

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Université Frères Mentouri Constantine 1
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Biologie Appliquée



Mémoire

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master Professionnalisant
Filière : Sciences biologiques, Spécialité: Microbiologie et Hygiène
Hospitalière

Par : Khelfi Imene
Boudjenoui Sara

Thème

Les teignes du cuir chevelu dans la région de
Constantine : étude rétrospective

Jury d'évaluation :

Président de jury : MOULAHAM *Tayeb* (Professeur – CHU Constantine)

Rapporteur : MERADJI *Assia* (Maitre assistante – CHU Constantine)

Examineur : YOUCEF ALI *Mounia* (Maitre de conférence B – UFM Constantine 1)

Résumé

Les teignes du cuir chevelu sont des mycoses causées par des dermatophytes, champignons microscopiques qui ont une affinité particulière pour la kératine, elles sont fréquentes chez les enfants d'âge préscolaire et scolaire. Notre objectif est de décrire, le profil épidémiologique, clinique et mycologique des TCC dans la région de Constantine.

Nous avons mené une étude rétrospective sur 12 mois à partir du 10 janvier 2018. L'étude s'est déroulée au laboratoire de Parasitologie-Mycologie CHU de Constantine. Tous les patients qui se sont présentés pour suspicion de TCC ont été interrogés et ont fait l'objet d'une analyse mycologique minutieuse du cuir chevelu. Le diagnostic du TCC était retenu lorsque l'examen direct et/ou la culture des prélèvements étaient positifs.

Parmi les 215 patients inclus dans cette étude, 71 avaient une TCC. L'analyse des résultats en fonction du sexe montre une prédominance masculine avec un sex-ratio de 2,55. Les enfants dont l'âge est inférieur à 12 ans sont les plus touchés par cette affection. Les teignes se répartissaient en teignes tondantes microsporiques dans 80% des cas dont la seule espèce incriminée est *Microsporum canis*, trichophytique dans 3% des cas, qui sont essentiellement dues à *T. mentagrophytes*, *T. rubrum*, *T. violaceum*.

Nous confirmons par cette étude que les teignes prédominent chez les enfants d'âge scolaire avec une prédominance masculine. Le profil épidémiologique des TCC dans notre étude est proche de celui des autres études des pays maghrébins.

L'éducation sanitaire et les mesures de prophylaxie sont seules capables de contrôler les TCC dans la région de Constantine qui se caractérise, selon la présente étude, par la dominance des teignes tondantes microsporiques.

Mots clés : Teignes du cuir chevelu, Dermatophytes, Diagnostic mycologique, *microsporum canis*, *T. mentagrophytes*.

Abstract

Scalp ringworms are fungal infections caused by dermatophytes, microscopic fungi that have a keratin-specific affinity and are common in preschool and school-aged children. This study's goal is to describe the epidemiological, clinical and mycological profile of CBT in the region of Constantine.

We conducted a prospective study over 12 months starting from January 10, 2018. The study was conducted at the laboratory of Parasitology-Mycology CHU Constantine. All patients who were presented for suspicion of CBT were interviewed and subjected to a careful mycological analysis of the scalp. The diagnosis of CBT was retained when direct examination and / or culture of specimens were positive.

Of the 215 patients included in this study, 71 had CBT. The analysis of results by sex shows a male predominance with a sex ratio of 2.55. The age distribution shows that the most affected age group is 6-12 years old. The most common clinical aspect of alopecia squamous is plaques. The moths were divided into microsporous moths in 80% of the cases, of which the only incriminated species is *Microsporum canis*, trichophytic in 3%, which are mainly *T. mentagrophytes*, *T. rubrum*, *T. violaceum*.

The study confirms that moths predominate in school-aged children with male predominance. The epidemiological profile of CBT in our study is close to that of other studies in the Maghreb countries.

Health education and prophylaxis alone are able to control CBT in the region of Constantine, which is characterized, according to the present study, by the dominance of zoophilic moths, and the presence of large households at the school level.

Key words: Scalp ringworm, Dermatophytes, Mycological diagnosis *microsporum canis*, *T. mentagrophytes*.

ملخص

سعفة فروة الراس هي الالتهابات الفطرية التي تسببها الفطريات الجلدية، والفطريات المجهرية التي لها تقارب خاص بالكراتين، وهي شائعة لدى الأطفال في سن ما قبل المدرسة وفي سن المدرسة. هدفنا هو وصف الملف الوبائي والسرييري في منطقة قسنطينة.

أجرينا دراسة بأثر رجعي أكثر من 12 شهرا من 10 يناير 2018. في مختبر علم الطفيليات- بقسنطينة. مع جميع المرضى الذين يشتبهون بالاصابتهم بسعفة فروة الراس قدمت للاشتباه في العلاج المعرفي السلوكي وتعرضوا لتحليل فطري دقيق للفروة الرأس عند الفحص المباشر و / أو زراعة العينات الإيجابية. من بين 215 مريضا المدرجة في هذه الدراسة، 71 منهم العلاج المعرفي السلوكي. تحليل النتائج حسب الجنس يدل على غلبة الذكور مع نسبة الجنس من 2.55. الأطفال الذين تقل أعمارهم عن 12 سنة هم الأكثر تضررا من هذه الحالة. تم ، ثلاثية الشعريات في تقسيم م كنييس، ت منتاجروفيتس في 80% من الحالات ، منها الأنواع الوحيدة التي تم تجربيمها وهي 3% من الحالات ، والتي ترجع بشكل رئيسي إلى ت لاسيوم ، ت روبريم ، ت منتاجروفيتس.

نؤكد من خلال هذه دراسة أن سعفة فروة الراس تسود الأطفال في سن المدرسة مع غلبة الذكور. إن المظهر الوبائي لهذه الدراسة قريب من الدراسات الأخرى في بلدان المغرب العربي لا يمكن التحكم في العلاج المعرفي السلوكي في إقليم قسنطينة إلا بالتنقيف الصحي وتدابير الوقاية من المرض، والتي تتميز، حسب هذه الدراسة، بهيمنة السعفة التندوني المكرسبريم.

الكلمات المفتاحية: سعفة فروة الراس، الفطريات الجلدية، تشخيص الفطريات م كنييس، ت منتاجروفيتس.

Remerciements

Nous remercions tout d'abord la grâce de Dieu le tout miséricordieux, qui nous a donné la force à achever ce parcours vers le savoir scientifique et qui nous a accordé la patience pour réaliser ce modeste travail.

Au terme de ce travail, nous tenons à exprimer nos remerciements les plus sincères et notre profond gratitude ;

*À madame **MERADJI Assia**, notre encadrante qui suit fidèlement notre travail, nous tenons à la remercier de son encadrement, pour la confiance qu'elle nous a donné en nous confiant ce travail.*

*Aux membres du jury ; À monsieur **MOULAHEM Tayeb** pour son immense honneur d'avoir accepté présider le jury.*

*À Madame **YOUCEF ALI Mounia**, qui nous a fait l'honneur d'examiner ce travail.*

À tout les personnels du laboratoire de parasitologie CHU de Constantine pour avoir permis la réalisation de ce travail.

Une pensée pour tous nos collègues de la spécialité.

Enfin, nous remercions tous ceux et celles qui nous ont aidé de près ou de loin à Réaliser ce travail.

Dédicace

*Nous dédions ce travail
à nos chers parents
à nos chères familles
à nos chers amis et camarades.*

Khelfi Imene & Boudjenoui Sara

Liste des abréviations

TTC : Teignes du Cuir Chevelu

TTM : Teignes Tondantes Trichophytiques

TTT : Teignes Tondantes Trichophytiques

VIH : Le Virus de l'Immunodéficience Humaine

AMM : L'Autorisation de Mise sur le Marché

Liste des figures

Figure 1 : Origine des dermatophytes. <i>T</i> : <i>Trichophyton</i> ; <i>M</i> : <i>Microsporum</i>	5
Figure 2 : Teigne tondante à grandes plaques.	9
Figure 3 : Teigne <i>T. tonsurans</i>	9
Figure 4 : Teigne favique étendue due à <i>Tricophytos choenleinii</i>	10
Figure 5 : Teigne inflammatoire due à <i>Tricophyton verrucosum</i>	10
Figure 6 : Sycosis de la barbe à <i>TricophytonVerrucosum</i>	10
Figure 7 : Les types d'invasion pilaires par un dermatophyte.	13
Figure 8 : Aspect clinique d'une teigne microsporique.	17
Figure 9 : prendre une photo pince à épiler et un écouvillon de service – parasitologie mycologie – CHU de Constantine	18
Figure 10 : prendre une photo bec bunsen de service – parasitologie mycologie – CHU de Constantine	18
Figure 11 : prendre une photo une lame et lamelle de service – parasitologie mycologie – CHU de Constantine	19
Figure 12 : prendre une photo solution de lactophénol de service – parasitologie mycologie – CHU de Constantine	19
Figure 13 : prendre une photo microscope optique de service – parasitologie mycologie – CHU de Constantine	20
Figure 14 : Parasitisme pilaire de type ecto-endothrix microsporique de service – parasitologie mycologie – CHU de Constantine	20
Figure 15 : prendre une photo La culture dans un milieu Sabouraud de service – parasitologie mycologie – CHU de Constantine	21
Figure 16 : prendre une photo de l'étuve de service – parasitologie mycologie – CHU de Constantine	22
Figure 17 : La répartition des teignes du cuir chevelu selon l'âge.....	25
Figure 18 : Aspects cliniques des teignes	26
Figure 19 : Aspects cliniques des teignes.....	27

Liste des Tableaux

Tableau 1 : La répartition des teignes du cuir chevelu selon le sexe	24
Tableau 2 : Les résultats des examens mycologiques.....	28
Tableau 3 : Parasitisme pileaire à l'examen direct	29
Tableau 4 : Les dermatophytes isolés en culture.	29

