



ANNÉE 2022

N°32

ETUDE MARLEY :
EVALUATION DES CONNAISSANCES DES MEDECINS GENERALISTES SUR LES
PRINCIPALES PATHOLOGIES UNGUEALES AVANT ET APRES UNE COURTE
FORMATION EN LIGNE

MARLEY STUDY:

EVALUATION OF THE KNOWLEDGE OF PRIMARY CARE PHYSICIANS ABOUT
IMPORTANT NAIL DISEASE BEFORE AND AFTER A SHORT ONLINE TRAINING

THESE D'EXERCICE EN MEDECINE

Présentée à l'Université Claude Bernard Lyon 1

Et soutenue publiquement le 2 mars 2022

En vue d'obtenir le titre de Docteur en Médecine Par

GRECO Pauline Aurélie Sylviane Élise

7 mai 1993 à Lyon 9^{ème}

Sous la direction du

Professeur Luc Thomas

Professeur des Universités : Chaire de dermatologie

Université Claude Bernard Lyon 1

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD – LYON 1

2020-2021

Président de l'Université	Frédéric FLEURY
Président du Comité de Coordination des Études Médicales	Carole BURILLON
Directeur Général des Services	Pierre ROLLAND

SECTEUR SANTE

UFR DE MEDECINE LYON EST	Doyen : Gilles RODE
UFR DE MEDECINE ET DE MAIEUTIQUE LYON SUD - CHARLES MERIEUX	Doyen : Carole BURILLON
INSTITUT DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES (ISPB)	Directeur : Christine VINCIGUERRA
UFR D'ODONTOLOGIE	Doyen : Dominique SEUX
INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE READAPTATION (ISTR)	Directeur : Xavier PERROT
DEPARTEMENT DE FORMATION ET CENTRE DE RECHERCHE EN BIOLOGIE HUMAINE.	Directeur : Anne-Marie SCHOTT

SECTEUR SCIENCES ET TECHNOLOGIE

UFR DE SCIENCES ET TECHNOLOGIES.	Directeur : Fabien DE MARCHI
UFR DE SCIENCES ET TECHNIQUES DES ACTIVITES PHYSIQUES ET SPORTIVES (STAPS)	Directeur : Yannick VANPOULLE
POLYTECH LYON	Directeur : Emmanuel PERRIN
I.U.T. LYON	Directeur : Christophe VITON
INSTITUT DES SCIENCES FINANCIERES ET ASSURANCES (ISFA)	Directeur : Nicolas LEBOISNE
OBSERVATOIRE DE LYON	Directeur : Isabelle DANIEL
ECOLE SUPERIEUR DU PROFESSORAT	Directeur Pierre CHAREYRON

ET DE L'EDUCATION (ESPE)

U.F.R. FACULTE DE MEDECINE ET DE MAIEUTIQUE LYON SUD-CHARLES MERIEUX

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (Classe exceptionnelle 1^{ère} classe)

BURILLON-LEYNAUD Carole	Ophthalmologie,
GEORGIEFF Nicolas	Pédopsychiatrie,
GLEHEN Olivier	Chirurgie Générale,
LAFRASSE RODRIGUEZ- Claire	Biochimie et Biologie moléculaire,
LINA Gérard	Bactériologie,
MION François	Physiologie,
PIRIOU Vincent	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale,
RUFFION Alain	Urologie,
SALLE Bruno	Biologie et Médecine du développement et de la
reproduction,	
SAURIN Jean-Christophe	Hépto gastroentérologie,
THIVOLET Charles	Endocrinologie et Maladies métaboliques,
THOMAS Luc	Dermato –Vénérologie,
TRILLET-LENOIR Véronique	Cancérologie ; Radiothérapie,
TRONC François	Chirurgie thoracique et cardio,

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (Classe exceptionnelle 2^{ème} classe)

ADHAM Mustapha	Chirurgie Digestive,
BONNEFOY Marc	Médecine Interne, option Gériatrie,
CHIDIAC Christian	Maladies infectieuses ; Tropicales,
FOUQUE Denis	Néphrologie,
GILLY François-Noël	Chirurgie générale,
GOLFIER François	Gynécologie Obstétrique ; gynécologie
médicale,	
GUEUGNIAUD Pierre-Yves	Anesthésiologie et Réanimation urgence,
MORNEX Françoise	Cancérologie ; Radiothérapie,
MOURIQUAND Pierre	Chirurgie infantile,
NICOLAS Jean-François	Immunologie,
SALLES Gilles	Hématologie ; Transfusion,
SIMON Chantal	Nutrition,
VALETTE Pierre Jean	Radiologie et imagerie médicale,

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (1ère Classe)

ALLAOUCHICHE Bernard	Anesthésie-Réanimation Urgence,
BARREY Cédric	Neurochirurgie,
BERARD Frédéric	Immunologie,
BONNEFOY- CUDRAZ Éric	Cardiologie,
BOULETREAU Pierre	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie,
CERUSE Philippe	O.R.L,
CHAPET Olivier	Cancérologie, radiothérapie,
CHOTEL Franck	Chirurgie Infantile,
DES PORTES DE LA FOSSE Vincent	Pédiatrie,
DORET Muriel	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale,
FARHAT Fadi	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire,

FESSY Michel-Henri	Anatomie – Chirurgie Ortho,
FEUGIER Patrick	Chirurgie Vasculaire,
FRANCK Nicolas	Psychiatrie Adultes,
FRANCO Patricia	Physiologie – Pédiatrie,
FREYER Gilles	Cancérologie ; Radiothérapie,
GILLET Pierre-Germain	Biologie Cellulaire,
JOUANNEAU Emmanuel	Neurochirurgie,
KASSAI KOUPAI Behrouz	Pharmacologie Fondamentale, Clinique,
LANTELME Pierre	Cardiologie,
LEBECQUE Serge	Biologie Cellulaire,
LIFANTE Jean-Christophe	Chirurgie Générale,
LONG Anne	Médecine vasculaire,
LUAUTE Jacques	Médecine physique et Réadaptation,
LUSTIG Sébastien	Chirurgie. Orthopédique,
MOJALLAL Alain-Ali	Chirurgie. Plastique,
PAPAREL Philippe	Urologie,
PICAUD Jean-Charles	Pédiatrie,
REIX Philippe	Pédiatrie,
RIOUFOL Gilles	Cardiologie,
SANLAVILLE Damien	Génétique,
SERVIEN Elvire	Chirurgie Orthopédique,
SEVE Pascal	Médecine Interne, Gériatrique,
TAZAROURTE Karim	Médecine Urgence,
THAI-VAN Hung	Physiologies – ORL,
THOBOIS Stéphane	Neurologie,
TRINGALI Stéphane	O.R.L.
WALLON Martine	Parasitologie mycologie,
WALTER Thomas	Gastroentérologie – Hépatologie,

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (2ème Classe)

BACHY Emmanuel	Hématologie,
BELOT Alexandre	Pédiatrie,
BOHE Julien	Réanimation urgence,
BOSCHETTI Gilles	Gastro-entérologie Hépat.
BREVET-QUINZIN Marie	Anatomie et cytologie pathologiques,
CHO Tae-hee	Neurologie,
COTTE Eddy	Chirurgie générale,
COURAND Pierre-Yves	Cardiologie,
COURAUD Sébastien	Pneumologie,
DALLE Stéphane	Dermatologie,
DEMILY Caroline	Psy-Adultes,
DESESTRET Virginie	Histo.Embryo.Cytogénétique,
DEVOUASSOUX Gilles	Pneumologie,
DISSE Emmanuel	Endocrinologie diabète et maladies métaboliques,
DUPUIS Olivier	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale,
FASSIER Jean-Baptiste	Méd. Santé au travail,
FRIGGERI Arnaud	Anesthésie Réa.Méd.
GHESQUIERES Hervé	Hématologie,
HAUMONT Thierry	Chirurgie Infantile,
LASSET Christine	Epidémiologie., éco. Santé,
LEGA Jean-Christophe	Thérapeutique – Médecine Interne,
LEGER FALANDRY Claire	Médecine interne, gériatrie,
MARIGNIER Romain	Neurologie,
MAUCORT BOULCH Delphine	Biostat.Inf. Méd.

