



Article Original

Prévalence et Charge Microfilarienne de l'Onchocercose dans le Foyer du Bassin du Fleuve Kouilou-Niari en République du Congo

Prevalence of onchocerciasis and community microfilarial load in the Kouilou-Niari River Basin in the Republic of Congo

Niama A C¹, Ndziessi G¹, Hemilembolo M², Nkodia A¹, Missamou F², Kitembo L¹

RÉSUMÉ

- ¹ Département de Santé Publique, Faculté des Sciences de la Santé, Congo/ Université Marien NGOUABI.
² Programme National de Lutte contre l'onchocercose/ Direction Générale de la Lutte contre la Maladie, Congo.

***Auteur correspondant**

Niama A C

Département de Santé Publique, Faculté des Sciences de la Santé, Congo/ Université Marien Nguabi.

Mail : arkaditn@gmail.com

Mots-clés : Onchocercose, Prévalence, Microfilaire, Bassin du fleuve Kouilou-Niari

Keywords: Onchocerciasis, Prevalence, Microfilaria, Kouilou-Niari river basin.

Introduction. Depuis 2004, le programme national de lutte contre l'onchocercose (PNLO) mène des actions de traitement de masse contre l'Onchocercose à base de l'ivermectine sous directives communautaires dans le foyer du bassin du fleuve Kouilou-Niari. Quatorze ans après le début de ces interventions dans ce foyer, notre étude avait pour but de déterminer la prévalence et la charge microfilarienne communautaire (CMFC) de l'onchocercose afin d'évaluer l'impact des mesures mises en œuvre. **Matériel et méthodes.** Il s'agit d'une étude transversale, descriptive sur un échantillon de 2211 personnes âgées de 5 ans et plus, vivant dans ce foyer de l'étude. L'échantillonnage probabiliste en grappe a été utilisé. L'analyse des données a été faite par le logiciel Epi-Info 7.2.1.0. **Résultats.** Parmi les 2211 répondants, 1129(51,06%) étaient des femmes. La médiane d'âge de la population enquêtée a été de 31 ans (q1=11 et q3=48) ans. Les trois premières professions occupées par la population étaient : cultivateur (49,98%), élève (26,55%) et pêcheur (12,17%). La prévalence observée a été de 11,44%. La CMFC variait de 0,01 à 1,14 mf/b. **Conclusion.** L'endémie de l'onchocercose est au stade de contrôle dans le foyer du bassin du fleuve Kouilou-Niari. Toutefois, les efforts doivent être maintenus et renforcés pour atteindre le seuil de l'élimination.

ABSTRACT

Introduction: Since 2004, the national program of fight against onchocerciasis (PNLO) has been carrying out mass treatment actions against ivermectin-based onchocerciasis under community directives in the outbreak in the Kouilou-Niari river basin. Fourteen years after the start of these interventions in this household, we proposed to conduct this study to determine the prevalence, and the community microfilarial load (CMFL) and factors associated with onchocerciasis. **Materials and methods:** This was a cross-sectional, descriptive study on a sample of 2211 people aged 5 years and over living in the site of the study. Cluster probability sampling was used. The data analysis was done by the Epi-Info 7.2.1.0 software. **Results.** Among 2211 respondents, there were 1129 women (51.06%). The median age of the survey population was 31 years (q1=11 and q3=48) years. The first three professions of the population were: farmer (49.98%), student (26.55%) and fisherman (12.17%). The measured prevalence of onchocerciasis was 11.44%. The CMFL ranged from 0.01 to 1.14 mf/b. **Conclusion.** Onchocerciasis endemic is at the control stage in the focus of the Kouilou-Niari River basin. However, efforts must be maintained and strengthened to reach the threshold of elimination.

INTRODUCTION

L'Onchocercose ou cécité des rivières est une maladie due à un nématode parasite *Onchocerca volvulus*, transmis à l'Homme par piqûres de simule infectée(1). Elle affecte environ 37 millions de personnes dans le monde parmi lesquelles 99 % vivent en Afrique au sud du Sahara et environ 270 000 personnes sont devenues aveugles et plus de 500 000 vivent avec des déficiences visuelles majeures(2) . La complication majeure de l'infection par *Onchocerca volvulus* est l'atteinte de l'œil. Les lésions oculaires que provoque cette maladie se traduisent souvent par une cécité totale qui survient généralement au bout d'une dizaine d'années de développement(3). Elle constitue la deuxième cause de

cécité infectieuse dans le monde(4). Le fardeau de l'onchocercose menace 31 pays d'Afrique avec des lourdes conséquences sociales et économiques(5). L'incidence de l'infestation dans la population dépend non seulement de la dynamique de la transmission parasitaire, mais aussi du statut immunologique des personnes exposées. A côté de ces facteurs endogènes (immunologiques), les caractéristiques sociodémographiques et professionnelles aussi ont été mises en évidence dans la survenue de l'Onchocercose dans les communautés (6,7).

