

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou

Faculté des Sciences Biologiques et des

Sciences Agronomiques

Département des Sciences Biologiques



Mémoire

de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master

Spécialité: Parasitologie appliquée aux organismes animaux et végétaux

Thème:

*Etude rétrospective sur l'onychomycose chez les
sujets âgés de plus de 50 ans à l'Hôpital Belloua de
Tizi-Ouzou*

Réalisé par :

M^{elle} Allam Hayet

M^{elle} Boukernine Nassima

Dirigé par Mme A. Mohamed Sahnoun et co dirigé par M^r A. Belkacem

Devant le jury :

Mr M. Boukhemza, Professeur

Président

Mme A. Mohamed Sahnoun, Maitre de conférences A

Promoteur

**M^r A. Belkacem, Médecin spécialiste en dermatologie,
CHU Belloua**

Co-promoteur

Mme N. Boukhemza-Zemmouri, Professeur

Examinatrice

Mme K. Abdellaoui,

Maitre assistante A

Examinatrice

Promotion 2015 - 2016

Soutenu le, 14/06/2016

Remerciements

Nous remercions « Dieu Tout Puissant » de nous avoir donné la santé, la patience et la volonté pour réaliser ce modeste travail.

*C'est avec un grand plaisir que nous exprimons notre gratitude et nos sincères remerciements à notre promotrice : **Mme A. Mohamed Sahnoun** et co-promoteur : **DR A. Belkacem** pour sont orientation judicieuses et encadrement, sont conseils qui nous ont guidés dans l'élaboration de ce mémoire de fin d'étude.*

*Nous remercions **Mr M. Boukhemza** qui nous fait honneur de présider le jury*

*Nous tenons également à exprimer nos sincères remerciements aux égards des membres de jury **Mme N. Boukhemza-Zemmouri** et **Mme K. Abdellaoui** voir accepter d'examiner et de juger ce travail.*

*Nous remercions **Melle Ali Ahmmed** qui nous a aidés à réaliser l'analyse statistique des résultats.*

A tous ceux qui ont contribué à notre formation, particulièrement les enseignants de la faculté des sciences Biologique et sciences Agronomiques de Tizi-Ouzou, trouvent ici notre profonde reconnaissance.

Nous tenons à exprimer tout au fond de nos cœurs, nos reconnaissances à nos familles pour toute leur aide morale et financière.

Enfin, un grand merci pour tous ceux qui ont participé de près ou de loin dans la réalisation de ce modeste travail.

Je dédie ce modeste travail :

Aux êtres les plus chères au monde, mon père, ma mère, source intarissable d'amour, de tendresse et de sacrifice, pour leurs conseils et leur précieuse aide morale et financière,

Que Dieu les protège et les entoure de sa bénédiction ;

A mon très chère frère : Abdellah et sa femme Lydia.

A mes très chères sœurs : Safia, Ghalia.

A mes adorables nièces : Sarah, Maya, Lyna, Akhil, Winsen.

A ma belle famille.

Une Spéciale Dédicace et un profond respect pour ma sœur Hassina et mon fiancé Lounes qui me soutient toujours et qui me motivé à surmonter toutes les difficultés rencontrées au cours de mes études.

A mon Chère binôme Nassima, un grand Merci pour sa compréhension et sa patience ainsi que mon profond respect pour sa famille.

A mes chères et meilleurs amies : Lydia, souhila.

A la promotion Parasitologie appliquée aux organismes animaux et végétaux 2015/2016 ainsi que tous mes amis (es) Biologie dans toutes les spécialités.

A. Hayet

Je dédie ce modeste travail :

Aux êtres les plus chères au monde, mon père, ma mère, source intarissable d'amour, de tendresse et de sacrifice, pour leurs conseils et leur précieuse aide morale et financière,

Que Dieu les protège et les entoure de sa bénédiction ;

A mes très chères frères : Chabane, Salem et sa petite famille, et Mouloud.

A mes très chères sœurs : Karima, Fariza.

A mes adorable niece: Thiziri, Yasmine, Thanina, Karim, Said.

A mon très chère ami: Hamza.

A mon Chère binôme Hayet, un grand Merci pour sa compréhension et sa patience ainsi que mon profond respect pour sa famille.

A la promotion Parasitologie appliquée aux organismes animaux et végétaux 2015/2016 ainsi que tous mes amis (es) Biologie dans toutes les spécialités.

B. Nassima

Liste des figures

Fig. 1 : Onychomycose à dermatophytes au niveau du pied.....	8
Fig. 2 : Onychomycose à candida au niveau des mains	9
Fig. 3: Onychomycose à moisissures.	11
Fig. 4 : Coupe anatomique de l'appareil unguéal.....	13
Fig. 5 : Onychomycose sous unguéale, disto-latérale au niveau du pied.....	15
Fig. 6 : Onychomycose sous- unguéale proximale	16
Fig. 7: Onychomycose superficielle blanche au niveau des mains	16
Fig.8: onychomycose endonychiale au niveau du pied.....	17
Fig. 9 : Onychomycoses avec dystrophie totale au niveau du pied.....	18
Fig. 10 : Salle d'archive au service de dermatologie de l'hôpital Belloua.....	24
Fig. 11 : Réalisation d'un prélèvement mycologique.....	26
Fig. 12 : Filaments mycéliens des dermatophytes.....	26
Fig. 13 : Pseudo filaments des levures vus sous microscope optique	27
Fig. 14 : Cultures mycologiques	28
Fig. 15 : Filaments mycéliens de <i>Trichophyton rubrum</i> après culture vus sous microscope ..	29
Fig. 16 : Colonie de <i>Candida</i> après culture vus au microscope optique	30
Fig. 17 : Fréquences d'onychomycose selon les périodes examinées.....	32
Fig. 18 : Fréquences de l'onychomycose selon le sexe et l'année.	33
Fig. 19 : Fréquences d'onychomycose selon la localisation.	34
Fig. 20 : Onychomycose disto-latérale au niveau du pied chez l'homme.....	34
Fig. 21 : Onychomycose au niveau des mains chez la femme.....	35
Fig. 22: Fréquences d'onychomycose selon les pathologies associées.....	36
Fig. 23 : Fréquences d'onychomycose selon les lésions associées.....	37
Fig. 24 : Fréquences d'onychomycose selon les régions urbaine et rurale.	39

Liste des tableaux

Tableau 1 : Classification des dermatophytes	6
Tableau 2 : Principales espèces de dermatophytes et leur habitat.....	7
Tableau 3 : Classification des levures	8
Tableau 4 : Classification des moisissures	10
Tableau 5 : Antifongiques locaux pour le traitement des onychomycoses et leur posologie .	19
Tableau 6 : Traitements oraux disponibles et leur indication	20
Tableau 7 : Répartition de l'onychomycose selon les trois années considérées	31
Tableau 8 : Répartition de l'onychomycose selon le sexe et l'année.....	32
Tableau 9 : Répartition de l'onychomycose selon la localisation	33
Tableau 10 : Répartition de l'onychomycose selon les pathologies associées.....	35
Tableau 11 : Répartition de l'onychomycose selon les lésions associées.....	37
Tableau 12 : Répartition de la pathologie selon les régions urbaines et rurales.	38

Liste des abréviations

C. albican : *Candida albican*.

C. parapsilosis : *Candida parapsilosis*.

Th 1: lymphocytes T helper 1.

Th 2: lymphocytes T helper 2.

Sommaire

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Introduction 1

Chapitre I - Etude bibliographique sur l'onychomycose

I.1. - Définition de l'onychomycose..... 3

I. 2. - Epidémiologie et étiologie de l'onychomycose..... 3

 I.2.1. - Fréquence des onychomycoses 3

 I.2.2.- Facteurs favorisants 3

 I. 2. 2. 1. - Facteurs individuels..... 4

 I.2.2.2. - Facteurs environnementaux..... 5

I.3.- Classification des agents pathogènes..... 6

 I.3.1. - Dermatophytes 6

 I.3.2. - Levures..... 8

 I.3.3. – Moisissures..... 9

I.4. - Répartition des onychomycoses 11

 I .4.1. - Dans le monde..... 11

 I .4.2. - Au Maghreb 12

 I.4.3. - En Algérie 12

I. 5. – Physiopathologie ; Clinique et Traitement des onychomycoses..... 13

 I. 5.1 - Anatomie de l'appareil unguéal 13

 I.5.2 - Classification cliniques des onychomycoses 14

 I.5.2.1. - Aspect clinique des onychomycoses 18

 I.5.2.2. - Complications des onychomycoses..... 18

 I.5.3. - Traitement 18

 I.5.4. - Prévention des onychomycoses 21

Chapitre II - Matériel et méthodes

II.1. - Matériel utilisé, lieu et période d'étude..... 24

II.2. - Méthodes utilisées 25

II. 2. 1. - Diagnostic des onychomycoses	25
II. 2. 1.1. - Diagnostic différentiel.....	25
II.2.1.2. - Diagnostic mycologique	25
II.3. – Méthode d’analyse des résultats	30

Chapitre III - Résultats et discussion

III – Résultats et discussion.....	31
III.1. - Fréquence de l’onychomycose.....	31
III.1.1 - Selon les périodes examinées	31
III.1.2 - Selon le sexe.....	32
III.1.3 - Selon la localisation de l’atteinte (pied, main, pied +main).....	33
III.1.4 - Selon les pathologies associées	35
III.1.5 - Selon les lésions associées	36
III.1.6 - Selon les régions urbaine et rurale	38
Conclusion générale	40

Références bibliographiques

Annexe

Glossaire

Résumé

Introduction

Les onychomycoses ou onyxis sont des mycoses affectant les ongles des mains ou des pieds. De toutes les onychopathies, les onychomycoses représentent la moitié des cas (Baran, 2004). Cette pathologie est courante et cosmopolite, mais bien qu'elle ne mette pas la vie en danger, elle altère la qualité de vie et entraîne une gêne d'ordre esthétique et psychologique. En effet, l'ongle atteint devient épais, faible et décoloré. Cet état de l'ongle peut provoquer un sentiment de honte et de culpabilité qui affecte les relations sociales lors de certaines activités ; de plus, une douleur locale et une irritation peuvent y être associées, limitant la marche ou d'autres pratiques physiques (Delmas et Brémond-Gignac, 2008).

Les agents pathogènes en cause dans les onychomycoses sont habituellement des dermatophytes, des champignons ayant une grande affinité pour la kératine des phanères. Mais d'autres champignons peuvent être impliqués, tels que les levures ou les moisissures (Kashyap in Soorajee, 2012). Les agents responsables des onychomycoses et leur répartition diffèrent d'un continent, d'un pays et d'une région à l'autre (Guibal *et al.*, 2009).

La prévalence des onychomycoses varie en fonction des études publiées. Les différences sont principalement dues aux caractéristiques démographiques de la population étudiée et aux moyens mis en œuvre pour affirmer le diagnostic d'onychomycose (Guibal *et al.*, 2009; Duhard, 2003 ; Foster, 2004). Néanmoins, les résultats observés d'une étude à l'autre révèlent une nette augmentation de la prévalence des onychomycoses (Guibal *et al.*, 2009). Pour expliquer cette augmentation régulière, il est évoqué l'âge avancé de la population examinée, l'augmentation du nombre de patients immunodéprimés et certaines habitudes comportementales comme le port de chaussures serrées ou l'utilisation de vestiaires communes pour la pratique sportive (Pieards in Benjelloun, 2014).

L'onychomycose est une pathologie dont le diagnostic est difficile, la prise en charge délicate et le traitement coûteux. Les médicaments sont efficaces, mais doivent être prescrits sur la base d'un diagnostic précis, selon le type clinique de l'onychomycose et la nature du champignon pathogène (Abimelec, 2007).

Les onychomycoses n'ont pas suscité beaucoup d'intérêt de la part des praticiens en Algérie, la rareté des études sur cette pathologie en est témoin d'où l'intérêt de ce travail.

L'objectif de cette étude est de déterminer, sur trois années successives le profil épidémiologique et clinique de l'onychomycose.