MILOT Laurent
NANCEY Stéphane
PASSOT Guillaume
PIALAT Jean-Baptiste
PINKELE CAUSSY Cyrielle
ROLLAND Benjamin
ROSSIGNOL Audrey
ROUSSET Pascal
TRAVERSE-GLEHEN Alexandra
VOLA Marco
VUILLEROT Carole
YOU Benoît

Radiologie Imagerie Médicale
Gastro Entérologie,
Chirurgie Générale,
Radiologie et Imagerie médicale,
Nutrition
Addictologie
Immunologie
Radiologie imagerie médicale,
Anatomie et cytologies pathologiques,
Chirurgie thoracique cardiologie vasculaire,
Médecine Physique Réadaptation.
Cancérologie,

PROFESSEUR ASSOCIE sur Contingent National

PIERRE Bernard

Cardiologie,

PROFESSEUR ASSOCIE – Autre Discipline

Pr PERCEAU-CHAMBARD,

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - MEDECINE GENERALE (2^{ème} Classe)

BOUSSAGEON Rémy,
ERPELDINGER Sylvie,

PROFESSEURS ASSOCIES - MEDECINE GENERALE

DUPRAZ Christian,
PERDRIX Corinne,

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (Hors Classe)

ARDAIL Dominique	Biochimie et Biologie moléculaire,
CALLET-BAUCHU Evelyne	Hématologie ; Transfusion,
DIJOURD Frédérique	Anatomie et Cytologie pathologiques,
GISCARD D'ESTAING Sandrine	Biologie et Médecine du développement et de la
reproduction,	
LORNAGE-SANTAMARIA Jacqueline	Biologie et Médecine du développement et de la
reproduction,	
RABODONIRINA Meja	Parasitologie et Mycologie,
VAN GANSE Eric	Pharmacologie Fondamentale, Clinique,

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS (1ère Classe)

BRUNEL SCHOLTES Caroline
COURY LUCAS Fabienne
DECAUSSIN-PETRUCCI Myriam
DUMITRESCU BORNE Oana
HAFLOM DOMENECH Pierre-Yves
JAMILLOUX Yvan

Bactériologie virologie ; Hygiène hospitalière,
Rhumatologie,
Anatomie et cytologie pathologiques,
Bactériologie Virologie,
Pédiatrie,
Médecine Interne Gériatrie et Addictologie

LOPEZ Jonathan	Biochimie Biologie Moléculaire,
MAUDUIT Claire	Cytologie – Histologie,
MILLAT Gilles	Biochimie et Biologie moléculaire,
PERROT Xavier	Physiologie – Neurologie,
PETER DEREK Laure	Physiologie,
PONCET Delphine	Biochimie, Biologie cellulaire,
PUTOUX DETRE Audrey	Génétique
RASIGADE Jean-Philippe	Bactériologie – Virologie ; Hygiène hospitalière,
SKANJETI Andréa	Biophysique. Médecine nucléaire.
SUJOBERT Pierre	Hématologie – Transfusion,
VALOUR Florent	Mal infect.

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (2ème Classe)

AUFFRET Marine	Pharm.fond.pharm clinique,
BERHOUMA Moncef	Neurochirurgie,
BOLZE Pierre-Adrien	Gynécologie Obstétrique,
CHATRON Nicolas	Génétique,
DANANCHE Cédric	Epidémiologie. économie de la santé,
JAMILLOUX Yvan	Médecine Interne – Gériatrie,
KEPENEKIAN Vahan	Chirurgie Viscérale et Digestive,
KOPPE Laetitia	Néphrologie,
LE BOSSE Fanny	Gastro-Hépatologie
LE QUELLEC Sandra	Hématologie transfusion,
PERON Julien	Cancérologie ; radiothérapie,
PUTOUX DETRE Audrey	Génétique,
RAMIERE Christophe	Bactériologie-virologie,
SUBTIL Fabien	Bio statistiques,
VISTE Anthony	Anatomie,
WOZNY Anne-Sophie	Biochimie biologie moléculaire

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES – MEDECINE GENERALE

BENEDINI Elise,
DEPLACE Sylvie,

PROFESSEURS EMERITES

Les Professeurs émérites peuvent participer à des jurys de thèse ou d'habilitation. Ils ne peuvent pas être président du jury.

ANDRE Patrice	Bactériologie – Virologie,
ANNAT Guy	Physiologie,
ECOCHARD René	Bio-statistiques,
FLANDROIS Jean-Pierre	Bactériologie – Virologie ; Hygiène hospitalière,
LAVILLE Martine	Nutrition – Endocrinologie,
LAVILLE Maurice	Thérapeutique – Néphrologie,
LLORCA Guy	Thérapeutique,
MALICIER Daniel	Médecine Légale et Droit de la santé,
MATILLON Yves	Epidémiologie, Economie Santé et Prévention,
MOYEN Bernard	Orthopédiste,
PACHECO Yves	Pneumologie,
PRACROS Jean-Louis	Radiologie et Imagerie Médicale,
SAMARUT Jacques	Biochimie et Biologie moléculaire,
TEBIB Jacques	Rhumatologie,

Composition du jury

Président du jury

Monsieur le Professeur Luc Thomas
Professeur des Universités : Chaire de dermatologie
Université Claude Bernard Lyon 1
Concepteur de l'étude MARLEY

Membres du jury

Monsieur le Professeur Stéphane Dalle
Professeur des Universités : Chaire de dermatologie
Université Claude Bernard Lyon 1

Monsieur le Professeur Xavier Lainé
Professeur des Universités : Collège de médecine générale
Université Claude Bernard Lyon 1
Membre du comité de coordination de l'étude MARLEY

Monsieur le Professeur Gérard DURU
Professeur émérite des universités : Chaire de mathématiques
Université Claude Bernard Lyon 1
Statisticien de l'étude MARLEY

Monsieur le Docteur Félix Pham
Docteur Junior : Service de Dermatologie Lyon Sud
Université Claude Bernard Lyon 1

Serment d'Hippocrate

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance.

Je donnerai mes soins à l'indigent et je n'exigerai pas un salaire au-dessus de mon travail.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement la vie ni ne provoquerai délibérément la mort.

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisée si j'y manque.

Remerciements

Monsieur le Professeur Luc Thomas

Vous me faites l'honneur de présider le jury de ma thèse.

Merci pour tout ce que vous m'avez appris, votre bienveillance et votre confiance. Merci d'avoir fait naître mon attrait pour la dermatologie pendant mon stage dans votre service, de l'avoir renforcé par vos cours toujours vivants en D2 et de l'avoir perpétué avec cette thèse commune pendant l'internat.

Je suis fière d'avoir été formée par vous à la dermatologie.

Veillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de ma profonde considération.

Monsieur le Professeur Stéphane Dalle

Vous me faites l'honneur d'évaluer mon travail.

Votre expérience et vos compétences pour évaluer ce travail étaient une évidence.

Recevez ici l'expression de ma plus haute considération.

Monsieur le Professeur Xavier Lainé

J'ai le privilège de vous compter parmi les membres de mon jury.

Merci de m'avoir guidé tout au long de ma thèse et de m'avoir accordé votre confiance.

Soyez assuré de mon plus profond respect.

Monsieur le Professeur Gérard Duru

Je vous remercie d'avoir accepté de siéger dans mon jury et de juger mon travail

C'est avec vous que j'ai été initiée à la statistique. Votre bienveillance, vos qualités humaines et scientifiques m'auront été fondamentales.

Soyez assuré de ma très sincère reconnaissance.

Monsieur le Docteur Pham Félix

Merci pour ton aide précieuse et ton soutien pour les dernières étapes au combien importantes de ce travail.

Je te souhaite le meilleur pour la suite.

Un grand merci,

Aux chefs de service et professeurs qui m'ont accueilli et ont contribué à ma formation.

Aux équipes soignantes et aux secrétaires de tous les services hospitaliers dans lesquels je suis passée.

A mes amis, co-externes et co-internes :

- Aux copains du Jour de l'an 2014, pour les soirées et les moments de qualité.
- A mes amis d'enfance qui m'ont supporté pendant toutes ces années Chachou, Popo. Merci de m'avoir changé les idées quand j'en avais besoin et d'avoir été présentes.
- A ma Lélé, pour ce coup de cœur amical en première année d'internat. Je sais que tu resteras une amie chère à mes yeux et j'espère pouvoir te rendre tout ce que tu me donnes depuis le premier jour.
- A Arnaud et Alicia, pour m'avoir fait rire pendant toutes ces années, et pour ces bons moments depuis le Mud Day jusqu'aux étés à Vénérieu.
- Aux raninettes pour les franches barres de rire, les soirées, les discussions enfoncées dans le canapé et surtout l'amitié sans faille Coc's et Flo, et bien sûr Anouki : TCMetMCT !
- Aux ranis Kév, P-A, Gandy, Juju, Cogns, Victor, sans qui ma motivation pour travailler n'aurait pas été la même, et surtout pour les moments de décompression en soirée.
- Au groupe de sous-conf mais surtout groupe de rire et de réelle amitié Max, Lucky et Pipi.
- A Aurélien pour ces heures de discussions et de soutien, même après toutes ces années.
- A Benoît, mon acolyte, mon coloc de voyage, pour tous ces moments hors médecine, à l'autre bout du monde et ces fous rire.
- A Adé pour cette amitié sans borne que tu me prêtes de Lyon jusqu'à Lifou, qui s'est renforcée de l'autre côté de la planète et durera encore longtemps j'en suis sûre.
- A mes amours, Cécé, Alex, pour votre soutien depuis le début, et Stroud et Cha, pour le bureau des plaintes, pour toutes ces années d'amitié, d'amour et toutes celles à venir.

A ma famille :

- A ma belle-famille qui m'a aidé à traverser toutes ces années depuis la première, merci d'avoir pris soin de moi comme de votre fille Agnès, Michel et bien sûr Vivi, Louis. Merci à toute la famille Ferry et Dall'Armellina du fond du cœur.
- Merci à mes 4 grands-parents pour leur soutien, merci d'avoir cru en moi et d'être fiers de moi.

- Merci papa pour m'avoir amené à tous mes examens, alors que je continuais à réviser dans la voiture, pour m'avoir soutenu pendant toutes ces longues années. Merci maman pour ton amour sans limite, c'est aussi grâce à toi que je suis arrivée là (et surtout car tu m'as permis de ne pas louper mon inscription en deuxième année !). Je vous aime.
- Merci à mes frères, Vince et Giov, de m'avoir tiré vers le haut. Vous ne vous rendez peut-être pas compte mais vous avez été la pierre angulaire à cet équilibre nécessaire dont j'avais besoin pour arriver jusque-là. Je vous aime.
- A Enzo, mon amour, pour toutes ces heures passées à m'épauler, me consoler, me grandir. Les mots sont faibles pour exprimer à quel point je t'aime.

1 Table des matières

<i>Serment d'Hippocrate</i>	8
2 <i>Résumé</i>	14
3 <i>Introduction</i>	15
4 <i>Article</i>	17
4.1 Abstract :	17
4.2 Énoncé	21
4.3 Introduction	22
4.4 Matériels et méthodes	23
4.4.1 Design de l'étude	23
4.4.2 Population étudiée	24
4.4.3 Statistiques.....	24
4.5 Résultats	25
4.6 Discussion	27
4.7 Conclusion	30
4.8 Remerciements	31
4.9 Références	32
4.10 Tableaux	34
4.11 Légendes des tableaux	38
5 <i>Discussion</i>	39
6 <i>Références bibliographiques :</i>	42
7 <i>Conclusions</i>	44

LISTE DES ABREVIATIONS

MM : *Melanoma*, mélanome

SUM : *Subungual melanoma*, mélanome unguéal

PCP : *Primary care physician*, médecin de soins primaires

SCC : *Squamous cell carcinoma*, carcinome spinocellulaire

2 Résumé

Contexte : Les maladies des ongles sont souvent diagnostiquées tardivement avec un potentiel impact pronostique et fonctionnel. Cela pourrait être dû en partie à des lacunes dans les connaissances des médecins de soins primaires (PCPs).

Objectifs : Évaluer les connaissances sur le diagnostic et la prise en charge de dix affections unguéales courantes ou d'importance pronostique dans une population de PCPs française et leur amélioration après une session de formation en ligne de 31 minutes axée sur 5 règles simples : (1) penser à une tumeur de l'ongle devant une affection monodactyle, (2) consulter un dermatologue pour une bande longitudinale de l'ongle, brune ou noire mais aussi rouge ou blanc-jaunâtre, (3) l'érosion spontanée de la plaque unguéale n'est jamais banale, (4) consulter un dermatologue pour une affection unguéale non résolutive et douloureuse et (5) évaluer la statique et la dynamique des pieds pour une maladie unguéale de cette localisation.

Méthode : Nous avons soumis 10 cas cliniques pré-test et post-test et un cours éducatif en ligne axé sur le diagnostic et la gestion des maladies des ongles à 138 PCPs volontaires. Au total, 73 personnes ont suivi l'ensemble du parcours de formation et leurs résultats ont été analysés statistiquement.

Résultats : Avant la formation, seuls 59/73 (80,3%) des médecins généralistes ont demandé un avis dermatologique en urgence pour un mélanome pigmenté alors qu'ils étaient 73/73 (100%) dans le post-test, après la vidéo-formation ($P < 0,05$). L'utilisation d'un traitement systémique inapproprié/dangereux a été réduite après le parcours pédagogique : 5/73 (6,8 %) vs 0/73 pour les changements unguéaux induits par un traumatisme ($P < 0,05$). Une diminution de la consommation inutile de ressources médicales est aussi observée puisque les tests mycologiques/bactériologiques n'étaient proposés que par 3/73 (4,1%) médecins généralistes au post test vs 29/73 (39,7%) avant la vidéo d'enseignement pour les verrues ($P < 0,05$) et par 4/73 (5,5 %) vs 40/73 (54,8 %) pour les changements unguéaux induits par un traumatisme ($P < 0,05$). De plus, l'avis dermatologique en urgence a diminué de 20/73 (27,4 %) à 5/73 (6,2 %) ($P < 0,05$) dans l'hémorragie sous-unguéale. Mais nos résultats ont montré qu'il persiste une méconnaissance pour le mélanome achromique, puisque le nombre de tests mycologiques/bactériologiques a légèrement augmenté dans le post test : 7/73 (9,6%) vs 0/73 ($P < 0,05$).

