

Clinical and etiological profile of onychomycosis in Lomé (Togo)

Abla Sefako Akakpo¹, Julie Carole Zoua¹, Julienne Noudé Téleclessou², Panawé Kassang¹, Piham Gnossike³, Abas Mouhari-Touré⁴, Koussake Kombaté², Bayaki Saka¹, Palokinam Pitché¹

¹Department of Dermatology and STI, CHU Sylvanus Olympio, University of Lomé, Togo, ²Department of Dermatology and STI, CHU Campus, University of Lomé, Togo, ³Gbossimé Dermatology Center, Lomé, Togo, ⁴Department of Dermatology and STI, CHU Kara, University of Kara, Togo

Corresponding author: Abla Sefako Akakpo, MD, E-mail: sefasy1@yahoo.fr

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to describe the clinical and etiological profile of onychomycosis at Lomé (Togo). **Patients and Method:** This is a descriptive prospective study, carry out from September 2020 to September 2021, on patients seen for onychomycosis in the public dermatology services of Lomé (Togo). **Results:** During the study period, 108 (1.7%) of the 6230 new patients had mycologically confirmed onychomycosis. The patients mean age was 43.03 ± 14.5 with a female predominance (sex ratio: 0.2). Diabetes was the most frequent past medical history. Aesthetic discomfort was the main complaint, and hyperkeratosis the main physical sign, respectively at 86.1% and 75.9%. Distolateral onychomycosis (52.8%) clinical form was the most frequent. Yeasts (60.2%) were the most isolated group of fungi followed by dermatophytes and moulds respectively 26.9% and 12.9%. *Candida albicans* with a preferential location on the hands ($p < 0.01$) and *Trichophyton rubrum* on the feet ($p = 0.03$) were the main pathogens. **Conclusion:** Our study showed a low hospital based prevalence of onychomycosis with a predominance of *Candida albicans* complex in the hands and *Trichophyton rubrum* in the feet.

Key words: onychomycosis, *Candida albicans*, *Trichophyton rubrum*, Lomé (Togo)

How to cite this article: Akakpo AS, Zoua JC, Téleclessou JN, Kassang P, Gnossike P, Mouhari-Touré A, Kombaté K, Saka B, Pitché P. Clinical and etiological profile of onychomycosis in Lomé (Togo). Our Dermatol Online. 2023;14(Supp. 1):1-5.

Submission: 09.10.2022; **Acceptance:** 02.12.2022

DOI: 10.7241/ourd.2023s1.1

Profil clinique et étiologique des onychomycoses à Lomé (Togo)

Abla Sefako Akakpo¹, Julie Carole Zoua¹, Julienne Noudé Téclessou², Panawé Kassang¹, Piham Gnossike³, Abas Mouhari-Touré⁴, Koussake Kombaté², Bayaki Saka¹, Palokinam Pitché¹

¹Department of Dermatology and STI, CHU Sylvanus Olympio, University of Lomé, Togo, ²Department of Dermatology and STI, CHU Campus, University of Lomé, Togo, ³Gbossimé Dermatology Center, Lomé, Togo, ⁴Department of Dermatology and STI, CHU Kara, University of Kara, Togo