SOMMAIRE

Résumé

Remerciements

Dédicace

Liste des abréviations

Liste des illustrations

Introduction

CHAPITRE 1 : LES DERMATOPHYTES

1. Définition	2
2. Historique	2
3. Classifications des dermatophytes.....	3
3.1. Classification des dermatophytes selon la reproduction sexuée	3
3.2. Classification des dermatophytes selon la reproduction asexuée.....	3
4. Epidémiologies des dermatophytes	4
4. Origine des dermatophytes et contamination	4
4.1. Origine des dermatophytes et espèces incriminé	4
4.1.1. Les espèces anthropophiles	4
4.1.2. Les espèces zoophiles.....	5
4.1.3. Les espèces géophiles.....	5
4.2. Répartition géographique et facteurs favorisants	6
4.2.1. Répartition géographique	6
4.2.2. Facteurs favorisants	6
4.2.2.1. Facteurs de l'hôte	6
4.2.2.2. Facteurs environnementaux	6

CHAPITRE 2 : LES TEIGNES DU CUIR CHEVELU

1. Définition	8
2. Lésions cliniques des teignes	8
2.1. Teignes tondantes	8
2.1.1. Teignes tondantes microscopiques	9
2.1.2. Teignes tondantes trichophytique	9
2.2. Teignes faviques	10
2.3. Teignes suppurées	10
3. Diagnostic	11
3.1. Le prélèvement	11
3.2. L'examen direct	11
3.2.1.1. Types des parasitismes pilaires	12
3.3. Les cultures et identifications	12
3.4. L'examen anatomopathologique	14
4. Diagnostic différentiel des teignes du cuir chevelu	14
5. Traitement des teignes du cuir chevelu	15

CHAPITRE 3 : PARTIE PRATIQUE

I. MATERIELS ET METHODES	16
I.1. Type, période et lieu de l'étude	16
I.2. La population de l'étude	16
I.3. Recueil des données	16
I.3.2. Examen clinique	17
I.3.3. Examen mycologique	24
II. RESULTATS	24
II.1. Aspect épidémiologiques	24
II.1.1. La Répartition des patients en fonction du sexe	24

II.2. La répartition des patients en fonction de l'âge	25
II.1.2. Origine géographique des patients.....	27
II.2. Aspect clinique	29
II.2.1. La répartition selon les signes clinique.....	29
II.3. Sur le plan mycologique	29
II.3.1. Résultats des examens mycologiques	29
II.3.2. La répartition selon résultats de culture	29
III. DISCUSSION	30
CONCLUSION ET PERSPECTIVES	32
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	

Introduction

Les dermatophytoses sont des motifs fréquents de consultation. Ces infections sont dues à des champignons filamenteux, à mycelium cloisonné, les dermatophytes. Ils appartiennent à 3 genres, *Epidermophyton*, *Microsporum* et *Trichophyton* (Feuilhade *et al.*, 2002).

Les teignes du cuir chevelu sont des mycoses causées par des dermatophytes, champignons microscopiques qui ont une affinité particulière pour la kératine. Elles sont fréquentes chez les enfants d'âge préscolaire et scolaire.

Certaines espèces ont une distribution cosmopolites alors que d'autres ont une distribution géographiques limitée.

Leurs diagnostic clinique n'est pas toujours facile, surtout pour les formes discrètes ou simulant d'autres dermatoses. L'examen mycologique permet d'affirmer l'origine fongique de ces infections (Chabasse, 2008, Aslin *et al.*, 2005).

Les teignes du cuir chevelu (TCC) représentent l'aspect clinique le plus connu parmi les affections fongiques et le plus fréquemment rencontré en Algérie et au Maghreb.

Le spectre des espèces responsables de teignes du cuir chevelu et leur fréquence varient d'un pays à un autre. De plus, leur épidémiologie est en perpétuel changement. Ces changements ont été attribués principalement aux mouvements migratoires et aux changements du mode de vie des populations

La prévalence des teignes a nettement diminué dans les pays développés grâce à l'amélioration des conditions d'hygiène et du niveau socio-économique. En revanche, elles restent fréquentes dans les pays en voie de développement dont l'Algérie.

Le but de notre travail est d'étudier l'aspect clinique et épidémiologique des teignes du cuir chevelu ainsi l'identification des espèces responsables de ces teignes dans la région de Constantine, avec une revue des données de la littérature et leurs comparaison à nos résultats.

Les dermatophytes

1. Définition

Les dermatophytes sont des champignons filamenteux, au mycélium cloisonné produisant des spores (macroconidies, microconidies et chlamydospores). Ils appartiennent aux genres *Microsporum*, *Trichophyton* et *Epidermophyton*. Par leur reproduction sexuée ils sont affiliés aux Ascomycètes, au genre *Arthroderma* et à l'ordre des Onygnéales. Cosmopolites, ils sont bien adaptés à la vie parasitaire en assimilant la kératine humaine et animale.

Les dermatophytes ont trois origines : tellurique, animale et humaine. Les études phylogéniques récentes montrent que les espèces pathogènes rencontrées chez l'homme descendent d'espèces issues du sol. Le passage du sol à l'animal, puis de l'animal à l'homme semble être l'évolution phylogénique naturelle de ces champignons. Les dermatophytes sont à l'origine de lésions chez l'homme appelées dermatophytoses. Ce sont les mycoses cutanées les plus fréquentes. Elles touchent la peau (épiderme) et les phanères (cheveux, poils, ongles) et très exceptionnellement les muqueuses, les plis, les tissus sous-cutanés (granulomes, mycétomes) ou les viscères (maladie dermatophytique).

Les dermatophytoses évoluent chez l'homme selon un mode chronique et volontiers récidivant, elles prennent des aspects cliniques très variés, d'où l'importance du prélèvement mycologique et du diagnostic qui doit être systématique avant la mise en œuvre du traitement spécifique (Chabasse et Contet-Audonneau, 2011).

2. Historique

En 1837 Remark, est le premier qui a soupçonné la nature cryptogamique du Favus connu depuis l'antiquité, en 1839 Schoenleinii a décrit l'agent responsable nommé *Achorion schoenleinii* par Lebert, en 1845 Sabouraud a contribué à la connaissance tant clinique que biologique des dermatophytes. Il a publié son traité « Les teignes » en 1910, après cette publication de nombreux mycologues ont été intéressés aux dermatophytes et notamment Langeron en France, Emmons aux USA, Vanbreuseghem en Belgique et Stockdale en Angleterre.

En 1927, Nannizzi a décrit la forme sexuée de *Microsporum gypseum* cultivée sur terre, mais il a fallu attendre jusqu'à 1959 pour connaître avec certitude la forme sexuée de quelques dermatophytes. Le traitement des teignes a été révolutionné par la découverte de la griséofulvine isolée en 1939 à partir de *Penicillium griseo fulvum*, son efficacité sur les teignes expérimentales du cobaye a été démontrée par Gentles en 1958 (Koeing, 1995).

3. Classifications des dermatophytes

Les dermatophytes appartiennent à la classe des Ascomycètes ce qui suppose une reproduction sexuée par l'intermédiaire de spores, Cependant, en pratique de laboratoire, la forme sexuée de ces champignons est très rarement observée. Ainsi, leur classification repose sur la reproduction asexuée (De Hoog *et al.*, 1989 ; Van Cutsem *et al.*, 1992) .

3.1. Classification des dermatophytes selon la reproduction sexuée

Les champignons se développent par un système de filaments ou hyphes plus ou moins développés et ramifiés, appelé thalle. Chez les dermatophytes, la reproduction sexuée se fait à partir de la confrontation de thalles issus de spores génétiquement différenciées dont les noyaux sont de type « mâle » (+) ou « femelle » (-) : c'est pourquoi ils sont qualifiés d'espèces hétérothalliques (Chabasse, 1999 ; Chabasse *et al.*, 2004). La rencontre de deux thalles entraîne la formation des gamétocystes mâles (anthéridies) ou femelles (ascogones) sur les filaments mycéliens. Les noyaux + et - s'apparient et donnent un filament dicaryotique. Ensuite, c'est l'étape de la caryogamie, caractérisée par la fusion des noyaux. La probabilité d'isoler d'un produit pathologique deux souches de polarité différente est si rare qu'il est impossible en pratique de retrouver les formes parfaites des dermatophytes dans les primocultures au laboratoire.

Les dermatophytes appartiennent à :

Règne : Fungi

Phylum : Ascomycotina

Classe : Ascomycètes

Ordre : Onygnales

Famille : Arthrodermataceae

Genre : Arthroderma

3.2. Classification des dermatophytes selon la reproduction asexuée

Elle s'effectue selon le mode thallique solitaire et conduit à la formation de deux types de spores asexuées ou conidies (également appelées aleuries), des spores unicellulaires appelées microconidies et des spores pluricellulaires à base tronquée et cloisonnée transversalement appelées macroconidies. On retrouve aussi des chlamydospores, spores asexuées qui ne se détachent pas du mycélium (Delmone *et al.*, 1997).

Les dermatophytes sont alors classés dans le Phylum des Deutéromycètes (ou Fungi imperfectif, les champignons imparfaits) et la classe des Hyphomycètes (De Hoog *et al.*, 1989 ; Van Cutsem *et al.*, 1992). La classification actuellement utilisée est la classification d'Emmons (1934), elle reconnaît trois genres :

- Le genre *Microsporum*.
- Le genre *Trichophyton*.
- Le genre *Epidermophyton* (Weitzmann *et al.*, 1995).

4. Epidemiologie des dermatophytes

4.1. Origine des dermatophytes et espèces incriminées

Les dermatophytes isolés en pathologie peuvent avoir trois origines différentes : Origine humaine (espèces anthropophiles), animal (espèces zoophiles), ou telluriques (espèces géophiles) (figure 1).