Conclusions : Les maladies des ongles étaient insuffisamment prises en charge par notre panel de médecins généralistes et une courte formation en ligne axée sur cinq règles simples a considérablement amélioré leur prise en charge, y compris pour celles mettant en jeu le pronostic vital.

3 Introduction

Beaucoup de médecins généralistes seront confrontés à la pathologie unguéale lors de leur exercice professionnel, mais celle-ci reste peu connue et génère souvent des diagnostics erronés et des délais de prise en charge allongés pour les patients. Plusieurs thèses d'exercice de médecine générale se sont intéressées au sujet de l'ongle incarné, de l'onychomycose, avec pour conclusion, à chaque fois, un manque de connaissance des médecins généralistes dans le domaine de la pathologie unguéale et une nécessité de formation complémentaire (1, 2). L'onychopathie la plus fréquente (50% des pathologies de l'ongle) et la plus connue des médecins généralistes est l'onychomycose, avec une prévalence de 2 à 26,9% dans la population générale selon les études. Mais malgré sa prévalence, les médecins généralistes réalisent encore peu de tests mycologiques avant de mettre en place un traitement (3). Comme le montre cette étude publiée en 2009 dans le Journal de Mycologie Médicale intitulée « Épidémiologie et prise en charge des onychopathies a priori d'origine mycosique en médecine générale » sur 1800 médecins généralistes français, seulement « 3% réalisaient un test mycologique avant de prescrire un traitement » et bien que les médecins généralistes soient fréquemment confrontés à cette onychopathologie, elle reste mal connue en particulier en France (4).

La pathologie unguéale contient non seulement les pathologies infectieuses de type onychomycoses, mais l'appareil unguéal peut être le siège de nombreuses autres dermatoses diverses (psoriasis, eczéma, pelade, lichen), de pathologies infectieuses (bactériennes, mycosiques, virales), tumorales bénignes variées (pseudokyste mucoïde, tumeur glomique) et malignes (carcinomes spinocellulaires, mélanomes) ainsi que de pathologies mécaniques (onychotillomanies, dystrophies par microtraumatismes répétés aux orteils) (5). Concernant la pathologie tumorale, les délais de prise en charge peuvent être augmentés en raison d'une erreur de diagnostic initial, et peuvent aller de 9 mois à 2,2 ans après l'apparition des symptômes pour le mélanome sous-unguéal, et de 2 mois à 7 ans pour le carcinome spinocellulaire (6, 7). Confondre les diverses affections des ongles avec une infection fongique conduit également à une utilisation inappropriée des ressources médicales telles que des consultations dermatologiques accélérées, des imageries diverses, des tests mycologiques et des médicaments antifongiques topiques et/ou systémiques inutiles. Cela est particulièrement vrai pour les changements d'ongles induits par des traumatismes répétés dus au conflit entre la chaussure et le pied avec ou sans problème de la statique du pied prédisposant. L'ongle ressemble non

seulement à une infection fongique, mais il est également fréquemment contaminé par des champignons, identifiables par des tests de laboratoire. Dans de tels cas, le traitement antifongique peut montrer une certaine amélioration mais rarement complète et elle est souvent suivie d'une rechute car la cause réelle du changement de l'ongle n'est pas connue (8).

De plus, la tumeur glomique de l'ongle, une tumeur bénigne parfois très douloureuse, est connue pour être fréquemment laissée sans traitement, période pouvant aller de 1 à 9 ans, avec un risque important d'invalidité et de dépression réactionnelle (9).

Les principaux objectifs de notre étude étaient d'évaluer le potentiel manque de connaissances des médecins généralistes concernant les pathologies unguéales courantes et d'importance pronostique/fonctionnelle, de proposer une session d'enseignement en ligne et d'évaluer leur amélioration, notamment dans la perspective d'une meilleure utilisation des ressources médicales et thérapeutiques à la fin du programme de formation. Notre objectif secondaire était d'évaluer les éléments de connaissance où les améliorations étaient les plus significatives et quels sujets de notre programme d'enseignement pouvaient être améliorés. A notre connaissance, en France, aucune étude n'a été réalisée afin de définir l'état des connaissances des médecins généralistes concernant la pathologie unguéale.

4 Article

4.1 Abstract :

Background : Nail diseases are often diagnosed late with a potential prognostic and functional impact. This could be partly due to knowledge gaps among primary care physicians (PCPs). Objectives: To evaluate the knowledge about diagnosis and management of ten common or prognostically important nail conditions in a population of French PCPs and its improvement after a 31-minute online training session focused on 5 simple rules : (1) thinking about nail tumor when a condition is monodactylic, (2) referring to dermatologist for brown or black but also red or white-yellowish longitudinal nail band, (3) spontaneous nail plate erosion is not banal, (4) referring to dermalogist for non resolutive and painful nail condition and (5) evaluate the static and the dynamic of feet for toenail disease.

Methods : We submitted 10 pre-test and post-test clinic cases and an educative online course focused on the diagnosis and the management of nail diseases to 138 volunteer PCPs. A total of 73 completed the whole training path and their results were statistically analysed.

Results : Before training, only 59/73 (80.3%) of PCPs required a fast-track dermatologist second opinion for pigmented melanoma whereas all requested it in the post test 73/73 (100%) in the post-test ($p<0.05$). Use of inappropriate/dangerous systemic treatment was reduced after the training program: from 5/73 (6.8%) to 0/73 for trauma-induced nail changes ($P<0.05$). A decrease in unnecessary consumption of medical resources is also observed since mycological/bacteriological tests were offered in only 3/73 (4.1%) in the post test vs 29/73 (39.7%) before training in warts ($P<0.05$) and in 4/73 (5.5%) vs 40/73 (54.8%) in trauma-induced nail changes ($P<0.05$). Moreover, emergency referral (fast-track second opinion) to dermatologists decreased from 20/73 (27.4%) to 5/73 (6.2%) ($P<0.05$) in subungual haemorrhage. However, a lack of knowledge remained after training for amelanotic melanoma with a slight increase in the prescription of mycological/bacteriological tests: 7/73 (9.6%) vs 0/73 ($P<0.05$).

Conclusions : Management of nail diseases by our panel of PCPs was suboptimal and was improved after a short online training focused on five simple rules.



