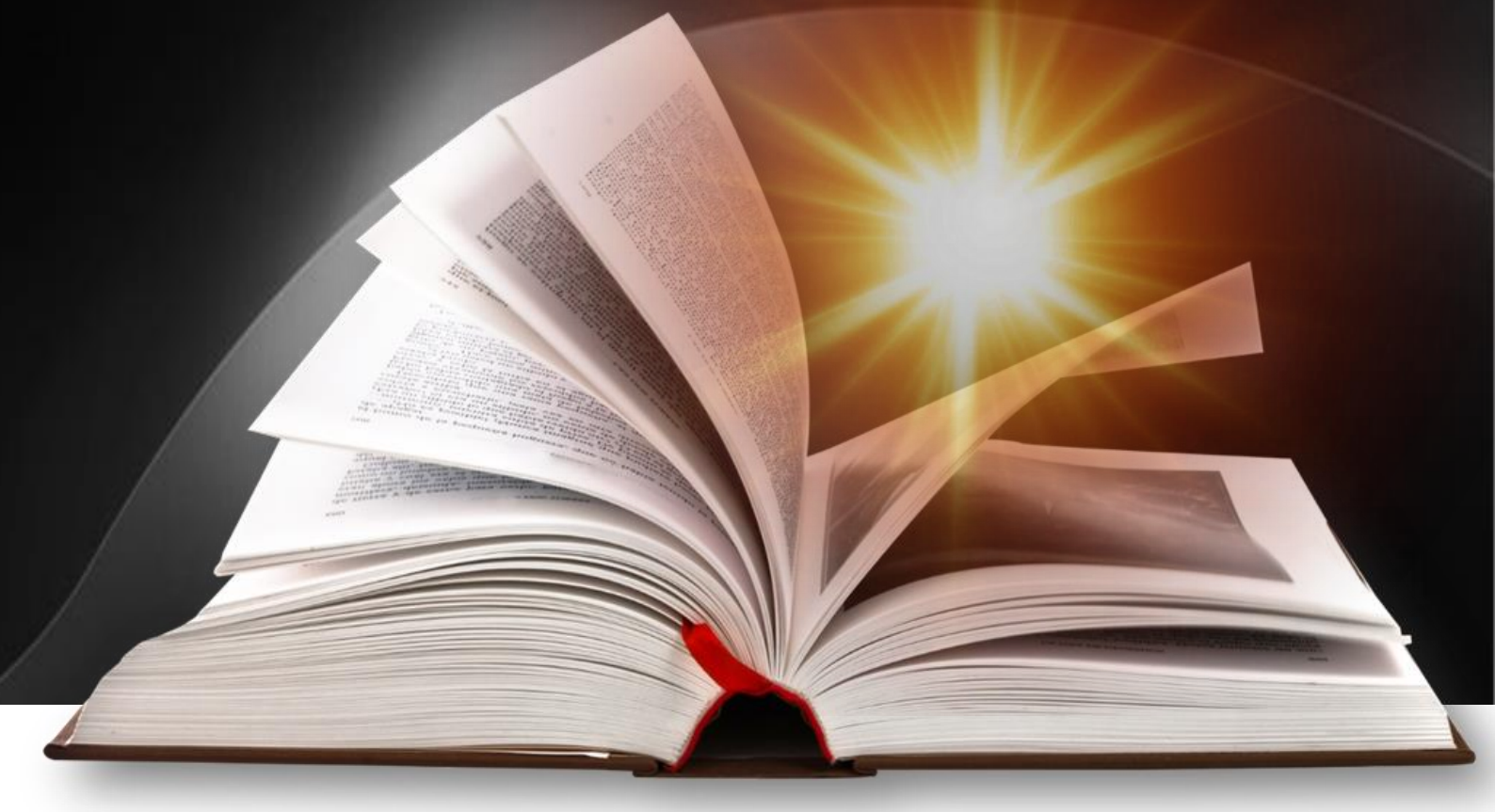
ISSN
: 2790-6248
: 2790-6256

RPJ

Revue Panafricaine de la Jeunesse

- Pan African Youth Journal -



Volume 1, n°1, Janvier - Avril 2022

EDITIONS LUMUMBA
Un nouvel élan de l'édition africaine

Association Panafricaine pour l'Encadrement et la Formation de la Jeunesse

African Scientific Universe

Afrindala Group

© Editions Lumumba

Morbidité de la neurocysticercose humaine, la prise en charge thérapeutique et les caractéristiques sociodémographiques des patients à Lubumbashi

[Morbidity of human neurocysticercosis, therapeutic management and socio-demographic characteristics of patients in Lubumbashi

Tshiasuma Kedi Alain[1]
Université de Lubumbashi/République démocratique du Congo
Email :

Kasongo Aseke Mukanga[1]
Université de Lubumbashi/République démocratique du Congo
Email : gregoire.kasongo@gmail.com

ISSN
: 2790-6248
: 2790-6256

Revue Panafricaine de la Jeunesse

- Pan African Youth Journal -

DOI : https://doi.org/10.58610/RPJ.2790.6248.6256.31

Editions Lumumba I Afriscience I Association Panafricaine pour l'Encadrement et la Formation de la Jeunesse

EDITIONS LUMUMBA
Un nouvel élan de l'édition africaine

Revue Panafricaine de la Jeunesse (RPJ)
ISSN : 2790-6248
e-ISSN : 2790-6256
© Editions Lumumba - APANAEFJ
Bibliothèque Nationale du Congo I Ordonnance loi n° 89-010
du 11 janvier 1989 – Permis d'implantation n° BNC/DPHK/08/2022

Afrindala Group

La Revue Panafricaine de la Jeunesse (RPJ) est une revue scientifique internationale, interdisciplinaire et interactive. Elle se veut un lieu de diffusion de travaux de recherche originaux et substantiels sur diverses questions liées aux enjeux et défis des sociétés africaines, dans toutes les disciplines scientifiques. La RPJ est enregistrée par le Centre International de l'ISSN (International Standard Serial Number) sous les numéros ISSN : 2790-6256 et e-ISSN : 2790-6248.

Les Éditions Lumumba, sous la houlette du label panafricain Afrindala Group, branche scientifique « Afriscience », sont une maison d'édition établie en RD Congo conformément à l'Ordonnance-Loi n° 89-010 du 11 janvier 1989 et opérant sous le permis d'établissement n° BNC/DPHK/08/2022. Enregistrées auprès de l'Agence Internationale de l'ISBN, par l'intermédiaire de l'Agence Francophone pour la Numérotation Internationale du Livre (AFNIL), les Éditions Lumumba sont repértoriées sous l'identifiant éditeur : 978-2-38489.

