

Case series

Aspects épidémiolo-cliniques de la pneumocystose pulmonaire vus au Service Des Maladies Infectieuses CHU-JRB, Antananarivo Madagascar



Epidemiological and clinical features of pulmonary pneumocystosis in the Department Of Infectious Diseases CHU-JRB, Antananarivo Madagascar

Harison Michel Tiaray^{1,&}, Kiady Ravahatra², Kamary Valérie Rakotoarivony¹, Iantsotiana Davidson Rakotondrabe¹, Marie Odette Rasoafaranirina³, Oninala Fenitra Rakotondrasoa¹, Anjara Mihaja Nandimbiniaina¹, Jocelyn Robert Rakotomizao¹, Joelson Lovaniaina Rakotoson¹, Rondro Nirina Raharimanana², Mamy Randria Jean De Dieu⁴

¹Service de Pneumologie, Centre Hospitalier Universitaire de Befelatanana, Antananarivo Madagascar, ²Service de Pneumologie, Centre Hospitalier Universitaire de Fenoarivo, Antananarivo Madagascar, ³Service de Pneumologie Centre Hospitalier Universitaire de Fianarantsoa, Madagascar, ⁴Service de Maladie Infectieuse, Centre Hospitalier Universitaire de Befelatanana, Antananarivo Madagascar

[&]Auteur correspondant: Harison Michel Tiaray, Service de Pneumologie, Centre Hospitalier Universitaire de Befelatanana, Antananarivo Madagascar

Received: 25 Oct 2019 - Accepted: 05 Nov 2019 - Published: 14 Jan 2020

Domain: Infectious disease, Pulmonology

Mots clés: Pneumocystose, poumon, VIH, Antananarivo, Madagascar

Case series | Volume 2, Article 9, 14 Jan 2020 | 10.11604/pamj-cm.2020.2.9.20809

Available online at: <https://www.clinical-medicine.panafrican-med-journal.com/content/article/2/9/full>

© Harison Michel Tiaray et al PAMJ - Clinical Medicine (ISSN: 2707-2797). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution International 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Résumé

La pneumocystose pulmonaire est une des plus fréquentes infections opportunistes au cours de l'infection à VIH. Notre étude consiste à décrire les aspects épidémio-cliniques de la pneumocystose pulmonaire vus au Service de Maladies Infectieuses du CHU JRB. Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive menée pendant la période du 1^{er} janvier au 31 décembre 2015. Nous avons colligé 34 cas de pneumocystose pulmonaire, avec une prévalence de 29,57%. L'âge moyen était de 39,7 ans. On notait une prédominance masculine avec un sex ratio de 2,90. Les signes révélateurs étaient classiques, dominés par la fièvre, la toux et la dyspnée. Le diagnostic de certitude n'a été obtenu que dans 2,95% des cas, sachant qu'un seul patient avait bénéficié d'un examen du LBA et que 26,46% des patients ont effectué un examen mycologique des crachats induits. L'évolution était favorable dans 73,53% des cas et nous avons déploré 29,59% de décès. Le diagnostic de certitude de la pneumocystose pulmonaire est difficilement accessible au service de Maladies Infectieuses du CHU-JRB. La facilitation de l'accès aux moyens de diagnostic pourrait mener au diagnostic de certitude et améliorer ainsi la survie des patients.

Abstract

Pulmonary pneumocystosis is one of the most frequent opportunistic infections in patients with HIV. Our study is to describe the epidemiological and clinical features of pulmonary pneumocystosis in the Department of Infectious Diseases CHU-JRB. We conducted a retrospective, descriptive study, over the period 1 January - 31 December 2015. We have collected data from the medical records of 34 patients with pulmonary pneumocystosis, representing an overall prevalence of 29.57%. The average age of patients was 39.7 years. A male predominance was reported with a sex ratio of 2.90. Telltale signs were dominated by fever, cough and dyspnea. Definitive diagnosis was made in 2.95% of cases, knowing that a single patient had undergone bronchoalveolar lavage fluid and that 26.46 % of patients have undergone mycological examination of expectorated sputum. Outcome was favorable in 73.53% of cases and the overall mortality rate was 29.59%. In the Department of Infectious Diseases of the CHU-JRBD definitive diagnosis of pulmonary pneumocystosis is difficult. Easier access to diagnostic means would allow definitive diagnosis and thus improve patient's survival.