4.1.1. Les espèces anthropophiles

Ce sont des parasites obligatoires de l'homme qui ont une transmission inter humaine, soit par contact direct, soit indirect, par l'intermédiaire d'objets souillés ou la fréquentation des lieux publics contaminés.

Les dermatophytes anthropophiles, bien adaptés à l'homme, donnent des lésions discrètes Habituellement bien tolérées ou ignorées et sont très fréquents en pathologie humaine. La contamination se fait par les spores (arthrospores), très résistantes, qui sont présentes sur les lésions elles-mêmes, mais également dans les débris d'ongles, de squames, de cheveux. Ces spores peuvent survivre des mois voire des années dans le milieu extérieur, en particulier dans l'environnement des malades, ce qui contribue à leur récontamination (Chabasse et Guiguen, 2019).

4.1.2. Les espèces zoophiles

La contamination à l'homme se fait en général accidentellement à partir d'animaux d'élevage ou de rente (*T. verrucosum* par les bovins) ou plus souvent de compagnie (comme *M. canis* par les chats). Ces animaux peuvent être porteurs de lésions apparentes comme les « dartres des veaux », ou être des porteurs sains comme c'est souvent le cas chez les chats avec *M. canis*. Les petits mammifères sauvages sont principalement porteurs de *N. persicolor*, ou *T. mentagrophytes*; ils peuvent déposer les spores virulentes à proximité de l'habitat humain. D'autres espèces zoophiles sont rencontrées de façon plus anecdotique : *N. praecox* (dans l'environnement du cheval), *T. erinacei* (hérisson), *T. benhamiae* (cochon d'Inde), *T. equinum* (cheval), *L. gallinae* (volailles), *M. nanum* (porc) (Chabasse et Guiguen, 2019).

4.1.3. Les espèces géophiles

Dans certains sols, surtout enrichis en kératine animale, des dermatophytes peuvent être présents. La contamination se produit à la suite d'un contact avec la terre, le sable, mais aussi suite à un traumatisme avec effraction cutanée (blessure d'origine tellurique, griffure d'animaux). Certains dermatophytes géophiles peuvent être impliqués en pathologie humaine (*N. gypsea*, *N. fulva* et *T. mentagrophytes*) (Chabasse et Guiguen, 2019).

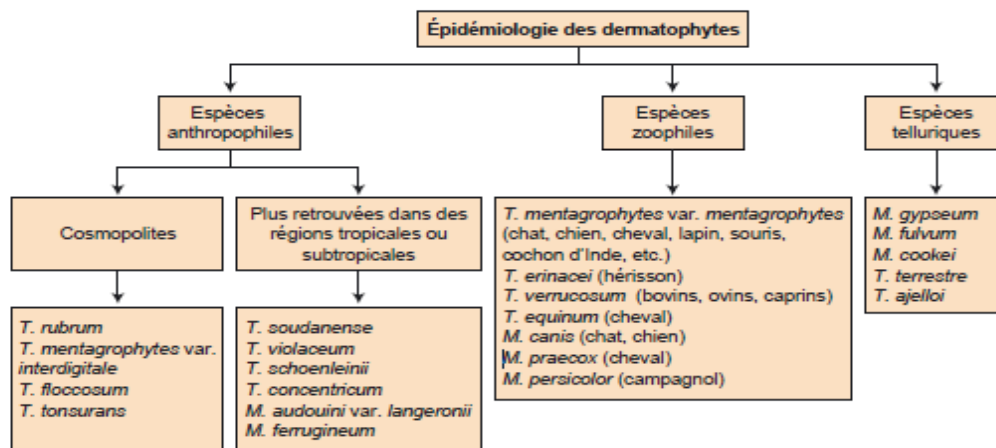


Figure 1 : Origine des dermatophytes (chabasse et Contet-Audonneau, 2011).

4.2. Répartition géographique et facteurs favorisants

4.2.1. Répartition géographique

La majorité des dermatophytes sont cosmopolites c'est-à-dire retrouvés dans tous les continents comme *E. floccosum*, *M. canis*, *M. gypseum*, *T. mentagrophytes*, d'autres restent localisés dans des zones spécifiques comme *M. ferrugineum* en Asie et en Afrique (Dieng *et al*, 2000 ; Soussi *et al*, 2007), *T. violaceum* en Afrique du nord, *T. soudanense* en Afrique, *T. audouinii* en Afrique de l'ouest et centrale et *T. concentricum* en Asie et l'Indonésie (Chabasse *et al*, 1999). Ces localisations peuvent être modifiées suite à de grandes brassages de populations, à des progrès thérapeutiques et au développement des conditions d'hygiène, par exemple *M. audouinii* et *T. tonsorans* sont devenus rares en France, *T. rubrum* a envahi le monde et *M. canis* est très fréquent en Europe et au Maghreb où les animaux sont affectionnés. À cause du flux migratoire et des pratiques professionnelles, *T. tonsorans* agent de teigne en Amérique a provoqué en France des épidémies. De même il s'est étendu au Japon puis à travers le monde via les compétitions et les différents sports.

4.2.2. Facteurs favorisants

La contamination et le développement des dermatophytes dépendent de certains facteurs favorisants, ils sont nombreux d'ordres physiologiques ou pathologiques pour certains, mais le plus souvent liés au mode de vie (bioforma, 2004).

4.2.2.1. Facteurs de l'hôte

On constate le rôle majeur de l'âge dans les teignes de cuir chevelu (Basset *et al*, 1971). Ces teignes se rencontrent le plus souvent chez l'enfant à l'âge scolaire (Romano *et al*, 2001), alors à l'âge de la puberté les teignes disparaissent. Cela est dû à deux raisons, premièrement le changement dans la composition des cheveux de l'adulte, ce changement empêche le développement des dermatophytes à cause de la kératine contenue dans la composition qui est plus riche en acide gras sulfuré, deuxièmement la production de sébum après la puberté qui a une action fongistatique sur les dermatophytes, une réduction de ce dernier peut rendre des femmes ménopausées susceptibles à développer des teignes par rapport à d'autres adultes (Chabasse *et al*, 1999).

4.2.2.2. Facteurs environnementaux

➤ **Facteurs locaux**

La barrière cutanée altérée par un microtraumatisme, par la macération ou par l'occlusion favorise le parasitisme par les dermatophytes. Les coiffures traditionnelles des femmes africaines, les tresses serrées exposent le stratum corneum à l'invasion par les micromycètes. L'application répétée des pommades occlusives sur le cuir chevelu facilite la prolifération des champignons par l'intermédiaire des arthrospores (Percebois, 1973). Les tresses laissées en place durant des mois en absence de soin capillaire favorisent le développement et le maintien des micromycètes sur le cuir chevelu. Lors du rasage chez les petits enfants, les microtraumatismes constituent une porte d'entrée des spores par altération des couches cornées de l'épiderme (Bugingo, 1993).

➤ **Facteurs généraux**

La croissance des dermatophytes nécessite une température dans l'intervalle de 25 à 30°C, certains d'autres s'accommodent à la chaleur humide et à la chaleur sèche (Bouchet *et al.*, 1986). En outre l'altitude joue un rôle sur l'incidence des dermatophytes, elle est plus élevée au niveau de la mer qu'en montagne, les teignes trichophytiques se rencontrent plus volontairement en altitude et celles à *M. audouini* au niveau de la mer (Bamba *et al.* , 2003

Les teignes du cuir chevelu

1. Définition

Le terme de teigne désigne les infections dermatophytiques comportant un parasitisme pileux du cuir chevelu (*Tinea capitis*) ou de la barbe (*Tinea barbae*) (Feuilhade *et al.*, 2002) ce sont des mycoses à l'origine d'alopécie transitoire, habituellement bénignes (excepté dans la rare teigne favique) (Chabasse et Contet-Audonnet, 2011).

La teigne du cuir chevelu est une infection de l'enfant avant la puberté et plus rarement de la femme. Elle est très rare chez l'homme adulte, Mais ce dernier peut avoir une teigne de la barbe. Une exception est la teigne favique qui peut débuter dans l'enfance et évoluer durant toute la vie quel que soit le sexe (Feuilhade *et al.*, 2002).

2. Aspect clinique des teignes

Elles correspondent à l'envahissement du cheveu par un dermatophyte

2.1. Teignes tondantes

Elles touchent principalement l'enfant d'âge scolaire, entre 4 et 10 ans, surtout les garçons chez qui la guérison à la puberté est la règle. Chez les femmes à l'âge adulte on peut retrouver des lésions identiques. Il existe aussi de nombreux « porteurs sains », notamment chez les femmes adultes, peu ou pas symptomatiques, assurant la dissémination de l'infection dans l'environnement familial (Zagnoli *et al.*, 2003). On distingue classiquement deux formes cliniques :

2.1.1. Teignes tondantes microsporiques

Elles sont caractérisées par la cassure des cheveux entraînant une ou plusieurs zones d'alopécie de plusieurs centimètres de diamètre. Le cuir chevelu a un aspect squameux plus ou moins inflammatoire. Il n'y a pas de prurit. Sur ces plaques, on trouve encore les cheveux cassés à quelques millimètres de l'ostium folliculaire, ils forment une sorte de brosse et sont fluorescents en lumière de Wood. Les deux principaux agents sont *M. canis* (zoophile) et *M. langeronii* (anthropophile) (Contet-Audonnet, 2003) (figure 2).



Figure 2 : Teigne tondante à grandes plaques (chabasse et Contabdonneau, 2013).