Evaluation of the knowledge of primary care physicians about important nail diseases before and after a short online training

Journal:	<i>British Journal of Dermatology</i>
Manuscript ID	Draft
Wiley - Manuscript type:	Original Article
Date Submitted by the Author:	n/a
Complete List of Authors:	GRECO, Pauline; Université Claude Bernard Lyon 1, Faculté de Médecine et de Maïeutique Lyon Sud - Charles Mérieux; Hospices Civils de Lyon, Service de Dermatologie, Hôpital Lyon Sud Pham, Félix; Université Claude Bernard Lyon 1, Faculté De Medecine Et De Maïeutique Lyon Sud - Charles Mérieux; Hospices Civils de Lyon, Service de Dermatologie, Hopital Lyon Sud Duru, Gerard; Université Claude Bernard Lyon 1, Mathematics Laine, Xavier; Université Claude Bernard Lyon 1, Faculté De Medecine Et De Maïeutique Lyon Sud - Charles Mérieux Dalle, Stephane; Université Claude Bernard Lyon 1, Faculté De Medecine Et De Maïeutique Lyon Sud - Charles Mérieux; Hospices Civils de Lyon, Service de Dermatologie, Hopital Lyon Sud; Centre de Lutte Contre le Cancer Léon Bérard, UMR INSERM U1052 - CNRS5286 Thomas, Luc; Université Claude Bernard Lyon 1, Faculté De Medecine Et De Maïeutique Lyon Sud - Charles Mérieux; Hospices Civils de Lyon, Service de Dermatologie, Hopital Lyon Sud; Centre de Lutte Contre le Cancer Léon Bérard, UMR INSERM U1052 - CNRS5286
Keywords:	Nail disorders, Melanoma, Medical education, Cancer

Évaluation des connaissances des médecins généralistes sur les principales pathologies unguéales avant et après une courte formation en ligne.

Pauline Greco^{1,2}, Félix Pham^{1,2}, Gérard Duru², Xavier Lainé², Stéphane Dalle^{1,2,3} and Luc Thomas^{1,2,3}

¹Service de Dermatologie, Hôpital Lyon Sud, Hospices Civils de Lyon, Lyon, France

²Université Claude Bernard Lyon-1, Lyon, France

³Centre de Recherche contre le cancer, UMR INSERM U1052 - CNRS5286 - UCBL1, Lyon, France

Auteur correspondant : Luc Thomas, MD, PhD

Adresse : Service de dermatologie, Hôpital Lyon Sud, 165 Chemin du Grand Revoynet, 69310 Pierre-Bénite, France

Adresse mail : luc.thomas@chu-lyon.fr

Téléphone : +33478861610

Fax : +33478865706

Sources de financement : Ce travail a été soutenu en partie par des bourses de l'Université Lyon 1 Claude Bernard (à LT), des Hospices civils de Lyon (à LT) et de l'Association Vaincre le mélanome (à LT)

Conflits d'intérêts : Les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêt à déclarer

Statut d'agrément IRB : Révisé et approuvé par le comité d'éthique institutionnel de Lyon (N°20-63)

Nombre de mots manuscrits : 3176 mots [hors puce, résumé, références, figures, tableaux]

Nombre de mots de l'abstract : 413 mots

Nombre de mots de l'énoncé : 69 mots

Références : 20

Figure : 0

Figures supplémentaires : 0

Tableaux : 4

Tableaux supplémentaires : 0

Mots clés : ongle, médecin de famille, éducation, médecin généraliste, mélanome, cancer, diagnostic

Demandes de réimpression : Luc Thomas, MD, PhD

Contribution de l'auteur :

- Concept de l'étude et design : Pauline Greco, Xavier Lainé et Luc Thomas
- Acquisition de données : tous les auteurs
- Analyse et interprétation des données : Pauline Greco, Gerard Duru et Luc Thomas
- Rédaction du manuscrit : Pauline Greco et Luc Thomas
- Révision critique du manuscrit et apport intellectuel important : Tous les auteurs
- Analyse statistique : Gérard Duru
- Tous les auteurs déclarent avoir suffisamment participé au travail soumis pour mériter la paternité ; tous ont eu accès à du matériel clinique et ont révisé le manuscrit avant sa soumission. L'auteur correspondant (Professeur Luc Thomas) endosse la responsabilité scientifique des travaux rapportés ici

Financement / Remerciements : Ce travail a été soutenu en partie par des bourses de l'Université Lyon 1 Claude Bernard (à LT), des Hospices civils de Lyon (à LT) et de l'Association Vaincre le mélanome (à LT). Les auteurs remercient l'Union Régionale des Professionnels de Santé (URPS) Rhône-Alpes, Auvergne et Grand Est d'avoir accepté d'adresser notre invitation à participer à notre étude à tous leurs membres et remercient chaleureusement les 138 médecins généralistes volontaires qui ont accepté de participer à l'étude.

Support administratif, technique ou matériel : Luc Thomas

Supervision de l'étude : Luc Thomas

Agrément comité d'éthique : N°2020-07-07-08 Comité d'éthique du CHU de Lyon, 7 Juillet 2020

Cette étude n'a pas été enregistrée dans un registre public d'essais car elle « n'affecte pas de manière prospective des sujets humains à des groupes d'intervention ou de comparaison pour évaluer la relation de cause-à-effet entre une intervention médicale et un résultat clinique ».

Cette étude n'entre pas dans le champ d'application de la loi Jardé (n° 2012-300 du 5 mars 2012) car elle utilise une cohorte de médecins et non de patients.

4.2 Énoncé

« Que sait-on déjà sur ce sujet ? »

Les maladies des ongles importantes sur le plan pronostique et/ou fonctionnel sont souvent diagnostiquées tardivement, mais on sait peu de choses sur le niveau de connaissance des médecins de soins primaires (PCP) à leur sujet.

“Qu'est-ce que cette étude apporte ?”

De nombreuses affections unguéales sont mal gérées par un panel de PCP, ce qui pourrait induire des retards de diagnostic importants sur le plan pronostique. Une session de formation en ligne d'une demi-heure améliore considérablement la capacité de diagnostic et la gestion.

4.3 Introduction

Les troubles unguéaux sont fréquents mais ne sont pourtant pas bien connus et compris par les médecins de soins primaires (PCP). Bien que 50 % des affections unguéales soient dues à une infection fongique, les autres maladies affectant l'unité unguéale sont néoplasiques, inflammatoires, congénitales, traumatiques ou liées à une maladie systémique. Parce que certaines de ces affections non fongiques ressemblent cliniquement à des onychomycoses, leur diagnostic est souvent erroné. Certains patients peuvent être exposés à des retards diagnostiques d'importance pronostique considérable notamment en cas de tumeurs malignes telles que le mélanome ou le carcinome épidermoïde (SCC) et se voient alors proposer des traitements inappropriés (1). En effet, de nombreuses publications soulignent que le diagnostic de mélanome sous-unguéal (SUM) peut être retardé de 9 mois à 2,2 ans après l'apparition des premiers symptômes (2,3). Ces retards diagnostiques sont en partie responsables du mauvais pronostic apparent du SUM. Pourtant, à indice de Breslow équivalent, leur pronostic n'est pas différent de celui observé dans le SUM survenant ailleurs sur la peau (4). Confondre les diverses affections des ongles avec une infection fongique conduit également à une utilisation inappropriée des ressources médicales telles que des consultations dermatologiques accélérées, des imageries, des tests mycologiques et des médicaments antifongiques topiques et/ou systémiques inutiles. Cela est particulièrement vrai pour les changements d'ongles induits par des traumatismes répétés dus au conflit entre la chaussure et le pied avec ou sans problème de la statique du pied prédisposant. L'ongle ressemble non seulement à une infection fongique, mais il est également fréquemment contaminé par des champignons, identifiables par des tests de laboratoire (5). Dans de tels cas, le traitement antifongique peut montrer une certaine amélioration mais rarement complète et elle est souvent suivie d'une rechute car la cause réelle du changement de l'ongle est inconnue. De plus, la tumeur glomique de l'ongle, une tumeur bénigne parfois très douloureuse, est connue pour être fréquemment laissée sans traitement, période pouvant aller de 1 à 9 ans, avec un risque important d'invalidité et de dépression (6,7).