Key words: *Pneumocystosis, lung, HIV, Antananarivo, Madagascar*

Introduction

La pneumocystose pulmonaire est une pathologie interstitielle d'origine infectieuse due au *Pneumocystis Jirovecii*. C'est une affection grave parce qu'elle est la première cause d'une insuffisance respiratoire aigüe chez les personnes présentant un état immunitaire compromis, c'est-à-dire les personnes infectées par le VIH, les personnes sous corticothérapie et/ou traitement immunosuppresseur ainsi que les personnes souffrant d'une pathologie néoplasique [1]. Avant l'arrivée des molécules antirétrovirales et du traitement préventif de la pneumocystose pulmonaire, elle était la maladie la plus

fréquente et la plus grave qui atteignait les personnes immunodéprimées dans les pays développés [2]. Dans les pays en développement, la pneumocystose pulmonaire est la cause la plus fréquente qui définit l'infection à VIH au stade de SIDA [3]. Dans plusieurs pays d'Afrique, sa prévalence était de 27% chez les personnes vivantes avec le VIH (PVVIH) en 2011 [4]. Quant à Madagascar, aucune information n'est disponible à ce jour concernant cette pathologie. Ainsi les principaux objectifs de cette étude sont de décrire les aspects épidémio-cliniques des infections à *Pneumocystis jirovecii* chez les porteurs du VIH, hospitalisés au Service de Maladies Infectieuses de Centre Hospitalier Universitaire de

Befelatanana et de mettre en exergue la difficulté d'obtenir un diagnostic de certitude de cette infection dans notre pays.

Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive réalisée au sein du Service de Maladie Infectieuse du Centre Hospitalier Universitaire Raseta Befelatanana pendant la période du janvier 2009 jusqu'en décembre 2015 (7 ans). L'étude a été portée sur les PVVIH hospitalisés au sein du Service des Maladies infectieuses du CHU-JRB durant la période d'étude. Nous avons inclus dans notre étude les patients âgés de plus de 18 ans présentant sur son dossier un diagnostic de pneumocystose pulmonaire à la sortie de l'hôpital. La collecte des données étaient faite par dépouillement des dossiers des PVVIH hospitalisés durant la période d'étude. Tout au long de l'étude, l'anonymat et la confidentialité des patients ont été respectés. Pour ce fait l'identification des dossiers était codée. Les données ont été recueillies sur des fiches individuelles standardisées puis saisie sur le logiciel Microsoft Office Excel 2010. L'analyse des données ont été faite sur le logiciel Epi Info 7.1.3©.

Résultats

Durant la période d'étude, nous avons colligé 144 cas de VIH dont 34 présentaient une pneumocystose pulmonaire, soit une prévalence de 29,57%. L'âge moyen était de 39,73 ans avec un extrême allant de 21 à 73 ans. Une prédominance masculine a été notée avec un sex ratio de 2,90. La pneumocystose était révélatrice de l'infection à VIH chez 19 patients c'est-à-dire 55,88% des cas. Les signes cliniques étaient dominés par la fièvre et l'altération de l'état général qui étaient retrouvés respectivement chez 30 (88,24%) et 24 (70,59%) patients. Le reste des signes cliniques sont présentés dans le Tableau 1. Le