Corresponding author: Abla Sefako Akakpo, MD, E-mail: sefasy1@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Objectif: Le but de cette étude était de déterminer le profil clinique et étiologique des onychomycoses à Lomé (Togo). **Patients et méthodes:** Il s'agit d'une étude prospective descriptive menée de septembre 2020 à septembre 2021, portant sur les patients reçus pour onychomycose dans les services publics de dermatologie de Lomé (Togo). **Résultats:** Durant la période d'étude, 108 (1,7%) des 6230 nouveaux patients étaient atteints d'onychomycoses de confirmation mycologique. L'âge moyen des patients était de $43,03 \pm 14,5$ ans avec une prédominance féminine (sex-ratio: 0,2). Le diabète était l'antécédent médical le plus fréquent. Sur le plan clinique, la gêne esthétique (86,1%) était le principal motif de consultation, tandis que l'hyperkératose (75,9%) était le signe physique le plus retrouvé. L'onychomycose disto latérale (52,8%) était la forme clinique la plus fréquente. Les levures (60,2%) étaient le groupe de champignons le plus isolé, suivies par les dermatophytes et les moisissures respectivement dans 26,9% des cas et 12,9% des cas. *Candida albicans* (52,8%) et *Trichophyton rubrum* (21,3%) avec des localisations préférentielles respectivement aux mains ($p < 0,01$), et aux pieds ($p = 0,03$) étaient les espèces majoritairement isolées. **Conclusion:** Notre étude montre une faible prévalence hospitalière des onychomycoses avec une prédominance du complexe *Candida albicans* aux mains et *Trichophyton rubrum* aux pieds.

Mots clés: onychomycose, *Candida albicans*, *Trichophyton rubrum*, Lomé (Togo)

INTRODUCTION

Une onychopathie est l'existence d'une atteinte clinique d'un ongle, quelle qu'en soit la nature [1]. On parle d'onychomycose, lorsque cette atteinte est liée à une infection chronique fongique de l'appareil unguéal, causée par des dermatophytes, des levures ou des moisissures [2]. Les mycoses, notamment les onychomycoses sont cosmopolites avec une fréquence mondiale de 2 à 8 % dans la population générale. Elles représentent 18 à 50 % des onychopathies selon les séries, et 30% des mycoses cutanées superficielles [3]. Elles ont un fort retentissement sur la qualité de vie notamment des problèmes fonctionnels au travail, une réduction des activités sociales, une crainte de

contagion des proches, une fréquence significative de la douleur, un caractère inesthétique et une récidive [4-6]. Au Togo en 2001, les mycoses cutanées superficielles représentaient 14,3% des consultations de dermatologie générale, et les onychomycoses en représentaient 8,6% [7]. Les autres études [8-11] qui portaient sur les mycoses, n'étaient pas sur les ongles. L'objectif de cette étude était de documenter le profil clinique et étiologique des onychomycoses vues en consultation dermatologique à Lomé (Togo).

Patients et méthodes

Il s'est agi d'une étude prospective descriptive, menée de septembre 2020 à septembre 2021, portant sur les

How to cite this article: Akakpo AS, Zoua JC, Téclessou JN, Kassang P, Gnossike P, Mouhari-Touré A, Kombaté K, Saka B, Pitché P. Profil clinique et étiologique des onychomycoses à Lomé (Togo). Our Dermatol Online. 2023;14(Supp. 1):1-5.

Submission: 09.10.2022; **Acceptance:** 02.12.2022

DOI: 10.7241/ourd.2023s1.1

patients reçus pour onychomycose dans les services publics de dermatologie de Lomé (Centre hospitalier universitaire Sylvanus Olympio, campus et centre de dermatologie de Gbossimé). Dans chaque centre, les patients étaient consultés par un dermatologue. Nous avons inclus tous les patients consultant pour onychopathie dont le diagnostic d'onychomycose était confirmé par un prélèvement mycologique.

Si une onychomycose est suspectée, un prélèvement mycologique était réalisé au laboratoire de mycologie du CHU Sylvanus Olympio (CHU SO) pour la plupart des patients, ou dans une clinique privée, pour certains. D'abord, un examen direct était fait, après raclure de l'ongle avec écouvillonnage puis, s'en suit une culture sur milieu de Sabouraud additionné de Chloramphénicol et sur milieu de Sabouraud additionné de chloramphenicol et d'Actidione.

Les variables étudiées étaient: les données sociodémographiques (âge, sexe, profession), données cliniques (antécédents, facteurs de risque, aspects cliniques), aspects paracliniques (germe isolé).

