA chez 50 patients (71%). Il existe une différence significative entre les deux hôpitaux ($p < 0,001$) concernant le nombre de patients pour lesquels une fibroscopie avec LBA a été pratiquée, la proportion de sujets concernés étant de 49% pour l'hôpital de Fann et de 97% pour l'hôpital Principal.

Parmi les diagnostics certains ou probables, documentés microbiologiquement ou histologiquement, la pneumonie bactérienne était la plus souvent retrouvée (24 patients concernés), suivie par la tuberculose (neuf patients). Les bactéries pyogènes les plus souvent incriminées, et parfois associées entre elles, étaient: les entérobactéries ($n = 11$) dont *Klebsiella pneumoniae* ($n = 6$), *Pseudomonas aeruginosa* ($n = 7$), *Staphylococcus aureus* ($n = 4$), *Haemophilus influenzae* ($n = 4$), *Acinetobacter baumannii* ($n = 3$) et *S. pneumoniae* ($n = 2$). Il n'y a pas de différence quant à la répartition des espèces bactériennes entre les deux hôpitaux. Le diagnostic de pneumocystose a été porté pour trois sujets et celui de légionellose pour un sujet. Quatre patients présentaient un sarcome de Kaposi bronchopulmonaire certain ou probable. *Mycobacterium avium*-intracellulaire a été isolée chez deux patients et incriminée de façon probable

dans la pneumopathie ayant motivé leur hospitalisation. Aucune larve de *Strongyloides stercoralis* n'a été retrouvée.

Taux de mortalité

Le taux de mortalité global à 21 jours était significativement plus élevé à l'hôpital de Fann qu'à l'hôpital Principal (34% versus 3%, $p = 0,001$).

Discussion

En 2005, les données de surveillance sentinelle (source : <http://www.unaids.org>) ont rapporté un taux de prévalence de l'infection par le VIH au Sénégal de 0,7% (0,9% chez les femmes et 0,4% chez les hommes). Peu d'études utilisant des techniques microbiologiques adéquates ont été réalisées dans les pays en développement et notamment en Afrique de l'ouest concernant des patients infectés par le VIH et présentant une pneumopathie. C'est pourquoi les étiologies des pneumonies pour lesquelles la recherche directe de BAAR dans les expectorations est négative sont mal connues dans cette région. Cette étude avait pour objet de documenter ces pneumonies BAAR négatives dans deux hôpitaux de référence de Dakar.

On peut s'étonner de la proportion retrouvée dans notre étude de sujets séropositifs connus et non traités par anti-rétroviraux, bien que le Sénégal assure l'accès gratuit à ces traitements, et surtout du très faible nombre de sujets sous traitement prophylactique de la pneumocystose, malgré un

taux médian de lymphocytes CD4 très faible. Concernant la prise d'antibiotiques préalablement à l'inclusion, les données ne sont pas très précises, mais néanmoins, on peut considérer que la grande majorité des patients ne recevaient pas d'antibiotiques à une dose suffisante et suffisamment longtemps pour éradiquer les pathogènes responsables de la pneumopathie ayant motivé leur hospitalisation.

On peut noter que la majorité des anomalies radiologiques constatées chez les patients étaient de type focalisé, à relier avec la forte prévalence des pneumonies dues aux bactéries pyogènes et à la faible prévalence de la pneumocystose, responsable de pneumopathie diffuse. Ces résultats sont en accord avec la faible prévalence de la pneumocystose rapportée en Afrique de l'ouest [7], même si des taux plus élevés ont été rapportés en Afrique du Sud et au Zimbabwe [8, 12] mais les critères d'inclusion, les méthodes et l'approche clinique étaient différentes dans ces études. Aucune différence significative concernant les données de l'examen radiologique n'a été constatée entre les deux hôpitaux.