Le comité scientifique international, composé d'enseignants et de spécialistes d'Afrique et d'ailleurs, assure une diversité d'expertises et de perspectives. En tant que membre de Crossref, une organisation américaine participant à l'indexation globale du contenu scientifique, les Éditions Lumumba bénéficient d'un préfixe DOI (10.58610) pour attribuer un DOI unique à chaque œuvre éditée. Cela permet aux publications d'être accessibles à des milliers de membres de Crossref et à des centaines d'organisations, y compris des institutions scientifiques et universitaires du monde entier, augmentant considérablement la visibilité et l'impact international des travaux publiés.

Les Éditions Lumumba s'appuient sur un vaste réseau de distributeurs et de partenaires internationaux, incluant des universités, des ONG et de grandes plateformes telles que CAIRN.INFO (la plus grande bibliothèque numérique francophone), DILICOM, OpenEdition Books, la plateforme Afriscience, etc.

© Editions Lumumba

Revue Panafricaine de la Jeunesse

— RPJ —

- Pan African Youth Journal –

Revue scientifique internationale, interdisciplinaire et interactive

Périodicité : avril, août et décembre
Prix du numéro : 30 USD
Abonnement annuel : 100 USD
Version numérique disponible sur : www.afriscience.org

Suivez-nous sur nos réseaux sociaux :
@editionslumumba | @afriscience

Imprimé en République Démocratique du Congo

Tél. (+243) 90 43 370 19
Email : contact@editionslumumba.com
Site web : www.editionslumumba.com
Siège : 10, avenue de la Moto croisement boulevard M'siri, ville de Lubumbashi, RD Congo

Equipe de la revue

Equipe de rédaction

- Directeur de Publication : M. le Pr. **Basile Mulwani Makelele**, RD. Congo
- Rédacteur en chef : M. le Pr. **Philippe Kasongo Maloba Tshikala**, Belgique
- Rédacteur en chef Adjoint : M. **Valery Ngoy Ndala,** RD. Congo
- Archiviste : M. le Pr. **Franck Ahouadi,** Bénin
- Traducteur en chef : M. le Dr. **Fo-Koku D. Woameno**, Togo
- Responsable de la mise en ligne : Mme **Blin Acouh Marie-José**, Côte d'Ivoire
- Secrétaire de rédaction : M. **William Agbaka,** Bénin
- Référente pour le suivi du processus d'adhésion : Mme **Marie Mbatshiona Mundi**, RD. Congo
- Responsable administratif et financier : M. **Banon Zinsou Côme**, Bénin
- Trésorière : Mme **Josephine Muyumba Feza**, RD. Congo
- Responsable des partenariats : M. **Fidèle BUKASA KABWE,** RD. Congo

Comité scientifique :

- Abdoulaye Ouedraogo, PhD, Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan (MEFP), Burkina Faso
- Abi-Kaberou Gildas, PhD, UAC/ENS-Porto-Novo/Laboratoire de Pédagogie et de Didactique des Humanités (LaPEDIH), Benin
- Adaba Koffi Amessou, PhD, Université de Lomé, Togo
- Akimou Tchagnaou, PhD, Université de Zinder, Niger
- Ambombi Eyolo Azede Espoir, PhD, Chaire MBA, Afrikan campus, Congo Brazza.
- Amoussou Franck, PhD, Université d'Abomey-Calavi, Bénin
- Ballo Drissa, PhD, Enseignant-Chercheur, Mali
- Basile Mulwani Makelele, PhD, Université de Lubumbashi, RD. Congo
- Bitouga Bernard Aristide, PhD, Université de Douala, Cameroun
- Christian Bumute, PhD, Université de Likasi, RD Congo
- Essome Lele Gislain Arnaud, PhD, Unité de recherche ECLLA, Université de Jean-Monnet Saint-Étienne, Cameroun

- Fidélie Ntshikala, PhD, Université de Kolwezi, RD Congo
- Félix N'dia Anon, PhD, Université Félix Houphouet-Boigny, Côte d'Ivoire
- Fo-Koku D. Woameno, PhD, Université de Lomé, Togo
- Franck Ahouadi, PhD, Université d'Abomey-Calavi, Bénin
- Gano Nouhou, PhD, Université cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal
- Kongue Toyindou, PhD, Université de Lomé, Togo
- Matthias Cinyabuguma, PhD, Banque mondiale, RD Congo
- Mohamed Atteyoub H. dit Modibo SIDIBÉ, Phd, Université des sciences sociales et de gestion de Bamako (USSGB), Mali
- Moussa Coulibaly, PhD, Université Assane Seck de Ziguinchor, Sénégal
- Moussa Dourfaye Abdoul-kadze, Phd, Service de Santé, Niger
- Nebie Boukary, PhD, Université de Fada N'Gourma, Burkina Faso
- Nyebe Atangana Sandrine, PhD, Ministère des enseignements secondaires, Cameroun
- Philippe Kasongo Maloba Tshikala, PhD, Université de Lubumbashi, RD Congo
- Raymond-Bernard Ahouandjinou, PhD, Université d'Abomey Calavi, Benin
- Serge Caleb Mbula Musasa Mwadianvita, PhD, Université Pédagogique Nationale (UPN) de Kinshasa, RD Congo
- Sidibé Ousmane, PhD, Université de San Pedro, Côte d'Ivoire
- Yamsoumouna Ndimma Joël., PhD, Centre d'études et de recherches en Droit international et communautaire (CEDIC), Tchad

Editorial

Convaincue que le développement durable de l'Afrique passe par l'implication intégrale et multiforme des jeunes, l'Association Panafricaine pour l'Encadrement et la Formation de la Jeunesse a décidé d'initier la *Revue Panafricaine de la Jeunesse* (RPJ) à qui nous souhaitons bon vent !

Quand bien même que l'ère de la révolution politique des indépendances des pays africains soit largement dépassée, il s'observe encore un retard dans le progrès scientifique et technologique de l'Afrique. Il est de bon aloi que les africaines et africains étudient désormais leurs problèmes respectifs et y apportent des solutions pérennes.

Si les pères du panafricanisme, notamment Modibo Keita, Thomas Sankara, Cheik Anta Diop, Kwame Nkrumah, Joseph Kizerbo, Lumumba, Malcom X, avaient milité pour la gouvernance politique de l'Afrique par les africains et pour les africains, il est temps d'amorcer l'indépendance scientifique et technologique, que seules les recherches innovantes et leurs publications dans une revue panafricaine peuvent impulser.

Vu les résultats mitigés de la coopération Nord-Sud, il faudrait songer valoriser la coopération sud-sud que la *Revue Panafricaine de la Jeunesse* vient d'initier. En effet, face aux multiples défis de développement que rencontre l'Afrique, malgré ses immenses richesses tant humaines que du sol, du sous-sol, ainsi que climatiques, il est plus que temps que les africaines et africains se réveillent et s'occupent de leurs problèmes eux-mêmes, qu'ils arrêtent avec la main tendue, sous couvert de la coopération au développement.

