

CHAMPIGNONS ET PARASITES ISOLES A L'EXAMEN DE 142 LIQUIDES D'ASPIRATION BRONCHIQUE A ABIDJAN (COTE D'IVOIRE)

K D. ADOU-BRYN, J. OUHON, A. ASSOUMOU, E A. KASSI, M. KONE, M. THERIZOL-FERLY

RESUME

Nous rapportons les résultats parasitologiques d'une étude rétrospective sur 142 liquides d'aspiration bronchique examinés dans le laboratoire de Parasitologie-Mycologie de l'UFR des Sciences Médicales d'Abidjan. L'examen a comporté un examen direct du culot de centrifugation du liquide et, selon l'indication, d'une coloration au May-Grunwald-Giemsa (pour la recherche de *Pneumocystis carinii*) ou d'un ensemencement sur milieu gélosé de Sabouraud - chloramphénicol et sur milieu gélosé de Sabouraud-chloramphénicolactidione avec incubation à 37°C pendant 7 jours.

L'examen direct et/ou la culture sont positifs dans 17,60 % des prélèvements. Un parasite et 24 souches de champignons sont isolés dont une association de 2 champignons chez un même patient.

Le parasite est *Paragonimus sp* et représente 3,85 % des isolements. Cinq espèces de champignons sont isolées :

- *Candida albicans* représentant 46,15 % des isolements et 48 % des champignons,
- *Aspergillus niger*: 23,08 % des isolements et 24 % des champignons,
- *Aspergillus fumigatus* : 15,38 % des isolements et 16 % des champignons,
- *Aspergillus flavus* : 7,69 % des isolements et 8 % des champignons,
- *Histoplasma duboisii* : 3,85 % des isolements et 4 % des champignons.

Mots-clés : *Aspiration bronchique, Candida albicans, Aspergillus sp, Paragonimus sp, Histoplasma duboisii, Côte d'Ivoire.*

SUMMARY

We reported the results of a retrospective study of 142 bronchic aspiration liquids recorded in ten years long activity (1986 - 1995) in the parasitological and myco-

logical laboratory of the University of Abidjan.

Examination included direct examination of bottom of bronchic aspiration liquid after centrifugation, May Grunwald Giemsa coloration for *Pneumocystis carinii* searching and seeding on Sabouraud glucose agar with chloramphenicol and on Sabouraud glucose agar with chloramphenicol and cycloheximide incubated at 37°C for seven days.

17,60 % of samples are found positive at direct examination and/or seeding. One parasite and 24 strains of fungi are isolated including one association of two fungi. *Paragonimus sp* is the parasite and represented 3,85 % of isolations. Five fungi species are isolated :

- *Candida albicans* representing 46,15 % of isolations and 48 % of fungi,
- *Aspergillus niger*: 23,08 % of isolations and 24 % of fungi,
- *Aspergillus fumigatus* : 15,38 % of isolations and 16 % of fungi,
- *Aspergillus flavus* : 7,69 % of isolations and 8 % of fungi,
- *Histoplasma duboisii* : 3,85 % of isolations and 4 % of fungi.

Key-words : *Bronchic aspiration, Candida albicans, Aspergillus sp, Paragonimus sp, Histoplasma duboisii, Ivory Coast.*

INTRODUCTION

Les affections parasitaires peuvent toucher tous les appareils et organes de l'homme. En dehors des gastro-entéropathies parasitaires bien connues, les pleuro-pneumopathies parasitaires représentent un éventail pathologique aussi vaste que varié. Elles soulèvent des problèmes diagnostiques ou étio-pathogéniques importants [10].

La fibroscopie bronchique, l'un des progrès de la technologie médicale, permet une exploration visuelle directe de l'arbre bronchique mais aussi une biopsie de la lésion et

une aspiration des sécrétions broncho-alvéolaires.

Ce travail se propose d'exposer les résultats parasitologiques d'une étude rétrospective sur 142 liquides d'aspiration bronchique et de les comparer à ceux de la littérature.

1 - PATIENTS ET METHODES

Patients

De janvier 1986 à décembre 1995, 142 liquides d'aspiration bronchique provenant des services de pneumo-phtisiologie des CHU de Cocody et de Treichville ont été examinés. Les patients (94 hommes et 48 femmes) sont âgés de 9 à 76 ans avec un âge moyen de 45 ± 10 ans.

Les indications étaient :

- hémoptysie avec BK négatif,
- recherche de champignons,
- recherche de parasites,
- pneumopathie traînante,
- suppuration broncho-pulmonaire,
- opacité pulmonaire,
- atélectasie,
- recherche de *Pneumocystis* (16 fois),
- non précisée (14 fois)

Huit patients avaient une immuno-dépression.