Pour faire face à ce problème, la distribution de masse de l'ivermectine (DMI) sous directives communautaires constitue un des moyens de lutte le plus efficace permettant d'atteindre son seuil d'élimination(8,9).

- Nous avons d'abord calculé l'effectif de la population cible de chaque DS, en prenant 80% (poids des personnes de 5 ans et plus) de la population totale en zone endémique de chaque DS.
- Nous avons ensuite multiplié par 71 le nombre de grappes de chaque DS pour obtenir le nombre de personnes à inclure dans chaque DS.

Tableau I : procédure d'échantillonnage

Code DS	Population en zones endémiques	Population cible (80%)	Poids de la population cible	Nombre de grappe	Nombre de personnes à inclure dans chaque DS
NDOL01	7458	5966	0,43	13	923
NKIB02	7988	6390	0,47	14	994
LSIB03	691	553	0,04	1	71
KMAD04	1022	818	0,06	2	142
		13727	1	30	2130

Source de la population en zone endémique : PNLO, Congo.

Méthode de Collecte des données

a- Données préliminaires

La collecte de ces données (caractéristiques socio-démographiques) a été faite à partir d'un formulaire d'enregistrement. Chaque individu inclut a été tenu au remplissage du dit formulaire pour être admis à l'étape suivante de l'enquête.

b- Données parasitologiques

La recherche des microfilières dermiques a été faite par examen de la biopsie cutanée exsangue réalisé à l'aide d'une pince « snip » modèle Holth 2,3 mm. Deux prélèvements ont été effectués au niveau des crêtes iliaques, un à droite, l'autre à gauche puis déposés dans les puits d'une plaque à microtitration après addition d'une goutte d'eau distillée. Ensuite, les plaques ont été couvertes du papier parafilm. La lecture de ces échantillons a été faite dans les 24 heures après l'incubation.

Analyses statistiques

Les variables qualitatives ont été décrites par leurs fréquences et pourcentage. Pour les variables quantitatives, nous avons calculé la médiane. Le logiciel Epi-Info 7.2.1.0 a été utilisé pour les analyses statistiques ainsi que l'outil Excel d'APOC pour le calcul des charges microfilières de communautés.

RÉSULTATS

Description des caractéristiques sociodémographiques et professionnelles de la population de l'étude.

Au cours de cette étude, 2211 personnes ont été enquêtées parmi lesquelles 1129 femmes (51,06%) et 1082 hommes (48,94%) soit un sex-ratio de 1,04.

Tableau II. Description de la population de l'étude.

Caractéristique de la population	Sujets enquêtés N=2211	Pourcentage %
Age, extrêmes (min, max)	5 ; 94	
Médiane, d'âge (quartile 1 ; 3)	31 (11 ; 48)	
Tranche d'âge (en années)	≤15	728 32,93
	16-30	332 15,02
	31-45	500 22,60
	46-60	363 16,42
	>60	288 13,03
Profession	Pêcheur	269 12,17
	Cultivateur**	1105 49,98
	Chasseur	84 3,80
	Fonctionnaire	12 0,54
	Élève	587 26,55
Ancienneté	Autres***	154 6,97
	≤10 ans	807 36,50
	Plus de 10 ans	1404 63,50

*Profession= Activité principale exercée par la personne.

**Cultivateur = toute personne ayant la profession de cultiver la terre.

***Autres= toutes autres professions non répertoriées.

Il ressort du tableau II, que l'âge s'étend de 5 à 94 ans avec une médiane de 31 ans (q1=11 ; q3= 48). 63,50% des participants à cette étude vivaient depuis plus de 10 ans dans ce foyer d'endémicité onchocercienne.

Prévalence de l'Onchocercose dans le foyer du bassin du fleuve Kouilou-Niari

Sur les 2211 sujets enquêtés, 253 étaient porteurs des microfilières d'*Onchocerca volvulus* soit une prévalence de 11,44% avec IC à 95% de (10,18% - 12,84%).

Tableau III. Distribution des porteurs des microfilaries d'Onchocerca volvulus selon le sexe, l'âge, la profession et l'ancienneté.