C'est dans cette optique que la *Revue Panafricaine de la Jeunesse* vient bouger les lignes de la recherche scientifique dans le monde, par l'érection d'un créneau international d'échange et de diffusion des études africaines, qui autre fois devraient être publiées dans les revues d'outre Afrique, ou carrément rejetées pour n'avoir pas répondu, soit disant, à leur "politique éditoriale".

Régie par un comité scientifique rigoureux, composé d'éminents professeurs chercheurs et docteurs évoluant dans divers domaines et secteurs d'activités savantes en Afrique, cette agora scientifique des chercheurs rapporte, en ce premier numéro de la *Revue,* des travaux de recherche originaux et pertinents sur des problèmes variés relatifs aux enjeux et défis des sociétés africaines dans toutes les disciplines scientifiques, notamment l'Économie et développement, l'Environnement, l'Agriculture, la Politique, l'Education, la Psychologie, la Santé, la Sociologie du développement, la Culture et les arts ainsi que la Littérature.

De ce fait, plusieurs chercheurs des universités, instituts et centres de recherche de sept pays africains (*Bénin, Burkina-Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Mali, République Démocratique du Congo et Sénégal*) ont contribué scientifiquement au présent numéro, notamment le CITBA, l'INSS/CNRST, l'Ecole Normale Supérieure/Koudougou, l'Institut National de la Jeunesse et des Sports d'Abidjan, l'Institut Supérieur de Développement Rural de Bukavu, l'Université Norbert Zongo, l'Université Assane Seck de Ziguinchor, l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, l'Université d'Abomey-Calavi, l'Université de Kabinda, l'Université de Lubumbashi, l'Institut supérieur des techniques médicales Marie Reine de la Paix de Kenge, l'Institut Supériéur Pédagogique de Kalemie (ISP/Kalemie), l'Université de Ngaoundéré, l'Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, l'Université du Faso, l'Université Félix Houphouët Boigny, l'Université Jean Lorougnon Guédé, l'Université Peleforo Gon Coulibaly de Korhogo, l'Université Thomas Sankara.

Dr Basile Mulwani Makelele
Professeur des Universités

Revue Panafricaine de la Jeunesse
Revue scientifique internationale
ISSN : 2790-6248 I e-ISSN : 2790-6256
Editions Lumumba
Un nouvel élan de l'édition africaine
Email : contact@editionslumumba.com
Afriscience
African Scientific Universe

Morbidité de la neurocysticercose humaine, la prise en charge thérapeutique et les caractéristiques sociodémographiques des patients à Lubumbashi

[Morbidity of human neurocysticercosis, therapeutic management and socio-demographic characteristics of patients in Lubumbashi

Tshiasuma Kedi Alain[1]
Université de Lubumbashi/République démocratique du Congo
Email :

Kasongo Aseke Mukanga[2]
Université de Lubumbashi/République démocratique du Congo
Email : gregoire.kasongo@gmail.com

Résumé

En menant l'étude qui fait l'objet de cet article, notre objectif était de déterminer l'ampleur de la morbidité imputable à la neurocysticercose humaine parmi les malades épileptiques admis au centre neuropsychiatrique de Lubumbashi de 2015 à 2018 et décrire le profil épidémiologique. Ainsi, à l'aide d'une étude transversale descriptive nous avons exploités cent nonante (190) fiches cliniques des épileptiques consultés par le Centre neuropsychiatrique. Se basant sur le modèle diagnostic de la neurocysticercose proposé par Del Brutto et ses collaborateurs en 2002, les résultats obtenus nous ont montré que la neurocysticercose est un problème réel de santé publique à Lubumbashi, d'où nous avons trouvé que sa prise en compte par des études poussées serait indispensable.

Mots-cles : Profil, Epidémiologique, Neurocysticercose.

Abstract

In conducting the study that is the subject of this article, our objective was to determine the extent of morbidity attributable to human neurocysticercosis among epileptic patients admitted to the Neuropsychiatric Center of Lubumbashi from 2015 to 2018 and describe the epidemiological profile. Thus, using a descriptive cross-sectional study we exploited one hundred and ninety (190) clinical records of epileptic patients consulted by the Neuropsychiatric Center. Based on the diagnostic model of neurocysticercosis proposed by Del Brutto and his collaborators in 2002, the results obtained showed us that neurocysticercosis is a real public health problem in Lubumbashi, from which we found that its consideration by advanced studies would be indispensable.

Keywords : Profile, Epidemiological, Neurocysticercosis.

1 MPH/santé publique vétérinaire, Service de biologie générale, conservation de la nature et faune sauvage, faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Lubumbashi B.P. 1825 Lubumbashi, RD Congo

2 Professeur ordinaire, Service de biologie générale, conservation de la nature et faune sauvage, faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Lubumbashi/ République Démocratique du Congo.

0. Introduction

La cysticercose est l'infestation de l'homme par *Cysticercus cellulosae*, une forme larvaire de *Tænia solium* fréquemment retrouvé chez le porc qui est son hôte intermédiaire (Boussars et *al*., 2012 ; Barro-Traoré et *al.,* 2016) Elle fait partie des maladies tropicales négligées (Donadeu et *al*., 2016). Sous sa forme nerveuse, elle peut être responsable de troubles neurologiques accompagnés des crises épileptiques (Garcia et *al*., 2014). Elle apparaît en moyenne 7 ans après l'infestation, mais parfois jusqu'à 30 ans plus tard (Bouteille, 2014). Elle est vécue dans des régions du monde où il y a à la fois la consommation de la viande du porc, des infrastructures sanitaires déficientes et des conditions primitives d'élevage de porcs ou alors, dans les pays développés chez les immigrants en provenance des zones endémiques à *Tænia solium* (Boussars et *al*., 2012 ; Garcia et al., 2014).

A Lubumbashi (RD Congo), lieu où cette étude était menée, Bugeme et Mukuku (2015) avaient rapporté seulement un cas de neurocysticercose chez un homme de 38 ans, consommant régulièrement la viande de porc chez qui le traitement à base d'albendazole et de prednisolone avait abouti à la disparition complète des crises épileptiques.