Les principaux objectifs de notre étude étaient d'évaluer le potentiel manque de connaissances des PCP concernant les pathologies unguéales courantes et d'importance pronostique/fonctionnelle, de proposer une session d'enseignement en ligne et d'évaluer leur amélioration, notamment dans la perspective d'une meilleure utilisation des ressources médicales et thérapeutiques à la fin du programme de formation. Notre objectif secondaire était d'évaluer les éléments de connaissance où les améliorations étaient les plus significatives et quels sujets de notre programme d'enseignement pouvaient être améliorés.

4.4 Matériels et méthodes

4.4.1 Design de l'étude

Nous avons mené une étude anonymisée, en aveugle, sur 138 PCP pendant une période de trois mois de novembre 2020 à janvier 2021. Cette étude a été approuvée par le Comité d'éthique de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (Institutional Review Board N°2020-07-07-08, le 7 juillet 2020).

Nous avons envoyé par e-mail un lien internet menant à notre parcours pédagogique en ligne à tous les PCP membres de l'Union URPS de la région Auvergne/Rhône-Alpes et de la région Grand Est. Claroline®, le site officiel pédagogique de l'Université Lyon 1 Claude Bernard, a animé cette session d'enseignement. Il était d'abord composé d'un pré-test de 10 cas cliniques, suivi d'une vidéo pédagogique de 31 minutes (<https://clarolineconnect.univ-lyon1.fr/resource/open/file/4776658>) et enfin d'un 10 cas cliniques post-test. Le lien pour le post-test n'était disponible que lorsque le candidat avait validé le pré-test et visionné complètement la vidéo éducative. Le pré-test et le post-test, pour chaque cas, comprenaient une question à choix multiples avec des réponses prédéterminées sur la prise en charge ainsi qu'une question à choix unique avec une réponse prédéterminée sur l'orientation diagnostique. Le pré-test et le post-test incluaient chacun un SUM pigmenté, un SUM achromique, un SCC, un changement unguéal induit par un traumatisme, une onychomycose, un psoriasis unguéal, une tumeur sous-unguéale glomique, un cas d'alopecia areata, une verrue péri-unguéale et une hémorragie sous-unguéale. Les propositions de prise en charge pour chaque cas étaient (une ou plusieurs cases pouvaient être cochées) : « suivi clinique », « imagerie », « test mycologique ou bactériologique », « avis dermatologique sans urgence », « avis du chirurgien orthopédiste », « consultation podologique », « antifongique topique », « autre traitement topique », « traitement systémique » et « avis dermatologique en urgence ». Les propositions de diagnostic pour chaque cas (une seule réponse pouvait être cochée) étaient les 10 pathologies énumérées ci-dessus. Au cours de la vidéo pédagogique, toutes les pathologies ont été traitées par des explications vocales et imagées de plusieurs exemples. Les réponses au pré- et au post-test ont été prédéterminées avant le lancement du programme éducatif par un consensus d'experts en maladies des ongles et ont été classées comme « obligatoire » (+15 points), « correcte » (0 point), « faux mais acceptable » (-5 points), « inapproprié » (-10 points) ou « dangereux » (-30 points). Un exemple de réponse « obligatoire » était un avis dermatologique en urgence pour un SUM pigmenté ou achromique ou une consultation podologique en cas de changement d'ongle induit par un traumatisme. Un exemple de réponse « dangereuse » était le suivi clinique

pour le SCC sous-unguéal ou le traitement systémique d'une verrue virale. Un exemple de réponse « acceptable » était l'avis du chirurgien orthopédiste pour le SUM sous-unguéal, un exemple de réponse « inappropriée » était l'imagerie pour le psoriasis des ongles. Bien que notre étude fût plus centrée sur la prise en charge des cas, l'orientation diagnostique a également été évaluée lors des pré- et post-tests. La bonne réponse a reçu 5 points.

Certaines autres affections courantes des ongles ont également été brièvement parcourues au cours du cours (ongle incarné, granulome pyogénique, pseudokyste mucoïde, modifications unguéales de la maladie systémique, onychotillomanie et certaines tumeurs bénignes des ongles). Tous les cas présentés lors du pré-test ont été inclus dans les exemples pédagogiques pendant le cours vidéo et les réponses attendues au questionnaire ont ensuite été divulguées pour chacun. En effet, aucun des cas utilisés pour le post-test n'a été inclus dans la vidéo à titre d'exemple.

4.4.2 Population étudiée

Les PCP participants ont été questionnés sur leur sexe, leur âge, leur situation géographique (zone urbaine, suburbaine ou rurale), le nombre d'années après leur certification médicale initiale, la participation à une formation post-universitaire en dermatologie au cours des 2 dernières années. La comparaison avec les statistiques nationales a révélé que notre population, comme souvent dans de nombreuses enquêtes médicales, comprenait un nombre légèrement plus élevé de femmes et de jeunes PCP par rapport à la population générale en France.

4.4.3 Statistiques

L'analyse statistique a été réalisée par un biostatisticien indépendant (GD) qui a également examiné le questionnaire avant son lancement en ligne. L'unité statistique était un PCP. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel IBM SPSS Statistic, version 19 (IBM, 223 Bois-Colombe, France). Les comparaisons de distribution ont été effectuées par le test du Chi-2, le test de Fisher pour les variables qualitatives, le test t de Student ou le test t de Student apparié pour les variables quantitatives. $P < 0,05$ était considéré comme significatif.

4.5 Résultats

Le lien Web du parcours de formation a été envoyé à 10 205 PCP. Cent trente-huit PCP ont été initialement inscrits à l'étude et ont terminé le pré-test. Cependant, seuls 73 (52,9%) d'entre eux ont terminé l'ensemble du programme de formation et ont passé le post-test. La comparaison avec les statistiques nationales a révélé que notre population testée, comme d'habitude dans de nombreuses enquêtes médicales, comprenait un nombre légèrement plus élevé de femmes (51/73 (69,3 %); $P=0,0007$) et plus jeunes (<40 ans) (40/73 (54,7 %); $P = 1,0 \cdot 10^{-12}$) PCP que dans leur population générale en France.

En comparant chaque PCP avec lui-même, nous avons démontré que le score moyen pré-test était de 15,2/20 et remonté à 16,9/20 au post-test ($P=2,25 \cdot 10^{-18}$). La comparaison des scores au pré-test des participants qui n'ont pas terminé l'intégralité du parcours de formation avec les autres n'a pas montré de différence significative. La comparaison des scores globaux du pré-test des participants qui n'ont pas terminé l'intégralité du parcours de formation avec les autres n'a pas montré de différence significative.

En comparant le pré-test et le post-test, le nombre de réponses obligatoires et correctes était significativement plus élevé dans le post-test. Pour chaque diagnostic, la bonne réponse (c'est-à-dire « suivi clinique ») est passée de 6/73 (8,2%) à 19/73 (26%) pour les verrues ($P=0,002$), de 16/73 (21,9%) à 33/73 (45,2 %) pour les changements unguéaux induits par un traumatisme ($P = 0,002$; **Tableau 1**).

Une consultation podologique pour les changements d'ongles induits par un traumatisme a été proposée par seulement 13/73 (17,8%) au pré-test mais augmentée à 55/73 (75,3%) après la fin du programme de formation ($P<0,001$). Pour le SUM pigmenté, seuls 59/73 (80,3%) des PCP ont demandé un avis dermatologique urgent au pré-test alors que tous l'ont recommandé 73/73 (100%) dans le post-test ($P<0,001$; **Tableau 1**).