Pour la présente étude l'examen de ces parasitoses concerne des sujets âgés de plus de 50 ans provenant de différentes régions de Kabylie ; leur suivi est réalisé au service Dermatologie de l'Hôpital Belloua de Tizi Ouzou sur une période de trois années, de 2013 à 2015.

Après une introduction, cette étude comporte trois chapitres, le premier est consacré à une synthèse bibliographique sur la pathologie en question. Le second chapitre expose toute la méthodologie du travail réalisé et en fin le troisième chapitre met en exergue les résultats obtenus accompagnés de leur discussion. Une conclusion générale vient clore ce travail.

I.1. - Définition de l'onychomycose

Une onychomycose est une mycose des ongles des mains ou des pieds. Elle est provoquée par des champignons microscopiques qui se développent sur l'ongle et le détruisent en partie ou en totalité. L'onychomycose est devenue l'un des principaux motifs de consultation mycologique en dermatologie.

Le plus souvent les onychomycoses sont causées par des champignons filamenteux microscopiques, les Dermatophytes au niveau des ongles des pieds et par d'autres champignons unicellulaire, les *Candida* au niveau des ongles des mains. Elles peuvent aussi être dues à des champignons filamenteux non dermatophytiques, les Moisissures (Contet-Audonneau, 2005).

I. 2. - Epidémiologie et étiologie de l'onychomycose

Les études épidémiologique et étiologique visent à étudier la fréquence des onychomycoses et les facteurs favorisant leur apparition, mais aussi de déterminer les agents pathogènes responsables de ces affections et leur répartition.

I.2.1. - Fréquence des onychomycoses

La prévalence des onychomycoses varie en fonction des pays, des régions d'un même pays, du climat et en fonction de l'âge des patients. L'onychomycose est la cause principale des modifications unguéales, elle représente 18 à 50% des étiologies (Hanek et Rosseuw, 1999).

La fréquentation accrue des lieux favorables à la contamination, comme les salles de bain, les piscines et les salles de sport, augmente l'incidence de l'onychomycose notamment dans les pays développés (Abimelec, 2007).

Quant à la localisation de cette mycose, la plupart des études s'accordent et reconnaissent que l'atteinte des ongles des pieds domine celle des mains dans 80% des cas. Et que les hommes sont plus exposés que les femmes (Chabasse, 2003)

I.2.2.- Facteurs favorisants

La survenue d'une onychomycose dépend des facteurs individuel, immunitaire, du mode de vie, de la profession et de la pratique des activités sportives. L'ensemble de ces facteurs sont ci-dessous détaillés.

I. 2. 2. 1. - Facteurs individuels

Ils sont représentés par l'âge, le sexe et l'immunité des patients. Et ils interviennent dans l'apparition des onychomycoses.

- Age

La prévalence de cette pathologie augmente avec l'âge ; les enfants sont moins souvent touchés (Jean-Nicolas, 2011). Les études attestent que la prévalence des onychomycoses chez les enfants est faible avec 0% à 2,6% des cas ; elle passe de 10 à 20% chez les adultes et atteint 15 à 40% chez les sujets âgés (Piérard in Peinataud, 2014). Cette fréquence élevée chez le sujet âgé est attribuée à la croissance ralentie de l'ongle, à la mauvaise circulation sanguine, à la baisse physiologique de l'immunité et à la difficulté des personnes âgées à prendre soin de leurs ongles (Jean-Nicolas, 2011).

- Sexe

Selon une étude finlandaise, les hommes seraient quatre fois plus atteints que les femmes. Aux USA, l'écart serait plus réduit avec 3% d'onychomycose chez l'homme contre 1,4% chez la femme. Une étude espagnole énonce par contre une prévalence plus élevée chez la femme avec 1,8% et seulement 0,8% chez l'homme. De même, au Pakistan, en Iran et en Arabie Saoudite, les onychomycoses touchent beaucoup plus les femmes que les hommes. Et chez les femmes ce sont les mains qui sont les plus exposés ; en effet le port des gants qui entretiennent l'humidité ainsi que les multiples taches ménagères sont des facteurs culturels et comportementaux qui expliquent cette plus grande fréquence des onychomycoses chez la femme (Chabasse *et al.*, 2000).

- L'immunité

La perturbation de l'immunité cellulaire sous l'effet de certaines maladies peut favoriser les onychomycoses ; elles sont ci-dessous notées.

- **Sida**

Le VIH (virus de l'immune déficience humaine) entraîne, dans les stades avancés, une diminution des lymphocytes **T** auxiliaires et le déséquilibre de la réponse

des cellules Th 1 Th 2 se traduisant par une diminution de la capacité des macrophages à éliminer les micros organismes intracellulaires (Esilvain in Dref, 2014).

- Diabète

Par ses conséquences sur la microcirculation, le diabète peut faciliter la survenue d'une onychomycose. En effet le chimiotactisme des macrophages est diminué et leurs facultés phagocytaire et bactéricide intracellulaires sont ralenties puis altérées par l'hyperglycémie et la cétose (Senet et Chosidow, 2002).

- Vasculopathie périphérique

Une mauvaise irrigation des membres inférieurs affecte la croissance de l'ongle, l'oxygénation et les échanges métaboliques de nutriments et d'autres substances et facilite l'apparition des onychomycoses (Gupta *et al.*, 2000).

I.2.2.2. - Facteurs environnementaux

L'environnement direct du patient ainsi que sa profession influent sur l'apparition des onychomycoses.

- L'environnement du patient

Les environnements humide et chaud favorisent la croissance des champignons. La fréquentation des endroits humides et à grande affluence peut occasionner la survenue d'une onychomycose ; dans les sols de piscines (Chabasse *et al.*, 1995), les douches communes et les salles de bains, les champignons passent très facilement d'un doigt à un autre ou d'un pied à un tapis de bain puis à un autre pied (Abdallaoui in Soorajee, 2012).

- Profession

Les militaires sont très souvent confrontés au risque de l'onychomycose. En effet le port prolongé de chaussures fermées, dans des conditions de chaleur et d'humidité, favorise cette affection (Abimelec, 2007).

Les sportifs son également sujets à cette pathologie en raison d'une part aux microtraumatismes dus à l'occlusion des chaussures et d'autre part au contact avec le sol des douches et des tapis souvent contaminés. De plus, l'échange de

serviettes ou de chaussettes accroît le risque de contamination interhumaine
(Jean-Nicolas, 2011)

I.3.- Classification des agents pathogènes

Les onychomycoses peuvent être causés par plusieurs types de champignons microscopiques. Les plus fréquents sont les Dermatophytes. Les levures sont de moindre fréquence et les moisissures sont plutôt rares.

I.3.1. - Dermatophytes

Ce sont des champignons microscopiques, regroupés au sein de trois genres *Epidermophyton*, *Microsporum* et *Trichophyton*. La classification des dermatophytes d'après Koenig, (1995) est ci-dessous notée au niveau du tableau 1

Tableau 1 : Classification des dermatophytes

Règne	Fungi
Division	Eumycota
Phylum	Ascomycotina
Classe	Ascomycètes
Ordre	Onygenales
Famille	Arthrodermataceae
Genre	<i>Epidermophyton</i> <i>Microsporum</i> <i>Trichophyton</i>

(Koenig, 1995)

Les dermatophytes se reconnaissent à leurs filaments mycéliens et à leurs spores ou conidies issues de la reproduction asexuée (Chabasse et *al.*, 2007). Ayant une affinité pour la kératine, ces champignons kératinophiles siègent sur la peau et les phanères (Chabasse et *al.*, 1999). Ils représentent environ 70% des onychomycoses et prédominent au niveau des pieds (Fig. 1) ; l'espèce *Trichophyton rubrum* est quant à elle responsable de 80% des cas enregistrés (Buot, 2007).

La contamination de l'homme s'effectue soit par les dermatophytes anthropophile, zoophiles ou géophiles.

Les anthropophiles ou parasites obligatoires de l'homme se transmettent soit par contact direct, soit par l'intermédiaire d'objets de toilette ou dans les lieux publics contaminés, piscines, bains publics, douches ou saunas.

Les zoophiles parasites des animaux, se transmettent accidentellement à l'homme.

Les géophiles se transmettent à l'homme lors de travaux de jardinage ou par l'intermédiaire des animaux. Les principales espèces de dermatophytes sont inscrites dans le tableau 2

Tableau 2 : Principales espèces de dermatophytes et leur habitat

Genre	Espèces anthropophiles
<i>Microsporum</i>	<i>M. Audouinii var. langeronii</i>
<i>Trichophytes</i>	<i>T. Tonsurons</i> <i>T. Violaceum</i> <i>T. Soudanese</i> <i>T. Rubrun</i> <i>T. Mentagrophytes var. Interdigitale</i> <i>T. Schoenleini</i>
<i>Epidermophyton</i>	<i>E. Floccosum</i>
Genre	Espèces zoophiles
<i>Microsporum</i>	<i>M. canis</i> (chien, chat) <i>M. persicolor</i> (rongeurs sauvages) <i>M. praecox</i> (cheval)
Genre	Espèces géophiles
<i>Microsporum</i>	<i>M. gypseum</i>
<i>Trichophyton</i>	<i>T. mentagrophytes</i> <i>T. terrestre</i>

(Chabasse *et al*, 2007)



Fig. 1 : Onychomycose à dermatophytes au niveau du pied
(<http://www.jocamcanada.com>)

I.3.2. - Levures

Ce sont des champignons microscopiques unicellulaires, endogènes ou exogènes qui se reproduisent principalement par bourgeonnement. La classification des levures d'après Koenig (1995) est ci-dessous notée au niveau du tableau 3

Tableau 3 : Classification des levures

Règne	Fungi
Division	Eumycota
Phylum	Deutromycotina
Classe	Blastomycètes
Ordre	Levures
Famille	Cryptococcaceae
Genre	15 genres connus

(Koenig, 1995)

Les levures du genre *candida* sont les plus fréquentes en pathologie humaine. Elles représentent près de 83% des levures isolées de l'homme (Koenig, 1995).

Quant aux espèces, plus de 500 sont connues, mais seule une trentaine est retrouvée en pathologie humaine. Elles sévissent, le plus souvent, au niveau des mains et les femmes sont les plus menacées, car elles sont, fréquemment, en contact avec l'eau et les produits d'entretien (Chabasse et al., 2007); et L'espèce *Candida albicans* est très souvent responsable de cette lésion. En effet, selon une étude menée, entre 2008 et 2010, au laboratoire de l'hôpital t d'Hussein- Dey, les onychomycoses sont dans 57% des cas dues à *C. albicans* et dans 25% des cas dues à *Candida parapsilosis* (Bouamama et al., 2011), (Fig. 2).

Candida parapsilosis est aussi une levure commensale de la peau. Elle est à l'origine de lésions de la peau ou des ongles. Par ailleurs, elle est impliquée dans des septicémies provoquées par des cathéters souillés (Chabasse et al ,1999)



Fig. 2 : Onychomycose à *candida* au niveau des mains
(<http://dermatologie.free.fr/cas116re.htm>)

I.3.3. – Moisissures

Ce sont en général des organismes pluricellulaires et pour la plupart hétérotrophes. L'appareil végétatif est un thalle filamenteux et la propagation s'effectue par des spores. Celles-ci sont d'origine sexuée ou asexuée (Cahagnie et al., 1998).

Certaines moisissures synthétisent des aflatoxines responsables d'intoxications alimentaires, mais la plupart d'entre elles se comportent comme des saprophytes. Les moisissures peuvent profiter d'un terrain particulier soit local (support cutané ou unguéal altéré) soit général (immunodépression) et se comporter comme un opportuniste.

(Conet-Audonneau, 2005). La classification des moisissures est notée dans le tableau 4.