Méthodes

Le culot de centrifugation de chaque prélèvement a fait l'objet d'un examen microscopique direct et, selon l'indication, d'une coloration au May-Grünwald-Giemsa (pneumocystose) ou d'un ensemencement sur milieu gélosé de Sabouraud-chloramphénicol et sur milieu gélosé de Sabouraud-chloramphénicolactidione. La culture est mise à l'étuve à 37°C pendant 7 jours.

Les levures, caractérisées par la formation de colonies blanches crémeuses, sont isolées après 48 heures. Leur identification est basée sur :

- la blastèse ou test de filamentation en sérum humain frais au bout de 3 heures à 37°C,
- la production de chlamydo-spores sur milieu riz-agar-tween (bio-Mérieux, Marcy l'Etoile, France),
- et l'utilisation des sucres (galerie Api 20 Caux, bio-Mérieux).

L'identification des autres champignons est basée sur les aspects macroscopiques et microscopiques des colonies.

II - RESULTATS

L'examen direct a permis la mise en évidence d'œufs de *Paragonimus* sp dans l'un des prélèvements. L'association de l'examen direct et de la culture aboutit à 17,60 % de positivité (25/142). La culture a permis l'isolement de 25 souches de champignons dont une association d'une levure (*Candida albicans*) et d'une moisissure (*Aspergillus niger*) chez un même patient.

Les champignons représentent 96,15 % des isollements et les parasites 3,85 %. *Pneumocystis carinii* n'a pas été mis en évidence. Les différents résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Fréquence d'isolement des différentes espèces

Espèces	Nb	% des souches	Prévalence (%)
<i>C. albicans</i>	11 + 1*	46,15	73,75
<i>Aspergillus niger</i>	5 + 1*	23,08	4,25
<i>Aspergillus fumigatus</i>	4	15,38	2,8
<i>Aspergillus flavus</i>	2	7,69	1,4
<i>H. duboisii</i>	1	3,85	0,7
<i>Paragonimus</i> sp.	1	3,85	0,7
Total	26	100	17,60

*Association

III - DISCUSSION

Les 142 examens ont été effectués sur une période de 10 ans soit une moyenne de 14,2 examens par an. Les indications sont cliniques ou radiocliniques mais dans 14 cas, elles n'ont pas été précisées. La nature du terrain a été signalée 8 fois : il s'agit d'un terrain immunodéprimé par le VIH.

L'étude parasitologique et mycologique a été positive dans 25 cas soit une positivité de 17,60 %.

L'examen microscopique des colonies de champignons levuriformes a montré des levures bourgeonnantes, rondes ou ovalaires de 2 à 4 µm de diamètre, associées soit à des

filaments mycéliens, à des arthrospores, à des blastopores ou à des pseudo-mycéliums. L'examen microscopique de la colonie renfermant *Histoplasma duboisii* a montré des filaments mycéliens septés, ramifiés de 1 à 2 µm de diamètre portant de grandes levures ovalaires de 15 à 20 µm de grand diamètre avec une paroi épaisse. *Histoplasma duboisii* représente 3,85 % des isollements et 4 % des champignons.

L'histoplasmose à *Histoplasma duboisii* est une mycose spécifiquement africaine dont les manifestations cliniques sont le plus souvent cutanées. Le diagnostic se fait par l'examen direct du liquide de ponction d'une adénopathie ou du pus d'un abcès ou par l'examen anatomo-pathologique d'une biopsie de nodule [3]. Les lésions pulmonaires ne sont observées que dans les formes disséminées [7]. Elle a été diagnostiquée chez un jeune homme de 25 ans présentant une opacité du lobe supérieur droit.

Candida albicans représente 46,15 % des souches et 48 % des champignons avec une fréquence d'isolement de 7,75 %. Cette prévalence rejoint celle de PATTISHALL et coll. (7 %) obtenue chez 14 enfants immuno-déprimés [15]. Elle est supérieure aux 4 % de SOKPOH et coll. au Togo chez 50 malades [19]. Elle est inférieure aux résultats des auteurs qui n'ont considéré que le genre *Candida* :

- 14 % pour EL BIAZE et coll. chez 7 malades immuno-déprimés [8],
- 18,75 % pour HEURLIN et coll. chez 15 greffés de moelle [12],
- 27 % pour FUJISFUTA et coll. chez 32 patients [9].