Globalement, la fibroscopie a été pratiquée chez les trois-quarts des patients alors que le schéma recommandé pour le diagnostic de tuberculose, c'est-à-dire réalisation de crachats (ou tubages gastriques) trois jours de suite n'a pas toujours été respecté, ce qui reflète peut-être les réticences des équipes médicales à manipuler ce type de prélèvements.

Aucune différence significative entre les deux hôpitaux n'a pu être mise en évidence concernant les étiologies des pneumopathies. En revanche, les décès à 21 jours de suivi ont été significativement plus nombreux à l'hôpital de Fann qu'à l'hôpital Principal, les patients présentant un état général à l'admission plus altéré à l'hôpital de Fann (objectif par des différences significatives concernant d'une part l'indice de masse corporelle, et d'autre part le taux de lymphocytes CD4). Cette constatation pourrait s'expliquer par le fait que les patients fréquentant l'hôpital Principal appartiennent à des classes sociales plus élevées, recourant plus facilement aux structures de soins. Il faut également noter que la prise en charge des patients était un peu différente selon le site. En effet, la mesure de la saturation en oxygène et la fibroscopie bronchique n'étaient réalisées qu'à l'hôpital Principal. De plus, la fibroscopie n'était pratiquée pour les patients de l'hôpital de Fann qu'après transfert à l'hôpital Principal, ce qui a pu participer à un retard au diagnostic et à la prise en charge de ces patients, d'où la mortalité plus importante. De même, tous les examens biologiques prescrits pour les patients de l'hôpital Principal ont pu être effectués sur place tandis qu'une partie des bilans biologiques des patients hospitalisés à l'hôpital de Fann a été transmise à l'Institut Pasteur de Dakar.

Le diagnostic de tuberculose a été documenté microbiologiquement, à partir de crachats et/ou d'échantillons obtenus sous fibroscopie pour neuf patients (24%). Six diagnostics certains de tuberculose pulmonaire, documentés par la culture, ont été posés. Les trois autres ont été considérés comme probables (présence de BAAR à l'examen direct, non documentés par la culture). La culture des crachats était positive pour cinq des six sujets pour lesquels un diagnostic certain a été posé. Pour le dernier patient, seule la culture du prélèvement obtenu par fibroscopie était

positive. Il faut noter néanmoins que pour ce sujet, le prélèvement de crachats n'avait été effectué qu'à une seule reprise (au lieu des trois recommandées). Si on ajoute que les examens directs de tous les prélèvements obtenus par fibroscopie étaient négatifs, on peut considérer chez ces patients que la valeur ajoutée de la fibroscopie n'est pas démontrée par rapport à un examen direct des crachats effectué selon les règles. Quatre diagnostics de tuberculose pulmonaire supplémentaires ont été établis sur la constatation d'une évolution favorable sous seul traitement antituberculeux.