Tableau 4 : Classification des moisissures

Règne	Fungi
Division	Eumycota
Phylum	Deuteromycotina
Classe	Hyphomycètes
Ordre	Moniliales
Famille	Moniliaceae
Genre	Parmi les nombreux genres de moisissure: <i>Aspurgillus, Acremonium, Fusarium et Penicellium</i>

(Koenig, 1995)

L'infection des ongles par les moisissures peut être primaire, survenant sur n'importe quel ongle sain ou secondaire, survenant sur d'autres pathogènes (Fig. 3). Deux hypothèses expliqueraient l'attaque de l'ongle par les moisissures.

La première concernerait l'infection de l'ongle en s'attaquant au ciment entre les cornéocytes. L'autre hypothèse suppose que la moisissure s'attaquerait également à la

kératine. La microscopie électronique a démontré que les filaments des moisissures peuvent être intra et extracellulaires (Conet-Audonneau, 2005)

Parmi les moisissures responsables d'onyxis, les plus couramment isolés sont : les *Fusarium sp*, les *Aspergillus sp*, les *Scopulariopsis sp*, les *Acremonium sp*, et les *Scytalidium sp*. (Gupta *et al.*, 2003)



Fig. 3: Onychomycose à moisissures.

(Badillet in Soorajee, 2012)

I.4. - Répartition des onychomycoses

La répartition géographique des onychomycoses dans le monde, au Maghreb et en Algérie est analysée suivant les champignons responsables de ces affections.

I .4.1. - Dans le monde

Concernant les dermatophytes, ils sont majoritairement cosmopolites c'est notamment le cas de *Trichophyton rubrum*, de *T. mentagrophytes* et de *T. verrucosum*.

Pour le genre *Epidermophyton*, nous citons *E. floccosum* et pour le genre *Microsporum* *M. canis* est cosmopolite (Soorajee, 2012).

En ce qui concerne les levures, l'espèce *Candida albicans* est la plus largement répartie.

Quant aux moisissures, les genres *Fusarium* et *Aspergillus*, bien que cosmopolites, sont beaucoup plus fréquents en Asie et en Afrique (Soorajee, 2012).

I.4.2. - Au Maghreb

Ce sont les dermatophytes qui sont les principaux agents étiologiques des onychomycoses. Ils sont surtout représentés par *Trichophyton . rubrum*, suivi de *T. violaceum* et de *T. interdigitale*.

Pour les levures, les principales espèces isolées sont *C. albicans* et *C. parapsilosis*.

Les moisissures sont rares par rapport à d'autres agents pathogènes, mais selon Ellabib *et al.*, (2002); Boukachabine et Agoumi, (2005) et Djeridane *et al.*,(2006), *Fusarium sp*, *Aspergillus sp* et *Scytalidium brevicaulis* sont les plus fréquents.

I.4.3. - En Algérie

Les dermatophytes dominent par la présence de *T. rubrum* et *T. violaceum* ; les levures par *C. alicans* et *C. parapsilosis* (Chaida et Bettahar, 2015).

Quant aux moisissures, elles sont vraiment rares et *Fusaruim. sp* est, selon Bouamama *et al.*, (2011), la seule espèce isolée à Alger.

I. 5. – Physiopathologie ; Clinique et Traitement des onychomycoses

I. 5.1 - Anatomie de l'appareil unguéal

L'appareil unguéal est constitué de quatre structures épithéliales, le repli sus-unguéal, la matrice, le lit et l'hyponychium, et d'une plaque de kératine nommée lame ou tablette unguéale (Fig. 4).

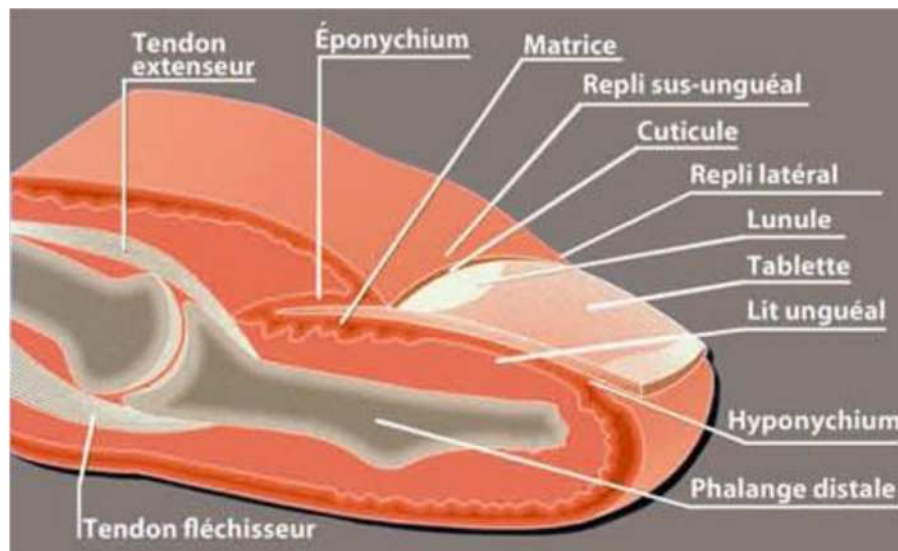


Fig. 4 : Coupe anatomique de l'appareil unguéal

(Baran et Piérard, 2004)

Tablette unguéale

Est la protection dure de l'ongle, fabriquée par l'appareil unguéal. Elle est fermement attachée à l'os sous-jacent et entourée sur trois cotés par les replis de l'ongle. La tablette est constituée de :

- Corps de l'ongle, c'est la partie visible de l'ongle que se partage inégalement la lunule et la zone rosée du lit de l'ongle (Baran et Goettmann, 2007).
- La partie libre, c'est l'ongle distal naturellement façonnée comme le contour de la lunule (Abimelec, 2007).
- La lunule, d'un blanc opaque à limite antérieure arciforme, est visible sur les trois premiers doigts notamment le pouce (Baran et Piérard, 2004).

Replis proximal

Couvre le quart proximal de l'ongle. Il a deux surfaces épithéliales une dorsale et l'autre ventrale. Entre les deux s'insère la cuticule qui est la jonction entre les deux surfaces épithéliales du repli proximal et qui est prolongée par la tablette unguéale. Elle protège la structure à la base de l'ongle (matrice germinative) de l'irritation des allergies, des pathologies bactérienne et fongique. La perte de la cuticule induit un espace poché. (Abimelec, 2007).

Matrice, elle repose sur la phalange osseuse distale à la manière d'un croissant à concavité postéro-inférieure dont les cornes latérales, au gros orteil, sont situés sur un plan inférieur à celui des cornes latérales digitales. La matrice produit la lame qui se déploie comme un rouleau de papier à la vitesse 1/10^e de mm par jour au niveau des mains. Cette vitesse est réduite de moitié au niveau des pieds (Baran et Goettman, 2007).

Lit de l'ongle est une partie épidermique (matrice ventrale) formé de deux ou trois couches cellulaires posées sur le derme ; sa couleur est rosée, due à la vascularisation (Abimelec, 2007)

Hyponychium : espace au dessous de la partie libre de l'ongle. C'est le point de séparation entre la tablette unguéale et le lit de l'ongle au niveau de la partie distale de l'ongle. L'extension proximale de l'hyponychium est appelée l'onycholyse (Abimelec, 2007).

I.5.2 - Classification cliniques des onychomycoses : Cette classification dépend du lieu de pénétration de l'agent infectieux et du stade évolutif. Il existe cinq grandes formes cliniques d'onychomycose (Jean-Nicolas, 2011).

- Onychomycose sous- unguéale disto latérale
- Onychomycose sous-unguéale proximale
- Onychomycose superficielle ou Leuconychie
- Onychomycose endonychiaie
- Onychomycose avec dystrophie totale.

I. 5.2.1 - Onychomycose sous-unguéale disto-latérale

Représente la forme clinique la plus fréquente (85% des cas) (Abimelec, 2007). Elle débute par l'envahissement de l'hyponychium (Jean-Nicolas, 2011), souvent au niveau du

sillon latéral puis pénètre le lit de l'ongle et entraîne une hyperkératose sous unguéale au niveau du bord libre de la tablette unguéale. Elle peut être associée de manière inconstante à une strie de couleur blanche ou jaune près du rebord latéral (Jean-Nicolas, 2011).

L'accumulation de kératine sous la tablette peut aussi provoquer une onycholyse sans que celle-ci soit secondaire à l'hyperkératose (Chauvin *et al*, in Bensassinour, 2014). Selon Jean- Nicolas, 2011 les ongles des pieds sont souvent le siège de ce type d'atteinte

En absence de traitement, l'évolution se fait lentement vers une onychomycose. Il ya une dystrophie totale par envahissement progressif, mais inéluctable de toute structure unguéale par le champignon, avec destruction de la tablette qui ne persiste que sous forme de débris (Abimelec, 2007). (Fig.5)



Fig. 5 : Onychomycose sous unguéale, disto-latérale au niveau du pied (Zahrou, 2014)

I.5.2.2 - Onychomycose sous-unguéale proximale

Ce type d'atteinte, plus rare, se manifeste surtout au niveau des ongles des pieds, et particulièrement sur le gros orteil. (Chauvin *et al* in Bensassinour ,2014). Le dermatophyte responsable est souvent *Trichophyton rubrum*, mais d'autres espèces ont aussi été isolé (Abimelec, 2007) dont les moisissureset de manière significative (Jean-Nicolas, 2011).

Cet aspect est celui que l'on voit occasionnellement chez les sidéens atteints d'onychomycose (Domp martin *et al.*, 1990). Elle se manifeste par une modification de la couleur de l'ongle qui se produit à proximité du repli unguéal proximal, en regard de la lunule. (Fig.6)



Fig. 6 : Onychomycose sous- unguéale proximale (Jean- Nicolas, 2011)

I.5.2.3 - Onychomycose superficielle blanche ou Leuconychie

Elle est relativement rare et affecte principalement les orteils(Fig.7). Elle est surtout le fait d'une infestation par *Trichophyton mentagrophytes*, plus rarement par *Trichophyton rubrum* (Chauvin *et al* in Bensassinour, 2014).

Cette Leuconychie se manifeste par des taches blanches unique ou multiples qui peuvent être facilement détachées à la curette (Abimelec, 2007) (Fig.7)



Fig. 7: Onychomycose superficielle blanche au niveau des mains

(Bettahar, Chaida, 2015)

I.5.2.4 - Onychomycose endonychiaie

Dans ce type d'atteinte également rare, les agents pathogènes pénètrent dans la tablette unguéale par voie pulpaire, comme c'est le cas pour l'onychomycose disto-latérale, mais n'envahissent pas le lit unguéal. Ceci rend l'ongle diffusément blanc et opaque, sans onycholyse, ni hyperkératose sous unguéale (Tosti *et al.*, 1999). (Fig.8)



Fig.8: onychomycose endonychiaie au niveau du pied.

(Chaida, Bettahar, 2015)

I.5.2.5 - Onychomycose avec dystrophie totale

Cette forme est plus souvent secondaire, elle correspond au stade ultime d'une onychomycose localisée disto-latérale non traitée. L'ongle devient progressivement épais et déformé avec parfois un empâtement des tissus péri-unguéraux (Abimelec, 2007). (Fig.9)



Fig. 9 : Onychomycoses avec dystrophie totale au niveau du pied

(Zahrou, 2014)

I.5.2.1. - Aspect clinique des onychomycoses

Pour les ongles des orteils, l'hyperkératose sous-unguéale et l'onycholyse sont les aspects cliniques les plus fréquents, suivies par l'onychodystrophie, Pour les ongles des doigts, le périonyxis est l'aspect clinique le plus fréquemment rencontré, associé à une dyschromie unguéale, à type de leuconychie (Zahrou, 2014).

I.5.2.2. - Complications des onychomycoses

Les infections fongiques des ongles peuvent causer des dommages permanents au niveau des mains et des pieds. Elles peuvent aussi conduire à d'autres infections graves aptes à se propager au-delà des membres surtout si le système immunitaire du patient est affaibli.

Les onychomycoses peuvent être à l'origine de complications à type d'érysipèle surtout chez les sujets diabétiques, les déformations de la tablette unguéale provoquées par l'onychomycose peuvent provoquer des plaies au niveau des tissus entourant l'ongle, en faveur d'être une porte d'entrée pour d'autres infections notamment bactériennes (Halim, 2013).