Ethics Statement

Les autorisations des chefs services et des responsables des hôpitaux ont été reçues pour la réalisation de cette étude. Le consentement écrit des patients a été obtenu après une explication verbale.

RESULTATS

Durant la période d'étude, 198 (3,2%) des 6230 nouveaux patients avaient consulté pour une onychopathie. Le prélèvement mycologique a confirmé le diagnostic d'onychomycose chez 108 patients (54,5%) des 198 patients, soit une prévalence hospitalière de 1,7%.

L'âge moyen des patients était de $43,03 \pm 14,5$ ans avec des extrêmes de 14 et 71 ans et un sex-ratio de 0,2. Les ménagères (n= 44; 40,7%) étaient la profession majoritaire, suivis par les cuisiniers/cuisinières (n=10; 9,3%), les commerçantes (n=13; 12%), (Tableau I). Le diabète était l'antécédent médical le plus fréquent (n=20; 18,5%) suivis par les traumatismes de l'ongle (n=7; 6,5%) et l'infection à VIH (n=1; 0,9%). Sur le plan clinique, la gêne esthétique (n=93; 86,1%) était le principal motif de consultation, suivie par la douleur (n= 57; 52,8%), un patient pouvant avoir plusieurs motifs à la fois (Tableau I). Les signes

Tableau I: Répartition des patients selon la profession, les motifs de consultation, signes physiques, formes cliniques et lésions associées

	Effectif (n=108)	%
Profession des patients		
Ménagère	44	40,7
Cuisinier/cuisinière	10	9,3
Commerçante	13	12
Professionnel de santé	9	8,3
Enseignant	6	5,6
Chauffeur	6	5,6
Artisan	6	5,6
Autres*	14	12,9
Motifs de consultation		
Gêne esthétique	93	86,1
Douleur	57	52,8
Prurit	37	34,3
Suppuration	17	15,7
Signes physiques		
Hyperkératose	82	75,9
Lyse unguéale	58	53,7
Leuconychie	48	44,4
Perionyxis	45	41,7
Aspect verdâtre	23	21,3
Aspect noirâtre	8	7,4
Pachyonychie	2	1,9
Formes cliniques et lésions associées		
Atteinte disto-latérale	57	52,8
Atteinte distale	22	20,4
Atteinte proximale	21	19,4
Atteinte latérale	20	18,5
Atteinte totale	16	14,8

*Autres=coiffeur (n=5; 4,6%; étudiant (n=5; 4,6%; secrétaire (n=3; 2,8%; pâtissier (n=1; 0,9%)

physiques étaient dominés par une hyperkératose, une lyse unguéale, une leuconychie respectivement dans 75,9% des cas (n= 82); 53,7% des cas (n= 58) et 44,4% des cas (n= 48). L'onychomycose disto latérale (n=57; 52,8%) était la forme clinique la plus fréquente (Tableau II). Les levures (n=65; 60,2%) étaient le groupe de champignons le plus isolé, suivis par les dermatophytes (n=29; 26,9%) et les moisissures (n=14; 12,9%). *Candida albicans* (n=57; 52,8%) avec une localisation préférentielle aux mains ($p < 0,01$), et *Trichophyton rubrum* (n=23; 21,3%) aux pieds ($p = 0,03$) étaient les espèces majoritairement isolés. *Fusarium spp* (n=4; 3,7%) et *Aspergillus spp* (*Aspergillus niger*, *fimugatus*, *versicolor*) (n=10; 9,3%) étaient les moisissures isolées.

Les atteintes mycosiques secondaires à des dermatophytes étaient prédominantes au niveau des ongles des pieds dans 54,5% des cas (n=19), tandis que celles dues à des levures étaient majoritairement localisées au niveau des ongles des mains dans 66% des cas (n=51). Les moisissures étaient plus retrouvées sur les pieds dans 27,3% des cas.