taux moyens des lymphocytes CD4 était de 87 cellules/mm³ avec un extrême allant de 03 cellules/mm³ à 238 cellule/mm³. Le Tableau 2 représente la répartition du taux de lymphocyte CD4 des patients. Les comorbidités associées sont présentées dans le Tableau 3 et la répartition des anomalies radiologiques dans le Tableau 4. Le diagnostic mycologique était obtenu seulement chez 1 patient par examen mycologique du crachat induit. Pour le reste des patients, le diagnostic était seulement présomptif. Seul un patient (2, 94%) a pu effectuer la fibroscopie bronchique et l'examen mycologique des crachats avec un résultat négatif. Neuf patients (29,47%) ont effectué un examen mycologique des crachats induit. Il n'était positif que chez un seul patient. Tous les patients suspects ou étiquetés de pneumocystose pulmonaire ont bénéficiés d'un traitement curatif par cotrimoxazole. Une corticothérapie a été utilisée chez 06 patients (17,74%) du fait d'une détresse respiratoire aigüe. L'évolution était favorable chez 25 (73,53%) patients. Nous avons trouvé 7 cas de décès donnant un taux de mortalité de 20,59%.

Discussion

Notre étude a évalué la prévalence de la pneumocystose pulmonaire à 29,57% chez les patients infectés par le VIH. Notre résultat rejoint celui trouvé au sud du Brésil avec une prévalence estimé à 27% [5]. Par contre une étude réalisée au Sénégal a trouvé un résultat plus bas avec une prévalence de 22% chez les personnes séropositives [6]. La différence de prévalence de pneumocystose pulmonaire dans le monde est liée à l'importance des moyens dont disposent un pays pour le diagnostic et le traitement du VIH. En effet, plus l'infection au VIH est dépistée et traitée tôt, plus la prévalence de la pneumocystose pulmonaire sera faible. La pneumocystose pulmonaire apparait d'une façon générale lorsque le taux des lymphocytes CD4 est inférieur à 200 cellules/mm³ [7]. Dans

notre pays, nos patients sont souvent diagnostiqués à un stade d'immunodépression sévère, d'où une prévalence élevée de pneumocystose pulmonaire. Par conséquent, la pneumocystose pulmonaire était révélatrice de l'infection à VIH dans plus de la moitié des cas (55,88%) chez nos patients. Ce qui est aussi le cas d'une étude Espagnol ou la pneumocystose était révélatrice de l'infection à VIH dans 50% des cas [8]. Cela est lié au fait que très peu de gens se font dépister pour connaître leurs statuts. De ce fait, l'infection à VIH ne se révèle qu'au cours des complications telles que la pneumocystose pulmonaire. Nos patients étaient jeunes avec un âge moyen de 39,73 ans. Un âge moyen proche de celui de nos patients était constaté dans les pays en développement [9,10]. Par contre elle est nettement plus fréquente chez les personnes plus âgées dans l'étude de Lopez-Sanchez *et al.* en Espagne avec un âge moyen de 41 ans [8].

La prédominance masculine chez nos patients est aussi constatée dans l'étude en Ouganda [9], et en Espagne [8]. Les signes cliniques étaient dominés par la fièvre, retrouvée chez 88,24% des cas suivi par la toux et la dyspnée, retrouvées respectivement chez 61,76% et 35,29% des cas. Nos résultats rejoint celui de l'Espagne [8] et d'Argentine [11] où la fièvre était également la manifestation fréquente de la pneumocystose pulmonaire avec une fréquence respective de 86% et 91,6%. Par contre, en France, la dyspnée est le signe le plus rencontré avec une fréquence de 79% [12]. La pneumocystose pulmonaire survient habituellement lorsque le nombre de CD4 est inférieur à 200/mm³ en l'absence de prophylaxie. Cette proportion est retrouvée dans notre étude avec un taux moyen de CD4 à 87cellules/mm³ et des extrêmes allant de 3 à 238 cellules/mm³. Ce taux est relativement élevé par rapport aux données Taiwanaise [13] et Malawite [14] qui sont respectivement de 40,5 cellules/mm³ et 42,5 cellules/mm³. En France [12], le taux de CD4 moyen des patients séropositifs au VIH infectée par la pneumocystose est plus élevé que dans notre cohorte, de l'ordre de 167