Les pneumonies dues aux bactéries pyogènes ont été documentées pour 24 patients et 13 autres cas ont été rapportés à cette étiologie après constatation d'une évolution favorable sous seul traitement antibiotique. *S. pneumoniae* et *H. influenzae* sont les pathogènes les plus souvent rapportés dans ce contexte [13–15]. Dans notre étude, ce sont les entérobactéries (en particulier *K. pneumoniae*) et *P. aeruginosa* qui prédominent. Plusieurs raisons peuvent être avancées pour expliquer ces résultats: (1) dans les pays industrialisés de telles infections à entérobactéries ou à *Pseudomonas* avaient déjà été bien documentées chez les patients se trouvant à un stade avancé de la maladie [16, 17]; (2) 26% des patients de l'étude ont déclaré suivre une antibiothérapie à l'admission. Bien que cela soit dans la réalité difficile à mesurer, ces antibiotiques ont pu être prescrits en traitement présomptif d'une infection à *S. pneumoniae* (pénicilline G, amoxicilline). Leur échec constituerait un biais d'hospitalisation contribuant à la fréquence élevée des infections à bacilles Gram négatif; (3) *P. aeruginosa* et *K. pneumoniae* sont des microorganismes fréquemment incriminés dans les infections d'origine nosocomiale et ont pu être acquis lors d'un séjour précédent en milieu hospitalier, voire pendant la période d'hospitalisation pré-endoscopique pour quelques patients [18]. Il en est de même pour *A. baumannii*; (4) enfin, le respect des protocoles techniques a pu être défaillant. Ainsi, un retard à la mise en culture des prélèvements peut favoriser la surreprésentation des microorganismes à croissance rapide au détriment d'autres pathogènes ne survivant que peu de temps dans le milieu extérieur, tels que *S. pneumoniae*. Contrairement à ce que nous avons observé concernant le diagnostic de tuberculose pulmonaire, la fibroscopie a présenté chez les patients étudiés un intérêt certain pour le diagnostic des pneumonies bactériennes par rapport au seul examen bactériologique des crachats. En effet, pour 11 des 16 sujets chez lesquels fibroscopie et crachats ont été réalisés, un diagnostic documenté d'infection due à une bactérie pyogène a été porté sur le seul résultat de la culture du LBA, la culture des crachats restant négative. Cela étant, l'examen direct des prélèvements respiratoires (coloration de Gram) a été peu informatif et en tout état de cause, les résultats de la culture n'étaient disponibles qu'après 48 à 72 heures. Si d'autres études confirmaient cette fréquence inattendue de pneumonies à bacilles Gram négatif, l'antibiothérapie probabiliste instituée lors de l'hospitalisation devrait prendre en compte cette éventualité, notamment chez les patients se trouvant à un stade avancé de la maladie, surtout ceux séjournant régulièrement en milieu hospitalier et/ou en échec d'une antibiothérapie de première ligne.

Conclusion

À Dakar, les pathologies prédominantes chez les sujets infectés par le VIH hospitalisés pour pneumopathie sont la pneumonie bactérienne et la tuberculose. La pneumocystose est rarement observée. Dans le contexte africain, où les patients se présentent souvent à un stade très avancé de leur maladie, les hypothèses diagnostiques doivent être rapidement posées. La clinique et la radiologie fournissent une première orientation capitale dans les cas caricaturaux. Dans tous les cas, la recherche de BAAR sur trois crachats ou tubages gastriques consécutifs doit être systématiquement réalisée. Idéalement, il faut y associer un examen cytotactériologique des crachats mais sous condition impérative d'une technique rigoureuse. Si ces examens sont négatifs et en fonction des arguments cliniques et/ou radiologiques, la fibroscopie avec recueil et analyse d'un lavage broncho-alvéolaire peut être envisagée dans un second temps, si l'accès à cette technique est possible dans la structure de soins. Bien que la pneumocystose soit peu répandue à Dakar, il a été démontré sur les données asiatiques de cette étude que les trois critères associés suivants : coefficient de saturation en oxygène inférieur à 90 %, opacités diffuses et absence de prophylaxie par le triméthoprime/sulfaméthoxazole étaient prédictifs d'une pneumocystose [19], mais ces résultats restent à confirmer en Afrique. Une analyse ultérieure est prévue sur les quatre sites ayant participé à cette étude dans le but d'identifier, chez les patients pour lesquels la recherche de BAAR est négative à l'examen direct des crachats, des facteurs cliniques ou radiologiques simples, prédictifs d'une tuberculose pulmonaire.

Conflit d'intérêt

Les auteurs ont déclaré n'avoir aucun conflit d'intérêt potentiel en rapport avec le thème de l'article.