Tableau II: Répartition des patients selon les espèces isolées à la mycologie

	Effectif (n=108)	%
<i>Candida albicans</i>	57	52,8
<i>Trichophyton rubrum</i>	23	21,3
<i>Trichophyton sporum</i>	7	6,5
<i>Aspergillus versicolor</i>	7	6,5
<i>Fusarium sp</i>	4	3,7
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	3	2,7
<i>Trichophyton soudaniense</i>	2	1,9
<i>Aspergillus niger</i>	2	1,9
<i>Aspergillus fumigatus</i>	1	0,9
<i>Candida krusei</i>	1	0,9
<i>Trichophyton verrucosum</i>	1	0,9

DISCUSSION

Notre étude montre une faible prévalence hospitalière des onychomycoses avec une prédominance du complexe *Candida albicans* aux mains et *Trichophyton rubrum* aux pieds.

Les principales limites étaient la faible taille de notre population d'étude et la limite du plateau technique (insuffisance des tests d'identification, pas de PCR) des laboratoires de mycologie surtout celui du CHU SO constituant un frein pour l'identification de certains mycètes. Cette seconde limite explique le fait que près de la moitié des prélèvements étaient négatifs (54,4% de positivité), n'excluant pas formellement une infection fongique des ongles.

La prévalence hospitalière de l'onychomycose dans notre travail était de 1,7% légèrement inférieure aux 2,8% obtenue par Kouotou et al. au Cameroun [12]. Cette légère différence pourrait s'expliquer par la taille de population dans les deux pays. Cette faible prévalence dans notre étude pourrait aussi être expliquée par le plateau technique limité, avec un taux de positivité faible, les résultats négatifs n'excluant pas une onychomycose. Notre taux de prévalence est également inférieur aux 6,3% rapportés à Abidjan par Kiki-Barro et al. [13] dans une population communautaire spécifique à risque (vendeurs de "Garba") contrairement dans notre étude.

L'âge moyen des patients dans notre travail était de $43,03 \pm 14,5$ ans. Nos résultats sont comparables à ceux de Kouotou et al. [12] au Cameroun qui avaient retrouvé un âge moyen de $40,7 \pm 13,1$ ans et ceux de Youssef et al. [14] en Tunisie qui avaient noté 45 ans. Au Sénégal, Sylla et al. [15] ont rapporté un âge moyen de $33,17 \pm 15,2$ ans. Par contre, dans l'île de Crète en Grèce, une étude épidémiologique sur 12 ans a retrouvé

un âge moyen de 53 ans [16]. Cette différence pourrait être due à la jeunesse de la population en Afrique et leur vieillissement dans les pays développés notamment en Europe.

Le diabète est souvent relevé comme pathologie sous-jacente dans les études concernant les onychomycoses [1,16,17], et certains auteurs pensent que les troubles trophiques l'accompagnant contribueraient à l'apparition de l'infection mycosique [17,18]. Ainsi, dans notre étude, le diabète était l'antécédent médical le plus retrouvé chez nos patients (n=20; 18,5%).

L'atteinte unguéale était dominée par celle des mains (n= 47; 43,5%). Ce résultat se rapproche de ceux de Kouotou et al. qui avaient retrouvé une prédominance de l'atteinte des mains, mais à 78,6% [12]. De même, en Tunisie les mains étaient majoritairement atteintes à 83,4% [19]. Cette localisation prépondérante des mains pourrait s'expliquer par la prédominance féminine dans les différentes études en général, et en particulier dans notre étude où ces femmes étaient majoritairement des ménagères.

Nous avons retrouvé dans notre étude des levures (60,2%), des dermatophytes (26,9%) et des moisissures (12,9%) montrant une variété des champignons en cause des onychomycoses. Ceci est rapporté dans divers travaux dans le monde [16,20-22]. Cette diversité d'agents étiologiques pourrait s'expliquer par le climat tropical chaud et humide favorable à la multiplication des champignons, et les mouvements migratoires des populations.