La prévalence d'*Aspergillus* sp est de 8,45 % et presque identique à celle de *Candida albicans*. Ces deux genres représentent 16,2 % des isollements et 96 % des champignons confirmant bien qu'ils sont les agents infectieux mycologiques les plus fréquents [11, 12].

Aspergillus niger [4,25 %] et *Aspergillus fumigatus* sont les espèces les plus rencontrées. La prévalence générale du genre *Aspergillus* est proche des 7 % de PATTISHALL et coll. pour *Aspergillus fumigatus* [15]. Elle est nettement inférieure à celles de différents auteurs :

- 12,6 % pour DALEINE et coll. [6],
- 18,75 % pour HEURLIN et coll. [12],
- 25 % pour PISANI et coll. [16] et,
- 47 % pour FUJISFUTA et coll. [9].

Une co-infection *Aspergillus Candida* a été observée tout comme dans l'étude de FUJISFUTA et coll. Un seul parasite a été mis en évidence dans le liquide d'aspiration bronchique, chez une jeune femme de 20 ans, représentant 3,85 % des isollements. Il s'agit d'œufs de *Paragonimus* sp. L'espèce n'a pu être identifiée tout comme dans les cas précédents [1, 4, 17]. En effet, les paragonimoses sont des anthrozooses dues à des Trématodes distomiens, Triglôtrématidés dont les foyers sont calqués sur la répartition des hôtes intermédiaires (mollusques et crustacés) et fonction des habitudes alimentaires des populations concernées. Même si SIROL et coll. avaient mentionné *Paragonimus westermani* au Cameroun [18], trois espèces sont reconnues aujourd'hui responsables en Afrique : *Poikilorchis congolensis*, *Paragonimus uterobilateralis*, *Paragonimus africanus* [13, 14].

Deux petits foyers ont été dépistés dans l'Ouest et dans le Sud de la Côte d'Ivoire [2, 13]. Même les espèces du Sud (Lakota) n'ont pu être identifiées malgré les travaux de BOSSE, ni à partir des œufs, ni des métacercaires, ni des adultes [2].

La recherche de *Pneumocystis carinii* effectuée 16 fois par la coloration de MGG a été infructueuse. La pneumocystose est une infection opportuniste, très fréquente dans les pays développés, pouvant révéler une infection par le VIH [8]. Elle est rare dans les pays sous-développés où les premières infections opportunistes demeurent la tuberculose, les candidoses et la cryptococcose. La pneumocystose existe en Côte d'Ivoire comme le prouve l'étude autopsique de COULIBALY et coll. qui trouvent une prévalence de 8,57 % chez 70 patients infectés par le VIH [5]. La négativité de notre recherche pourrait s'expliquer par la coloration de MGG utilisée qui, bien que permettant de poser le diagnostic de l'affection, n'est pas la plus efficace. Il faut signaler également que le produit biologique adéquat pour la recherche de *Pneumocystis carinii* est le liquide de lavage broncho-alvéolaire qui a une sensibilité de 82 % et une spécificité de 53 % selon PISANI et coll. [16].

Un autre produit biologique acceptable est l'expectoration induite qui a permis à SOW et coll. [20] d'obtenir 22,2 % de résultats positifs chez des patients VIH positifs à Dakar.

CONCLUSION

La positivité d'un examen biologique est conditionnée non seulement par la méthode d'analyse mais également par