Bien que l'OMS estimait que 30% des épilepsies dans le monde seraient la conséquence de neurocysticercose, ce qui représenterait entre 2,56 et 8,30 millions de neurocysticercose pour 50000 morts par an (Jambou et *al*., 2017), en RD Congo en générale et à Lubumbashi en particulier deux études ont été rapportés. Mukuku et ses collaborateurs (2020) ont mené une étude sur 177 patients épileptiques admis au Centre médicale du Centre-ville (CMDC) à Lubumbashi. L'étude visait la détermination de l'étiologie de ces crises, les caractéristiques sociodémographiques et sémiologiques de malades. Les techniques utilisées étaient basées sur l'électroencéphalogramme, l'imagerie (scanner) et le comportement mental des malades. L'étiologie de l'épilepsie était signalée chez 68 patients soit 38,4 % et la neurocysticercose représentait 10,2 % soit 18 cas.

Mukendi et ses collaborateurs (2021) avaient analysés les échantillons sanguins de 340 patients âgés de plus de 5 ans qui présentaient des troubles neurologiques et de la fièvre persistante à l'hôpital général de référence de Mosango dans la province du kwilu en République Démocratique du Congo. L'objectif était de détecter les antigènes circulants et les anticorps dirigés contre les cysticerques du *Taenia solium* par la technique immuno-enzymatique interne B158/B60 (Ag-ELISA). L'étude prénait en compte tous les patients qui avaient une conscience altérée, un changement de rythme de sommeil, un déclin cognitif, un changement de comportement, de crise d'épilepsie récente (< 2 semaines), une céphalée récente, sévère et progressive, une méningite, des nouvelles lésions du nerf crânien, de déficit focal sensori-moteur d'apparition récente et de nouveaux troubles de la marche. Les résultats trouvés ont indiqué que l'antigène circulant était présent dans 12,6% d'échantillons et la séroprévalence était de 1,3%.

Hormis ce qui précède, à Lubumbashi et dans quelques contrées de la Province du Haut-Katanga notamment Likasi et Kipushi, le Centre neuropsychiatrique Dr Joseph Guislain avait initié des campagnes ambulatoires de consultation et de traitement gratuit des crises épileptiformes. Il en était ressorti de ces campagnes que malgré l'adhésion massive des épileptiques, le traitement restait symptomatique et l'étiologie de la maladie n'était pas recherchée cela par manque des moyens financiers pouvant supporter le coût du scanner (300$). Même si ces malades recevaient des soins gratuitement, la durée du traitement restait très longue et incertaine.

Les raisons ci-haut invoquées nous avaient conduits à nous poser des questions de savoir :

- Quels étaient les profils épidémique, clinique et thérapeutique des patients soufrant de la neurocysticercose parmis les épileptiques, admis dans ce Centre ?

Ce travail s'était assigné l'objectif général de documenter la charge de la morbidité imputable à la Neurocysticercose parmi les pathologies psychiatriques observées dans la ville de Lubumbashi.

Les objectifs spécifiques consistaient à :

- Déterminer l'ampleur de la morbidité imputable à la Neurocysticercose parmi les malades épileptiques admis au centre neuropsychiatrique de Lubumbashi ;
- Décrire le profil épidémiologique et thérapeutique de cette maladie à Lubumbashi.

1. Méthodologie

Cette étude était réalisée dans la ville de Lubumbashi en République Démocratique du Congo. Nous avions collecté les données de manière exhaustive sur la neurocysticercose humaine au Centre neuropsychiatrique Dr. Joseph Guislain de Lubumbashi. Cette structure évolue avec quatre services spécialisés dont la neurologie (demense, épilepsie, AVC, Céphalée), la psychiatrie (Burn out, dépression, schizophrénie), la psychothérapie et le service social. La ville de Lubumbashi se trouve dans la province du Haut-Katanga. Celle-ci est comprise entre 27°30′ et 29°30′ de longitude Est et entre 7°15′ et 13°30′ de latitude Sud sur une altitude de 1400m (Kalenga et *al.*, 2018). Selon la classification de Kòppen, Lubumbashi connait un climat tropical de type CW_7, la saison des pluies, couvre la période d'Octobre à Avril, la saison sèche s'étend du mois de Mai au mois de Septembre [8]. Les valeurs moyennes annuelles de précipitations, humidités et températures sont respectivement de 960.9mm, 60p.100 et 20.7°C. La température maximale est de 36°C alors que la minimales reste à 5.5° C (Kalenga et *al.*, 2018).

1.1. Type d'étude et technique de collecte des données

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive basée sur la détermination de l'ampleur de la morbidité de la neurocysticercose et son profil épidémiologique dans la ville de Lubumbashi.

Notre échantillon était exhaustif. Les données relatives aux cas de neurocysticercose enregistrés de 2015 à 2018 ont été prélevées dans les fiches cliniques de malades mises à notre disposition par le Centre neuropsychiatrique Dr Joseph Guislain de Lubumbashi du 18 au 23 Novembre 2018. Au total 190 fiches ont été mises à notre disposition. L'anamnèse, le diagnostic clinique et paraclinique, le diagnostique du médecin, le traitement mis sur pied et l'évolution de la maladie étaient les éléments considérés dans ces documents.

1.2. Procédé d'analyse des données

Nous avions analysé les données suivant le modèle diagnostic de la neurocysticercose proposé depuis 2002 par Del brutto et ses collaborateurs (Del Brutto et *al.*, 2017) ainsi que Sonhaye et ses collaborateurs (2015) dont les critères retenus sont :

- ***Critères absolus (A)*** : qui reposaient soit sur la découverte du parasite à partir d'une biopsie cérébrale ou spinale, la visualisation directe de parasite sous rétiniens au fond d'œil ou soit la mise en évidence du scolex sur des lésions présumées cysticercosiques par imagerie.
- ***Critères majeurs (Mj)*** : qui étaient basés sur les lésions suggérant fortement une neurocysticercose sur imagerie médicale (lésion kystique sans scolex, lésion avec prise de contraste annulaire, calcification cérébrale typique de la neurocysticercose), Test immunologique spécifique de neurocysticercose positif (western blot réalisé avec des

antigènes de *Taenia solium* purifiés) ou le traitement antiparasitaire de lésions ayant initialement l'aspect de kystes cysticercosiques.

- ***Critères mineurs (Mn)*** : Existence de localisations extra cérébrales de cysticercose, présence de nodules sous-cutanés sans confirmation histologique, calcifications intracrâniennes ou musculaires, existence de manifestations cliniques suggérant une neurocysticercose, lésion compatible avec une neurocysticercose en imagerie cérébrale ou la sérologie par test ELISA pour le Tænia solium réalisée sur du liquide céphalo-rachidien positive.
- ***Critères épidémiologiques (E)*** : Individu vivant ou provenant ou encore ayant voyagé dans des régions endémiques de neurocysticercose ou la mise en contact avec le Taenia solium au cours de la vie quotidienne. Ces critères étaient utilisés pour définir trois catégories de diagnostics :

1. Diagnostic définitif : 1 A ou 2 Mj + 1 Mn + 1 E
2. Diagnostic probable : 1 Mj + 1 Mn ; 1 Mj + 2 E ; 3 Mn + 1 E
3. Diagnostic possible : 1 Mj ; 1 Mn + 1 E

Nous avions en suite analysé la charge de la morbidité imputable à la Neurocysticercose comme une proportionnelle parmi les malades souffrants de l'épilepsie. Nous avons calculé l'intervalle de confiance de cette morbidité au seuil de signification de 5%.