cellules/mm³. Cette différence peut être liée à la disponibilité du traitement ARV et du traitement préventif de la pneumocystose pulmonaire, ainsi que le suivi étroit des patients en France. Dans notre étude, un patient seulement (2,94%) a pu effectuer une fibroscopie bronchique et l'examen mycologique du LBA avec un résultat négatif. Neuf patients (29,47%) ont effectué un examen mycologique des crachats induits. Il n'était positif que chez un seul patient. Dans une étude effectuée au sud du Brésil, 79,4% des patients ont pu bénéficier d'une fibroscopie bronchique avec un examen mycologique du LBA. La *Pneumocystos Jirovencii* était mis en évidence dans le LBA dans 61,8% des cas permettant ainsi un diagnostic de certitude de la maladie [5].

Dans notre centre d'étude, et à Madagascar en général, l'accès à la fibroscopie bronchique est encore limité par des problèmes péculiaires ainsi que le manque de plateau technique, En effet, ces patients se trouvent en majeure partie dans une couche sociale défavorisée, par conséquent, ne peut pas payer ces examens. Par ailleurs la majorité de nos patients ne viennent consulter que lorsque leur état de santé est grave, rendant difficile la réalisation de la fibroscopie car elle peut aggraver l'état respiratoire qui est déjà précaire dans ces situations. De ce fait le diagnostic était essentiellement présomptif. Nous proposons donc aux autorités compétentes de faciliter l'accès aux examens en dotant les centres hospitaliers d'appareils adéquats et d'en former les manipulateurs. Les données sur la radiographie du thorax retrouvées dans notre étude sont concordantes aux données de la littérature. La présence d'opacité interstitielle diffuse a été notée dans 64,71% des cas. Pourtant, cette donnée numérique est nettement inférieure aux résultats trouvés en Argentine [11] et en France [12] qui sont respectivement de 75,9% et 82%. Dans notre étude, tous les patients étiquetés comme atteint de pneumocystose pulmonaire ont reçu un traitement curatif par l'association triméthoprime-sulfaméthoxazole par voie orale. Cette voie est la plus courante du fait de la disponibilité et surtout de la gratuité de cette

forme galénique au sein du service. Un seul patient présentait une pneumocystose pulmonaire malgré qu'il ait reçu un traitement préventif. Ceci pourrait être expliqué par la présence d'une souche résistante à la molécule utilisée dans le traitement préventif.

L'administration de corticothérapie complémentaire a été effectuée chez 35,3% de nos patients. En effet la corticothérapie est indiquée chez les patients présentant une hypoxémie inférieure à 70 mmHg en air ambiant. Une étude menée dans une unité de soins intensifs à Londres démontre que 93% des patients hospitalisés présentant une pneumocystose pulmonaire bénéficie d'une corticothérapie supplémentaire. Le taux de guérison dans notre étude est relativement satisfaisant puisque 73,53% de nos patients étaient déclarés guéris de la pneumocystose pulmonaire à la fin de leur hospitalisation. Ce résultat est similaire à l'étude réalisée en Espagne avec un taux de guérison de 73% [8]. Dans les pays développés le taux de guérison est de 83,3% [15]. Nous avons déploré 20,59% de cas de décès. Ce résultat est similaire à celui d'une étude réalisée au Sénégal [16] avec un taux de mortalité de 19%. Par contre nos données sont nettement plus élevées que celles retrouvées dans l'étude espagnole [8] et Argentine [11] qui est respectivement de 11% et 8,3%. Malgré ces résultats, notre étude est quand même limitée par le faible effectif de la population d'étude et au caractère monocentrique de celui-ci.