		MF + N= 253		MF- N=1958		Total N=2211		P
		n	%	n	%	n	%	
Sexe	Masculin	167	66.1	915	46.73	1082	48.94	0.001
	Féminin	86	33.99	1043	53.27	1129	51.06	
Tranche d'âge (en année)	≤15	36	14.23	692	35.34	728	32.93	0.004
	16-30	69	27.27	263	13.43	332	15.02	
	31-45	73	28.85	427	21.81	500	22.61	
	46-60	53	20.95	310	15.83	363	16.42	
	>60	22	8.70	266	13.59	288	13.03	
Profession	Pêcheur	81	32.02	188	9.60	269	12.17	0.001
	Cultivateur**	109	43.08	996	50.87	1105	49.98	
	Chasseur	5	1.98	79	4.03	84	3.80	
	Fonctionnaire	2	0.79	10	0.51	12	0.54	
	Élève	24	9.49	563	28.75	587	26.55	
	Autres***	32	12.65	122	6.23	154	6.97	
Ancienneté	≤10 ans	106	41.90	701	35.80	807	36.50	0.066
	Plus de 10 ans	147	58.10	1257	64.20	1404	63.50	

MF : microfilaries

Il ressort que les charges microfilarieuses sont réparties de manière hétérogène selon le sexe, l'âge et la profession (P<0,05). Ces trois variables pourraient avoir une influence dans la survenue de l'Onchocercose.

Tableau IV. Distribution des porteurs des microfilaries d'Onchocerca volvulus selon le sexe, l'âge, la profession et l'ancienneté..

	Sujets examinés de 20 ans et plus (N=1385)		Sujets de 20 ans et plus porteurs des microfilaries (N=180)		mf/b	
	N _h	N _f	N _h	N _f	Min	Max
CMFC	626	759	128	52	0.01	1.14

CMFC : charge microfilarieuse communautaire ; mf/b : microfilaire par biopsie ;

N_h : effectif des hommes ; N_f : effectif des femmes ; min : minimum ; max : maximum.

La plus faible charge microfilarieuse observée dans les communautés du foyer étudié est de 0,01 mf/b, tandis que, la plus élevée est de 1,14 mf/b.

DISCUSSION

Caractéristiques sociodémographiques et professionnelles de la population d'étude.

Nous avons rapporté que 48,94% des répondants étaient des hommes et 51,06% étaient des femmes. Ces résultats corroborent à ceux rapportés par (13) et (14) respectivement dans le foyer de Bangou-Louholo (45,49% d'hommes et 54,51% des femmes) et dans le foyer de Brazzaville en République du Congo (49,20% d'hommes et 50,80% des femmes). Cette prédominance des femmes dans notre étude peut s'expliquer par le fait que l'enquête s'est déroulée aux heures où plusieurs chefs des ménages pensent vaquer en priorité pour leurs occupations professionnelles.

La médiane d'âge a été de 31 ans (q1=11 et q3=48) ans. Dans la littérature nous avons retrouvé la moyenne d'âge plutôt que la médiane dans les études sur l'Onchocercose conduites par(7) et (15).

En ce qui concerne la profession, l'étude a rapporté que la population enquêtée était majoritairement des cultivateurs, représentant 49,98%. Ce résultat est similaire à celui rapporté par une étude réalisée au Nigeria. Celui-ci peut s'expliquer par le fait que l'étude a été menée dans les communautés en zone semi-forestière où la population est majoritairement paysanne.

Prévalence de l'Onchocercose dans le foyer du bassin du fleuve Kouilou-Niari.

Notre étude a révélé dans ce foyer une prévalence de 11,44%. Dans le foyer d'Arua Nebbie en Ouganda et dans le foyer de Bas-Congo en RDC, les prévalences étaient respectivement de 10,5% et de 40,5%. Dans le foyer de la région de l'État d'Enugu, au Nigeria et dans le groupement villageois de Gami, en RCA, les prévalences de 26,9% et 19% ont été retrouvées (16).

Certes le seuil de l'élimination de l'Onchocercose a été fixé à moins de 5% de prévalence, 11,44% indique une diminution de la prévalence de la maladie au sein de la population, comparativement à 50,42% enregistré en 1987 à Louholo dans ce foyer du bassin du fleuve Kouilou-Niari. Cette réduction de la prévalence, montre

à quel point sommes-nous sur la voie du contrôle ou de l'élimination de l'Onchocercose dans ce foyer. Ce résultat peut s'expliquer par l'efficacité de la lutte consacrée à travers les TIDC depuis 14 ans déjà. Ce résultat illustre aussi la participation des différents acteurs y compris la communauté elle-même dans le processus des TIDC dans ce foyer du bassin du fleuve Kouilou-Niari.

Charge microfilarienne communautaire dans le foyer du bassin du fleuve Kouilou-Niari.

Dans cette étude, la charge microfilarienne de communauté (CMFC) la plus élevée est de 1,14 mf/biopsie. Ce résultat corrobore à la CMFC de 1,0 mf/b retrouvée dans le foyer d'Arua Nebbie et inférieure à la celle de 9,8 mf/b retrouvée dans le foyer du Bas-Congo. L'auteur avait rapporté une CMFC (0,67mf/b) inférieure à la nôtre.