1.3. Considération éthique

Le respect de la confidentialité des données concernant chaque patient, les tueries et les prestataires était maintenu durant la période de collecte des données et d'analyse. Un identifiant unique était attribué à chaque patient, et aucun nom n'a était utilisé durant l'analyse des données. Toutes les précautions ont été mises en œuvre de manière à préserver la confidentialité des données.

2. Resultats et discussion

2.1. Résultat

2.1.1. Morbidité imputable à la neurocysticercose

La charge imputable à la Neurocysticercose parmi les crises épileptiques enregistrées de 2015 à 2018 au Centre neuropsychiatrique de Lubumbashi est reprise dans le tableau ci-dessous. Les cas étaient retenus en fonction des 6 éléments de l'échelle diagnostique de la cysticercose dont 2 critères majeurs (lésions suggérant fortement une neurocysticercose sur imagerie médicale et le traitement antiparasitaire de lésions ayant initialement l'aspect de kystes cysticercosiques), 2 critères mineurs (existence de manifestations cliniques suggérant une neurocysticercose, lésion compatible avec une neurocysticercose en imagerie cérébrale) et 2 critères épidémiologiques (individu vivant ou provenant ou encore ayant voyagé dans des régions endémiques de neurocysticercose ou la mise en contact avec le *Taenia solium* au cours de la vie quotidienne).

Tableau 1 : Morbidité liée à la neurocysticercose chez les patients ayant souffert de l'épilepsie à Lubumbashi de 2015 à 2018

Type de maladie	Effectif	%	IC 95%
Neurocysticercose	8	4,2	[1.8 - 8.1]
Autres types d'épilepsie	182	95.8	

ISSN: 2790-6248 I e-ISSN: 2790-6256
Vol 1, n°1, Janvier – Avril 2022

Total	190	100.0	

Source : Notre investigation

Le tableau 1 a indiqué que sur 190 fiches cliniques des épileptiques consultés, 8 présentaient les cas de Neurocysticercose. Ce nombre représentait une morbidité imputable à la Neurocysticercose égale à 4.2%, soit de 1.8 – 8.1%.

Tableau 2 : Profil épidémiologique de 8 cas de la Neurocysticercose retenus

	Sexe	Age	Activité professionnelle	Proximité et consommation de la viande	Signes cliniques	Fréquence de crises	Diagnostic	thérapie administrée et évolution clinique de la maladie
Malade 1	M	28	Elève	oui	Crise convulsive généralisées tonico-clonique, émission d'écumes, morsure de la langue, agitation post crise	1 fois par mois pendant 30 minutes	Neurocysticercose possible (pas de scannographie)	Depakine, notropyl, fantacine et tanzol. **Disparition des crises 9 mois après, mais était en observation**
Malade 2	F	22	Etudiante	oui	Céphalées, tremblement du membre inferieur gauche, crises généralisées tonico-clonique, émission d'écume, relâchement du sphincter anal	Au plus 2 fois par mois pendant 20 à 30 minutes	Neurocysticercose confirmée par scannographie (cfr fig.4)	Depakine, prednisolone, tanzol. **Disparition totale des crises 15 mois après, mais était toujours en observation**
Malade 3	M	20	Sans activité	oui	Crises généralisées tonico-clonique, psychose post crise	1 fois par mois pendant 10 minutes	Neurocysticercose possible (pas de scannographie)	Albendazol, depakine, keppra prednisolone. **Diminution de fréquence de crise.**
Malade 4	F	23	Sans activité	oui	Crises généralisées tonico-cloniques, perte de connaissance, émission d'urine, morsure de la langue, fatigue, confusion mentale et céphalées intenses post crise	Tous les jours pendant 2 semaines.	Neurocysticercose possible (pas de scannographie)	Depakine, prednisolone et albendazol. **1 crise enregistrée 1 mois après, le traitement était en cours**
Malade 5	F	43	Ménagère	Non signaler	Agitation, propos incohérents	-	Neurocysticercose confirmée par scannographie (cfr Fig.1	Albendazol, prednisolone, Vit B1, pnénobarbital. **Persistence des signes, mais traitement en cours**
Malade 6	F	37	Non signaler	non	Crise généralisées tonico-cloniques	Depuis 1 mois	Neurocysticercose confirmée par scannographie (cfr Fig. 3)	Albendazol, depakine, prednisolone. **Disparition des crises 5 mois après, mais était en observation**
Malade 7	M	53	Conducteur des engins	oui	Cries généralisées, perte de connaissance, confusion mentale, révulsion oculaire	1 fois par mois pendant 5 minutes	Neurocysticercose possible (pas de scannographie)	Keppra, prédnisolone, albendazol. **8 mois après, des céphalées, l'oubli, chaleur intra-céphalique.**
Malade 8	M	30	Sans activité	oui	Crises généralisées tonico-clonique, morsure de la langue, émission d'écumes, relâchement anal	& fois par mois pendant 30 minutes	Neurocysticercose confirmée par	Dépakine, albendazol, prédenisolone.

							scannographie (cfr Fig. 2)	**N'était jamais revenu pour la suite du traitement.**

Source : Notre investigation

Le tableau 2 ci-dessus a indiqué que parmi les cas de Neurocysticercose enregistrés, la moitié soit 50% était confirmée sur scanner et 50% était déclarés possible suivant les critères de l'échelle diagnostic. La moitié des patients soit 50% était de sexe masculin contre 50% de sexe féminin. Le sexe ratio H/F était de 1. Leur âge variait entre 20-53ans pour une moyenne de 31,9±11,3ans. Parmi eux 50% n'avaient pas d'activité professionnelle. On a noté également que 75% des cas de neurocysticercose étaient identifiés chez des malades ayant vécu avec les porcs et qui consommaient sa viande et que 25% étaient identifiés chez 2 personnes dont l'une n'ayant pas vécu avec les porcs et ne consommant pas sa viande et chez l'autre dont la fiche n'indiquait rien. Les signes cliniques étaient dominés par des crises convulsives généralisées tonico-clonique accompagnés d'émission d'écumes, de morsure de la langue et d'agitation post crise. Le traitement de base reposait sur un antiépileptique, un vermifuge et un anti-inflammatoire. Sur les 8 cas de neurocysticercose traités, les crises épileptiques avaient disparu chez 37.5% de malades alors que chez 25% les plaintes étaient encore enregistrées.