Conclusion

Dans notre étude, la pneumocystose pulmonaire est une affection fréquente chez les patients affectés par le VIH. Sa prévalence était de 29,57%. Le taux moyen de lymphocyte CD4 était de 87 cellules/mm³ avec un extrême allant de 03 cellules/mm³ à 238 cellule/mm³. Le diagnostic était présomptif dans 97,06% des cas. Cela étant lié à l'insuffisance des moyens

diagnostiques tels que la fibroscopie bronchique. L'évolution était bonne chez 73,53% des cas.

Etat des connaissances actuelles sur le sujet

- La pneumocystose est une infection opportuniste fréquente au cours du VIH;
- Sa prévalence n'est pas encore connue à Madagascar.

Contribution de notre étude à la connaissance

- Connaissance sur la prévalence de la pneumocystose chez les PVVIH à Antananarivo Madagascar;
- Mise en évidence des problèmes rencontrés pour le diagnostic de la pneumocystose pulmonaire dans nos pays.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Contributions des auteurs

Michel Tiaray Harison: investigateur principal, a rédigé le corps de l'article; Kiady Ravahatra: a participé à la rédaction de l'article; Michel Tiaray Harison, Jocelyn Robert Rakotomizao, Joelson Lovaniaina Rakotoson, Rondro Nirina Raharimanana, Mamy Randria Jean De Dieu: a participé à la coordination de la réalisation de l'article et a corrigé l'article; Kamary Valérie Rakotoarivony, Oninala Fenitra Rakotondrasoa, Iantsotiana Davidson Rakotondrabe, Marie Odette Rasoafaranirina, Anjara Mihaja Nandimbiniaina: ont participé à la prise en charge des patients et au recueil des données. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Tableaux

Tableau 1: répartition des signes cliniques d'appel

Tableau 2: répartition des patients selon le taux de lymphocyte CD4

Tableau 3: répartition des comorbidités associées

Tableau 4: répartition des anomalies retrouvées à la radiographie du thorax

Références

1. Kovacs JA, Masur H. Evolving health effect of pneumocystis: one hundred years of progress in diagnosis and treatment. *JAMA*. 2009;301(24) :2578-85. **PubMed | Google Scholar**
2. Morris A, Lundgren JD, Masur H, Walz PD, Hanson DL, Frederic T *et al*. Current epidemiology of pneumocystis pneumonia. *Emerg Infect Dis*. 2004;10(10):1713-20. **PubMed | Google Scholar**
3. Grant AD, Sidibe K, Domoua K, Bonard D, Syllakoko F, Dosso M *et al*. Eventail des maladies chez les adultes infectés par le VIH, hospitalisés dans une unité de médecine respiratoire à Abijan, Côte d'Ivoire. *Int J Tuberc Lung Dis*. 1998;2(11):926-34. **Google Scholar**
4. Hartung TK, Chimbayo D, Van Oosterhout JJ, Chikaoda T, Van doormum GJ, Claas EC *et al*. Etiology of suspected pneumonia in adults admitted to high-dependency unit Blantyre, Malawi. *Am J Trop Med Hyg*. 2011 Jul;85(1):105-12. **PubMed | Google Scholar**
5. Pereira RM, Müller AL, Zimmerman RA, Antune DB, ZinnVF, Friaza V *et al*. High prévalence of *Pneumocystis Jirovecii* colonization among HIV positive patients in southern Brasi. *Med Mucol*. 2014october;52(8):804-09. **PubMed**
6. Badiane AS, Ndiaye D, Denning DW. Burden of fungal infection in Senegal. *Mycose*. 2015 october;58(5):63-69. **PubMed | Google Scholar**
7. Ferrand H, Crockett F, Naccache JM, Rioux C, Mayaud C, Yazdanpanah Y, Cadranel J. Manifestations pulmonaires au cours de l'infection par le VIH : démarche diagnostique. *Rev mal resp*. 2014;31(10):903-15. **Google Scholar**
8. Lopez-Sanchez C, Falcó V, Burgos J, Navarro J, Martin MT, Curran A *et al*. Epidemiology and long-term survival in HIV-infected patients with *Pneumocystis Jirovecii* pneumonia in the HARRT Era. *Med-Journal*. 2015 march;94(12):1-8. **PubMed | Google Scholar**
9. Taylor SM, Meshnick SR, Worodria W, Andama A, Cattamanchi A, Davis JL *et al*. Low prevalence of *Pneumocystis pneumonia* (PCP) but high prevalence of *pneumocystis dihydropteroate synthetase* (dhps) gene mutation in HIV-infected persons in Uganda. *Plos One*. 2012 november;7(11):e49991. **PubMed | Google Scholar**
10. Sheikholeslamii FM, Sadraei J, Farnia P, Forozandeh M, Emadi KH. Rate of *Pneumocystis pneumonia* in Iranian HIV and patients with pulmonary infiltrates. *Jundishapur J Microbiol*. 2013 march;6(3):295-300. **Google Scholar**
11. Rey A, Losada C, Santillan J, Fiorentini F, Schiaffino M, Peroni HJ. *Pneumocystis Jirovecii* infection in patient with and without HIV: a comparison. *Rev Chilena Infectiol*. 2015 april;32(2):175-80. **PubMed**