Références

- [1] Hirschtick RE, Glassroth J, Jordan MC, Wilcosky TC, Wallace JM, Kvale PA, et al. Bacterial pneumonia in persons infected with the human immunodeficiency virus. *N Engl J Med* 1995;333:845–51.
- [2] Miller R. HIV-associated respiratory diseases. *Lancet* 1996;348:307–12.
- [3] Wallace JM, Hansen NI, Lavange L, Glassroth J, Browdy BL, Rosen MJ, et al. Respiratory disease trends in the pulmonary complications of HIV infection study cohort. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;155:72–80.
- [4] Kamanfu G, Mlika-Cabanne N, Girard PM, Mimubona S, Mpfizi B, Cishako A, et al. Pulmonary complications of human immunodeficiency virus infection in Bujumbura. Burundi. *Am Rev Resp Dis* 1993;147:658–63.
- [5] Scott JA, Hall AJ, Muyodi C, Lowe B, Ross M, Chohan B, et al. Aetiology, outcome, and risk factors for mortality among adults with acute pneumonia in Kenya. *Lancet* 2000;355:1225–30.
- [6] Chariyalertsak S, Sirisanthana T, Saengwonloey O, Nelson KE. Clinical presentation and risk behaviours of patients with acquired immunodeficiency syndrome in Thailand, 1994–1998: regional variation and temporal trends. *Clin Infect Dis* 2001;32:955–62.
- [7] Lucas SB, Hounnou A, Peacock C, Beaumel A, Djomand G, N'Gbichi JM, et al. The mortality and pathology of HIV infection in a West African city. *AIDS* 1993;7:1569–79.
- [8] Fisk DT, Meshnick S, Kazanjian PH. *Pneumocystis carinii* pneumonia in patients in the developing world who have acquired immunodeficiency syndrome. *Clin Infect Dis* 2003;36:70–8.
- [9] Organisation mondiale de la santé. Le traitement de la tuberculose : principes à l'intention des programmes nationaux. WHO/CDS/TB/2003.313.
- [10] Vray M, Germani Y, Chan S, Duc NH, Sar B, Sarr FD, et al. Clinical features and etiology of pneumonia in acid-fast bacillus sputum smear-negative HIV-infected patients hospitalized in Asia and Africa. *AIDS* 2008;11:1323–32.
- [11] Murray P, Washington JA. Microscopic and bacteriologic analysis of expectorated sputum. *Mayo Clin Proc* 1975;50:339–44.
- [12] Malin AS, Gwanzura LK, Klein S, Robertson VJ, Musvaire P, Mason PR. *Pneumocystis carinii* pneumonia in Zimbabwe. *Lancet* 1995;346:1258–61.
- [13] Gilks CF. HIV and pneumococcal infection in Africa. Clinical, epidemiological and preventive aspects. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1997;91:627–31.
- [14] Baril L, Astagneau P, Nguyen J, Similowski T, Mengual X, Beigelman C, et al. Pyogenic bacterial pneumonia in human immunodeficiency virus-infected in patients: a clinical, radiological, microbiological and epidemiological study. *Clin Infect Dis* 1998;26:964–71.
- [15] Cordero E, Pachon J, Rivero A, Giron JA, Gomez-Mateos J, Merino MD, et al. *Haemophilus influenzae* pneumonia in human immunodeficiency virus-infected patients. *Clin Infect Dis* 2000;30:461–5.
- [16] Mendelson MH, Gurtman A, Szabo S, Neibart E, Meyers BR, Policar M, et al. *Pseudomonas aeruginosa* bacteria in patients with AIDS. *Clin Infect Dis* 1994;18:886–95.
- [17] Domingo P, Ferre A, Baraldes MA, Ris J, Sanchez F. *Pseudomonas aeruginosa* bronchopulmonary infection in patients with AIDS, with emphasis on relapsing infection. *Eur Respir J* 1998;12:107–12.
- [18] Tumbarello M, Tacconelli E, de Gaetano Donati K, Bertagnolio S, Cataldo M, Pirronti T, et al. Nosocomial bacterial pneumonia in human immunodeficiency virus infected subjects: incidence, risk factors and outcome. *Eur Respir J* 2001;17:636–40.
- [19] Le Minor O, Germani Y, Chartier L, Lan NH, Lan NT, Duc NH, et al. Predictors of pneumocystosis or tuberculosis in HIV-infected Asian patients with AFB smear-negative sputum pneumonia. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2008;48:620–7.