I.5.3. - Traitement

Les traitements classiquement utilisés en cas de mycoses des ongles sont les antifongiques locaux et oraux.

I.5.3.1. - Traitements locaux :

Ils ont une place importante dans la prise en charge des onychomycoses, ils sont prescrits seuls ou en accompagnement d'un traitement orale. Le tableau 5 regroupe les antifongiques locaux topiques pour le traitement des onychomycoses.

Tableau 5 : Antifongiques locaux pour le traitement des onychomycoses et leur posologie

Famille d'antifongiques DCI* (Nom commercial)	Formes galéniques	Posologie	Indications en fonction des pathogènes
Imidazolés Bifonazole (Amycor®)	Crème, Poudre, Solution	1x/jour /3 Mois pour les mains, 6 Mois pour les pieds	<i>Candida</i> et dermatophytes
<u>Bifonazole + urée</u> (<u>Amycor onychoset®</u>)	Pommade	1x/jour / 1 à Semaine	<i>Candida</i> , dermatophytes et moisissures
Econazole (Pévaryl®, Dermazol®)	Crème, Emulsion, Solution, Poudre	2x/jour/ 1 à 2 Mois	<i>Candida</i>
Fenticonazole (Lomexin®)	Crème	1 à 2 x/jour/ 2 Mois	<i>Candida</i> et dermatophytes
Isoconazole (Fazol®)	Crème, Emulsion, Poudre	2x/jour / 3 Mois pour les mains, 6 Mois pour les pieds	<i>Candida</i>
Kétoconazole (Kétoderm®)	Crème	1 à 2x/jour	<i>Candida</i>
Miconazole (Daktarin®)	Poudre	2x/jour/1 à 2 Mois	<i>Candida</i>
Oxiconazole (Fonx®)	Crème, Solution, Poudre	1x/jour/ «3 Mois mains ,6 Mois les pieds	<i>Candida</i>
Allylamines Terbinafine (Lamisil®) Tolnaftate (Sporiline®)	Crème, Solution Crème, Solution	1x/jour 2 à 3Mois les mains 3 à 6 Mois les pieds 2x/jour 2 à 3 Mois les mains 3 à 6 Mois	<i>Candida</i> Dermatophytes
Morpholine Amorolfine (Loceryl®)	Solution filmogène	1à 2x/semaine/ 6 mois	<i>Candida</i> , dermatophytes et moisissures <i>Scopulariopsis</i> sp., <i>Alternaria</i>

			sp., <i>Cladosporium</i> sp., <i>Scytalidium</i> sp.
Polyène Amphotéricine B Fungizone®	Solution*	1x/jour 6 Mois les mains 9 Mois les pieds	Moisissures (<i>Scytalidium</i> sp.)
Hydroxypyridone Ciclopiroxolamine (Mycoster®)	Crème, Solution, Poudre	2x/jour 6 Mois les mains 9 Mois les pieds	Dermatophytes
Ciclopirox (Mycoster® sol filmogène, Onytec®)	Solution filmogène	1x/jour/3 à 6 mois (Mycoster®) 1x/jour pendant 6 à 12 mois (Onytec®)	<i>Candida</i> , dermatophytes, moisissures Mycoster® (AMM): <i>Scopulariopsis</i> sp, <i>Aspergillus</i> sp. Onytec® (AMM) : <i>S.</i> <i>brevicaulis</i> , <i>Aspergillus</i> sp, <i>F. solani</i>

(Denis *et al*, 2008 ; A D V, 2007)

I.5.3.2. - Traitement oraux

Le choix d'un traitement oral est motivé par une atteinte de la matrice de l'ongle, par une atteinte étendue à plusieurs doigts, ou suite à l'échec d'un traitement strictement local (Tab. 6).

Tableau 6 : Traitements oraux disponibles et leur indication

Familles d'antifongiques DCI (Nom Commercial	Formes Galéniques	Agents pathogènes des onychomycoses			Posologie
		Levures	Dermatophytes	Moisissures	
Allylamine Terbinafine (Lamisil®)	Comprimés (250 mg)	+/-	+++	+/- (<i>S.</i> <i>brevicaulis</i> , <i>Aspergillus</i> sp	A. 250 mg/jr/ 3 – 6 mois E. 62.5 mg/jr : <20 kg, 125 mg/jr : 20 – 40

					kg et 250 mg/jr >40 kg/6 à 12 semaines
Benzofuranne Griséofulvine (Grisefuline®)	Comprimés (250 mg ou 500 mg)		++		A. 500 – 1000 mg/jr/ 4–12 mois E. 10 – 20 mg/kg/jr
Imidazolés Fluconazole (Triflucan®)	Gélules (100 mg ou 200 mg) Suspension Buvable	+++ (Résistance habituelle de <i>C. krusei</i>)	++	+/- (<i>S. brevicaulis</i>)	A. 150 – 400 mg/semaine/ 6 mois E. 3-6 mg/kg 1 fois par semaine/ 12 - 26 semaine
Itraconazole (Sporanox®)	Gélules (100 mg) Solution Buvable	+++	++	++ (<i>O. canadensis</i> , <i>Scytalidium</i> sp., <i>Aspergillus</i> sp., <i>S. brevicaulis</i> , <i>Fusarium</i> sp.)	A. 200 mg matin et soir /une semaine/ mois/2 à 3 mois. E. 5 mg/kg/jr/ une semaine/mois/ 2 à 3 mois
Kétoconazole* (Nizoral®)	Comprimés (200mg)	+++	++	+ (<i>S. brevicaulis</i>)	A. 200 mg/ jr/ 2 à 3 mois E. 4 à 7 mg/kg/jr

(Denis *et al*, 2008, A D V, 2007)

I.5.4. - Prévention des onychomycoses

Des ongles cassants, épais ou jaunes indiquent souvent une anomalie et c'est généralement le signe évident d'une infection à traiter.

Cette infection, généralement une mycose de l'ongle, est de nature contagieuse. Elle s'attaque souvent à la zone cachée entre les orteils et finit par conquérir toute la partie du pied.

La mycose de l'ongle est très connue pour sa résistance à plusieurs types de traitements. Il faut donc la prévenir au lieu d'avoir à la subir. Ne dit-on pas d'ailleurs qu'il vaut mieux prévenir que guérir ?

Il suffit parfois de simples changements comportementaux, faciles à adopter pour prévenir un grand mal comme une mycose de l'ongle.

-Prendre soin des ongles

Les pieds doivent être secs et bien essuyés après une douche, avec une attention particulière à la zone qui se situe entre les orteils.

-Bannir tout produit d'hygiène ou cosmétique qui n'a pas un PH neutre.

-Maintenir une taille correcte des ongles, longs ils peuvent engendrer des fissures et favoriser l'apparition des champignons ; trop courts, ils ne protégeront plus vos doigts.

-Éviter les chaussures trop étroites et en matières synthétiques.

-Éviter les contaminations

-Ne pas marcher pieds nus dans les lieux publics humides (bains, piscines, saunas, gym, hammams...).

-Désinfecter avec de l'alcool stérilisant tous les outils utilisés pour entretenir la beauté au quotidien (manucure et pédicure).

-Laver serviettes, bas et chaussettes à plus de 60°C pour détruire les champignons qui s'y trouvent.

-Ne pas prêter son linge et ses outils de toilette.

-Diminuer la chaleur et l'humidité des pieds

- Utilisez exclusivement des chaussettes en coton qui permettent l'évaporation de la transpiration et son absorption.

-Dans la mesure du possible privilégier les chaussures en cuir naturel, elles assurent le confort et une bonne hygiène des pieds. Les chaussures synthétiques piègent l'humidité à l'intérieur du pied.

- Aérer les chaussures et les exposer sans retenue aux rayons du soleil. Les champignons sont photophobes, ils craignent la lumière solaire.

(file:///C:/Users/w7/Downloads/Commentprévenir une mycose de l'ongle.ht

Chapitre II. - Matériel et méthodes

Dans ce premier volet de la partie expérimentale il est question de présenter la méthodologie adoptée pour la réalisation de cette étude.

II.1. - Matériel utilisé, lieu et période d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective analytique basée sur l'examen des données d'un groupe de patients venus consulter au sein du service de dermatologie de l'hôpital Belloua de Tizi-Ouzou. Nous avons tenu compte des données recueillies sur une période de trois années, du premier janvier 2013 au 31 décembre 2015.

Durant cette période 4032 dossiers médicaux archivés sont un à un analysés (Fig. 10)



Fig. 10 : Salle d'archive au service de dermatologie de l'hôpital Belloua.

Au final 138 patients, 77 femmes et 61 hommes répondant à l'objectif de l'étude sont retenus. Ils sont porteurs d'onychomycoses et ont plus de 50 ans. Pour chaque patient retenu nous notons la date de son passage au service, son âge, son sexe, sa région d'appartenance, la pathologie, motif de sa visite et les lésions associées.

II.2. - Méthodes utilisées

Nous avons inclus dans cette étude tous les patients ayant consulté en dermatologie pour suspicion d'une onychomycose et présentant des signes cliniques sous forme d'une dystrophie totale ou partielle de l'appareil unguéal. Ou Les dossiers retenus comportent dans la majorité des cas la description clinique des lésions et leur diagnostic.

II. 2. 1. - Diagnostic des onychomycoses

Le diagnostic suivi peut être différentiel ou mycologique.

II. 2. 1.1. - Diagnostic différentiel

Il s'agit de faire la différence sur un plan purement clinique entre une onychomycose et une autre pathologie cutanée entraînant des modifications unguéales. En effet, l'association d'une onychomycose avec une autre onychopathie est toujours possible et justifie la demande d'un examen mycologique dans la grande majorité des cas.

Les dystrophies unguéales mécaniques et le psoriasis unguéal sont les principaux diagnostics différentiels à évoquer devant une onychomycose. Les dystrophies unguéales mécaniques siègent préférentiellement aux orteils, elles résultent de traumatismes locaux répétés (marche, activités sportives).

II.2.1.2. - Diagnostic mycologique

Le diagnostic mycologique est obligatoire avant la mise en route du traitement antifongique. Il comporte plusieurs étapes, le prélèvement, l'examen direct au microscope, la culture et en fin l'identification de l'agent pathogène et l'interprétation des résultats.

Prélèvement

Le prélèvement mycologique doit être effectué sur des ongles propres. La technique est adaptée à la symptomatologie clinique ; le principe est de prélever là où le champignon est en activité. Pour une onychomycose sous-unguéale disto- latérale, il faut retirer du matériel sous l'ongle du site touché, le plus proximal, dans la zone où les filaments mycéliens sont viables, (Fig. 11).



Fig. 11 : Réalisation d'un prélèvement mycologique.

Examen direct

Sous microscope, entre lame et lamelle il permet de visualiser les filaments mycéliens et les pseudos filaments après dissociation des kératinocytes dans une solution adaptée (Fig.12 et 13), à base de potasse. La potasse dissout la kératine de l'échantillon unguéal en laissant intact les éléments fongiques. L'examen direct confirme en quelques heures l'origine mycosique de l'onychomycose et oriente vers l'agent pathogène, dermatophyte, levure ou moisissure.



Fig. 12 : Filaments mycéliens des dermatophytes vus sous microscope optique (Gr. x 400)

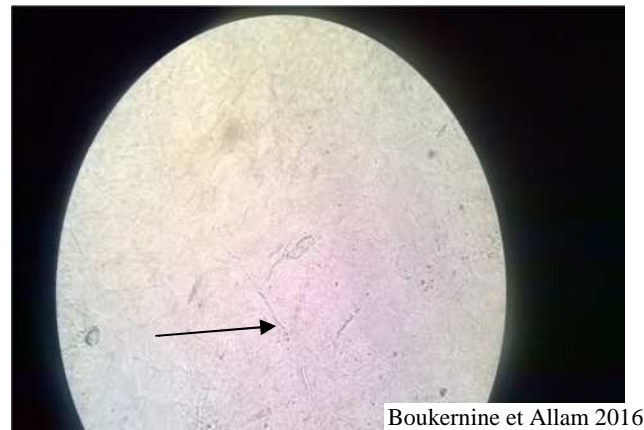


Fig. 13 : Pseudo filaments des levures vus sous microscope optique

Gr. x 400

Culture

La culture mycologique identifie le genre et l'espèce du champignon et permet ainsi de donner un traitement mieux ciblé au patient. L'ensemencement à partir des échantillons prélevés se fait usuellement sur le milieu de Sabouraud en boîte de Pétrie ou dans un tube (Fig. 14 A, B, C).