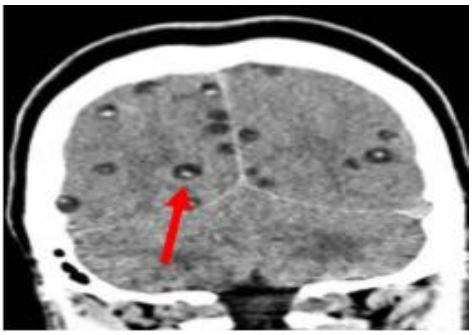


Figure1: Image du scanner cérébral montrant Kystes intraparenchymateux avec œdème péri-lésionnel correspondant au stade évolutif III.

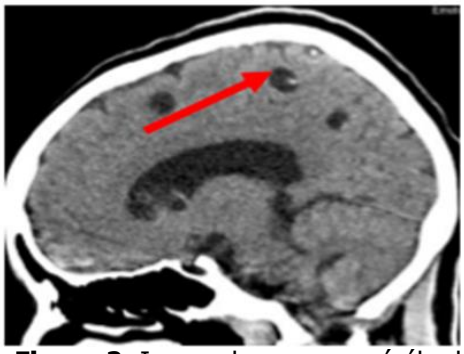


Figure 2: Image du scanner cérébral, coupe sagitale, montrant un kyste avec nodule excentré (scolex) correspondant au stade évolutif II

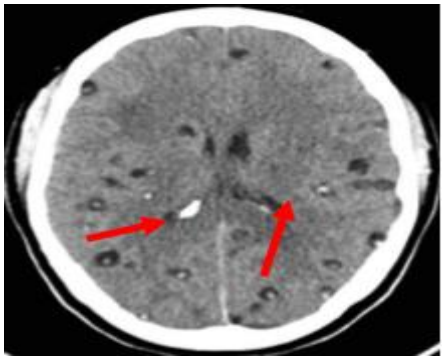


Figure 3: Image du scanner cérébral, coupe axiale, montrant des calcifications intra et extraparenchymateuses correspondant au stade évolutifs IV.

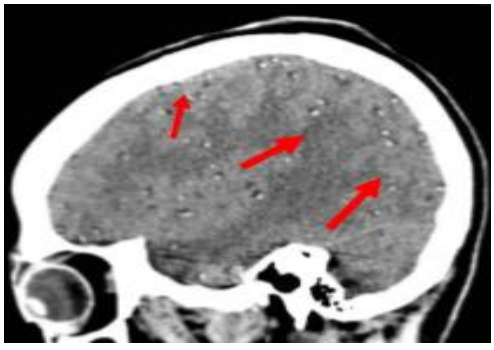


Figure 4 : Multiples calcifications intraparenchymateuses (malade 2)

3. Discussion

3.1. Ampleur de la morbidité imputable à la Neurocysticercose à Lubumbashi

Les résultats contenus dans le tableau 1 ont montrés que de 2015 à 2018, Sur 190 fiches cliniques consultées, 8 cas de neurocysticercose soit une proportion de 4,2% avec l'intervalle de confiance à 95% de [1.8 – 8.1] étaient imputables à la Neurocysticercose parmis les épileptiques admis. Ces résultats montrent bien que la neurocysticercose est vecu à Lubumbashi et fait partie des problèmes réels de santé publique dans cette région.

La proportion de 4,2% imputable à la neurocysticercose enrégistrés est de loin inférieur à celle de 10,2 % soit 18 cas enrégistréssur 177 patients épileptiques trouvés dans la même région par Mukuku et ses collaborateurs (2020).

Ces résultats semblent être inférieurs aux fréquences variant entre 7 à 21 % avancées par Andriantsimahavandy et ses collaborateurs (2003) à Madagascar.

Ils sont inferieurs aux valeurs variant entre 10 à 20 % signalées au Mexique par Castillo (2014) ainsi que Singhi et Singhi (2004). Ces auteurs estimaient que la population Mexicaine serait porteuse asymptomatique d'une ou plusieurs calcifications cérébrales dues à la neurocysticercose.

Ces résultats sont de loin inferieurs à ceux avancés par Ndimubanzi et ses collaborateurs (2010). Ces auteurs dans leur analyse systématique de la littérature sur la fréquence des neurocysticercose diagnostiqués par neuroimagerie dans le monde, Le résultat le plus frappant était que la proportion de neurocysticercose chez les personnes épileptiques était très constante et estimée à 29,6 % (IC à 95 % : 23,5 % à 36,1 %).

Ils sont également de loin inférieurs à ceux avancés par Jambou et ses collaborateurs (2017). Ces auteurs signalaient que l'OMS dans ses statistiques estimait que 30% des épilepsies dans le monde seraient la conséquence de neurocysticercose.

Bien qu'inferieure aux valeurs avancées par les auteurs précités, cette proportion reste bien dans les intervalles des valeurs variant entre 3 à 12 % signalées toujours au Mexique par (Del Bruto et Garcia, 2012).

La proportion inférieure de cas de neurocysticercose enregistrée dans notre étude s'expliquerait d'une part, par le fait que le diagnostic mis en place pour identifier les cas était en majorité basé sur la relation entre les patients et les porcs. D'autre part, le coût socio-économique de la maladie influencerait négativement sur l'accès du patient au diagnostic paraclique notament le scanner qui coûte 300$ à Lubumbashi et sur sa prise en charge médicale. Cette idée réjoindrait les propos de Winkler (2012) qui estimait quen Afrique sub-saharienne, la maladie était négligée suite au manque d'outils de diagnostic appropriés.

3.2. Profil épidémiologique et cliniques des patients souffrant de la Neurocysticercose

- **Proximité des patients avec les porcs**

Les résultats contenus dans le tableau 2 ont indiqué que sur 8 patients identifiés comme faisant la Neurocysticercose possible ou confirmée, 6 étaient consommateurs du porc ou parfois ayant vécu dans des familles qui avaient dans le passé élevé cet animal dans la parcelle. Ces résultats montrairait le rôle que jourait l'environnement, la nourriture et les animaux dans la survenue de la maladie. L'étude de Varma et ses collaborateurs (2002) sur 15000 patients épileptiques dans la région de l'Uttaranchal en Inde, à révelée que 3,94% soit 592 patients souffraient de la neurocysticercose. Parmi ces patients, 39 % étaient des végétariens et 17,6% étaient des consommateurs du porc. Sur le plan sanitaire, ces résultats interpelent sur la nécessité de prendre en compte le rôle joué par l'environnement et la nourriture dans la transmission des zoonoses et d'autres maladies à l'interface animal-environnement-homme.

