

PERSISTANCE DU FOYER DE DISTOMATOSE PULMONAIRE A LAKOTA (COTE D'IVOIRE) : CAS DU VILLAGE DE GBAHIRI.

PERSISTENCE OF A PARAGONIMOSIS FOCUS IN THE DEPARTMENT OF LAKOTA, COTE D'IVOIRE : CASE OF GBAHIRI'S VILLAGE

N'DA ANGBÉLÉTCHI DAVID AKA¹, YACOUBA SANOGHO³, CHA GISÈLE YAPO-KOUADIO¹, GONAT SERGE-PACÔME DOU¹, KALOU DIBERT ZIKA², KOFFI DAHO ADOUBRYN²

RÉSUMÉ

La Paragonimose, encore appelée Distomatose pulmonaire, est une maladie parasitaire due à l'ingestion de métacercaires du genre *Paragonimus*, suite à la consommation de crustacés crus ou insuffisamment cuits. Cette affection, semblable à la tuberculose sur le plan clinico-radiologique, a été découverte en Côte d'Ivoire depuis plus d'une quarantaine d'années.

Objectif: Il nous est apparu intéressant de vérifier l'activité du foyer de Paragonimose de la localité de Lakota, une dizaine d'années après sa découverte.

Méthode: Une recherche d'œufs de *Paragonimus* dans les selles de patients volontaires, tousseurs chroniques, ainsi que dans les crottes de quelques animaux vivant dans le village de Gbahiri a été effectuée de février à mai 2017. Aussi, la recherche de métacercaires de *Paragonimus* a-t-elle été effectuée chez les crabes capturés sur place.

Résultats: Sur huit patients suspectés de tuberculose pulmonaire, trois (03) présentaient

des œufs de *Paragonimus* sp. dans les selles, après examen direct (37,5%). Quant aux animaux, sur 14 crottes de civettes examinées, trois présentaient des œufs de *Paragonimus* sp., soit une prévalence de 21,42%. Pour ce qui est des mangoustes, deux sur dix d'entre-deux étaient infestés, soit une prévalence de 20%. Par ailleurs, 47 spécimens de crabes ont été examinés et appartenaient tous à la famille des Potamonautidae, et aux genres *Potamonautes* et *Liberonautus*. La reconnaissance morphologique des métacercaires trouvées chez 7 crabes terriers a permis d'enregistrer une prévalence d'infestation de 14,89%.

Conclusion: La démonstration de la persistance du foyer de la Distomatose pulmonaire à Lakota requiert une sensibilisation des autorités sanitaires locales, des professionnels de santé ainsi qu'une mobilisation communautaire des populations pour lutter efficacement contre cette anthroponose.

Mots clés : Paragonimose, Distomatose pulmonaire, Côte d'Ivoire, Tuberculose

ABSTRACT

Paragonimosis, also known as pulmonary distomatosis, is a parasitic disease caused by the ingestion of metacercariae of the genus Paragonimus following the consumption of undercooked or crude crustaceans. This affection mimics pulmonary tuberculosis with similar clinico-radiological signs.

Objective : This study was initiated to assess the presence or circulation of the parasite (*Paragonimus* sp.).

Methods : Thus, a search for metacercariae in crabs, as well as the detection of *Paragonimus* eggs in the stools of some voluntary patients and animals from the village of Gbahiri was carried out from february to may 2017.

Results : In all the crab specimens infected, we were able to identify only one family, Potamonautidae, two genera, Potamonautes and Liberonautus, and three species. The morphological recognition of metacercariae found in burrowing crabs resulted

1. Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, UFR SM, BP V166 Abidjan (Côte d'Ivoire)
2. Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, UFR SM, Université Allassane Ouattara, Bouaké
3. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Limoges, 2 Rue du Docteur Marcland - 87025 Limoges, France

Auteur correspondant : N'da Angbélétchi David AKA
Email : akadavid2000@yahoo.fr / tél. (225) 45061371

in an infestation prevalence of 14.89%. Of the eight patients suspected of pulmonary tuberculosis, identified, three had *Paragonimus* sp eggs in stool, after direct examination. As for the animals, out of 14 civet stool samples examined, three showed *Paragonimus* sp. eggs, with a prevalence of 21.42%. In the case of mongooses, the prevalence was 20%.