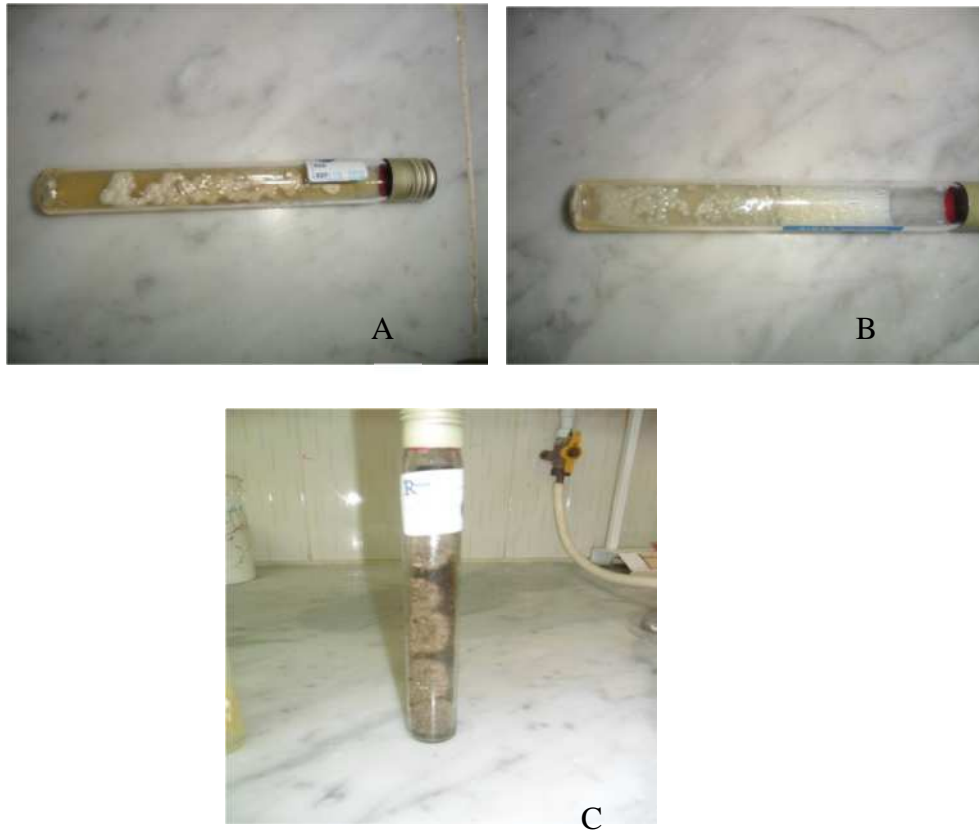


Fig. 14 : Cultures mycologiques

Dermatophytes (A) ; Levures (B) ; Moisissures (C)

Le milieu de Sabouraud additionné d'un antibiotique et du Cycloheximide est le plus utilisé. Le Cycloheximide sert à inhiber les moisissures qui empêcheraient le développement du dermatophyte.

Identification de l'agent pathogène

L'identification des champignons s'effectue de façons macroscopique et microscopique.

En macroscopie, on note l'aspect général des colonies, leur couleur, leur relief, leur consistance et leur taille.

-Les dermatophytes sont de couleur et d'aspect variables selon les espèces. Dans le cas de *Trichophyton rubrum*, la colonie est de couleur brune ou rougeâtre, et d'aspect duveteux, plat.

- Pour ce qui est des levures, les colonies du genre *Candida* sont généralement lisses, glabres, humides avec un aspect brillant ou mat.

Les colonies de *C. albicans* sont d'un vert clair ; celles de *C. tropicalis* sont d'un bleu verdâtre à bleu métallisé et celles de *C. krusei* sont rose pâle, blanchâtres en périphérie.

- Les caractères cultureux macroscopiques des moisissures isolées dans les onychomycoses sont divers, les colonies sont plus ou moins poudreuses à duveteuses et de couleur variable du blanc au brun.

En microscopie l'observation se fait à partir d'un fragment de culture dissocié au bleu lactique ou lactophénol, et examiné entre lame et lamelle. On s'intéresse à l'aspect des filaments et à la présence de Chlamydo-spores.

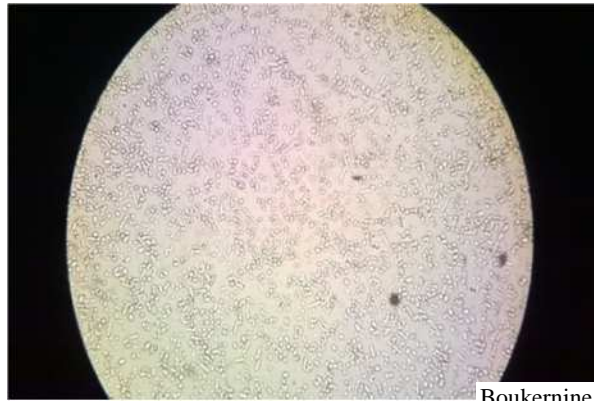
Dans le cas des dermatophytes, les filaments mycéliens sont réguliers, cloisonnés et ramifiés, traversant les cellules cornées, (Fig. 15).



Boukernine et Allam 2016

Fig. 15 : Filaments mycéliens de *Trichophyton rubrum* après culture vus sous microscope optique (G x 400).

-Les levures apparaissent sous forme arrondie ou ovale, éventuellement bourgeonnantes ou avec des pseudos filaments, (Fig.16).



Boukernine et Allam, 2016

Fig. 16 : Colonie de *Candida* après culture vus au microscope optique (Gr. x400)

Quant aux moisissures, les filaments sont souvent réguliers, vésiculeux et régulièrement cloisonnés; avec des spores à parois épaisse et arrondie.

Interprétation des résultats

C'est le moment le plus important dans la prise en charge d'une onychomycose. Candidose et dermatophytose se partagent l'étiologie des onychomycoses des doigts. La présence de colonies de *Candida albicans* dans un prélèvement unguéal est un indice de pathogénicité, car ce champignon n'est pas présent sur une peau saine. L'interprétation d'une moisissure en culture est plus difficile, car elle colonise volontiers sans effet pathogène le revêtement cutané ou même la kératine distale de l'appareil unguéal. Il est donc banal d'en isoler d'un prélèvement cutané. Cependant, sa présence en culture pure montrant des filaments évocateurs est un signe révélateur d'onychomycose à moisissures. Un examen histologique est préconisé par certains auteurs ; il doit également impliquer le lit de l'ongle pour être contributif au diagnostic.

II.3. – Méthode d'analyse des résultats

Les données obtenues sont analysées selon des critères multiples. Nous avons retenus les critères épidémiologiques, âge, sexe, région de provenance des patients et la période d'étude. Et les critères cliniques de la pathologie, sa localisation et les lésions associées. Toutes les données collectées sont reportées sur un fichier Excel (Office 2007) puis soumis au test statistique du Khi-deux (X^2) pour analyse avec une probabilité de 0,05.

III – Résultats et discussion

Dans cette partie l'ensemble des résultats obtenus pour les patients âgés plus de 50 ans sont présentés interprétés et discutés.

III.1. - Fréquence de l'onychomycose

La variation de fréquence de l'onychomycose dans la région de Tizi Ouzou est analysée selon quelques paramètres. Ils sont ci-dessous observés

III.1.1 - Selon les périodes examinées

Les données relatives à la période d'étude (2013 à 2015), ont révélé une nette variation quant aux effectifs de patients atteints. En effet 60 cas d'onychomycose sont notés en 2014 contre 42 cas en 2013 et seulement 36 cas enregistrés en 2015 (Tab.7).

Tableau 7 : Répartition de l'onychomycose selon les trois années considérées

Année	2013	2014	2015	Total
Effectif	42	60	36	138
Fréquence %	30,43	43,48	26,07	100

Dans cette étude, la fréquence de cette pathologie unguéale, chez les patients âgés de plus de 50 ans est passé de 44% en 2014 à 26% en 2015 (Fig. 17). C'est visiblement une nette régression, mais en réalité il est difficile de se prononcer sur les raisons exactes de cette variation de fréquence des onychomycoses, au sein de la population. Il faut savoir qu'une grande partie des individus atteints ne sont pas sensibilisés vis-à-vis de la pathologie et de ses éventuelles complications et par conséquent ne consultent pas automatiquement devant une onychodystrophie, surtout que celle-ci n'est pas accompagnée de douleurs (Anane *et al*, 2008 ; Sbay, 2010).

Le test du Khi² effectué indique qu'il n'ya pas de différence significative dans les variations de fréquence de l'onychomycose chez les patients atteints selon les années pris en compte avec p-value=0,8927.

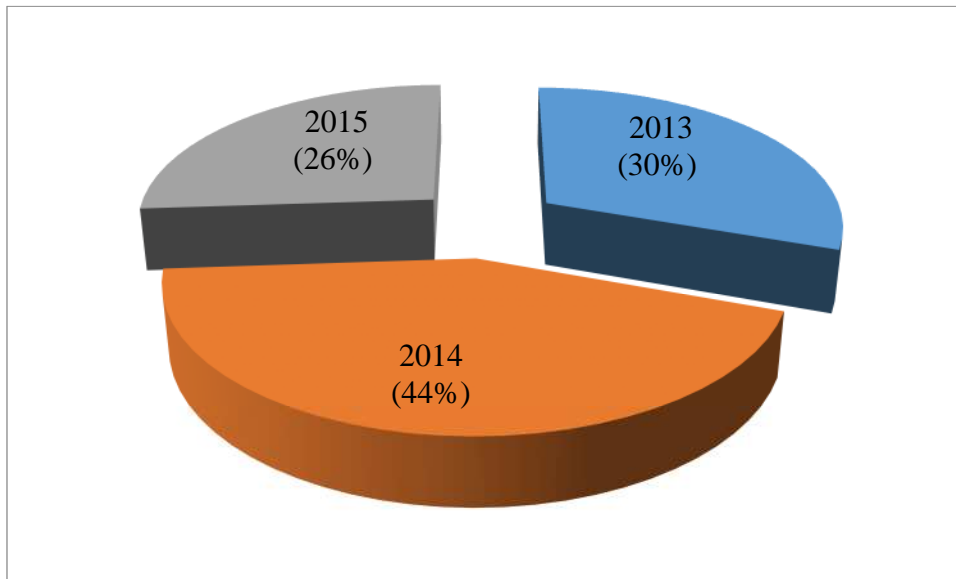


Fig. 17 : Fréquences d'onychomycose selon les périodes examinées.

III.1.2 - Selon le sexe

Sur l'ensemble de la population observée nous avons noté une prédominance d'onychomycose chez les femmes (Tab.8). Nous avons comptabilisé 24 cas en 2013, soit une fréquence de 57,14% et 35 cas en 2014 soit 58% de la population (Fig. 18).

Tableau 8 : Répartition de l'onychomycose selon le sexe et l'année

	2013		2014		2015	
	Effectif	Fréquence %	Effectif	Fréquence %	Effectif	Fréquence %
Femmes	24	57,14	35	58,33	18	50
Hommes	18	42,86	25	41,66	18	50
Total	42	100	60	100	36	100

La prédominance des onychomycoses chez les femmes est rapportée par la majorité des résultats publiés. Nous citons ceux de Zukervar, (2011) au Gabon et de Zenzen, (2011) en France où les onychomycoses touchent également plus les femmes que les hommes, avec un sexe ratio de 0.6 au Gabon et 0.63 en France. C'est vraisemblablement à cause des facteurs individuels comme les tâches ménagères et l'immersion prolongée des mains dans l'eau.