Dans l'onychomycose, le choix d'un traitement systémique a été fait par 16/73 (21,9%) PCP en pré-test alors que 54/73 (74%) l'ont prescrit en post-test ($P<0,001$). Pour les tumeurs glomiques, le recours aux techniques d'imagerie est passé de 18/73 (24,7%) au pré-test à 43/73 (58,9%) au post-test ($P<0,001$; **Tableau 1**).

Nous avons également observé une diminution de l'utilisation de prises en charge dangereuses dans le post-test, en particulier pour les tumeurs malignes. Sept prises en charge dangereuses ont été initialement proposées dans le pré-test (4/73 dans le SCC, 2/73 dans le SUM achromique et 1/73 dans le SUM pigmenté) et elles n'étaient plus que 3 après la fin du

programme de formation, (3/73 dans le SUM achromique exclusivement), ($P=0.324$; **Tableau 3**).

L'utilisation d'un traitement systémique dangereux a été réduite après le programme de formation : de 4/73 (5,5 %) à 1/73 (1,4 %) dans les verrues ($P=0,085$) ; de 5/73 (6,8 %) à 0/73 pour les modifications unguéales induites par un traumatisme ($P=0,010$) et de 18/73 (24,7 %) à 10/73 (13,7 %) dans la pelade ($P=0,045$; **Tableau 3**).

Une diminution de la consommation inutile de ressources médicales a également été observée (**Tableau 4**). Les tests mycologiques/bactériologiques ont diminué après le programme d'entraînement : de 29/73 (39,7%) à seulement 3/73 (4,1%) dans les verrues ($P<0,001$) et de 40/73 (54,8 %) à 4/73 (5,5%) dans les modifications unguéales induites par un traumatisme ($P<0,001$). De même, dans le même thème, l'utilisation d'un traitement antifongique topique n'a été proposée que par 1/73 (1,4%) PCP au post-test alors que 37/73 (50,7%) l'indiquaient au pré-test ($P<0,001$). De plus, la demande d'avis en urgence d'un dermatologue a diminué de 20/73 (27,4 %) à 5/73 (6,2 %) ($P<0,001$) et de 6/73 (8,2%) à 0 % ($P=0,005$) dans respectivement les hémorragies sous-unguéales et alopecie areata, deux affections des ongles ne mettant pas la vie du patient en danger.

A noter que le nombre de tests mycologiques/bactériologiques a légèrement augmenté au post test (**Tableau 4**) : 0/73 versus 7/73 (9.6%) en cas de SUM achromique ($P=0,03$). De même, le nombre de prescriptions d'antifongiques topiques ainsi que le nombre de demandes d'avis dermatologiques en urgence ont légèrement augmenté au post-test dans le cas du psoriasis unguéal (**Tableau 4**) : 4/73 (5,5%) versus 1/73 (1,4%) ($P=0,085$) et 2/73 (2,7 %) versus 0/73 ($P=0,076$) respectivement, ce qui n'était pas statistiquement significatif. On peut observer que le cas clinique du post-test pour le psoriasis a pu être trouvé plus difficile par le panel des PCP puisqu'il n'a été correctement diagnostiqué que dans 45/73 (61,6%) contre 72/73 (98,6%) pour le pré-test ($P<0,001$) (**Tableau 2**). Enfin, en cas de verrue unguéale, le taux de demandes d'avis dermatologiques en urgence a augmenté de 12/73 (16,4%) à 23/73 (31,5%) après la formation ainsi que l'utilisation des techniques d'imagerie qui est passé de 3/73 (4,1%) à 13/73 (17,8%) ($P=0.003$) (**Tableau 4**).

4.6 Discussion

La plupart des études sur le SUM, le SCC sous-unguéal et, dans une moindre mesure les tumeurs glomiques sous-unguéales, soulignent que le délai diagnostique est souvent long et engendre une perte de chance pour le traitement curatif et la chirurgie fonctionnelle dans les deux cancers et un délai long inutile vers un traitement fonctionnel et analgésique dans le dernier cas. Le SUM est fréquemment découvert à un stade avancé et le délai moyen rapporté au traitement initial est souvent allongé, de 15 mois à 30 ans (8) (9). Le SCC, en raison de ses nombreuses présentations cliniques différentes, est également souvent diagnostiqué tardivement, de 2 à 480 mois (moyenne, 55 mois) (10). Ces retards importants pourraient être en partie responsables d'un pronostic apparemment plus mauvais du mélanome unguéal avec un taux de survie globale de 33 % à 15 ans. De plus, étant donné que des traitements chirurgicaux conservateurs peuvent être proposés à un stade précoce du MM sous-unguéal et SCC, ces retards pourraient également entraîner un nombre plus élevé d'amputations et d'invalidités ultérieures (11) (12).

Une partie du problème pourrait provenir des mauvaises stratégies de gestion initiales des PCP (13). Cependant, on sait peu de choses dans la littérature sur les connaissances mondiales des PCP concernant les maladies unguéales courantes ou moins courantes mais importantes sur le plan pronostique ou fonctionnel (14–16). Pour des raisons inconnues, les affections des ongles les plus largement reconnues et diagnostiquées par les professionnels de la santé sont les infections fongiques. En effet, de nombreuses onychomycoses existent car il est affirmé qu'environ 10 à 50 % de toutes les maladies des ongles pourraient être dues à une invasion dermatophytique du lit de l'ongle (17). Cependant, de nombreux auteurs pensent que cette affection n'est souvent pas la principale maladie des ongles et que nombre d'entre elles compliquent en fait une maladie ou une pathologie préexistante des ongles (18). L'ongle endommagé par une maladie inflammatoire de l'ongle comme le psoriasis ou par des modifications unguéales induites par des traumatismes répétitifs sont souvent secondairement contaminés par des dermatophytes qui peuvent ensuite être mis en évidence dans la tablette de l'ongle par des tests de laboratoire histopathologiques ou mycologiques (19, 20).

Les modifications des ongles induites par un traumatisme sont beaucoup plus fréquentes sur les ongles des pieds que sur les ongles des mains, à l'exception remarquable de l'onychotillomanie. L'évaluation de la maladie des ongles doit toujours se faire en gardant à l'esprit que tout trouble de la statique du pied ou toute utilisation de chaussures traumatisantes

peut entraîner des lésions des ongles et des changements chroniques trop souvent confondus avec une infection fongique des ongles.

Nous pensons qu'une diffusion plus large parmi les professionnels de santé de cinq règles simples peut éviter de nombreux diagnostics erronés : (1) Lorsqu'une affection est monodactyle, toujours penser à une tumeur de l'ongle avant de diagnostiquer une maladie infectieuse ou inflammatoire de l'ongle ; (2) La bande longitudinale de l'ongle, brune ou noire mais aussi rouge ou blanc-jaunâtre doit être référée à un dermatologue ; (3) L'érosion spontanée de la plaque unguéale n'est jamais un symptôme banal ; (4) Un ongle douloureux non résolu en quelques semaines doit être référé à un dermatologue et (5) Si une maladie de l'ongle est observée sur le pied/les pieds, toujours évaluer la statique et la dynamique du pied/des pieds et éventuellement consulter un podologue.