Conclusion : Our study demonstrated

the persistence of the focus of Pulmonary Distomatosis in Lakota. It will be necessary to raise the awareness of the local health authorities and health professionals and mobilize populations and stakeholders at the national sanitary level for an effective fight against this anthroponozoonosis.

Key words: Paragonimiasis, Pulmonary distomatosis, Côte d'Ivoire, Tuberculosis.

INTRODUCTION

Les distomatoses sont des anthroponozoonoses, affections animales intéressant la faune domestique ou sauvage, mais qui peuvent néanmoins être rencontrées chez l'homme. Parmi celles-ci, la Paragonimose ou Distomatose pulmonaire représente la localisation bronchique d'un plathelminthe adulte de la classe des Trématodes appelé *Paragonimus* [12].

La Paragonimose est causée par l'ingestion de métacercaires de *Paragonimus* sp vivantes, lors de consommations de repas à base de crustacés qui les hébergent. Il s'agit d'une pathologie très fréquente, car selon l'OMS, on estime à 290 millions, le nombre de personnes qui en sont exposées et à 23 millions, les individus qui en souffrent. Elle est beaucoup plus répandue en Asie. Cependant, en Afrique, elle est présente dans 14 pays et la Côte d'Ivoire n'y échappe pas [3,2,1,6].

Il nous a paru intéressant de réévaluer une dizaine d'années après, l'endémicité du foyer de Distomatose pulmonaire de Lakota.

POPULATIONS ET METHODES :

Cadre et type d'étude : Il s'agit d'une étude transversale qui s'est déroulée de février à mai 2017 dans le village de Gbahiri, situé à 5 km de Lakota, à l'ouest de la Côte d'Ivoire, à environ 250 km d'Abidjan.

POPULATIONS ÉTUDIÉES :

Il s'agit de trois catégories de populations : les humains, des animaux et des crustacés.

Patients

Les entretiens ont permis de recruter 8 patients volontaires résidents, souffrant de toux chroniques. Des crachats, et des selles

ont été recueillies dans 6 pots de prélèvements d'environ 30 ml par patient, sur 3 jours consécutifs, après remplissage d'un questionnaire.

Animaux

Les villageois outillés dans la reconnaissance de crottes d'animaux domestiques et sauvages ont été mis à contribution pour le recueil des produits.

Crustacés

Un achat de 47 crustacés capturés par les enfants habitant le village a été effectué.

Techniques d'études

Examen direct des selles

Tous les échantillons prélevés ont été analysés par examen direct au microscope optique, puis éventuellement, une lecture après concentration, en cas de résultats infructueux.

Technique de concentration des selles

Les prélèvements de selles ont été analysés après avoir appliqué la technique de Ritchie simplifiée. En effet, après avoir écrasé et dilué la selle dans de l'eau formolée à 10%, l'on tamise le produit biologique dans un tube conique, puis on y ajoute trois (03) volumes de l'Éther pour deux (02) volumes du produit. L'on procède à son agitation, tout en ouvrant légèrement le tube afin de laisser sortir lentement le gaz, puis on procède à la centrifugation du produit à la vitesse de 1500 tours par minutes pendant 3 minutes. Ensuite, on retire le tube, puis l'on élimine le surnageant et quelques gouttes du culot sont prélevées pour lecture au microscope, au grossissement x10 et x40.

Examen des expectorations

Les expectorations sont préalablement traitées à la potasse (NaOH) à 3%, à volume égal pour garantir la fluidité du produit. On mélange le tout, puis on le centrifuge à grande vitesse (1500-2500 tours par minute) pendant 5 minutes. Seul le culot est analysé au microscope.

Dissection des crustacés.

Une observation à la loupe de ses branchies à la recherche de métacercaires est effectuée. Au cas où aucune métacercaire n'est isolée, le crustacé est disséqué et broyé à l'aide d'un Mixeur, puis délayé dans un (1) litre d'eau potable ; le culot est aussi lu au grossissement x10 puis x40.