Il y'a un lien très hautement significatif entre le sexe des patients et les années avec une p-value=3,33.10⁻⁹.

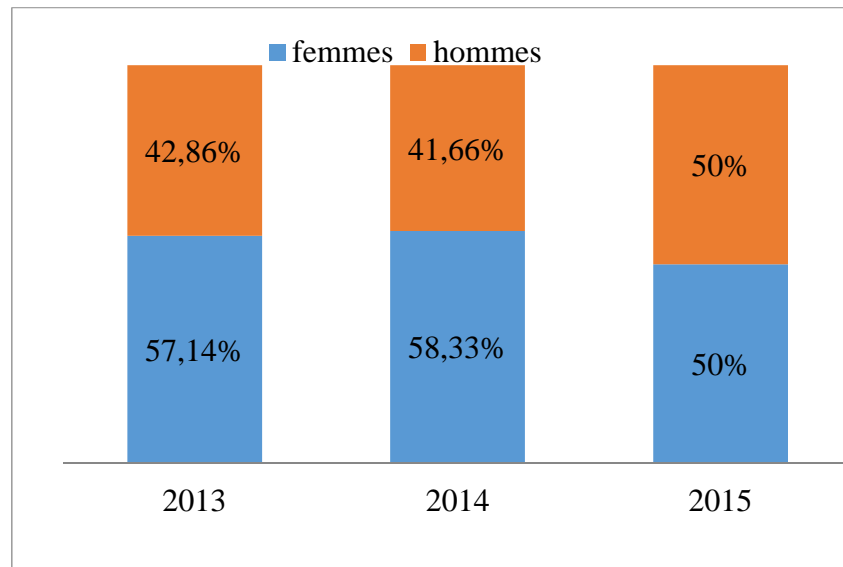


Fig. 18 : Fréquences de l'onychomycose selon le sexe et l'année.

III.1.3 - Selon la localisation de l'atteinte (pied, main, pied +main)

Au cours de ce travail nous avons remarqué que la localisation la plus fréquente des atteintes est observée au niveau des pieds pour les deux sexes. Les femmes sont par contre les plus touchées au niveau des mains. En ce qui concerne les atteintes mixte, pieds et mains à la fois, elles se rapprochent chez les hommes et les femmes durant la période considérée (Tab.9).

Tableau 9 : Répartition de l'onychomycose selon la localisation

Localisation	Sexe	2013		2014		2015	
		Effectif	Fréquence %	Effectif	Fréquence %	Effectif	Fréquence %
Pieds	Femmes	10	23,80	17	28,33	13	36,11
	Hommes	12	28,57	17	28,33	13	36,11
Mains	Femmes	9	21,42	10	16,66	2	5,55
	Hommes	1	2,38	3	5	0	0
Pieds et mains	Femmes	5	11,90	7	11,66	3	8,33
	Hommes	5	11,90	6	10	5	13,33
	Total	42	100	60	100	36	100

De part les résultats obtenus, nous confirmons la prédominance des onychomycoses au niveau des pieds (Figs. 19 et 20). Ceci peut s'expliquer par l'âge des patients qui ont parfois du mal à assurer une hygiène convenable des pieds, mais aussi par les microtraumatismes répétés que subissent les ongles du pied à cause des chaussures fermés et de l'excès de transpiration engendré. Ces données obtenues sont signalées par diverses autres études notamment celles de Benjelloun (2014) au Maroc et de Chaida et Bettahar (2015) à Tlemcen. .

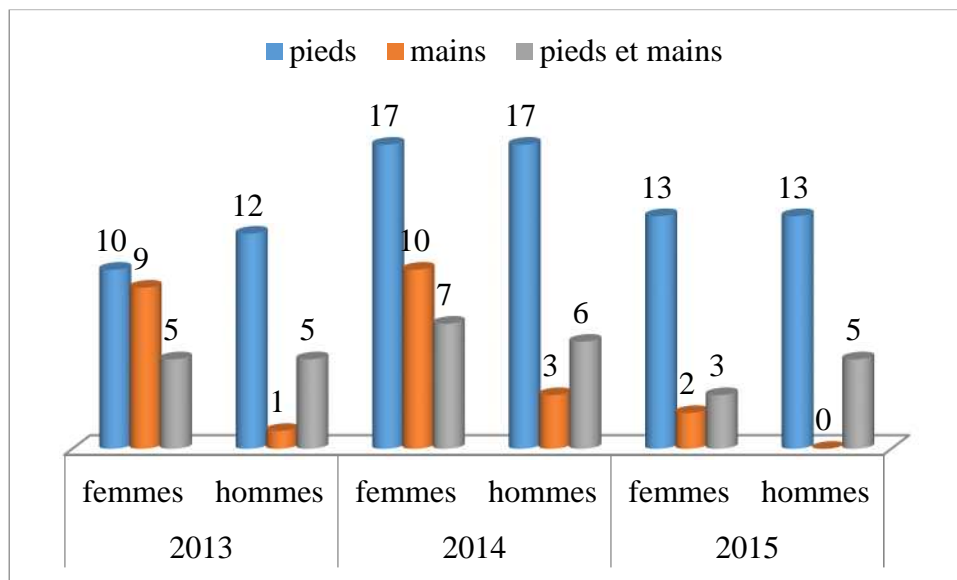


Fig. 19 : Fréquences d'onychomycose selon la localisation.



Fig. 20 : Onychomycose disto-latérale au niveau du pied chez l'homme.

L'atteinte au niveau des mains (Fig. 21) a touché en majorité les femmes avec 21 cas recensés pour seulement 4 cas chez les hommes. On explique cette différence par les habitudes culturelles. Le calcul du Khi 2 révèle un lien hautement significatif entre les trois types de localisations (pied, mains, pieds+ mains) de l'onychomycose chez les patients avec p-value= 0,005



Fig. 21 : Onychomycose au niveau des mains chez la femme.

III.1.4 - Selon les pathologies associées

Parmi les pathologies associées à l'onychomycose relevées lors de cette étude, le diabète est présent chez 10 patients soit chez 23,8% de la population en 2013 et chez 16 patients (26,66%) en 2014 et seulement chez 6 patients (16,66%) en 2015 (Tab.10).

Tableau 10 : Répartition de l'onychomycose selon les pathologies associées

	2013		2014		2015	
	Effectif	Fréquence %	Effectif	Fréquence %	Effectif	Fréquence %
Diabète	10	23,80	16	26,66	6	16,66
Cardiopathie	0	0	7	11,66	11	30,55
Eczéma	8	19,05	11	18,33	2	5,55
sans pathologie associée	24	57,14	28	46,66	17	47,22
Total	42	100	60	100	36	100

La deuxième pathologie associée à l'onychomycose est l'eczéma pour les années 2013 et 2014 et la cardiopathie pour l'année 2015 (Fig. 22).

Souvent, les études concernant les onychomycoses mentionnent le diabète comme étant un facteur favorisant cette pathologie. Certains auteurs pensent même que les troubles trophiques qui accompagnent le diabète contribueraient fortement à l'apparition de l'infection mycosique (El Fékih *et al*, 2008). Ce même auteur rapporte qu'en Tunisie le diabète est associé aux onychomycoses dans 26,6% des cas se rapprochant ainsi de nos propres résultats notamment ceux enregistrés durant l'année 2014.

Il y a pour ce paramètre aussi un lien hautement significatif, entre les pathologies associées et les années d'observation avec p-value =0,004.

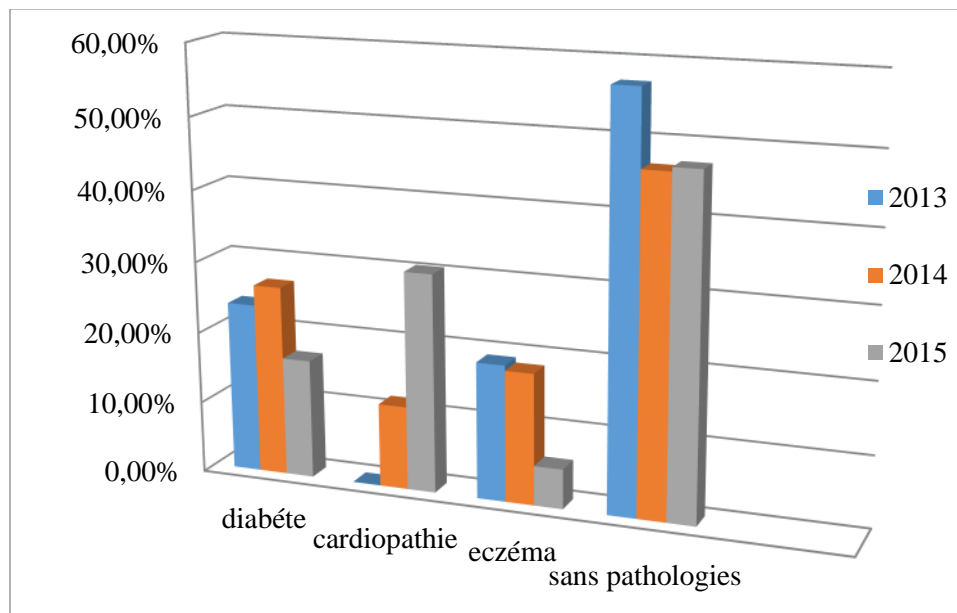


Fig. 22: Fréquences d'onychomycose selon les pathologies associées.

III.1.5 - Selon les lésions associées

L'intertrigo inter orteils est la lésion associée la plus fréquente chez les patients examinés. 12 cas sont notés en 2013, 15 cas en 2014 et 7 cas en 2015. Cela rejoint les données d'une étude marocaine ou Zahrou (2014) enregistre aussi 30% de cas d'intertrigo inter orteils. Le perionyxis est décelé chez quatre de nos patients en 2013 et deux en 2014 (Tab. 11).

Tableau 11 : Répartition de l'onychomycose selon les lésions associées.

	2013		2014		2015	
	Effectif	Fréquence %	Effectif	Fréquence %	Effectif	Fréquence %
Intertrigo inter orteils	12	28,57	15	25	7	19,44
Périorionyxis	4	9,52	2	3,33	0	0
Dermatophyties de la peau glabre	0	0	0	0	0	0
Kératodermie plantaire	0	0	1	1,66	2	5,55
Panaris	0	0	1	1,66	0	0
Sans lésions	26	61,90	41	86,33	27	75
Total	42	100	60	100	36	100

Il est par ailleurs important de signaler que la majorité des patients examinés ne présentaient pas de lésions associée, sur les trois années plus de 60% des patients ayant consulté étaient indemnes de lésions associées (Fig. 23). Pour Benjelloun (2014), au Maroc, 47% des patients ne présentaient aucune lésion associée.

Pour ce paramètre nous avons trouvé un lien très hautement significatif entre les lésions et les années de l'étude avec une p-value égale à $8,874.10^{-12}$.

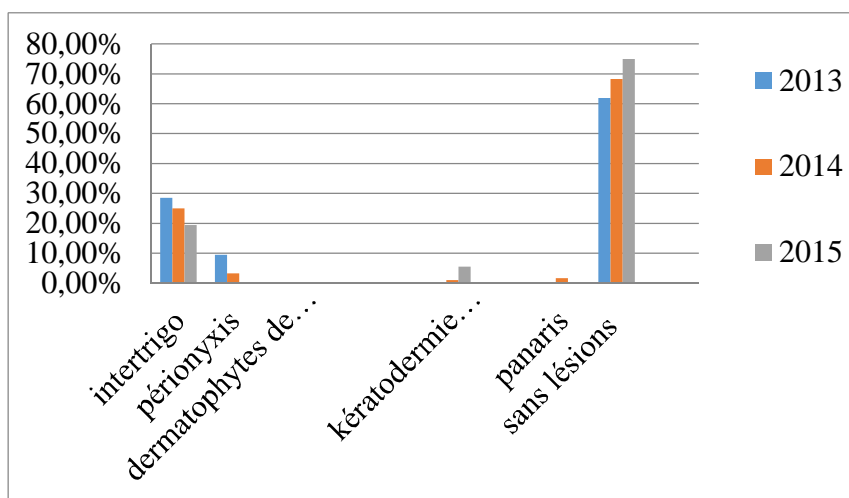


Fig. 23 : Fréquences d'onychomycose selon les lésions associées.