12. Roux A, Canet E, Valade S, Gangneux-Robert F, Hamane S, Lafabine A *et al.* Pneumocystis Jirovencii pneumonia in patient with and without AIDS, France. Emerg Infect Dis. 2014 september;20(9):1490-7. **PubMed | Google Scholar**
13. Lee Ky, Huang CH, Tang HJ, Yang CJ, Ko WC, Chen YH *et al.* Acute psychosis related to use of tromethoprim/sulfamethoxazole in the traitement of HIV-infected patient with Pneumocystosis jirovencii pneumonia: a multicenter,retrospective study. J Antimicrob Chemoter. 2012 july;67(11):2749-54. **PubMed**
14. Joep JG, Miriam KL, Perez MA, Graham SM, Chimbiya N, thesing PC *et al.* Pneumocystis pneumonia in HIV positive adultes, Malawi. Emerg Infect Dis. 2007 february;13(2):325-8. **PubMed | Google Scholar**
15. Libre JM, Revollo B, Vanega S. Pneumocystis Jirovencii pneumoniae in HIV-1 infected patients in the late HAARTera developped countries. Scand J Infect diseases. 2013 august;45(8):635-44. **PubMed | Google Scholar**
16. 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 paitients hospitalized in Asia and Africa. AIDS. 2008 july ;22(11):1323-32. **PubMed | Google Scholar**

Tableau 1: répartition des signes cliniques d'appel

Signes	Effectif n=34	Pourcentage %
Fièvre	30	88,24
AEG	24	70,59
Toux	21	61,76
Dyspnée	12	35,29
Autres signes	12	35,29

Tableau 2: répartition des patients selon le taux de lymphocyte CD4

Taux de CD4	Effectif n=34	Pourcentage %
<100 cellules/mm3	19	55,86
100-200 cellules/mm3	12	35,28
>200 cellules/mm3	03	08,82

Tableau 3: répartition des comorbidités associées		
Pathologies	Effectif n	Pourcentage %
Tuberculose pulmonaire	13	38,22
Tuberculose pleurale	03	8,82
Tuberculose ganglionnaire	02	5,88
Tuberculose méningée	01	2,94
Candidose digestive	10	29,40
Toxoplasmose cérébrale	04	11,76
Rétinite à CMV	04	11,76
Cryptococcose neuro-méningée	04	11,76
Hépatite B	04	11,76
Sarcome de Kaposi	03	8,82
Zona	01	2,94
Infections comunautaires	08	23,52

Tableau 4: répartition des anomalies retrouvées à la radiographie du thorax		
Anomalies radiologiques	Effectif	Pourcentage %
Radiographie thorax normale	11	32,35
Opacités interstitielles diffuses	22	64,71
Nodules ± disséminés	02	5,88
Pleurésie	03	8,82
Adénopathies médiastinale	02	5,88
Caverne	01	2,94