

DU RÔLE DES UV ET DES NÉMATODOSES INTESTINALES DANS L'ÉTIOPATHOGÉNIE DE LA LIMBO-CONJONCTIVITE ENDÉMIQUE DES TROPIQUES

ROLE OF UV RAYS AND INTESTINAL NEMATODES IN THE ETIOPATHOGENESIS OF TROPICAL ENDEMIC LIMBO-CONJUNCTIVITIS.

ATIPO-TSIBA PW^{1,2,3}, OKOMBI BOUYA FS^{2,3}, MESSE AMBIA KOULIMAYA RC^{2,3}, NGAKEGNI N^{1,4}, OLLANDZO ATIPO IBARA L^{1,4}, OMGBWA EBALLE A⁴

1- Faculté des Sciences de la Santé - Université Marien Ngouabi de Brazzaville (Congo)

2- Service d'Ophthalmologie - CHU de Brazzaville (Congo)

3- Clinique Médical Optique - Brazzaville (Congo)

4- Service de Pédiatrie - CHU de Brazzaville

5- Faculté de Médecine - Université de Yaoundé I (Cameroon)

Correspondance : MCA Dr Atipo-Tsiba PW, MD, FEBO, FMH, CAMES

Chef de service d'Ophthalmologie - CHU de Brazzaville (Congo)

Email: atipo.kani@gmail.com

Conflits d'intérêt: Aucun

RESUME

Introduction : La Limbo-Conjonctivite Endémique des Tropiques (LCET) est une allergie chronique avec des atteintes cornéennes parfois graves. Certains de ses facteurs de risques ne font pas consensus. Cette enquête a pour objectif d'évaluer le rôle des UV et des nématodoses intestinales dans la survenue et l'entretien des crises de la LCET.

Méthodologie : Etude de cohorte réalisée sur une période de 3 mois, février à avril qui correspond à la période la plus chaude de l'année à Brazzaville. Deux groupes d'enfants (n1 = 74 et n2 = 74), appariés en âge et en stades d'évolution (classification de Diallo) avaient été comparés. Les premiers étaient en phase critique et les seconds en phase inter critique. Un examen parasitologique des selles avait été systématiquement réalisé, 50% des enfants choisis de façon aléatoire de

chaque groupe ont porté des lunettes anti UV pendant ces 3 mois. La disparition (groupe 1) ou la survenue (groupe 2) de la crise a été analysé. Les Odd ratios (seuil de significativité p <0,05) avaient été utilisés.

Résultats : Moyenne d'âge: 8,1 ± 2,3 ans vs 7,9 ± 2,4 ans (p > 0,05). Portage des nématodes intestinaux: 9,4% vs 10,8% (p > 0,05). Crises disparues groupe 1: 67,5% (lunettes) vs 5,4% (sans lunettes) (p < 0,05). Crises apparues groupe 2: 2,7% (lunettes) vs 62,2% (sans lunettes) (p < 0,05).

Conclusion : Les UV sont un facteur de déclenchement et d'entretien des crises de la Limbo-Conjonctivite Endémique des Tropiques contrairement aux nématodes intestinaux.

Mors-clés : LCET, ALLERGIE, ETIOPATHOGENIE, UV, NEMATODOSE INTESTINALE

ABSTRACT

Introduction: Tropical Endemic Limbo-Conjunctivitis (TELC) is a chronic allergy with sometimes severe corneal damage. There is no consensus on some of its risk factors. The aim of this survey was to assess the role of UV rays and intestinal nematodes in the onset and maintenance of TELC attacks.

Methodology: Cohort study carried out over a period of 3 months, February to April, which corresponds to the hottest period of the year in Brazzaville. Two groups of children (n1 = 74 and n2 = 74), matched in age and development stages (Diallo's classification) were compared. The first group of children were in critical phase and the second in inter-critical phase. A parasitological examination of the stool was systematically carried out.

50% of the children chosen at random in each group wore UV glasses during these 3 months. The disappearance (group 1) or the onset (group 2) of the attack was analyzed. Odd ratios (significance level p <0.05) were used.

Results: Average age: 8.1 ± 2.3 years vs. 7.9 ± 2.4 years (p > 0.05). Carriage of intestinal nematodes: 9.4% vs 10.8% (p > 0.05). Disappeared Attacks, group 1: 67.5% (glasses) vs 5.4% (without glasses) (p < 0.05). Attack onset, group 2: 2.7% (glasses) vs 62.2% (without glasses) (p < 0.05).

Conclusion: UV rays are a trigger and maintenance factor for attacks of Tropical Endemic Limbo-Conjunctivitis, unlike intestinal nematodes.

KEYWORDS: TELC, ALLERGY, ETIOPATHOGENESIS, UV RAYS, INTESTINAL NEMATODES.