III.1.6 - Selon les régions urbaine et rurale

Nous avons remarqué que durant les années 2013 et 2014, les patients d'origine urbaine étaient plus nombreux à souffrir des onychomycoses ; ils ont atteint respectivement 71,43 et 56,66 %. En 2015 la situation s'est inversée, le nombre de cas d'onychomycose était plus important chez les patients des zones rurales, avec 58,33% des cas (Tab. 12).

Tableau 12 : Répartition de la pathologie selon les régions urbaines et rurales.

	2013		2014		2015	
	Effectif	Fréquence %	Effectif	Fréquence %	Effectif	Fréquence %
En région urbaine	30	71,43	34	56,66	15	41,66
En région rurale	12	28,57	26	43,33	21	58,33
Effectif total	42	100	60	100	36	100

L'augmentation des cas d'onychomycose en zone urbaine (Fig. 24) serait en relation avec l'environnement humide et chaud qui règne dans ce milieu. Il est aussi probable que la proximité des structures de santé en zone urbaine soit en grande partie liée à cette élévation, les patients viennent consulter plus aisément. Pour Abimelec, (2007), dans les régions urbaines la croissance des champignons est plus importante ce qui favoriserait un développement plus facile des onychomycoses.

Il y'a un lien très hautement significatif entre les régions urbaines, rurales) et les trois années d'observation de l'onychomycose avec une p-value égale à $1,053.10^{-11}$.

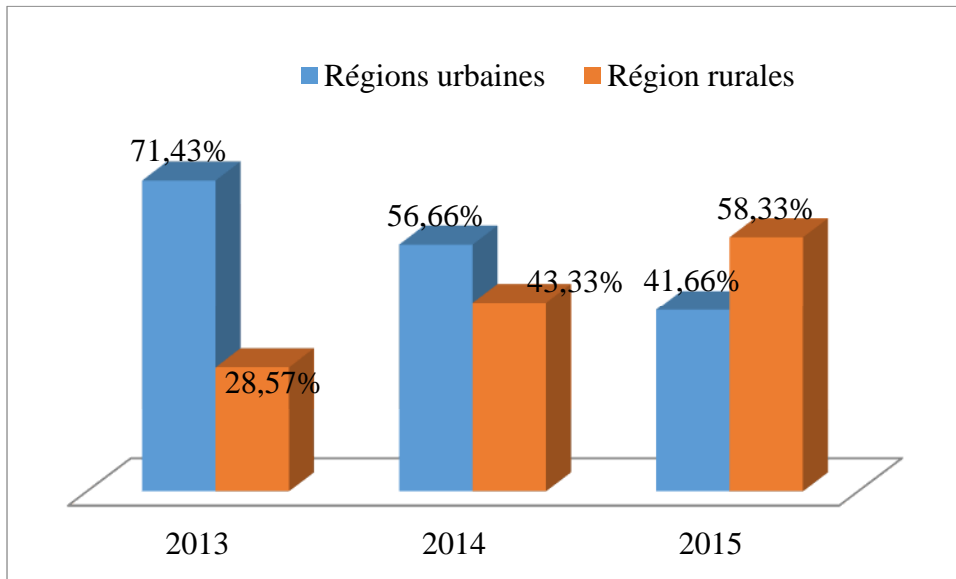


Fig. 24 : Fréquences d'onychomycose selon les régions urbaine et rurale.

En Algérie quelques études seulement sont consacrées à l'onychomycose. C'est une pathologie d'origine fongique, peu connue et surtout, rarement considérée comme un vrai problème de santé.

Sa prévalence varie en fonction des pays, des régions d'un même pays, des facteurs environnementaux et de l'âge des patients.

La présente étude est réalisée dans la région de Tizi-Ouzou, elle contribue à mieux connaître cette pathologie et de mieux cerner ses caractéristiques épidémiologiques et cliniques.

C'est une approche rétrospective basée sur la consultation de plus de 4000 dossiers médicaux de patients venus consulter auprès du service de dermatologie de l'hôpital Belloua sur une durée de trois années, de janvier 2013 à décembre 2015.

Connaissant, de par la littérature et des spécialistes de la santé en place, que la fréquence de l'onychomycose est plus importante chez les personnes âgées, nous n'avons retenus que les patients de plus de 50 ans. Avec cette série nous ne détenons, par conséquent, pas la prévalence de l'onychomycose dans la population de la grande Kabylie.

Ce qui ressort de l'analyse de nos résultats montre que la fréquence de l'onychomycose dans la région de Tizi-Ouzou n'est pas alarmante. La pathologie ne touche que 3% de la population, mais en particulier les femmes.

Elle prédomine au niveau des pieds. Et les femmes sont touchées plus que les hommes au niveau des mains.

Parmi les pathologies lourdes enregistrées chez les patients, c'est le diabète qui est le plus souvent associé à l'onychomycose ; il l'a favorise en raison des troubles circulatoires inhérents. Pour ce qui est des lésions cutanées associées, c'est l'intertrigo inter orteils qui domine.

La provenance des patients est aussi un critère non négligeable puisque une fréquence plus élevée des onychomycoses est notée chez les personnes habitant les villes. En effet la chaleur, l'humidité, le port prolongé de chaussures fermés et la transpiration sont des facteurs déclenchant qui incitent les patients à consulter ; ils sont motivés par la présence de nombreuses structures de santé et de spécialistes qualifiés.

L'onychomycose est une pathologie disgracieuse et contagieuse qui nécessite la mise en place de programmes d'information des patients, mais également des professionnels de santé.

Le traitement par les médicaments antifongiques oraux est efficace, mais expose à des effets secondaires potentiellement graves qui nécessite des précautions. Ils doivent être prescrits sur la base d'un diagnostic précis, selon le type clinique de l'onychomycose et la nature du champignon pathogène. Le traitement est long et la guérison n'est pas toujours possible.

Les huiles essentielles d'Origan ou de Thym par exemple ont des propriétés anti fongiques prometteuses, il serait en perspective intéressant de se pencher sur ce volet.

A

- 1- **ABIMELEC.**, 2007- *Onychologie, diagnostic, traitement, chirurgie*. Edition Elsevier Masson., Paris. 356 p.
- 2- **ANANE S, CHTOUROU O, CHEDI A.**, 2007- Caractéristiques épidémiologiques, cliniques et mycologiques des onychomycoses chez les sujets âgés. *Journal de Mycologie Médicale*, (17) : 229-230.
- 3- A D V., 2007 – *Annales de Dermatologie et de vénéréologie.*, 134 :5S7 .16 .

B

- 4- **BARAN R. et GOETTMAN S.**, 2007- *Maladie de l'appareil unguéal*. Edition Masson., Paris 767p.
- 5- **BARAN R. et PIERAR G. E.**, 2004- *Onychomycose* .Edition Masson., Paris 179p.
- 6- **BARAN R.**, 2004- *Onychomycoses*. Edition Elsevier Masson., Paris 38p.
- 7- **BENJELLOUN S.**, 2012- *Etude prospective des onychomycoses, aspects cliniques et mycologiques*. Thèse de Spécialité en médecine, Faculté de médecine et de pharmacie de FES., Rabat. 64p.
- 8- **BENSASSI-NOUR F.**, 2014- *Profil épidémiologiques des onychomycoses a l'hôpital militaire Avicenne Marrakech : Expérience du service de parasitologie et mycologie médical*. Thèse de Doctorat en pharmacie, faculté de médecine et de pharmacie., Rabat. 128p.
- 9- **BOUKACHABINE K. et AGUMI A.**, 2005- Onychomycosis in Morocco: experience of the parasitology and medical mycology laboratory from Rabat children hospital (1982-2003), *Annales de Biologie Clinique* 63, (6): 639–642.
- 10- **BOUAMAMA M, MEKHALFIA A, GUECHI Z.**, 2011- *Onychomycoses Diagnostiquées au laboratoire central du CHU Hussein Dey (2008-2010)*. Poster 97 parasitologie, laboratoire central de biologie CHU Hussein Day, Alger, Algérie.
- 11- **BUOT G.**, 2007- *Dermato mycoses métropolitaines*. EMC. Edition Elsevier Masson., Paris. 98-380-A10-p16.

C

- 12- **CAHAGNIE B, BOUDGHENE AMBOULI O, MERAD-BOUDIA A.**, 1998- *Moisissures des aliments peuvent hydratés*. Edition Lavoisier., Paris. 208p.
- 13- **CHABASSE D, CHANTRY D, BOUSSIN G.**, 1995- Surveillance de la flore fongique des sols en milieu sportifs. *Santé publique* , (2) :141-9.

- 14- **CHABASSE D, DANIS M, GUIGUEN C, RICHARD D, BOTTEREL F, MIEGEVILLE M.**, 2007- *Parasitose et mycoses des régions tempérées et tropicales*. Edition Elsevier Masson., Paris. 366p.
 - 15- **CHBASSE D, BARAN R, FEUILHADE CHAUVIN M.**, 2000- les onychomycoses I épidémiologie, étiologie. *Journal de Mycologie Médicale*, (10) :177-190.
 - 16- **CHABASSE D, GUIGES CI, CONET-AUDONNEAU N.**, 1999- *Mycologie médicale*. Edition Masson., Paris.293p.
 - 17- **CHABASSE D.**, 2003- peut-on chiffrer la fréquence des onychomycoses. *Ann Dermatol vénéréologie*, vol 130. (2) : 1222-1230.
 - 18- **CHAIDA H, BETTAHAR M.**, 2015- *Onychomycose*. Thèse de médecine, faculté de médecine. Tlemcen. 32 p.
 - 19- **CONTET-AUDONNEAU N.**, 2005- les onyxis à moisissures. *Revue français des laboratoires*, (373) : 35-44.
- D**
- 20- **DELMAS V. et BREMOND-GIGNAC G.**, 2008- *Anatomie générale*. Elsevier Masson., Paris pp 167-168.
 - 21- **Denis V , Durard J, Asla E.**, 2008- *Guide pratique des médicaments*. Maloine., Paris 255 p.
 - 22- **DJERIDANE A, DJERIDANE Y, AMMAR KHODJA A.**, 2006- Epidemiological and etiological study on tinea pedis and onychomycosis in Algeria. *Mycoses*, Vol. 49, (3): 190-196.
 - 23- **DOMPMARTIN A, DOMPMARTIN A.M, GRSSHANS E.**, 1990- Onychomycosis and AIDS. *Clinical and laboratory finding in 62 patients, International Journal of Dermatology* , Vol. 29, (5): 337-339.
 - 24- **DREF M.**, 2014- *Epidémiologie des onychomycoses à l'hôpital militaire Avicenne Marrakech : Expérience du service de parasitologie et mycologie médical*. Thèse du Doctorat en médecine, Faculté de médecine et de pharmacie., Marrakech. 90p.
 - 25- **DURAD E.**, 2003- Ongle normal et ongle mycosique. *Ann Dermatol venerol* , (130): 1231-1236.

E

- 26- EL FEKIH N. et FAZAA B., ZOUARI B., 2008-** Les mycoses du pied chez le diabétique : étude prospective de 150 patients. *Journal de Mycologie Médicale*. (19) :29-33.
- 27- ELLABIB M. S, AGAJ M, KHALIFA Z, KAVANAGH K., 2002-** Yeasts of the genus *Candida* are the dominant cause of onychomycosis in Libyan women but not men: results of a 2-year surveillance study. *The British Journal of Dermatology* 146, (6): 1038–1041.