2.1.2. Teignes tondantes trichophytiques

Les teignes tondantes trichophytiques sont uniquement dues à des *Trichophyton* anthropophiles (*T. violaceum*, *T. soudanense*, *T. tonsurans*,...). Les cheveux cassés courts au ras du cuir chevelu sont englobés dans des squames ou croûtes. Les zones d'alopecie au départ de très petite taille rendent le diagnostic difficile. Plus tard, les plaques d'alopecie fusionnent donnant de plus grandes plaques mais non arrondies. Cependant, des cheveux parfois longs restent présents sur ces plaques. Des zones squameuses et prurigineuses sont souvent bien visibles au niveau des raies issues de coiffures traditionnelles notamment chez les petites filles africaines. Dans les teignes trichophytiques, les cheveux parasités ne sont pas fluorescents en lumière de Wood, c'est un critère distinctif important (chabasse et Contet-abdonneau, 2013) (figure 3).



Figure 3 : Teigne *T. tonsurans* (Maslin *et al.*, 2005).

2.2. Teignes faviques

Le favus est une affection devenue rare et limitée à des foyers restreints (bassin méditerranéen oriental, Etats-Unis). Le cuir chevelu est inflammatoire, les cheveux chutent mais ne sont pas cassés et de petites cupules emplies de croûtes jaunâtres apparaissent, formant les godets faviques. Le dermatophyte incriminé est *T. schoenleinii* (Maslin *et al.*, 2005) (figure 4).



Figure 4 : Teigne favique étendue (chabasse et Contet-Audonneau, 2013).

2.3. Teignes suppurées (Kérion)

Les teignes suppurées sont dues surtout aux dermatophytes zoophiles (surtout *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton verrucosum*). Chez l'homme, le cuir chevelu est très rarement atteint, à l'inverse de l'enfant où les kériens ne sont pas rares en région d'élevage (figure 5). En revanche, les lésions au niveau de la barbe et de la moustache appelées sycosis (Figure 6) sont habituelles chez l'adulte. Les teignes suppurées se présentent comme des placards ronds, très inflammatoires, limités puis confluents de plusieurs cm de diamètre et volontiers surélevés. Très rapidement, ces placards se recouvrent de pustules laissant couler un pus jaunâtre. Les cheveux ou les poils s'éliminent spontanément (chabasse et Contet-Audonneau, 2013).

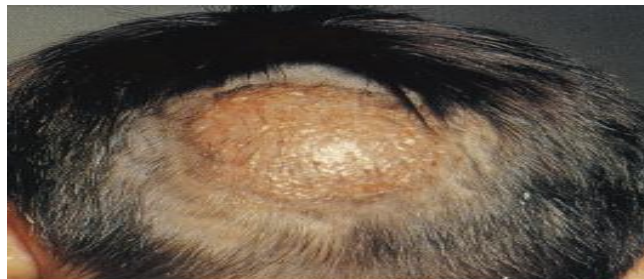


Figure 5 : Teigne suppurée (chabasse et Contet-Audonneau, 2013).



Figure 6: Sycosis de la barbe (chabasse et Contet-Audonneau, 2013).

3. Diagnostic biologique

3.1. Prélèvement

C'est l'étape incontournable du diagnostic mycologique. Il est nécessaire de le réaliser avant tout traitement spécifique. Dans le cas contraire, une fenêtre thérapeutique de 15 jours de traitement topique est nécessaire pour le cuir chevelu. Devant une suspicion de teigne du cuir chevelu, un examen en lumière de Wood doit être réalisé dans une pièce où l'obscurité est totale. Une fluorescence verte est observée dans le cas de teignes tondantes microsporiques et dans la teigne favique. Le prélèvement se fait à l'aide d'une pince à épiler ou d'une curette, les cheveux suspects (fluorescents) et les squames du cuir chevelu. On peut aussi frotter les zones d'alopecie avec un écouvillon préalablement humidifié. En cas de teigne inflammatoire (ou kérion), le préleveur utilisera plutôt des écouvillons à frotter sur les zones suintantes, quelques cheveux ou poils pourront être retirés à la pince à épiler. En cas de favus, on raclera le fond des godets pour prélever les cheveux parasités enchâssés dans les croûtes. Les fragments de cheveux doivent être transportés dans des flacons à sec. Ils peuvent être conservés à température ambiante plusieurs jours voire plusieurs mois (Chabasse et Contet-Audonneau, 2013).

Le sycosis de la barbe nécessite un prélèvement de plusieurs poils (10 au moins) à la pince à épiler et il est suivi d'un frottage vigoureux à l'écouvillon particulièrement sur les zones suintantes (Chabasse et Guiguen, 2019).

3.2. Examen direct

Il est indispensable et doit être réalisé rapidement afin d'apporter une réponse rapide au clinicien prescripteur. On utilise au laboratoire volontiers des liquides éclaircissants (solution de potasse, chlorolactophénol, noir chlorazol, ou des fluorochromes (Calcofluor®, Blankophor®). Pour les teignes du cuir chevelu, l'étude du parasitisme pileaire et très prédictif de l'espèce en cause, ce dernier donne des renseignements épidémiologiques intéressants. Par exemple, les teignes endothrix sont toutes dues à des *Trichophyton* anthropophiles. Le clinicien pourra proposer un traitement immédiat et déclencher une enquête familiale.

Les teignes ecto-endothrix sont de type microsporique enfin le type favique signe la teigne à *T. schoenleinii*.

En cas d'examen direct négatif, il conviendra d'attendre le résultat des cultures pour confirmer le diagnostic d'espèce. Le traitement pourra être ajusté ensuite après l'identification du champignon responsable (Chabasse et Contet-Audonneau, 2013).

3.2.1. Types de parasitismes pilaires

L'examen direct met en évidence des filaments mycéliens et /ou des spores. Il permet de caractériser l'un des cinq types de parasitisme ou d'atteinte pilaire de Sabouraud (trichophytique, favique, microsporique, microïde, mégaspore) (Maslin *et al.*, 2005) (figure 7).

3.2.1.1. Parasitisme ecto-endothrix

➤ Le type microsporique

Dans les cheveux cassés court, l'atteinte parasitaire est de type microsporique (aspect endo-endothrix,) avec quelques filaments intra - pilaires associés à une gaine compacte de petites spores en surface (Maslin *et al.*, 2005).

➤ Le type microïde

La gaine de spores à l'extérieur est lâche et les spores mesurent environ 2mm de diamètre. Les champignons en cause sont *T.mantagrophytes* et *T.erinacei* (Contet–Audonneau *et al.*, 1998).

➤ Le type mégasporique

Dans ce type de parasitisme pilaire qui oriente le parasitisme vers *T.verrucosum* et *T.equinum*, la gaine de spores à l'extérieur du cheveu est continue, et les spores plus grosses, de 4 à 5mm de diamètre (Contet–Audonneau *et al.*, 1998).

3.2.1.2. Parasitisme endothrix

➤ Le Type trichophytique

Certaines espèces anthropophiles de Trichophyton (*T. soudanense*, *T. violaceum*, *T. tonsurans*) sont responsables de teignes tondantes. Au sein des petites plaques d'alopécie, les cheveux sont cassés à ras du cuir chevelu, englobés dans des croûtes ; le parasitisme est de type endothrix, avec de très nombreux filaments le plus souvent sous forme de chaînes de grosses spores intra-pilaires (Maslin *et al.*, 2005).

➤ Le Type favique

T. schoenleinii, fréquent en Afrique du Nord, est à l'origine du favus qui est une lésion de l'épiderme centrée sur le cheveu, déprimée en creuset ; le parasitisme est de type endothrix avec présence de très nombreux filaments arthrosporés (Contet–Audonneau., *et al* 1998).

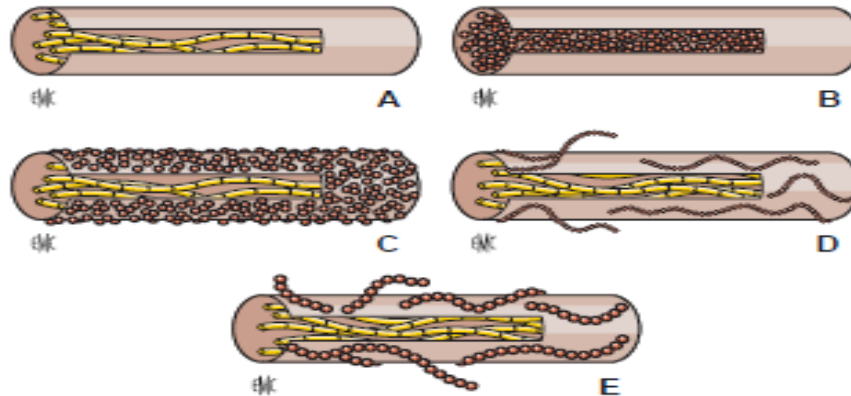


Figure 7: Les types d'invasion pilaires (Chabasse et Contet-Audonneau, 2011).

Parasitisme endothrix : Favique (A); Trichophytique (B).

Parasitisme ecto-endothrix : Microsporique (C); microïde (D); Mégasporique (E).

3.3. Culture et identification

Le milieu de Sabouraud additionné d'un antibiotique et de cycloheximide (Actidione) est le plus utilisé. La cycloheximide sert à inhiber les moisissures qui pourraient empêcher le développement du dermatophyte. Les cultures sont incubées à 27°C (25-30°C) pendant un minimum de 4 semaines. (*T. verrucosum* nécessite 3 à 4 semaines). La lecture des cultures se fait chaque semaine, certains aspects caractéristiques apparaissant au départ de façon transitoire, comme les corémies chez *T. rubrum*. Cependant, chaque espèce de dermatophyte présente un délai de croissance optimal où la culture est bien caractéristique. Ainsi certains champignons poussent vite (*T. mentagrophytes*, *M. gypseum*, *M. canis*), d'autres plus lentement (*T. rubrum*, *T. violaceum*). *T. schoenleinii* et surtout *T. ochraceum* ont une croissance très lente.

L'identification du dermatophyte responsable se fait par examen macro et microscopique des colonies (Tligui *et al.*, 2000).