INTRODUCTION

La Limbo-Conjonctivite Endémique des Tropiques (LCET) est une conjonctivite allergique chronique fréquente chez l'enfant entre les tropiques du Cancer et du Capricorne. Le prurit binoculaire, tenace, permanent et insomniac en est le maître symptôme. Cette affection évolue en quatre stades selon la classification de Diallo¹. Le stade IV se caractérise par des atteintes cornéennes graves, sources de cécité. L'implication des facteurs allergisants

comme la poussière et les acariens est connue, mais ils ne peuvent expliquer à eux seuls la survenue des formes graves (stade IV). Le rôle d'autres facteurs, comme le rayonnement UV du soleil et les nématodes intestinaux, ne fait pas consensus²⁻⁴. Cette enquête a eu pour objectif d'analyser le rôle des rayons UV solaires et des nématodes intestinaux dans la survenue et l'entretien des crises de la LCET.

METHODOLOGIE

Il s'est agi d'une étude de cohorte réalisée à Brazzaville sur une période de 3 mois (février 2020 – avril 2020). Cette période est la plus chaude de l'année à Brazzaville. L'étude a eu pour cadres le service d'ophtalmologie du CHU et l'unité d'Ophtalmologie de la clinique Médicale Optique. Deux groupes d'enfants de 74 enfants chacun, appariés en âge et en stades d'évolution selon la classification de Diallo avaient été comparés. Les premiers étaient en phase critique et les seconds en phase inter critique. La crise était définie par la présence d'un prurit oculaire diurne et nocturne, insomniac depuis au moins deux semaines. Un examen parasitologique des selles avait été systématiquement réalisé au début de l'étude à la recherche des œufs de nématodes intestinaux. Cet examen a été réalisé au laboratoire du CHU de Brazzaville suivant le même protocole pour tous les enfants. Seuls les nématodes ayant un cycle comprenant une étape sanguine, donc potentiellement allergisante (hyper éosinophilie), avaient été pris en compte dans le cadre de cette enquête. A la fin de cette enquête les enfants porteurs de nématodes intestinaux ont été traités au Mébendazole suivant un protocole spécifique à chaque ver trouvé. Dans chaque groupe, la moitié (50%) des enfants (n = 37) choisis de façon aléatoire ont porté des lunettes avec un filtre anti UV pendant toute la période d'étude. Le traitement suivant avait été instauré pour les deux groupes pendant la période de l'étude :

- Anti Histaminique (le même pour les 2 groupes) : 5ml/ jour

- Fluorométholone collyre : 1 goutte 3 fois/ jour

Les critères d'inclusion dans les 2 groupes étaient les suivants :

- Consentement éclairé des parents
- Etre âgé de 5 à 15 ans, sans distinction de sexe

- Ne pas souffrir d'une pathologie oculaire autre que la limbo-conjonctivite endémique des tropiques

- Ne pas avoir un traitement local (oculaire) autre que le Fluorométholone

- Seuls les stades I, II et III de Diallo étaient inclus. Le stade IV a été exclu en raison des atteintes graves au niveau de la cornée qui nécessitent un traitement agressif et spécifique qui n'a pas fait l'objet de ce travail.

Les enfants des deux groupes étaient vus en consultation une fois par semaine jusqu'à la fin de l'étude, un mois après l'instauration du traitement sus décrit. Avaient été comparés le taux de portage en nématodes intestinaux dans les deux groupes de base, ainsi que le taux d'arrêt de crises dans les sous groupes avec ou sans lunettes dans le premier groupe de base, et le taux d'apparition de crises dans les sous groupes avec ou sans lunettes dans le deuxième groupe de base. Les Odd ratios (OR) avec leurs intervalles de confiances (IC₉₅) et un seuil de significativité (p) inférieur à 0,05 avaient été utilisés comme tests statistiques.

RESULTATS

La moyenne d'âge était de 8,1 ± 2,3 ans [5 ans – 15 ans] vs 7,9 ± 2,4 ans [5 ans – 15 ans] (p > 0,05). Le tableau 1 montre la répartition des enfants par tranche d'âge.

Les différents stades de la classification de Diallo retrouvés, les deux groupes ensemble, étaient le stade I dans 16,9% des cas (n = 25), le stade II dans 52,7% des cas (n = 78) et le stade III dans 30,4% des cas (n = 45).

Le taux de portage des nématodes intestinaux était de 9,4% (7/74) vs 10,8% (8/74) (p > 0,05). Dans l'ensemble le taux de portage de nématodes intestinaux était de 10,1% (15/148). Les nématodes retrouvés étaient les ascaris (5 cas/74 vs 7 cas/74, p = 0,3) et les Ankylostomes (2 cas/74 vs 1 cas/74, p = 0,2).

Le tableau 2 montre la répartition des enfants, au mois d'avril, en fonction de l'apparition ou de la disparition des crises de la LCET selon qu'ils aient eu des lunettes avec filtres anti UV ou non.