F

- 28- FITZ P., 2007-** *Atlas en couleurs de dermatologie clinique*. Edition Flammarion, Paris 986 p.
- 29- FOSTER K, GHNANOUM M, ELEWSKI B., 2004-** Epidemiologic surveillance of cutaneous fungal infection in the United State form 1999 to 2002. *JAM Acad Dermatol*, (50): 748-752.

G

- 30- GUIBA F, BARAN R, DUHARD E., 2009-** Epidémiologie et prise en charge des onychopathies a priori d'origine mycosique en médecine générale. *Journal de mycologie médicale*, (19) : 185-190.
- 31- GUPTA A.K, GUPTA M.A, SUMMERBELL R.C., 2000-** The epidemiology of onychomycose: possible role of smoking and peripheral arterial disease. *Journal of the European Academy of Dermatology and venereology* 14, (6): 466- 4699.
- 32- GUPTA K.A, RYDER J.E, BARAN R, SUMMERBELL C., 2003-** Non-Dermatophyte onychomycose. *Dermatol Clinique*, (21): 257-68.

H

- 33- HALIM I, EL KADIOUI F, SOUSSI ABDALLAOUI M., 2013-** Les onychomycoses à Casablanca (Maroc). *Journal de Mycologie Médicale*, (23) : 9-14.

34- HANEKE E. et ROSEEUW D., 1999- The scope of onychomycosis epidemiology and clinical features. *I J D.* 38: pp7-12.

J

35- JEAN-NICOLAS S (Yannis), 2011- Scrivener, onychomycoses : épidémiologie et clinique. *Revue francophone des laboratoires*, Vol 41. (432) : 35-37.

K

36- KOENING H., 1995- *Guide Mycologie Médicale*. Ellipses Edition Marketing., Paris 281p.

L

37- LOUWAFI W., 2011- *Prévalence des onychomycoses et leur impact sur la qualité de vie des patients à l'hôpital Mohammed V de rabat* .Thèse en pharmacie, faculté de médecine et de pharmacie ., Rabat. 31p.

N

38- NZEZE AFENE S, NGOUNGOU E, MABIKA MAMFOUMBI M., 2011- Les onychomycoses au Gabon : Aspects cliniques et mycologiques. *Journal de Mycologie Médicale*, (21) : 248-255.

P

39- PETINATAUD D., 2014- *Optimisation de la stratégie diagnostique des onychomycoses : du prélèvement à l'identification fongique. Evaluation d'un Kit diagnostic de PCR en temps réel*. Thèse de doctorat, faculté de pharmacie., Lorraine 133p.

S

40- SBAY A. , 2010- *Epidémiologie des onychomycoses à l'Hôpital Militaire d'instruction Mohammed V de Rabat* .Thèse de médecine., Rabat 66 p.

41- SENET P. et CHOSIDOW O., 2002- Manifestations cutanées muqueuses du diabète. EMC. *Endocrinologie- Nutrition*. 10-366- N 30- pp1- 5.

42- SOORAJEE A., 2012- *Rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge des onychomycoses. Adaptation des stratégies selon l'origine géographique*. Thèse de doctorat, faculté de Pharmacie., Lorraine. 155p.

T

- 43- TOSTI A, BARRN R, PIRACCINI B.M, FANTI P.A.,** 1999-“Endonyx” onychomycosis: a new modality of nail invasion by dermatophytes ». *Ann Derm. Venereol*, Vol 79, (1): 52-53.

Z

- 44- ZAHROU F.,** 2014- *Les onychomycoses : Aspects cliniques, mycologiques, thérapeutiques et évolutifs service de dermatologie CHU Mohammed VI Marrakech.* Thèse de Doctorat en médecine, faculté de pharmacie., Marrakech 143p.
- 45- ZUKERVAR P, DABIN T, SECCHI T, PETIOT-ROLAND A.,** 2011- Etude des onychomycoses en médecine de ville dans la région Lyonnaise. *Journal de mycologie médicale*, (21): 118-122.

Références web

- 46- [file:///C:/Users/w7/Downloads/Commentprévenir une mycose de l'ongle.ht](file:///C:/Users/w7/Downloads/Commentprévenir%20une%20mycose%20de%20l'ongle.ht)** (consulté : 4/2016)
- 47- <http://dermatologie.free.fr/cas116re.htm>.** (consulté : 3/2016)
- 48- www.jocamcanada.com.** (consulté : 3/2016)

FICHE D'EXPLOITATION

Nom :	N° patient :
-------	--------------

Les données épidémiologiques :

Age :

Sexe :

Régions :

Urbains	
Rurales	

Les données cliniques :

Localisation :

Main	
Pied	
Main + pied	

Lésion associée :

Dermatophytie de la peau	
Intertrigo inter-orteil	
Kératodermie	
Panaris	
Perionyxis	

Pathologie associés :

Diabète	
Cardiopathie	
Eczéma	
Pas de pathogènes	

Glossaire

Antifongiques : médicaments dirigés contre les infections à champignons.

Champignon : terme générique employé pour désigner un groupe de protistes eucaryotes appartenant au règne des *Fungi*. Ils sont caractérisés par l'absence de chlorophylle et par la présence d'une paroi cellulaire rigide. Les champignons croissent sous formes de filaments (dermatophytes, moisissures) ou de blastospores avec formation ou non de pseudo-filaments (levures).

Cornéocytes : Cellules constituant la plus grande partie de la couche extérieure de l'épiderme chez l'homme. Les cellules de la couche extérieure, principalement composée de la protéine kératine. Ce sont des cellules mortes qui se détachent pour être remplacées par celles de la couche sous-jacente.

Dyschromie est une lésion élémentaire en pathologie dermatologique. Elle se caractérise par une macule de couleur différente de la peau, correspondant à une pigmentation anormale. La pigmentation peut être excessive ou insuffisante, localisée ou généralisée.

Diabète : est une maladie chronique qui survient lorsque le pancréas ne produit pas assez d'insuline ou lorsque l'organisme n'est pas capable d'utiliser efficacement l'insuline qu'il produit. Cela se traduit par un taux de sucre dans le sang (glycémie) élevé. C'est l'hyperglycémie.

Dermatophytose de la peau glabre, ou herpès circiné : est une infection de la peau glabre, dépourvue de cheveux, provoquée par des champignons appelés dermatophytes. Elle se manifeste par une tache arrondie, rouge et squameuse, qui s'étend progressivement ; la zone centrale devenant plus claire et cicatricielle, la périphérie étant rouge, squameuse ou vésiculaire unique ou multiples.

Démographie : (en grec δημογραφία, du grec ancien δῆμος = *demos* signifiant « peuple » et de γραφή = *graphein* « écrire ») est l'étude quantitative des caractéristiques des populations et de leurs dynamiques, à partir de thèmes telles que la natalité, la fécondité, la mortalité, la nuptialité (ou conjugalité) et la migration.

Fréquence : est le nombre de fois qu'un phénomène périodique se reproduit par unité de mesure du temps.

Erysipèle : est une infection de la peau d'origine bactérienne (streptocoque b-hémolytique), pouvant toucher également les tissus situés au-dessous de l'épiderme (derme et hypoderme).

Hyperkératose : est un terme général qui, dans le domaine de la dermatologie, désigne un groupe d'affections de la peau caractérisées par une augmentation significative de la kératinisation, et de ce fait une augmentation de la couche cornée de l'épiderme : ichtyose, kératose (kératodermie), porokératose, verrue .

Intertrigo: est une affection cutanée se caractérisant par une inflammation siégeant au niveau des plis (aisselle, aine, espace entre les doigts ou les orteils, nombril, sous les seins, plis interfessiers) favorisée par la transpiration excessive (hyperhidrose), l'obésité ainsi qu'une hygiène défectueuse.

Immunodéprimé : On dit d'une personne qu'elle est immunodéprimée lorsque son système immunitaire n'est plus capable de faire face correctement à des microbes. Les personnes immunodéprimées vont être incapables de gérer normalement des micro-organismes qui, en temps normal, ne présentent aucun danger.

Kératine : La kératine est une protéine, synthétisée et utilisée par de nombreux êtres vivants comme élément de structure, et également l'exemple-type de protéine fibreuse.

Kératinophiles : signifie littéralement "qui aime la kératine". Un organisme est dit kératinophile quand il a une affinité particulière pour la kératine. ...

Kératodermie plantaire : Epaissement de la plante des pieds et paume des mains dues à une production excessive de kératine provoquant de l'hyperkératose.

Lactophénol : Composé à partir d'acide phénique et d'hydrate de chloral. C'est un liquide visqueux, incolore, à odeur de phénol. C'est un éclaircissant en microscopie.

Microcirculation : est le système de circulation sanguine dans lequel s'effectuent les échanges gazeux (oxygène/dioxyde de carbone) et les échanges liquidiens entre les cellules et la circulation générale.

Mycose : est une maladie provoquée par le développement de minuscules champignons dans une partie de l'organisme. Les mycoses peuvent toucher de nombreuses zones du corps, en particulier les voies digestives, génitales, les ongles et plus généralement la peau.

Milieu de sabouraud : est le milieu universel, le plus simple. Il contient du glucose (2 à 4 %) de la peptone (mélange acide aminés et molécules) et de l'agar ; il convient pratiquement à toutes les cultures de champignons responsables de mycoses.

Ongle : désigne l'ensemble de l'appareil unguéal ; abus de langage pour désigner la lame unguéale.

Onyxis : inflammations chroniques du derme unguéal qui s'accompagnent d'ulcérations et de fongosités. Les onyxis d'origine mycosique (ou onychomycoses) entraînent l'épaississement et la déformation de l'ongle. Les onyxis peuvent être également d'origine bactérienne (staphylocoques, streptocoques, par exemple).

Onychomycose : Le terme onychomycose (du grec onycho = ongle) regroupe les mycoses des ongles des pieds ou des mains.

Onycholyse : est le décollement d'un ongle, la partie dure se séparant de la pulpe unguéale située juste dessous. Généralement les onycholyses sont dues à des traumatismes ou à l'exposition à des produits particulièrement toxiques (manucures répétées par exemple).

Onychopathie : onychopathie désigne les pathologies touchant l'ongle.

Phanères : sont des substances naturellement présentes dans l'organisme humain ou l'organisme animal. Les phanères sont produits par les différentes couches qui composent la peau. Les phanères (nom masculin, issu du grec *φανερός*, *phanerós* « visible, apparent ») sont des productions tégumentaires issues de l'ectoderme et caractérisées par un taux élevé de kératine.

Prévalence : est un outil de mesure statistique médicale. Elle renseigne sur le nombre de personnes atteintes par une maladie ou tout autre évènement comme un accident, contrairement à la notion d'incidence, qui ne recense que les nouveaux cas sur un intervalle de temps donné, la prévalence comptabilise à la fois les nouveaux cas et ceux diagnostiqués plus anciennement à un instant précis.

Périonyxis : inflammation des replis cutanés latéraux de l'ongle.

Panaris : Le panaris est une inflammation cutanée bénigne que l'on retrouve au niveau des ongles et des doigts, sur les mains et les pieds. Le doigt devient rouge et gonflé, signe d'inflammation. Une petite boule de pus peut également apparaître au bout de 2 ou 3 jours.

Psoriasis : est une maladie inflammatoire de la peau. Se caractérise généralement par l'apparition d'épaisses plaques de peau qui se desquament (se détachent sous formes « d'écailles » blanches). Les plaques apparaissent à différents endroits du corps, le plus souvent sur les coudes, les genoux et le cuir chevelu. Elles laissent des zones de peau rouge.

Saprophytes : Les bactéries saprophytes sont des bactéries qui ne se développent pas dans un organisme vivant, mais se nourrissent des déchets générés au sein de celui-ci. On les oppose aux bactéries pathogènes qui pénètrent dans le corps, s'y développent et sont responsables d'infections.

Vasculopathie périphériques: maladies générales ou non spécifiées des vaisseaux sanguins en dehors du cœur. Le terme désigne les maladies de la circulation périphérique en opposition à la circulation cardiaque.