3.4. L'examen anatomopathologique

Il est peu usité dans la majorité des cas de teignes du fait du caractère habituellement superficiel des lésions. Toutefois dans les formes atypiques notamment chez les patients VIH, dans les formes sous cutanée (mycétome du cuir chevelu) ou dans l'exceptionnelle maladie dermatophytique, l'examen anatomopathologique s'avère indispensable (Chabasse et Contet-Audonneau, 2013).

4. Diagnostic différentiel des teignes du cuir chevelu

De nombreuses affections dermatologiques simulent une teigne, imposant le prélèvement mycologique :

- La pelade mais absence d'anomalie du cuir chevelu, celui-ci reste lisse, non squameux.
- La fausse teigne amiantacée. On y observe des squames blanches jaunâtres englobant les cheveux par paquets.
- Le Pityriasis capitis, le cuir chevelu est envahi par des levures du genre *Malassezia*
- Les alopecies cicatricielles.
- Les pseudos pelades (lupus érythémateux disséminé, lichen plan, sarcoïdose, sclérodémie localisée...).
- Les infections bactériennes lorsqu'il s'agit d'un kérion (Chabasse et Contet-Audonneau, 2013).

5. Traitement des teignes du cuir chevelu

Il convient au préalable de dégager les cheveux sains et autour des plaques. On utilise principalement en première intention chez l'enfant la griséofulvine per os à raison de 20 mg/kg/j pendant une durée de 6 à 8 semaines, à prendre au milieu d'un repas riche en graisse associé à un traitement local (azolés le plus souvent), par exemple on proposera un shampoing antifongique 3 fois par semaine avec du kétoconazole (en gel moussant, lotion ou crème) d'un azolé antifongique : ciclopiroxolamine, tolnaftate, terbinafine tous les jours. Parmi les azolés locaux qui sont proposés (crèmes, lotions), et en cas de lésions très croûteuses, on utilisera plus volontiers une solution huileuse de tolnaftate.

À noter qu'en cas de teigne zoophile à *M. canis*, les doses de griséofulvine peuvent être augmentées jusqu'à 25 mg/j.

En cas d'intolérance ou de contre-indication, la griséofulvine peut être remplacée par la terbinafine (Lamisil®), qui n'a pas l'AMM chez l'enfant de moins de 15 ans, à la posologie de 3 à 6 mg/kg pendant 4 semaines, à condition de s'assurer de l'intégrité des fonctions hépatiques. Une surveillance mensuelle de ces dernières est conseillée. En cas de teignes inflammatoires ou kérions, une corticothérapie par voie générale n'est justifiée que si elle est très limitée dans le temps (pour soulager la douleur) et en association avec le traitement antifongique. La griséofulvine à dose plus élevée (25 mg/kg/j) a des vertus anti inflammatoires, certains auteurs la préconisent seule, même en cas d'inflammation, pour éviter l'utilisation intempestive des corticoïdes. D'autres antifongiques peuvent être utilisés dans les teignes du cuir chevelu, il s'agit du fluconazole (6 mg/kg/j) ou de l'itraconazole (3 à 5 mg/kg/j) pendant 4 semaines.

Aucun antifongique par voie générale n'est autorisé chez la femme enceinte et chez le nourrisson de moins d'1 an. Quel que soit le type de teigne (sèches, inflammatoires), un traitement local doit être institué dès la connaissance de la positivité de l'examen direct pour stopper tout risque éventuel de contamination dans l'entourage.

La désinfection des peignes brosses, tondeuses, bonnets à l'aide de poudre antifongique est nécessaire pour éviter les récives (Chabasse et Contet-Audonneau, 2013).

Partie pratique

Objectifs

Cette étude a comme objectifs :

- Etudier l'aspect clinique et épidémiologique des teignes du cuir chevelu diagnostiquées au laboratoire de parasitologie et mycologie médicale CHU Constantine.
- Identification des espèces responsables de ces teignes.

I. MATERIELS ET METHODES

I.1. Type, période et lieu de l'étude

Nous avons mené une étude retrospective sur 12 mois à partir du 10 janvier 2018. L'étude s'est déroulée au laboratoire de Parasitologie-Mycologie CHU de Constantine.

I.2. La population de l'étude

Les sujets inclus dans l'étude sont des patients ayant été consultés pour suspicion d'une teigne du cuir chevelu et dont le diagnostic mycologique a été confirmé par un examen direct ou une culture. Tous ces patients ont été adressés au laboratoire de parasitologie et mycologie médicale pour la réalisation d'un examen mycologique.

I.3. Recueil des données

A partir des fiches des renseignements et du registre de l'unité de Mycologie Médicale, nous avons relevé :

➤ Les données épidémiologiques

-sexe, âge, adresse.

➤ Les données cliniques

-Aspect des plaques.

-Aspect des cheveux au sein de ces plaques.

Nous avons établi les statistiques sur fichier Excel.

➤ Les données mycologiques

- Examens mycologiques (résultats des examens directs et la culture).

I .4.Examen clinique

Un examen clinique de tout le tégument incluant les phanères pour apprécier l'ensemble des lésions est effectué pour chaque patient (figure 8).



Figure 8 : Aspect clinique d'une teigne microsporique photo prise auprès du service de parasitologie – mycologie – CHU de Constantine.

I .5. Examen mycologique

L'examen mycologique comporte, l'examen direct et la culture. Le milieu de culture utilisé est le milieu de Sabouraud. L'ensemencement est pratiqué dans des tubes. Le dermatophyte est identifié selon les caractéristiques macroscopiques et microscopiques déjà décrites. Le diagnostic mycologique de teignes du cuir chevelu est posé quand l'examen direct et/ou la culture sont positifs.

➤ Prélèvement

On prélèvera, à l'aide d'une pince à épiler ou d'une curette, les cheveux suspects et les squames du cuir chevelu. On peut aussi frotter les zones d'alopecie avec un écouvillon préalablement humidifié (figure9). En cas de teigne inflammatoire (ou kériion), le préleveur utilisera plutôt des écouvillons à frotter sur les zones suintantes, quelques cheveux ou poils pourront être retirés à la pince à épiler. En cas de favus, on raclera le fond des godets pour prélever les cheveux parasités enchâssés dans les croûtes (figure 10).



Figure 9 : pince à épiler et un écouvillon photo prise auprès du laboratoire de parasitologie – mycologie – CHU de Constantine.



Figure 10 : Bec Bunsen photo prise auprès du laboratoire de parasitologie – mycologie – CHU de Constantine.

➤ **L'examen direct**

Les fragments de cheveux et les squames sont placés sur une lame porte objet dans une goutte de solution de lactophénol. Le tout est recouvert d'une lamelle. Cette préparation est examinée ensuite au microscope optique à faible et à fort grossissement, permettant de voir la phase parasitaire du dermatophyte (figure 14).

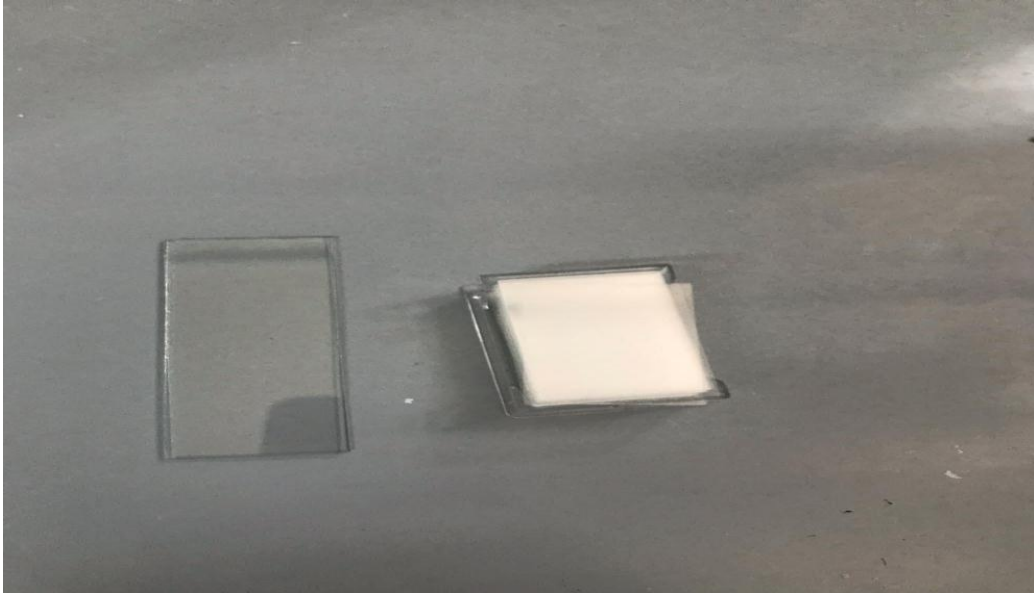


Figure 11 : Lame et lamelle photo prise auprès du laboratoire de parasitologie – mycologie – CHU de Constantine.