RESULTATS

Chez les patients : Sur 8 patients, 3 ont présenté des œufs de *Paragonimus* sp dans les selles, comme le témoigne l'illustration ci-après :

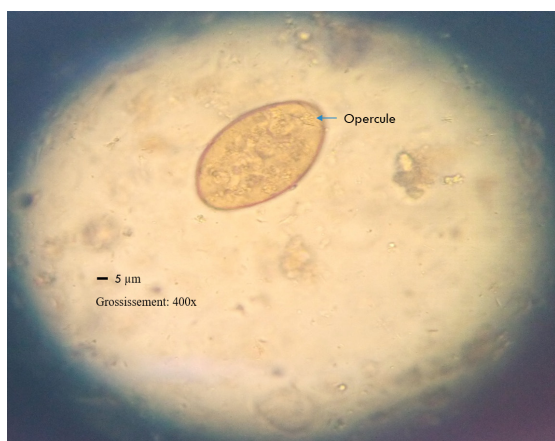


Figure 1 : Isolement d'un œuf de *Paragonimus* sp dans les selles d'un patient

Cas n° 1 : Il s'agit de Dame Z, D, âgée de 76 ans, ménagère, qui a présenté 12 mois auparavant une toux grasse et des expectorations de couleur brun-verdâtre et une dyspnée récurrente. Cependant, elle n'a pas signalé pas de douleurs thoraciques, ni d'hémoptysie, ou encore de douleurs abdominales. Une consommation régulière de crabes signalée à l'interrogatoire. Des œufs de *Paragonimus* sp. et de *Schistosoma mansoni* ont été retrouvés dans les selles, avec une mensuration moyenne 107,8/ 68,4 micromètres (µm) pour 10 œufs étudiés. La radiographie pulmonaire indique sur la figure 2 une cardiomégalie, un épaississement bilatéral des

parois bronchiques et un infiltrat au tiers supérieur du poumon droit, sans pleurésie.



Figure 2 : Bronchopathie bilatérale sans participation

pleuro-parenchymateuse associée à une cardiomégalie (ICT =0,54)

Cas n° 2 : Patiente D, D, âgée de 70 ans, ménagère de profession, qui a présenté de façon récurrente une toux grasse sur une période de 24 mois, avec des expectorations bruns-verdâtres. Par ailleurs, une notion de dyspnée et de douleurs thoraciques est signalée. Aucune douleur abdominale, ni hémoptysie ne sont rapportées. Toutefois, la patiente consommerait des crustacés uniquement en sauce. L'analyse des selles a isolé des œufs de *Paragonimus* sp ainsi que des œufs de *Schistosoma mansoni*. Le diamètre moyen de 10 œufs de *Paragonimus* est de 108,1/62,2 µm. Par ailleurs, la figure 3 indique quelques opacités hétérogènes à contours flous des apex à l'imagerie.

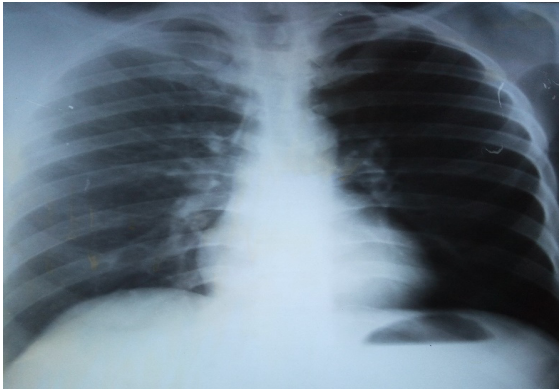


Figure 3 : Pneumopathie alvéolaire apicale bilatérale (ICT=0,44)

Cas n° 3 : Il porte sur le Patient G, K, homme âgé de 78 ans, planteur de profession. Contrairement aux 2 cas précités, il n'a pas présenté de dyspnée, ni de douleurs abdominales et thoraciques, ou encore moins une hémoptysie. Cependant, la toux grasse a excédé 24 mois et les expectorations sont purulentes. Le patient affirme que les crabes qu'il consomme seraient préalablement cuits en sauces. L'examen direct des selles a mis en évidence des œufs de *Paragonimus* sp. dont le diamètre moyen de 10 œufs est de 112,6/72,3 µm. Aussi, la figure 4 relative à la radiographie pulmonaire montre une cardiomégalie et des opacités réticulaires para-hilaires bilatérales, mais plus intenses au tiers inférieur du poumon droit.



Figure 4 : Pneumopathie interstitielle para-hilaire bilatérale associée à une cardiomégalie (ICT=0,55)

Tous nos patients malades de *Paragonimose* ont bénéficié d'un traitement à base

de Praziquantel, à la posologie de 75 mg/kg/jour pendant 3 jours, si bien qu'aucun n'œuf de *Paragonimus* n'a été retrouvé dans les selles 7 jours après le traitement.