- **Distribution des cas suivant le sexe et l'âge**

Le tableau 2 a indiqué que parmi les malades, 50% étaient de sexe féminin et 50% de sexe masculin soit un sex ratio de 1. Leur âge variait entre 20-53ans pour une moyenne de 31,9±11,3ans. Ces résultats confirmaient les propos de Morales et ses collaborateurs (2000) ainsi que Garcia et ses collaborateurs (2014) qui indiquaient que la maladie touchait aussi bien les hommes que les femmes sans oublier les enfants. Ils corroborent également avec ceux de Varma et ses collaborateurs (2002) qui ont indiqués que sur 15 000 personnes dépistés, 592 patients souffraient de neurocysticercose. Parmi eux, la majorité était dans la tranche d'âge variant entre 21-30 ans.

La moyenne d'âge de 31.9±11.3 trouvée est dans l'intervalle d'âge de 30-40 et rarement après 60 ans avancés par Boutteille (2014). Ceci rejoint également l'idée selon laquelle la cysticercose était présente dans tous les âges et qu'elle affectait préférentiellement l'adulte plutôt que l'enfant (Sonhaye et *al.*, 2015).

Nos résultats ne corroborent pas avec la conclusion de l'analyse systématique de la littérature sur la fréquence des neurocysticercose réalisée par Ndimubanzi et ses collaborateurs (2010). Ces auteurs ont trouvé que la prévalence de la NCC était considérablement plus élevée chez les enfants âgés de 0 à 19 ans (prévalence estimée de 13,2 % (IC à 95 % : 7,0 % à 21,9 %) que chez les adultes âgés de 20 à 54 ans (prévalence estimée de 3,2 % (IC à 95 % : 0,4 % à 11,0 %).

- **Distribution suivant l'activité professionnelle**

Il en est ressorti de nos résultats que parmi les malades, aucune activité professionnelle de responsabilité n'a été identifiée. On avait noté parmi eux, un élève, une étudiante, une ménagère, un conducteur des engins lourds et 4 sans emplois. Contrairement à Wraige et ses collaborateurs (2003) qui indiquaient que la cysticercose touchait de plus en plus des gens des catégories socio-économiques supérieures ; le phénomène étant expliqué

par les flux migratoires. Ces résultats appuieraient la théorie selon laquelle la cysticercose est une maladie des pays à revenu faible.

- **Profil thérapeutique**

Il s'est dégagé des résultats obtenus que le traitement de base contre la maladie dans le Centre Neuropsychiatrique repose sur un antiépileptique, un vermifuge et un anti-inflammatoire. Ces résultats ne s'écartent pas du schemas thérapeutique de base. Pour Ky et Van (2000), le schéma thérapeutique répose sur un traitement symptomatique à base des anticonvulsivants et des antalgiques. Le traitement étiologique exigeait un antiparasitaire auquel l'on ajoutait le plus souvent une corticothérapie pour pallier aux effets indésirables de ce dernier.

- **Coût socio-économique de la maladie**

En considérant le coût du scanner à Lubumbashi (290 à 300 dollars) et les propos d'un responsable direct d'un malade selon les quels sans tenir compte des frais des différents examens paracliniques (EEG, Ionogramme…), d'hospitalisation et d'autres frais liés au transport et la prise en charge à domicile, du 16/03/2017 date de consultation du Centre au 11/11/2019 date de notre conversation, elle aurait dépensée 570000 franc congolais soit 345 dollars au taux de 1660fc en raison de 6000 franc pour deux comprimés chaque 10 jours. Ce chiffre réservé seulement à l'achat des comprimés vont dans le sens du coût économique de l'épilepsie signalé par Mjumbe et ses collaborateurs dans la ville de Lubumbashi. Pour ces auteurs, le cout total moyen annuel de la prise en charge de l'épilepsie par habitant et par an est de 983.9 USD. Il est de loin très élevés par rapport à celui de 100 euros qui constitue le coût de traitement de la cysticercose humaine au Madagascar (Carabin et *al.*, 2005). Ces différents coûts expliqueraient la résistance des malades ayant adhéré à la campagne antiépileptique initiée par ce Centre au lieu de suivre régulièrement les offres de soins.

Il a été noté dans nos conversations avec les responsables que le coût indirect et le coût intangible de la maladie restait élevé hormis la douleur et la peine ressentie par le patient et sa famille. L'étude de Kayuni (2021) a révelée qu'en Tanzanie, La cysticercose porcine et la cysticercose humaine entrainent des pertes économiques chez les petits éleveurs de porcs, la baisse des prix du porc et la discrimination sociale.

Ceci indiquerait que l'impact social de la maladie serait important que les conséquences directes de celle-ci. Cette hypothèse était soutenue par Carabin et ses collaborateurs (2005) qui mentionnaient que les conséquences de la maladie étaient particulièrement importantes pour les petits éleveurs de porcs qui subissaient une triple perte : la maladie humaine, la perte de production carnée et des pertes de revenus. Céci affecterait le niveau de vie des familles et leurs accès aux soins ou à la scolarité.

3.3. Conflit d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt sous n'importe quelle forme n'est à signalé dans ce travail.

4. Conclusion

Cette étude avait pour objectif de documenter l'ampleur de la morbidité imputable à la Neurocysticercose parmi les malades épileptiques admis au centre neuropsychiatrique de Lubumbashi et décrire leurs profils épidémiologique et clinique

Pour y arriver, nous avions consulté 190 fiches cliniques des patients épileptiques qui avaient consultés le Centre Neuropsychiatrique de Lubumbashi.

Huit cas (8) de neurocysticercose ont été enregistrés parmi les épileptiques admis au centre neuropsychiatrique de Lubumbashi pour une proportion de 4,2% imputable à la neurocysticercose. Parmi eux, 4 cas ont été déclarés confirmés sur scanner et 4 ont été déclarés possibles sur base des critères mineurs et des critères épidémiologiques suivant l'échelle diagnostique. L'âge moyen des malades était de 31,9±11,3 ans, parmi eux, un élève, une étudiante, un conducteur des engins, une ménagère et 4 sans activité professionnelle.

Six d'entre eux soit 75% étaient identifiés comme étant des consommateurs de la viande du port et certains auraient partagé avec les porcs la même parcelle. Les crises étaient dans l'ensemble tonico-cloniques généralisées.

La prise en charge médicale était basée sur l'administration d'un antiépileptique, un vermifuge et un anti-inflammatoire. Les crises convulsives avaient disparu dans 37,5% des cas mais les malades étaient restées en surveillance médicale. Le coût socio-économique de la maladie restait extrêmement élevé.

Ces résultats avaient montré que la cysticercose est un réel problème de Santé publique, nous suggérons ainsi sa prise en compte par des études poussées.