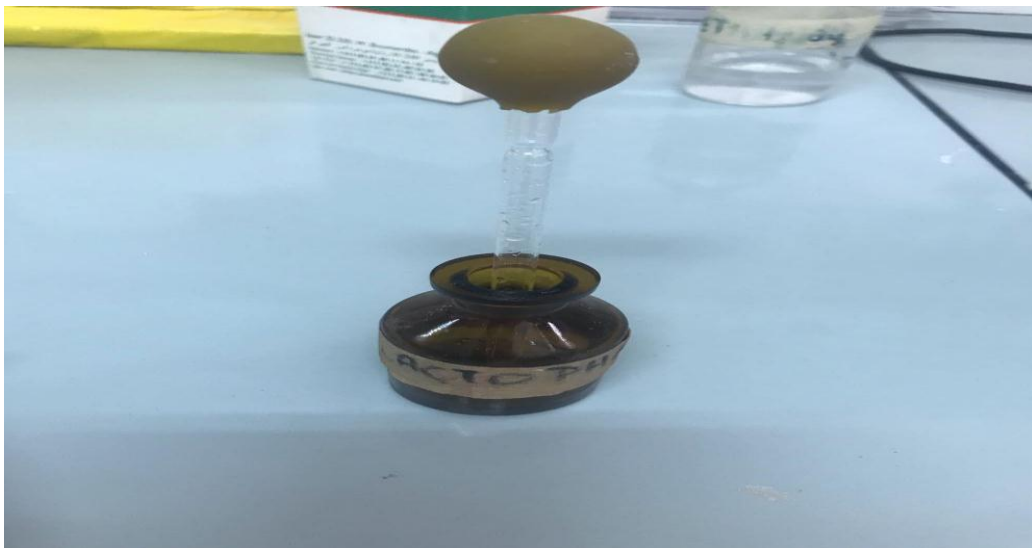


Figure 12 : Solution de lactophénol photo prise auprès du laboratoire de parasitologie – mycologie CHU de Constantine.



Figure 13 : Microscope optique photo prise auprès du laboratoire de parasitologie – mycologie – CHU de Constantine.

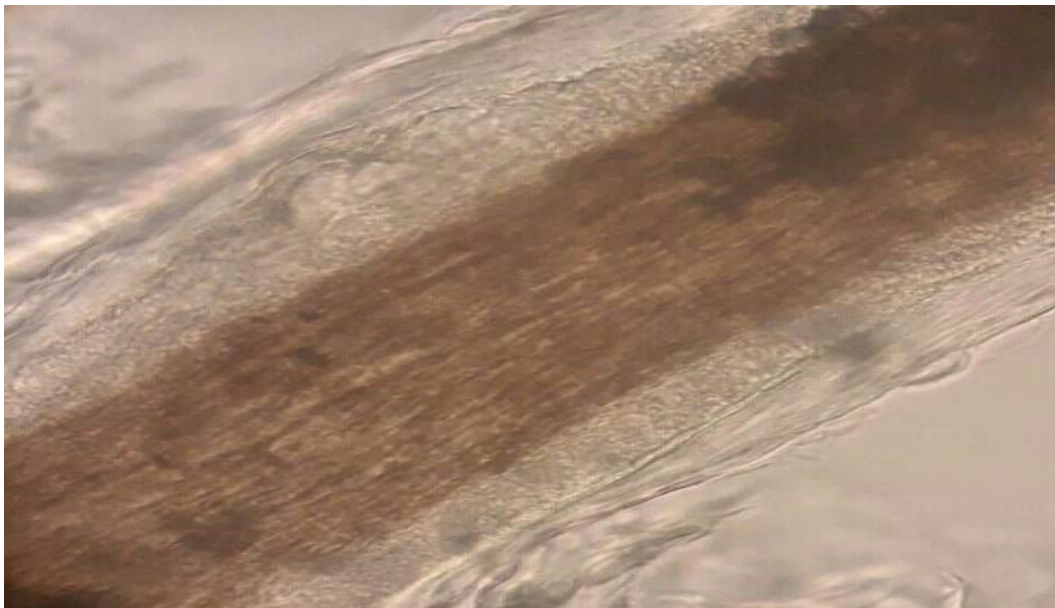


Figure 14 : Parasitisme pilaire de type ecto-endothrix microsporifique photo prise auprès du laboratoire de parasitologie – mycologie – CHU de Constantine.

➤ **Culture et identifications**

Elle est réalisée en tube sur milieu de Sabouraud seul ou additionné de cycloheximide qui inhibe la pousse des champignons saprophytes et de quelques levures et de chloramphénicol qui inhibe la pousse bactérienne. Les milieux ensemencés sont mis à incuber pendant un temps variable allant de 1 à 4 semaines dans une étuve à 27 ° C. La fréquence de lecture des cultures se fait tous les 5 jours. L'identification du dermatophyte responsable de la teigne repose sur son temps de pousse, l'aspect macroscopique des colonies (aspect général, couleur, diamètre et relief) et sur son aspect microscopique (aspect des filaments mycéliens, fructifications, ornementsations).

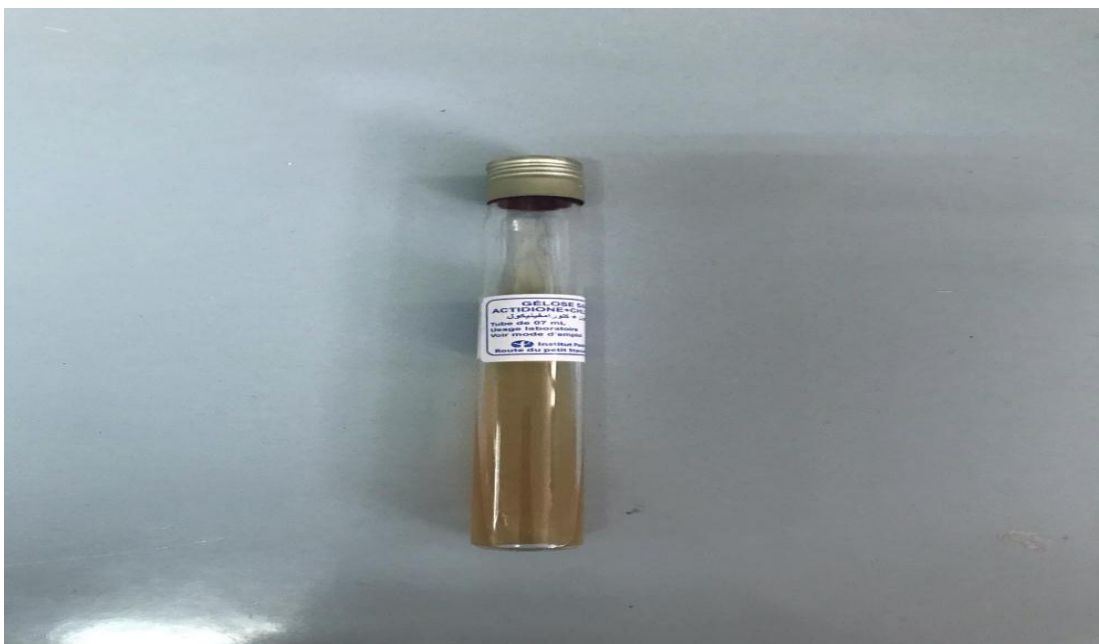


Figure 15 : La culture dans un milieu Sabouraud photo prise auprès du laboratoire de parasitologie– mycologie – CHU de Constantine.



Figure 16 : étuve photo prise auprès du laboratoire de parasitologie – mycologie – CHU de Constantine.

Identification de certains dermatophytes

- **Microsporum canis**

Colonie

- Texture : duveteuse
 - Couleur : blanche à jaune
 - Revers : jaune à jaune orangé
 - Croissance : modérée à rapide (5 à 10 jours)
- Macroconidies : en forme de fuseau avec extrémité recourbée, paroi échinulée et épaisse, solitaires
Microconidies : en forme de massue, peu nombreuses
Bonne croissance sur milieu Sabouraud .

- **Trichophyton rubrum**

Colonie

→ Texture : duveteuse

→ Couleur : blanche, rose, jaune

→ Revers : rouge foncé, brun, brun jaune, incolore

→ Croissance : lente à modérément rapide (10 à 15 jours) Macroconidies : en forme de cigare, souvent absentes Microconidies : massuées, solitaires (de chaque côté l'hyphe)

Uréase : négative (parfois positive si très sporulée) Sabouraud: négatif Perforation du cheveu : négative Culture sur gélose pomme de terre glucose : pigment rouge.

- **Trichophyton violaceum**

Colonie

→ Texture : glabre

→ Couleur : rouge violet à pourpre

→ Revers : rouge

→ Croissance : très lente (15 à 21 jours) Macroconidies : normalement absentes Microconidies : normalement absentes Besoins en vitamines : thiamine Hyphes irréguliers contenant des granules Uréase : positive Sabouraud : positif (hydrolyse).

II. Résultats

Durant la période d'étude, sur un nombre de 215 patients, 71 cas de teignes ont été diagnostiqués au laboratoire de parasitologie et mycologie médicale, CHU Constantine.

II.1. L'aspect épidémiologique

II.1.1. La Répartition des patients en fonction du sexe

Tableau 1 : La répartition des teignes du cuir chevelu selon le sexe.

Sexe	Effectif	%
Masculin	51	72%
Féminin	20	28%
Totale	71	100 %

Au total 71 teignes du cuir chevelu ont été enregistrées, la prédominance est masculine, dont 51 patients sont de sexe masculin et 20 de sexe féminin représentant respectivement 72 % et 28 % des cas, avec un sexe- ratio M/F de 2 ,55 (tableau1).

II.1.2. La répartition des patients en fonction de l'âge

Les patients ont été répartis en 4 tranches d'âge, tous les patients dont l'âge était inférieur à 6 ans ont été regroupés en une seule tranche.