Les levures (60,2%) étaient donc le groupe étiologique le plus retrouvé suivis par les dermatophytes (26,9%). Ces résultats corroborent ceux d'autres études menées sur les onychomycoses en Afrique [7,13,23] mais différent des études grecques [16,21], françaises [24] et iraniennes [25] où les dermatophytes étaient plutôt le premier groupe de champignons isolés. Ceci pourrait être dû aux différences climatiques entre ces régions du monde.

En comparaison des aspects étiologiques dans notre série, nous avons noté une association entre les levures et l'atteinte des mains d'une part, et d'autre part entre les dermatophytes et l'atteinte des pieds. Cette association est décrite dans de nombreux travaux, aussi bien en Afrique [5,13,23] que dans les pays du Nord [16,20,21]. Les facteurs tels que l'immersion des mains dans l'eau au cours des tâches ménagères, les microtraumatismes liées aux pratiques de manucure

agressives et répétées, la colonisation des sols par les dermatophytes anthropophiles, le port de chaussures fermées et la répartition géographique des germes sont quelques-unes des raisons qui expliqueraient ces associations [4,17,18,26].

CONCLUSION

Notre étude montre une faible prévalence hospitalière des onychomycoses avec une prédominance du complexe *Candida albicans* aux mains ($p < 0,01$) et *Trichophyton rubrum* aux pieds ($p = 0,03$).

ACKNOWLEDGEMENTS

La connaissance du profil des onychomycoses qui peuvent varier selon les régions, est utile pour leur prévention et leur prise en charge.

Déclaration des droits de l'homme et des animaux

Toutes les procédures étaient conformes aux normes éthiques du comité responsable de l'expérimentation humaine (institutionnel et national) et à la déclaration d'Helsinki de 1975, telle que révisé en 2008.