l'indication et la nature du prélèvement. Le produit biologique adéquat pour la mise en évidence de *Pneumocystis carinii* est le liquide de lavage broncho-alvéolaire et à défaut l'expectoration induite.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - AKA-KOUASSI E.D., TCHARMA M.T., FADIGA D., YAPI A.
Paragonimose pulmonaire : une cause d'hémoptysie.
ABM, 1996, 1: 29-31.
- 2 - BOSSE D.
Endémicité et parasitoses autochtones en Afrique Noire : A propos d'un foyer insolite de distomatose pulmonaire en Côte d'Ivoire.
Th. Doc 3ème Cycle - Sciences Pharmaceutiques, Montpellier, 1984, 112 pages.
- 3 - CHANDELIER J., GOMA D., MOYEN G. et coll.
Histoplasmose africaine à *Histoplasma capsulatum* var. *duboisii* : liens avec le sida à propos de cas congolais récents.
Cahiers santé, 1995, 5 : 227-234.
- 4 - COULIBALY N., CORNET L., DOUCET J., LOUVIERE R.
Paragonimose pulmonaire associée à une bilharziose en Côte d'Ivoire.
Nouv. Presse Med, 1975, 4 : 886.
- 5 - COULIBALY G., NIDHATZ M., DOMOUA K. et coll.
Prévalence de la pneumocystose chez les sujets infectés par le VIH dans un service de pneumo-phtisiologie. Etude autopsique réalisée à Abidjan (Côte d'Ivoire).
Rev. Pneumol. Clin, 1994, 50 : 116-120.
- 6 - DALEINE G., SALMON D., LUCET J.F. et coll.
Fréquence de l'isolement broncho-pulmonaire d'*Aspergillus* species chez des patients infectés par le virus de l'immunodéficience humaine : rôle pathogène ?
Pathol. Biol., 1993, 41 : 237-241.
- 7 - DEPRE G., COREMANS-PELSENEER J., PEETERS P., RCKAERT F., STRUELENS M., SERRUYS E.
Histoplasmose africaine disséminée associée à un syndrome d'immunodéficience acquise.
Bull. Soc. Fr. Mycol. Med., 1987, 14 : 75-80.
- 8 - EL BIAZE M., EL MEZIANE A., YASSINE N. AFIF F.Z., ALAOUI YAZIDIA A., BARTAL M.
Infections respiratoires opportunistes révélatrices de l'infection à VIH.
Congrès International de Pneumologie de Langue Française. Deauville 20-22 juin 1996.
- 9 - FUJISHITA M., KATAOKA R., KOBAYASHI M., MIYOSHI I.
Clinical features of 32 cases of fungal pneumoma.
Nippon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi, 1991, 29 : 420-428
- 10 - GENTILINI M., DANIS M., BRUCKER G., RICHARD-LENOBLE D.
Les pleuro-pneumopathies parasitaires. In : Diagnostic en Parasitologie.
Ed. Masson. Programme Plus, 1ère édition 12-18.
- 11 - HEURLIN N., BRATTSTRÖM C., LÖNNQVIST B., WESTMAN L,
LIDMAN C., ANDERSON J.
Aetiology of pulmonary diseases in immunocompromised patients.
Europ Resp. J., 1991, 4, 10-18.
- 12 - HEURLIN N., LÖNNQVIST B., TOLLEMAR J., EHRNST A.
Fiberoptic bronchoscopy for diagnosis of opportunistic pulmonary infection after bone marrow transplantation.
Scand. J. Infect. Dis, 1989, 21 : 359-366.
- 13 - NOZAIS J.P., DOUCET J., DUNAN J., ASSALE N.
Les paragonimoses en Afrique Noire : à propos d'un foyer récent en Côte d'Ivoire.
Bull. Soc. Path. Ex., 1980, 73 : 155-163.
- 14 - OLLIVIER G., BOUSSINESG M., ALBARET J.L. et coll.
Etude épidémiologique d'une distomatose à *Paragonimus* sp. au Sud Cameroun.
Bull. Soc. Path. Ex., 1995, 88 : 164-169.
- 15 - PATTISHALL E.N., NOYES B.E., ORENSTEIN D.M.
Use of bronchoalveolar lavage in immunocompromised children with pneumoma.
Pediatr. Pulmonol, 1988, 5 : 1-5.
- 16 - PISANI R.J., WRIGHT A.J.
Clinical utility of bronchoalveolar lavage in immunocompromised hosts see comments.
Mayo Clin Proc., 1992, 67 : 221-227.
- 17 - SCHRANZ J., COULIBALY N., LOUBIERE R. et coll.
Premier cas de distomatose pulmonaire diagnostiqué en Côte d'Ivoire. Aspects clinique et radiologique.
Med. Afr. Noire, 1977, 24 : 427-428.
- 18 - SIROL J., KERFELEC J., PAPINUTTO J.P.
La paragonimose pulmonaire en Afrique. A propos de 25 observations colligées au Cameroun Occidental. I. Enoncé des faits parasitologiques, anatomo-pathologiques, épidémiologiques et cliniques.
Bull. Soc. Path. Ex, 1967, 60 : 533-543.
- 19 - SOKPOH HM, N'DAKENA K., AMEDEGNATO D.M., PRINCE DAVID M., KPODZRO K, TIDJANI O.
Résultats de 275 explorations trachéo-bronchiques au CHU de Lomé (Togo).
Med. Afr. Noire, 1994 ; 41 : 608-612.
- 20 - SOW P.S., DIOUF G., DIOP B.M. et coll.
Etude préliminaire de la pneumopathie à *Pneumocystis carinii* diagnostiquée par expectoration induite chez des patients à VIH positifs à Dakar.
Dakar Médical, 1993 ; 38 : 115-1158.