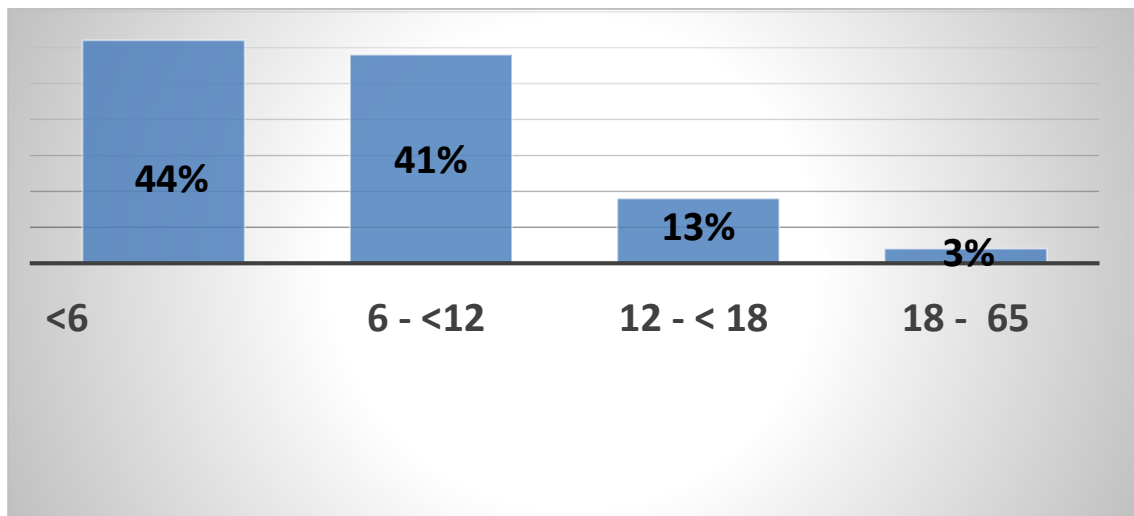


Figure 17 : La répartition des teignes du cuir chevelu selon l'âge.

L'âge des patients varie de 4 mois à 65 ans. La tranche d'âge la plus touchée étant les enfants âgés de < 6ans (n=31).

Nous avons recensé 2 cas de teignes d'adulte, représenté 2 hommes (figure 17).

II.1.3. Origine géographique des patients

La Majorité des patients inclus dans l'étude sont originaire de Constantine 96 % .

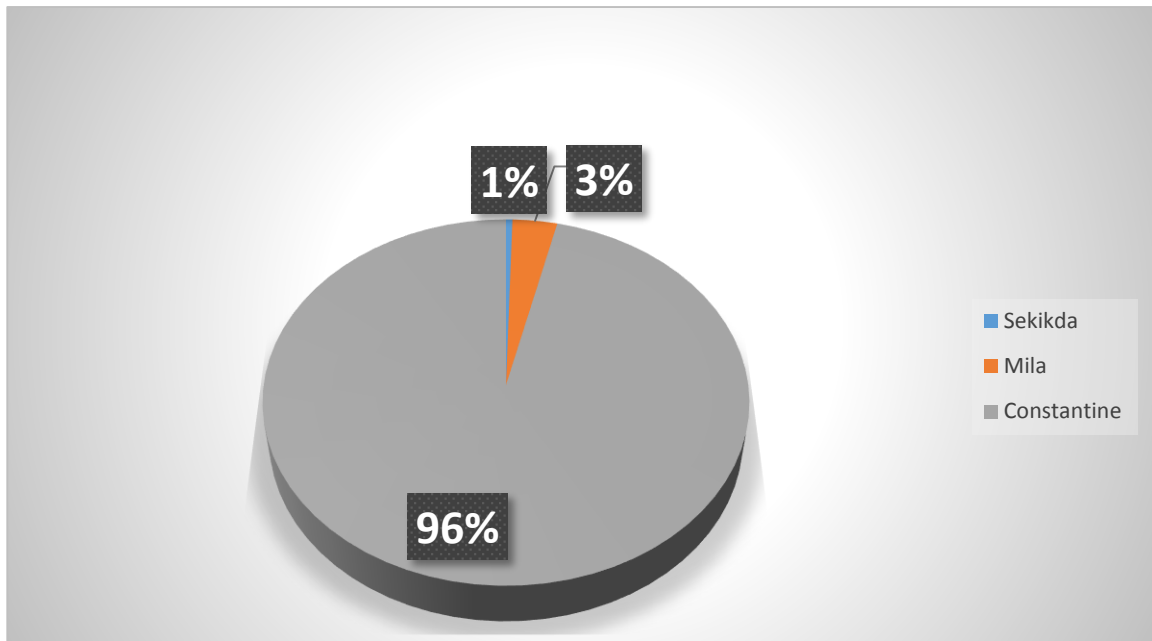


Figure 18 : La Répartition selon l'Origine Géographique.

Ont été enregistré 96 % cas des malades proviennent de la ville de Constantine. Et 4 % régions périphériques, comme Skikda avec 1% et Mila 3 % (figure 18).

II.2. Aspect clinique

II.2.1. La répartition selon les aspects cliniques

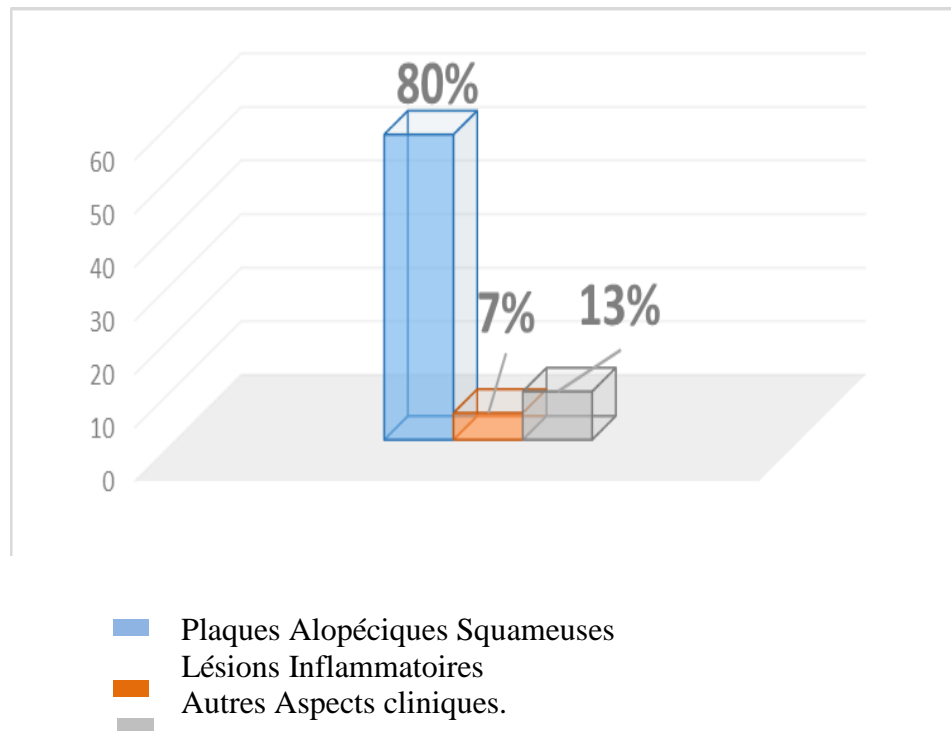


Figure 19 :Aspects cliniques des teignes

Autres aspects cliniques : lésions pustuleuses, pityriasique et kératosiques.

Les plaques alopeciques sont finement squameuses a grandes et petites plaques dans 57 cas (80%). 5 patients (7%) ont présenté des lésions inflammatoires du cuir chevelu, et 9 patients (13%) ont présenté autres aspects cliniques (figure 19).

La taille et le nombre des plaques n'ont pu être précisés par manque de renseignements.

II.3. Sur le plan mycologique

II.3.1.Résultats des examens mycologiques

Tableau 2 : Résultats des examens mycologiques.

Examen direct et/ou culture	Effectifs	pourcentage
Examen direct positif et culture négative	42	59 %
Examen direct négatif et culture positive	10	14 %
Examen direct positif et culture positive	19	27 %

Parmi les 71 patients, 42 patients (59 %) ont présenté un examen direct positif et une culture positive, 10 patients (14%) ont un examen direct négatif et une culture positive et 19 patients (27%) ont uniquement un examen direct positif (tableau2).

II.3.2. Aspect du parasitisme pileaire à l'examen direct

- **Parasitisme endo-ectothryx type microsporique**
Présence de filaments mycéliens intrapilaires + gaine dense de petites spores (2mm)
- **Parasitisme endothrix**
Présence d'arthrospores intrapilaires
- **Parasitisme endo-ectothryx type microïde**
Présence de filaments mycéliens intrapilaires + gaine lâche de petites spores (2mm)

Tableau 3 : Parasitisme pileaire à l'examen direct

Examen	Effectifs	pourcentage
Teigne microsporique	49	80 %
Parasitisme ecto-endothrix	9	15 %
Teigne trichophytique	2	3 %
Parastisme de type microïde	1	2 %

Selon le résultat de l'examen direct, le parasitisme ecto-endotrix est observé chez 59 patients dont 49 patients ont présenté des teignes microsporique et un patient a présenté un parasitisme pileaire de type microïde. 2 cas de teigne trichophytique ont été diagnostiqués (tableau3).

II.3.3. Résultats des cultures

Tableau 4: Les dermatophytes isolés en culture.

Dermatophyte	Effectifs
<i>Microsporum canis</i>	44
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	5
<i>Trichophyton violaceum</i> variété <i>glabrum</i>	2
<i>Trichophyton rubrum</i>	1

Au cours de l'année 2018, quatre espèces ont été identifiées. *Microsporum canis* était majoritaire avec un nombre de 44. Les proportions les trois autres espèces étaient très faibles ; 5 *Trichophyton mentagrophytes*, 2 *Trichophyton violaceum* variété *glabrum* et 1 *Trichophyton rubrum* (tableau4).

Iv. Discussion

Les teignes du cuir chevelu (TCC) représentent l'aspect clinique le plus connu parmi les affections fongiques et le plus fréquemment rencontré en Algérie et au Maghreb. L'étude des teignes du cuir chevelu au CHU de Constantine durant une année complète (2018_2019) a révélé une fréquence moyenne de 71 cas.

L'analyse des résultats en fonction du sexe montre une prédominance masculine avec un sex-ratio de 2,55. Cette prédominance masculine qui est rapportée dans de nombreuses études peut s'expliquer par les habitudes de jeu, le contact plus fréquent et plus étroit des garçons avec les animaux domestiques qui sont souvent des porteurs asymptomatiques, nos résultats sont en désaccord avec l'étude de (Belhadj *et al* 2007) qui rapporte une prédominance féminine.