Chez les animaux :

Le tableau I relatif à l'infestation des animaux indique que sur 14 prélèvements crottes de civettes, 3 ont présenté des œufs de *Paragonimus* sp à l'examen direct, soit 21,42%. Quant aux mangoustes, 2 crottes sur 10 se sont relevées positives, soit 20%. Chez les autres vertébrés, aucun prélèvement n'a révélé la présence d'œufs de *Paragonimus*.

Tableau I : Distribution du Portage d'œufs de *Paragonimus* sp. Chez les animaux

Type d'animal	Nombre d'échantillons recueillis	Nombre de cas positifs
Civette	14	3
Mangouste	10	2
Chien	3	0
Hérisson	2	0
Agoutis	1	0

Chez les crustacés, 7 crabes hébergeurs de métacercaires de *Paragonimus* sp sur les 47 individus, après broyat ont été observés, soit 14,89 %. La figure 5 présente les métacercaires dont la mensuration moyenne de dix (10) d'entre elles est de 660 µm de diamètre.

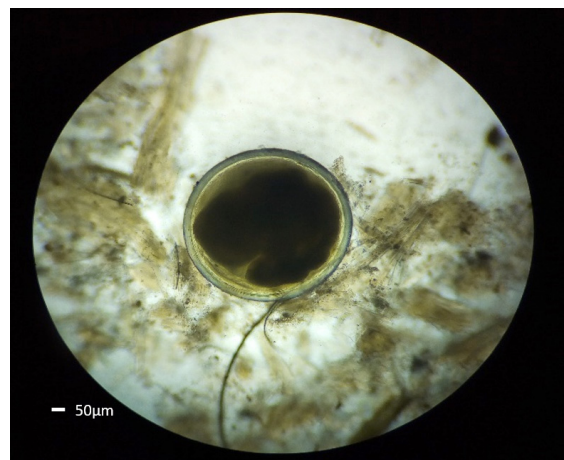


Figure 5 : Isolement d'une métacercaire de *Paragonimus* sp dans les crabes

COMMENTAIRES

Le faible nombre de participants serait lié à la démotivation des patients, qui une fois sollicités par des organismes pour des études ne recevraient pas de suites par rapport aux actions correctrices, une fois les travaux achevés. Aussi, l'interrogatoire des patients a-t-il permis de constater que ces derniers ont erré pendant plusieurs années à travers le système de santé à la recherche d'une guérison. En effet, la Paragonimose est une pathologie dont le parasite pourrait vivre plus d'une dizaine d'années dans le poumon en cas de traitement inapproprié. De surcroît, cette maladie tropicale négligée, peu familière des professionnels de santé, aussi bien des Médecins généralistes que des Pneumologues dans notre contexte rend la prise en charge hasardeuse.

La féminisation de l'affection serait liée au fait que certaines activités telles que le portage d'eau, le lavage des enfants, la pêche, la commercialisation des crabes sur les différents marchés et la préparation des repas familiaux qu'elles doivent parfois goûter pour en apprécier la salinité leurs sont dévolues. Par ailleurs, pour se protéger contre les pinces des crabes, elles les arrachent et souvent les consomment crues. Nos résultats sont en adéquation avec ceux de Kerfeleck et al.^[8]. Cependant, Sam-Abbenyi A. et al.^[11] indique que les hommes en seraient les plus touchés (57,15% contre 42,85%).

En ce qui concerne la symptomatologie, la toux chronique est l'un des signes quasi-présent dans la Paragonimose humaine

selon les études de Veasna et de Kerfeleck et al.^[13, 8]. Par ailleurs, aucun de nos patients ne fait mention de traces de sang dans les expectorations, ni d'hémoptysie, du fait probablement de la stigmatisation et de la marginalisation des tuberculeux, très présentes en milieu rural.

Les trois clichés radiographiques de nos patients étaient anormaux. Nos résultats concordent avec ceux de Veasna qui avaient trouvé 100% de clichés anormaux lors de ses travaux portant sur 26 cas de Paragonimose^[8]. Cependant, Kerfelec J. et al.^[8] ont trouvé 83,34% d'anomalies radiographiques lors de leurs recherches. Nwokolo^[9] quant à lui trouvait 79% d'anomalies radiographiques. En effet, selon Kerfelec, il existerait 4 stades radiologiques : le stade infiltratif, nodulaire, suppuratif et sclérosant.