Le tableau 3 montre la répartition des enfants en crise ou non en fonction du taux de portage des nématodes intestinaux.

Tableau 1: Répartition par tranches d'âge des enfants vus à Brazzaville pour une limbo-conjonctivite endémique des tropiques, groupe 1 en crise et groupe 2 en phase inter critique, entre février et avril 2020.

An	Groupe 1 100% (n = 74)	Groupe 2 100% (n = 74)	OR [IC ₉₅]	P
5 - 7	13,5% (10)	16,2% (12)	23,5 [0,8 - 3,7]	0,09
7 - 9	31,0% (23)	25,7% (19)	34,1 [0,5 - 2,1]	0,07
9 - 11	39,2% (29)	41,9% (31)	18,5 [0,9 - 4,1]	0,1
11 - 13	9,4% (7)	10,8% (8)	21,7 [0,4 - 1,1]	0,08
13 - 15	6,9% (5)	5,4% (4)	18,3 [0,5 - 3,4]	0,07

DISCUSSION

La tranche d'âge la plus représentative était celle allant de 7 à 11 ans avec plus de 70% des cas. La période autour du 10^{ème} anniversaire est reconnue par plusieurs auteurs en Afrique comme une période cruciale avec un nombre de crises croissants [5 - 7]. Dix ans est un âge charnière, l'enfant passe de la petite enfance à l'adolescence. Une période propice à la multiplication des contacts sociaux, et donc aussi la multiplication des allergènes nouveaux. L'adolescence est aussi un âge où l'identité

Tableau 2 : Répartition des enfants vus à Brazzaville pour une limbo-conjonctivite endémique des tropiques en fonction de la disparition des crises (G1, enfant en phase critiques) ou de l'apparition des crises (G2, enfant en phase inter critique) selon qu'ils aient ou non porté des lunettes avec un filtre anti UV pendant 3 mois.

	En crise	Crise disparue	OR [IC ₉₅]	P
G1 (avec lunettes) 100% (n = 37)	32,5% (12)	67,5% (25)	8,6 [0,2 - 0,8]	0,003
G1 (sans lunettes) 100% (n = 37)	94,6% (35)	5,4% (2)	21 [3,2 - 8,7]	0,001
	Crise apparue	Pas de crise		
G2 (avec lunettes) 100% (n = 37)	2,7% (1)	97,3% (36)	3,5 [3,0 - 7,9]	0,001
G2 (sans lunettes) 100% (n = 37)	62,2% (23)	37,8% (14)	13 [0,1 - 0,7]	0,002

Total d'enfant en crise : 71

Tableau 3 : Répartition des enfants en crise ou non de limbo-conjonctivite endémique des tropiques, entre février et avril 2020 à Brazzaville, en fonction du taux de portage de nématodes intestinaux

	Crise 100% (n = 71)	Pas de crise 100% (n = 78)	OR [IC ₉₅]	P
Porteurs de nématodes (15)	6,7% (1)	93,3% (14)	3,8 [0,1 - 2,3]	0,001
Non porteurs de nématodes (133)	7,1, 4 % (95)	28,6% (38)	2,5 [0,5 - 3,2]	0,002

de l'enfant s'affirme par des oppositions sans raison aux parents avec pour conséquence, entre autre, une observance médicale parfois aléatoire pour des maladies chroniques⁸.

Le stade II de la LCET représentait plus de 50% des cas. Cette conclusion corrobore les données de la littérature⁹. Il est admis que ces enfants sont généralement vus des mois voir des années après le début de la symptomatologie. Le prurit qui est au premier plan représente le signe cardinal de la LCET. Il

passé souvent inaperçu pour la majorité des parents lorsqu'il est isolé. Il commence à poser problème pour ces parents lorsqu'il s'associe à la coloration marron de la conjonctive, témoin du passage au stade II de la classification de Diallo utilisé dans le cadre de cette enquête.

Les enfants porteurs de verres avec filtres anti UV ont eu une forte diminution des crises à la différence de ceux qui ne portaient pas les lunettes avec un filtre anti UV qui ont eu plus de crises. La température dépasse facilement les 30°C à Brazzaville entre février et mars¹⁰. Le rôle des UV solaires comme facteur déclenchant et d'entretien des crises de la LCET est admis par plusieurs auteurs^{11,12}.