5. Remerciements

Les auteurs remercient le Centre Neuropsychiatrique Dr. Joseph Guislain pour la collaboration.

6. Bibliographie

Andriantsimahavandy A, ravaoalimalala V, Rajaonarison P (2003), Situation pidémiologique actuelle de la cysticercose à Madagascar *Arch. Inst Pasteur de Madagascar*, 2003 ;69(1-2) :46-51. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15678816/

Bazan R, Hamamoto Filho PT, Luvizutto GJ, Nunes HR, Odashima NS, Dos Santos AC, Elias Júnior J, Zanini MA, Fleury A, Takayanagui OM (2016, 9 novembre.), Clinical Symptoms, Imaging Features and Cyst Distribution in the Cerebrospinal Fluid Compartments in Patients with Extraparenchymal Neurocysticercosis. PLoS Negl Trop Dis. 9 ;10(11) : e0005115. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27828966/

Boussars M, Millon M, GrenouilleT F, Jambou R (2012, 8 octobre), Prévention et traitement de la cysticercose. *Journal des Anti-infectieux*, 14 :143-50.

https://www.em-consulte.com/article/758605/prevention-et-traitement-de-la-cysticercose

Bouteille B (2014, 24 décembre), Épidémiologie de la cysticercose et de la neurocysticercose*. Med Sante Trop*. ;24(4):367-74. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25296005/

Bugeme M et Mukuku O (2015, 4 février), Neurocysticercose révélée par une épilepsie réfractaire : à propos d'une observation. *Pan African Medical Journal*. Volume 20: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26090052/

Carabin H, Budke LD, Willingham LA, Torgerson PR (2005, 21 Juillet), Methods for assessing the burden of parasitic zoonoses: echinococcosis and cysticercosis. *Trends in parasitology* 21(7): 327-333. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15922667/.

Castillo H (2004, Octobre), Imaging of neurocysticercosis. *Semin Roentgenol*, 39:73-465. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15526530/

Del Bruto OH, Garcia HH (2012, 22 août), Neurocysticercosis in nonendemic countries: time fora reappraisal. *Neuroepidemiology*, 39:145-6. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22922488/

Del Brutto OH, Nash TE, White AC Jr, Rajshekhar V, Wilkins PP, Singh G, Vasquez CM, Salgado P, Gilman RH, Garcia HH. (2017, 15 février), Revised set of diagnostic criteria for neurocysticercosis (in reply to Garg and Malhotra). J Neurol Sci. 15 ;373 :350-351. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28011076/

Donadeu M, Ligtolers MW, Fahion AS, Kassels J et Abela-Ridder B (2016, 9 décembre), *Taenia solium* : carte d'endémicité actualisée de l'OMS 2016. Réleve Epidémiologique hebdomadaire n°49/50. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27966846/

Garcia HH, Nash ET, Del Brutto HO (2014, 10 novembre), Clinical symptoms, diagnosis, and treatement of neurocysticercosis. *Lancet neuroi.* 13(12) :1202-1215. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25453460/

Jambou R, Razafimahefa J, Rahantamalala A (2017, 18 Septembre), Cysticercose [8-511-A-12]. *Encycl Med Chir Maladie infectieuse*. 14(4). https://www.em-consulte.com/article/1143253/cysticercose

Kalenga NP, Kayamba BM et Osmasombo TJ (2018), *Haut-Katanga, lorsque les richesses économiques et pouvoirs politiques forcent une identité régionale*. Tome1 Musée Royal de l'Afrique centrale. https://www.africamuseum.be/sites/default/files/media/docs/research/publications/rmca/online/monographies-provinces/Haut-Katanga_Tome%201_WEB.pdf

Kayuni EN (2021). Coûts socio-économiques et sanitaires de la cysticercose porcine/humaine, de la neurocysticercose et de l'épilepsie pour les petits éleveurs de porcs en Tanzanie. *Bulletin du Centre national de recherche*, *45* (1), 217. https://doi.org/10.1186/s42269-021-00676-x

Ky H, Van Chap NG (2000, 27 Decembre), Aspects radiocliniques de la cysticercose cérébrale et musculaire : A propos de 20 observations. *Journal of neuroradiology* ; 27(4), 264-266. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11223618/

Mjumbe CK, Bashizi BP, Mwamba CK, Koba BB, Malamba DL, Luboya NO, Mundongo HT, Kabyla BI (2018, 9 Novembre), Evaluation du coût du traitement antiépiléptique à Lubumbashi. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS), vol.17 pp76-80.

Morales NM, Agapejev S, Padula NA (2000, 22 avril), Clinical aspects of neurocysticercosis in children. *Pediatr Neurol*, 22 : 287-91. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10788745/

Mukendi D, Lilo KJR, Lutumba P, Barbara B, Jan J, Yansouni CP, Gabriël S, Dorny P, Chappuis F, Boelaert M, Winkler AS, Verdonck K et Bottieau E (2021, 17 avril), Fréquence élevée de positivité à l'antigène *Taenia solium* chez les patients admis pour troubles neurologiques à l'Hôpital Rural de Mosango, République Démocratique du Congo**.** BMC Infect Dis. 21: 359. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33865327/

Mukuku O, Nawej P, Bugeme M, Nduu F, Makan M P and Numbi LO (2020, 29 Janvier), Epidemiology of Epilepsy in Lubumbashi, Democratic Republic of Congo. *Neurology Research International Volume* 2020, Article ID 5621461, 5 pages. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32411462/

Ndimubanzi, PC, Carabin, H., Budke, CM, Nguyen, H., Qian, YJ, Rainwater, E., Dickey, M., Reynolds, S. et Stoner, JA (2010). Une revue systématique de la fréquence de la neurocyticercose en mettant l'accent sur les personnes atteintes d'épilepsie. *Maladies tropicales négligées PLoS*, *4* (11), e870. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0000870

Singhi P, Singhi S (2004, 19 Juillet), Neurocysticercosis in children. *J child Neurol*, 19 :92-482. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15526951/

Sonhaye L, Tchaou M, Amadou A, Assih K, Kolou B, Adjenou K (2015, 26 Janvier), Valeur diagnostique de la tomodensitométrie dans la cysticercose cérébrale à Lomé. *Pan African Medical Journal*; 20(1). https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26090025/

Winkler AS (2012). Neurocysticercose en Afrique subsaharienne : un examen de la prévalence, des caractéristiques cliniques, du diagnostic et de la prise en charge. *Pathogènes et santé mondiale*, *106* (5), 261–274. https://doi.org/10.1179/2047773212Y.0000000047

Wraige E, Graam J, Rob SA et Jan W (2003, 18 Avril), Neurocysticercosis masquerading as a cerebral infarct. *J child Neurol*, 18 : 298-300. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12760435/