En ce qui concerne les crustacés ils appartaient tous à la famille des Potamonautidae, et des genres *Potamonautus* et *Liberunautus*. Toutefois, *Liberunautus latidactylus* a été identifié comme hôte intermédiaire par Bossé en 1984^[4]. Par contre, *Cardinosa marginatus* quant à lui a été retrouvé comme hôte par Aka et al. en 1999 au Bénin^[3]. Bien que Cabaret et al., en 1999^[5] évoque la présence de trois espèces en Côte d'Ivoire, une approche biomoléculaire permettrait de régler de façon formelle la question de la spéciation des œufs et des métacercaires de *Paragonimus*.

Vu que les examens parasitologiques de contrôle se sont avérés négatifs, les patients ont été déclarés guéris.

CONCLUSION

Cette étude met en évidence la persistance du foyer de Paragonimose à Lakota et suscite la nécessité d'une intervention de prévention en direction des communautés. Aussi, l'intégration urgente des activités de dépistage de la Paragonimose dans les acti-

vités du Programme national de Lutte contre la tuberculose (PNLT) pour une recherche systématique des cas chez les tousseurs chroniques fréquentant ces centres serait-il impérieux.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier les responsables coutumiers du village de Gbahiri ainsi que les

responsables de l'Hôpital Général de Lakota pour leurs appuis techniques et logistiques.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Aka N.A., Assoumou A, Adoubryn KD, Djino S, Domoua K, Ouhon J, et al. Un nouveau foyer de paragonimose humaine découvert en Côte d'Ivoire (Afrique de l'ouest) : le cas de l'île de Lauzoua. *Med. Trop.* 2009, 63(3) : 263-266.
2. Aka N. A., Adoubryn K, Rondelaud D, Dreyfuss G: Human paragonimiasis in Africa. *Ann Afr Med* 2008,7:153-162.
3. Aka N., Allabi A.C.E., Dreyfuss G., Kinde-Gaza D., Tawo L., Rondelaud D., Bouteille B, Avodé G, Anagonou SY, Gninafon M, Massougbojji A, Dumas M. Observations épidémiologiques sur le premier cas de Paragonimose humaine et les Hôtes intermédiaires potentiels de *Paragonimus* sp. au Bénin. *Bull Soc Pathol Exot.* 1999 Jul;92(3):191-194.
4. Bossé D. Endémicité et parasitoses autochtones en Afrique Noire : à propos d'un foyer insolite de distomatose pulmonaire en Côte d'Ivoire [Thèse Ph.]. UFR Science Pharmaceutiques : Université de Montpellier, 1984 ; 112.
5. Cabaret, J., Bayssade-dufour, C., Tami, G., Albaret, J.L. Identification of African Paragonimidae by multivariate analysis of the egg. *Acta Trop.* 1999, 72, 79-89.
6. Coulibaly N., Cornet L., Doucet J. et Loubière R. Paragonimose pulmonaire associée à la Bilharziose en Côte d'Ivoire. *Nouv. Presse Méd.*, 1975, 4, 12, 886.
7. J. P., Récopé S., Dreyfuss G., Dardé M. Les distomatoses et leur diagnostic au laboratoire. *Revue francophone des Laboratoires.* 2012,42 : 57-66.
8. Kerfeleck J, Papinutto, JP, Garretal Et Ducloux JM. Aspects radio cliniques de la distomatose pulmonaire. A propos de 24 cas observés au Cameroun occidental, *Ann Radiol* ; 1968, 11, 7/8 : 515-524.
9. Nwokolo C. outbreak of Paragonimiasis in Eastern Nigeria. *Lancet.* 1972, 1:32-33.
10. OMS. Trématodoses d'origine alimentaire. Aide-mémoire N° 368. Avril 2017.
11. Sam-Abbenyi A., Endemic pulmonary paragonimiasis in Lower Mundani (Fontem district of southwest Cameroon). Results of treatment with praziquantel. *Bull Soc Pathol Exot* 1985,78(3) :334-341.
12. Sirol J, Kerfelec J et Papinutto JP. La paragonimose en Afrique : A propos de 26 observations colligées au Cameroun Occidental. *Bull Soc Pathol Exot Filiales.* 1967 Nov-Dec;60(6):543-555
13. Veasna D. La Paragonimose au Laos : étude épidémiologique et radio-clinique. Master en médecine tropicale et santé internationale. IFMT-AUF-Université National Lao, 2003-2005, 5ème promotion.