Dans l'ensemble la proportion d'enfants porteurs de vers intestinaux était faible, environ 10% des cas. On s'attendrait à plus vu l'état de l'hygiène environnemental de Brazzaville à l'image de la plupart des

grandes villes africaines¹³. Cette proportion relativement faible a probablement un lien avec les campagnes de vaccination contre la poliomyélite (organisées plus de 2 fois par année) réalisées au Congo-Brazzaville. En effet celles-ci sont systématiquement couplées à un déparasitage des enfants vaccinés avec du Mébendazole¹⁴. La proportion d'enfants en crise sans être porteurs de vers intestinaux était largement supérieure à celles d'enfants ayant des vers intestinaux et qui n'ont eu aucune crise pendant les 3 mois d'enquête (tableau 3). Cela suppose qu'il n'y a aucun lien entre le portage des vers intestinaux et la survenue voir l'entretien des crises de la LCET¹⁵⁻¹⁷. La même enquête réalisée en milieu peu médicalisé, où les enfants sont peu ou pas déparasités, donnerait probablement une fausse impression d'un lien entre LCET et les nématodoses intestinales.

CONCLUSION

Les rayons UV du soleil déclenchent et entretiennent les crises de la limbo-conjonctivite endémique des tropiques. Il n'y a pas de lien entre la survenue de ces crises et le portage des vers intestinaux. D'où la nécessité d'une prescription systématique des lunettes avec un filtre anti UV, même

dans les formes sans amétropie avérée, en particulier pendant les périodes de forte ensoleillement et/ou lorsque les crises sont très handicapantes. Le déparasitage systématique des enfants malades n'est pas utile dans le protocole thérapeutique de cette affection.

REFERENCES

1. Diallo JS. La Limboconjonctivite endémique des tropiques. *Rev Int Pathol Trop Ocul.* 1976; 3(4):70-81.
2. Koki G, Omgbwa Eballe A, Epee E, Njuenwet SB, Wadjiri YS, Assumpta AL et al. La Limboconjonctivite Endémique des Tropiques au nord Cameroun. *J Fr Ophtalmol.* 2010 ; 294 : 1-5.
3. Garcia-Romero MT, Lara-Corrales I, Kovarik CL, Pope E, Arenas R. Tropical skin diseases in children: A Review- Part I. *Pediatr Dermatol.* 2016,33(3):253-263.
4. Palmarès J, Delgado I, Cidade M. Allergic conjunctivitis : a national cross-sectional study of clinical characteristics and quality of life. *Eur J Ophtalmol.* 2010;20:257-64.
5. Campbell DE, Mehr S. Fifty years of allergy: 1965-2015. *J Paediatr Child Health.* 2015;51(1):91-3.
6. Omgbwa Eballé A, Essomba N, Mbassi Ndocko E, Ngang P, Ebana Mvogo C, Bella AL. Que savons-nous de la Limboconjonctivite Endémique des Tropiques ? *J Fr Ophtalmol.* 2018;41(2) :152-7.
7. Ayena KD, Banla M, Agbo ADR, Gneni OB, Balo K. Aspects épidémiologiques et cliniques de la Limbo-conjonctivite Endémique des Tropiques en milieu rural au Togo. *Med Afr Noire.* 2008;55:319-24.
8. Surís JC. Chronic conditions and adolescence. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2003;16 Suppl 2:247-51.
9. Epee E, Koki G, Dohvoma VA, Kenne C, Biangoup NP, Tocke O et al. Aspects épidémiologiques et cliniques de la Limbo-conjonctivite Endémique des Tropiques en milieu scolaire à Yaoundé. *J Fr Ophtalmol.* 2016 ;39:744-9.

10. Buguet A, Gati Ouonkoye R, Bogui P, Cespuglio R. Geoclimatology and sleep in Africa: A mini-review. *Rev Neurol (Paris)*. 2019;175(10):581-592.
11. Gadioux-Madern F, Eschard C. Œil et soleil. *Ann Dermatol Venerol*. 2007;134:4981-85.
12. Roche O, Allali J, Duffin JL. Les actualités des allergies oculaires chez l'enfant. *Rev Fr Allerg Immunol Clin*. 2007;47: 463-8.
13. Loukil F, Rouached L. Waste collection criticality index in African cities. *Waste Manag*. 2020;103:187-197.
14. Kretsinger K, Gasasira A, Poy A, Porter KA, Everts J, Salla M et al. Polio eradication in the World Health Organization African Region, 2008-2012. *J Infect Dis*. 2014;210 Suppl 1:S23-39.
15. Noche C, Kwetche PR, Tumameu T, Tambo E, Moyou R, Bella AL. Relationship between tropical endemic limbo conjunctivitis and intestinal helminths in a population of Cameroonian children. *Cog Med*. 2017;4:1-12.
16. Alemayehu AM, Yibekal BT, Fekadu SA. Prevalence of Vernal Keratoconjunctivitis and its associated factors among children in Gambella Town, South West Ethiopia. 2018. *J Pak Med*. 2019;14(4) :1-11.
17. Mondal A, Gautam P, Narula A. Correlation between Vernal Keratoconjunctivitis and Intestinal Parasitic Infestation in children from North-East India. *IOSR J Dent Med Sci*. 2017;16(9) :9-13.