RÉFÉRENCES

1. Collège des enseignants de dermatologie de France. Onychomycoses. Modalités de diagnostic et prise en charge. *Ann Dermatol Venerol*. 2007;134:5S7-16.
2. Leung Alexander KC, Lam Joseph M, Leong Kin F, Hon Ka L, Barankin B, Leung Amy AM, et al. Onychomycosis: An Updated Review. *Recent Pat Inflamm and Allergy Drug Discov*. 2020;14:32-45.
3. Sigurgeirsson B, Baran R. The prevalence of onychomycosis in the global population-A literature study. *J Eur Acad Dermatol Venerol*. 2014;28:1480-91.
4. Reinecke K, Hinshaw A. Nail health in women. *Int J Womens Dermatol*. 2020;6:73-19.
5. Szepietowski J, Reich A. health-related quality of life in patients with nail disorders. *Am J Clin Dermatol*. 2011;12:313-20.
6. Gupta Aditya K, Versteeg S, Shear N. Onychomycosis in the 21st Century: An Update on Diagnosis, Epidemiology and Treatment. *J Cutan Med Surg*. 2017;21:525-39.
7. Atohun E. Mycoses cutanées superficielles: aspects épidémiologiques et cliniques, à propos de 1586 cas vus en consultation dermatologique au CHU-Tokoin à Lomé [Thèse N° 026/2001]. Université de Lomé (Togo):132p.
8. Kombaté K, Saka B, Mouhari-Touré A, Blatome T, Akakpo S, Pitché, et al. Econazole (Pévaryl) versus Fluconazole (Forcan) dans le traitement du pityriasis versicolor disséminé. *Guinée Med*. 2010;69:38-40.
9. Saka B, Kombaté K, Mouhari-Toure A, Akakpo S, Tchangai B, Amégbor K, et al. Basidiobolomycose chez un jeune rural togolais traitée avec succès par du kétoconazole. *Bull Soc Pathol Exot*. 2010;103:293-5.
10. Kombaté K, Saka B, Mouhari-Toure A, Akakpo S, Djadou KE, Darré T, et al. Basidiobolomycose: revue générale. *Med Sante Trop*. 2012;22:145-52.
11. Saka B, Gnassingbé W, Mahamadou G, Akakpo S, Teclessou J, Abilogun-Chokki A, et al. Basidiobolomycosis simulating a *Mycobacterium ulcerans* infection in a togolese rural child. *Case Rep Dermatol Med*. 2017;2017:6905783.
12. Kouotou EA, Kechia FA, Iwewe Somo Y, Nguena U, Nansseu N, Moyou Somo R. Profil mycologique des onychomycoses vues en consultation de dermatologie à Yaoundé, Cameroun. *J Mycol Med*. 2017;27:238-44.
13. Kiki-Barro P, Konate A, Kassi FK, Angora EK, Bosson-Vanga H, Bedia-Tanoh AV, et al. Profil mycologique des onychomycoses des mains chez les vendeurs de "Garba" à Abidjan (Côte d'Ivoire). *J Mycol Med*. 2017;27:543-48.
14. Youssef B, Kallel A, Azaiz Z, Jemel S, Bada N, Chouchen A, et al. Onychomycosis: which fungal species are involved? Experience of the Laboratory of Parasitology-Mycology of the Rabta Hospital of Tunis. *J Mycol Med*. 2018;28:651-54.
15. Sylla K, Tine RC, Sow D, Lelo S, Dia M, Traoré S, et al. Epidemiological and mycological aspects of onychomycosis in Dakar (Senegal). *J Fungi*. 2019;5:35.
16. Maraki S, Mavromanolaki VE. Epidemiology of onychomycosis in Crete, Greece: a 12-year study. *Mycoses*. 2016;59:798-802.
17. Adams C, Athanasoula E, Woojung L, Nargiza M, Vlahovic TC. Environmental and genetic factors on the development of onychomycosis. *J Fungi*. 2015;1:211-6.
18. Gupta Aditya K, Versteeg SG, Shear NH, Piguet VT, Tosti A, Piraccini BM, et al. A practical guide to curing onychomycosis: how to maximize cure at the patient, organism, treatment, and environmental level. *Am J Clin Dermatol*. 2019;20:123-33.
19. Dhib I, Fathallah A, Yaacoub A, Zemni R, Gaha R, Said M. Clinical and mycological features of onychomycosis in central Tunisia: a 22 years retrospective study (1986-2007). *Mycoses*. 2013;56:273-80.
20. Cozzani E, Agnoletti AF, Speziari S, Shiavetti I, Zotti M, Persi A, et al. Epidemiological study of onychomycosis in older adults with onychodystrophy. *Geriatr Gerontol Int*. 2016;16:486-91.
21. Sakkas H, Kittas C, Kapsini G, Priavili E, Kallinteri A, Bassukas I, et al. Onychomycosis in Northwestern Greece over a 7-year Period. *Pathogens*. 2020;9:851.
22. Bahtou W, Hal F. Caractéristiques épidémiologiques des onychomycoses: série de 1926 cas. *Ann Dermatol Venerol*. 2019;146:269-70.
23. Konate A, Yavo W, Kassi KF, Djohan V, Angora KE, Bosson-Vanga H, et al. Profil mycologique des onychomycoses à Abidjan (Côte d'Ivoire). *J Mycol Med*. 2014;24:205-10.
24. Zukervar P, Dabin G, Secchi T, Petiot-Roland A. Etude des onychomycoses en médecine de ville dans la région Lyonnaise. *J Mycol Med*. 2011;2:118-22.
25. Aghamirian R, Ghiasian S. Onychomycosis in Iran: Epidemiology, causative agents and clinical features. *J Med Mycol*. 2009;51:23-9.
26. Fekhih N, Belghith I, Trabelsi S, Shiri-Aounallal KS, Faza B. Epidemiological and mycological study of foot mycosis in Tunisia. *Actas Dermos*. 2012;103:520-4.

Copyright by Abila Sefako Akakpo, et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Source of Support: This article has no funding source.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.