Notre étude montre que les tranches d'âge de <6 ans et 6 -< 12 sont les plus touchées avec des proportions sensiblement égales. Les teignes du cuir chevelu restent rares après la puberté, cela pourrait être expliqué par le rôle du sébum qui possède une action fongistatique contre l'infection dermatophytique. Nos résultats sont en accord avec ceux de (Mebazaa *et al.*, 2010) qui démontrent que les enfants d'âge scolaire et préscolaire sont les plus touchés.

Les teignes de l'adulte peuvent être liées à une infection ancienne restée méconnue ou résulter d'une contamination récente, notamment à partir d'enfant atteint.

La totalité de nos cas sont originaires de Constantine, vu que les wilayas limitrophes disposent de médecins spécialistes en parasitologie.

La majorité des patients ont des plaques squameuses alopéciques soit 80%, ce qui a été démontré par (Boumhil *et al.*, 2010, Mebazza *et al.*, 2010) qui ont trouvé que l'aspect le plus souvent retrouvé est sous forme de plaques alopéciques squameuses. Les autres aspects cliniques sont moins fréquents.

L'identification de nos souches a été faite sur la base de l'examen direct et des aspects macroscopiques et microscopiques des cultures.

Dans notre série, 52 patients avaient une culture positive sur milieu Sabouraud, Nos résultats sont en accord avec les travaux de (Oudaina *et al.*, 2011) où le de taux de la positivité des cultures était très élevé.

Nos résultats montrent que les teignes microsporiques sont les plus fréquentes avec un taux de 80%, alors que des faibles proportions sont enregistrées pour les teignes de type trichophytique et microïde. La fréquence élevée des teignes microsporiques se traduit par une prédominance de *M. canis* par rapport aux autres dermatophytes isolés. Nos résultats sont similaires à ceux de (Benmezdadet *al.*, 2012) où les teignes microsporiques sont les plus fréquentes.

Dans notre série d'étude, l'isolement des cultures est dominé par *M.canis* (84%). Alors que *T.mentagrophytes*, *T.violaceum glabrum*, *T.rubrum* occupent des fréquences minimales. Ces résultats concordent avec les données de plusieurs études maghrébines telles que celles de (Ouakrim et Amal, 2013) qui ont montré que la fréquence de *M.canis* a dépassé celle de *T.violaceum* au cours de la dernière décennie.

La prédominance de *M.canis* peut être due à la présence des animaux domestiques tels que les chats ou les chiens.

Conclusions

Les teignes du cuir chevelu sont des infections bénignes qui atteignent principalement les enfants, avec une tendance à la guérison clinique spontanée à la puberté.

Nous avons remarqué que le diagnostic de TCC dépend de plusieurs paramètres: âge, sexe, signes cliniques, examen mycologique.

Des similitudes entre nos résultats et ceux de la littérature ont montré que les TCC prédominent l'âge préscolaire et scolaire des enfants, le sexe masculin est le plus touché par les TCC, la majorité des cas ont des plaques squameuses alopéciques.

Les teignes zoophiles restent la forme épidémiologique la plus répandue dans la région de Constantine, notamment à *M. canis*.

D'après notre travail, on a pu remarquer une nette régression de la maladie. Cette amélioration peut être expliquée par une meilleure prise de conscience des conditions d'hygiène et d'éducation sanitaire de la population. Donc la prévention par des mesures d'hygiène, de prophylaxie sont nécessaires pour combattre et éradiquer cette maladie infectieuse.

PERSPECTIVES

L'ensemble du milieu médical exerçant dans les cercles scolaires doivent être impliqués dans la sensibilisation et la vulgarisation de cette maladie particulièrement infantile : initiation aux règles d'hygiène et de propreté afin de lui donner un large spectre d'action et pouvoir lutter efficacement contre cette maladie jusqu'à son éradication complète.

Références

A

Achterman RR, White TC. A foot in the door for dermatophyte research. *PLoS Pathog.* 2012; **8**(3): e1002564.

B

Bamba A, Koumaré F, Yavo W. Les teignes du cuir chevelu en milieu scolaire à Bouaké, Côte d'Ivoire. *J Mycol.* 2003; **13**(4): 186-188.

Basset A, Basset M, Liautaud B. Compte rendu du premier multicolloque européen de la Parasitologie. 1971; 549-64.

Belhadj S, Jeguirim H, Anane S *et al.* Evolution des teignes du cuir chevelu à *Microsporum canis* et à *Trichophyton violaceum* à Tunis. *Journal de Mycologie Médicale.* 2007; **17**(1): 54-57.

Benmezdad A, Moulahem T, Benyazzar M *et al.* Les teignes du cuir chevelu au CHU de Constantine. *Journal de Mycologie Médicale.* 2012; **22**(4): 354-356.

Boumhil L, Hjira N, Naoui H *et al.* Les teignes du cuir chevelu à l'hôpital militaire D'instruction Mohammed V. *Journal de Mycologie Médicale.* 2010; **20**(2): 97-100.

Bugingo G. Dermatophytic infection of the scalp in the region of Butare. *Intern J Dermatol* 1983; **22**(2): 107-8.

C

Cahier de formation biologie médicale. Les dermatophytes.

<https://www.sjbm.fr/images/cahiers/2004-Bioforma-31-Les%20dermatophytes.pdf>

Chabasse D, Contet-Audonneau N. Dermatophytes et dermatophytoses. *EMC Maladies infectieuses.* 2011; **8**(2): 1-15.

Chabasse D, Contet-Audonneau N. Les teignes du cuir chevelu. *Revue Francophone des laboratoires.* 2013; **43**(454): 49-57.

Chabasse D, Guiguen C, Contet-Audonneau N. *Mycologie médicale.* Editions Masson, collection Abrégés. 1999; p320.

Chabasse D, Guiguen C. Dermatophytes: difficultés d'interprétation et pièges du diagnostic mycologique. *Revue francophone des laboratoires.* 2019; **2019**(510): 26-35.

Chabasse D. Les dermatophytes : d'où viennent-ils Comment sont-ils devenus des parasites. *Journal de Mycologie Médicale.* 2008; **18**(1): 27-35.

Contet-Audonneau N. Les teignes du cuir chevelu. *J Pédiatr Puériculture.* 2002; **15**(8): 440-447.

D

Dehoog S, Tan CS. RGF: CBS Course in Vertebrate Mycopathology. Centraal Bureau voor Schimmel culturen. 1989.

Dieng MT, Ndiaye B. Efficacité et tolérance du Fenticonazole dans les Dermatophyties circonscrites de la peau glabre au Sénégal. Médecine d'Afrique Noire. 2000; **47**: 346-348.

E

Elmaataoui A, Zeroual Z, Lyagoubi M *et al.* Profil étiologique des teignes du cuir chevelu à l'hôpital Ibn Sina de Rabat (Maroc). Journal de Mycologie Médicale. 2012; **22**: 261-264.

Emil J, Bardana Jr, Kasturi L *et al.* Aspergillus antibody in patients with cystic fibrosis. Am J Dis Child. 1975; **129**(10): 1164-1167.

F

Feuilhade M, Bazex J, Claudy A, Roujeau JC. Infections cutanéomuqueuses bactériennes et mycosiques: Infections à dermatophytes de la peau glabre, des plis et des phanères. Ann Dermatol Vénéréol. 2002; **129**: 2558-2564.

K

Koenig H. Guide de mycologie médicale. Editions Ellipses, Paris. 1995: p 67-78.

M

Mahé A, Bobin P, Coulibaly S, *et al.* Skin diseases disclosing human immunodeficiency virus infection in Mali. Ann Dermatol Vénéréologie. 1997; **124**(2): 144-150.

Makni F, Néji S, Sellami A *et al.* Les teignes du cuir chevelu dans la région de Sfax (Tunisie). Journal de Mycologie Médicale. 2008; **18**: 162-165.

Maslin J, Morand J C. Solerlesteignestropicales. Med Trop. 2005; **65**: 313-320.

Mebazaa A, Fathallah A, El Aouamri K, *et al.* Profil épidémioclinique des teignes du cuir chevelu dans le centre tunisien. Bilan d'une étude rétrospective de 16 années (1990-2005). Journal de Mycologie Médicale. 2010; **20**(2): 91-96.

N

Nweze EI, Okafor JI. Prevalence of dermatophytic fungal infections in children: a recent study in Anambra state, Nigeria. Mycopathologia. 2005; **160**(3): 239-243.

O

Ouakrim A, Amal S. Teignes: aspects cliniques, épidémiologiques, thérapeutiques et

Evolutifs. Expérience du service de dermatologie au CHU Mohammed VI, Marrakech. 2013; 1-6. <http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-htm/art/2013/article85-13.pdf>

Oudaina W, Biounach H, Riane S *et al.* Épidémiologie des teignes du cuir chevelu chez les consultants externes à l'hôpital d'enfants de Rabat. *Journal de Mycologie Médicale*. 2011; **21**(1): 1-5.

P

Percebois G. Introduction à une étude des dermatophytes. *Bulletin de l'association des diplômés de Microbiologie de la Faculté de Pharmacie de Nancy*. 1997; **60**.

S

Soussi AM, Boutayeb H, Guessous IN. Flore fongique du sable de deux Plages à Casablanca (Maroc). Analyse et corollaires épidémiologiques. *Journal de Mycologie Médicale*. 2007; **17**(1): 58- 62.

T

Tligui H, Agoumi A, Chabba L *et al.* Profil actuel des teignes du cuir chevelu à Rabat. *Maroc Médical*. 2000; **22**(2): 112-116.

W

Weitzman I, Summerbell RC. The dermatophytes. *Clin Microbiol Rev*. 1995; **8**(2): 240-259.