Bien que supérieur au seuil de l'élimination, 1,14 mf/b représente une réduction importante du niveau de transmission de l'Onchocercose, comparativement à la CMFC de 31,14 mf/b notifiée en 1987 à Louholo dans ce foyer du bassin du fleuve Kouilou-Niari. Ce résultat peut s'expliquer par l'adhésion de la population aux activités de TIDC chaque année dans les communautés endémiques à l'Onchocercose. Par ce résultat, le foyer du bassin du fleuve Kouilou-Niari peut être classé dans la catégorie des foyers à faible niveau de transmission de l'infection d'*Onchocerca volvulus*.

CONCLUSION

Cette étude, menée dans le foyer du bassin du fleuve Kouilou-Niari, a permis de mettre en évidence une prévalence onchocercarienne de 11,44 % et une CMFC de 1,14 mf/b. Ces résultats permettent de parler du contrôle et non de l'élimination de l'Onchocercose dans le foyer du bassin du fleuve Kouilou-Niari. La persistance du niveau actuel de la CMFC dans ce foyer peut entretenir de nouveau la chaîne de transmission de cette endémie. D'où la nécessité de maintenir et renforcer les actions de lutte contre cette maladie.

Conflits d'intérêt

Néant

RÉFÉRENCES

1. NOMA MOUNKAILA. Cécité des rivières, Onchocercose, APOC. 2012 p. 43.
2. MEDA N. Vers l'élimination de l'onchocercose en Afrique avec la distribution de masse de l'ivermectine. Webinar Quan TIM SESTIM. 2015 ;912(4) :6-7.
3. Mouchet J. Revue Du Palais De La Découverte 138 L'onchocercose Ou Cécité Des Rivières [Internet]. [Cité 22 juin 2019]. Disponible sur : <https://fr.shopping.rakuten.com/offer/buy/144935192/re>
4. OMS. Onchocercose (Cécité des rivières). 2000.
5. OMS Bureau régional de l'Afrique. Plan stratégique pour la lutte contre les maladies tropicales négligées dans la Région africaine 2014-2020. 2013.
6. [PDF] Prevalence and socio-economic effects of onchocerciasis in Okpuje, Owan West Local Government Area, Edo State, Nigeria. - Semantic Scholar [Internet]. [Cité 22 juin 2019]. Disponible sur : <https://www.semanticscholar.org/paper/Prevalence-and-socio-economic-effects-of-in-Okpuje%2C-Wogu-Okaka>.
7. Asuzu M, Babalola S. Onchocercal skin disease and their psycho-social importance in Western Nigeria. Nigerian Postgraduate Medical Journal. 1997 ;4(3) :4.
8. Chippaux J-P, Boussinesq M, Prod'hon J. Incidence de l'onchocercose chez des sujets provenant de régions non endémiques et migrant dans une zone hyperendémique. Trans Roy Soc Trop Med Hyg. 1997;(91) :82-6.
9. Talani P, Baudon D, Kaya G, Nkankou M, Zitsamélé RC. Traitement de masse de l'onchocercose par l'ivermectine : Les leçons d'une campagne. In 1997.
10. Progress towards onchocerciasis elimination in the participating countries of the African Programme for Onchocerciasis Control: epidemiological evaluation results | Infectious Diseases of Poverty | Full Text [Internet]. [Cité 22 juin 2019]. Disponible sur : <https://idpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40249-016-0160-7>.
11. Programme National de Lutte contre l'Onchocercose et les autres Filarioses, République du Congo. Plan stratégique de lutte contre l'Onchocercose 2001-2005. 2001.
12. Ministère de la Santé et de la Population ; République du Congo. Plan directeur national de lutte contre les maladies tropicales négligées 2018-2022. 2018.
13. Yebakima A. L'onchocercose humaine au Congo : étude du foyer de Bangou-Louholo (district de Kindamba). :110.
14. Talani P, Baudon D, Kaya GG, Nkankou M, Longangue JP, Zitsamele RC. L'ONCHOCERCOSE EN MILIEU URBAIN : CAS DU FOYER DE BRAZZAVILLE. Médecine d'Afrique Noire. 1997;6.
15. Eneanya C, Nwaorgu O. Social and psychological aspects of Onchocercal skin disease in Nkwelle-Ezunaka, Anambra State. Nigerian Journal of Parasitology. 2001;22(1):5.
16. Results of a large scale onchocercosis survey in Enugu State, Nigeria | Journal of Helminthology | Cambridge Core [Internet]. [Cité 22 juin 2019]. Disponible sur : <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-helminthology/article/results-of-a-large-scale-onchocercosis-survey-in-enugu-state-nigeria>.