Notre étude a montré un niveau de connaissance modéré avec un niveau de prise en charge inappropriée relativement élevé, notamment dans les tumeurs malignes (4/73 pour le SCC, 2/73 pour le MM achromique et 1/73 pour le MM pigmenté). Nous avons également observé une mauvaise utilisation des ressources médicales dans de nombreuses affections bénignes. Selon nous, le faible taux d'erreurs de diagnostic pré-test ne reflète pas la pratique actuelle des consultations d'ongles dans notre service et ne peut expliquer complètement les délais de prise en charge observés notamment pour les tumeurs malignes de l'ongle. Cela peut être dû à un biais de recrutement car nous ne pouvons pas exclure que les participants volontaires aient choisi de participer à l'étude en raison de leur intérêt spécifique pour l'onychologie. Cela peut aussi être dû à un biais d'effet de cadrage puisque notre teaser, pour entrer dans l'étude, mentionnait principalement les problèmes causés par le mauvais diagnostic des cancers unguéaux.

Cependant, nous avons observé une amélioration significative des stratégies de gestion de la plupart des conditions testées. Par exemple, seuls 3 cas de prise en charge dangereuses du cancer de l'ongle restaient dans le post-test contre 7 dans le pré-test et 100% des PCP ont demandé un deuxième avis dermatologique en urgence en cas du SUM pigmenté alors que seulement 59 le recommandaient avant.

Certains points mériteraient une révision de notre stratégie d'enseignement : une formation plus poussée pour le SUM achromique semble être nécessaire, puisque 7 tests mycologiques étaient encore prescrits après la formation. Cependant, ce diagnostic reste souvent difficile même pour des dermatologues formés sur l'onychologie. Le haut niveau de prescription des techniques d'imagerie et l'avis dermatologie urgent dans les verrues virales unguéales apparaissent comme un effet indésirable inattendu de la sensibilisation de notre

public au diagnostic de SCC sous-unguéal. Nous ne considérons pas cela comme un mauvais résultat de notre programme de formation puisqu'il est toujours préférable d'insister sur l'éventuelle contrepartie maligne. Peut-être qu'un seuil d'âge et de durée de la maladie pourrait être proposé dans notre enseignement pour aider à décider plus précisément de référer ou non ces patients présentant des symptômes très similaires.

Notre étude présente plusieurs biais possibles. Premièrement, la petite taille de l'échantillon est certainement un point faible, même si elle a malgré tout réussi à montrer une différence statistiquement significative sur la note moyenne. De plus, notre échantillon ne reflétait pas réellement la population générale des PCP français puisque les femmes y étaient sur-représentées, et il y avait moins de PCP de 50-60 ans et plus de PCP de 30-40 ans que dans la population générale. Il s'agit d'une constatation courante dans les enquêtes sur la pratique médicale et reflète probablement le plus grand intérêt pour les outils pédagogiques en ligne des jeunes professionnels de la santé, qui sont plus souvent des femmes dans notre pays. Comme dit précédemment, nous ne pouvons pas exclure un biais de sélection des PCP qui se sentaient particulièrement concernés par ce sujet. Néanmoins, notre questionnaire a révélé que seuls quelques-uns d'entre eux avaient reçu une formation post-universitaire spécifique en dermatologie en général et maladies des ongles en particulier au cours des deux années précédentes 16/73 PCP (21,9%). Un biais de cadrage ne peut être exclu puisque notre message teaser pour entrer dans l'étude mentionnait spécifiquement le risque de diagnostic erroné du cancer de l'ongle en général et du SUM en particulier. En effet le nom de notre étude était « MARLEY » (*«Maintenant Arrêtons de Regarder les Extrémités en Ygnorants»*) se référant alors à l'évènement qui a conduit au décès prématuré du chef des Wailers.

4.7 Conclusion

Le diagnostic correct d'une maladie des ongles peut être retardé, en particulier en soins primaires. L'onychomycose est souvent sur-diagnostiquée, car il y a beaucoup de communication commerciale à son sujet. Une courte formation en ligne axée sur cinq règles simples a amélioré les capacités de gestion par un panel de médecins généralistes de plusieurs affections des ongles, y compris celles mettant la vie en danger.

4.8 Remerciements

Ce travail est soutenu en partie par des bourses de l'Université Lyon 1 (à LT), des Hospices Civils de Lyon (à LT) et de la fondation « vainc le mélanome » (à LT).

Nous remercions l'URPS pour son aide dans la diffusion de notre questionnaire et parcours de formation.

Nous remercions Mr Anthony Masson administrateur du site Claroline.

Nous remercions les 138 volontaires qui ont accepté de participer à l'étude.

4.9 Références

1. Lipner SR, Scher RK. Onychomycosis – a small step for quality of care. *Curr Med Res Opin.* 3 mai 2016;32(5):865-7.
2. Nguyen JT, Bakri K, Nguyen EC, Johnson CH, Moran SL. Surgical management of subungual melanoma: mayo clinic experience of 124 cases. *Ann Plast Surg.* oct 2013;71(4):346-54.
3. Wollina U, Tempel S, Hansel G. Subungual melanoma: A single center series from Dresden. *Dermatol Ther.* sept 2019;32(5):e13032.
4. Phan A, Touzet S, Dalle S, Ronger-Savlé S, Balme B, Thomas L. Acral lentiginous melanoma: a clinicoprognotic study of 126 cases: Prognosis of ALM. *Br J Dermatol.* sept 2006;155(3):561-9.
5. Natarajan V, Nath AK, Thappa DM, Singh R, Verma SK. Coexistence of onychomycosis in psoriatic nails: a descriptive study. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* déc 2010;76(6):723.
6. Girisha BS, Shenoy MM, Mathias M, Mohan R. Glomus tumor of the nail unit. *Indian J Dermatol.* oct 2011;56(5):583-4.
7. Jawalkar H, Maryada VR, Brahmajoshiyula V, Kotha GKV. Subungual glomus tumors of the hand: Treated by transungual excision. *Indian J Orthop.* août 2015;49(4):403-7.
8. Chakera AH, Quinn MJ, Lo S, Drummond M, Haydu LE, Bond JS, et al. Subungual Melanoma of the Hand. *Ann Surg Oncol.* avr 2019;26(4):1035-43.
9. Talavera-Belmonte A, Bonfill-Ortí M, Martínez-Molina L, Fornons-Servent R, Bauer-Alonso A, Ferreres-Riera JR, et al. Subungual Melanoma: A Descriptive Study of 34 Patients. *Actas Dermosifiliogr.* nov 2018;109(9):801-6.
10. Dijksterhuis A, Friedeman E, van der Heijden B. Squamous Cell Carcinoma of the Nail Unit: Review of the Literature. *J Hand Surg.* avr 2018;43(4):374-379.e2.
11. Sureda N, Phan A, Poulalhon N, Balme B, Dalle S, Thomas L. Conservative surgical management of subungual (matrix derived) melanoma: report of seven cases and literature review. *Br J Dermatol.* oct 2011;165(4):852-8.
12. Topin-Ruiz S, Surinach C, Dalle S, Duru G, Balme B, Thomas L. Surgical Treatment of Subungual Squamous Cell Carcinoma by Wide Excision of the Nail Unit and Skin Graft Reconstruction: An Evaluation of Treatment Efficiency and Outcomes. *JAMA Dermatol.* 1 mai 2017;153(5):442.
13. Papachristou DN, Fortner JG. Melanoma arising under the nail. *J Surg Oncol.* déc 1982;21(4):219-22.
14. Iorizzo M. Tips to Treat the 5 Most Common Nail Disorders: Brittle Nails, Onycholysis, Paronychia, Psoriasis, Onychomycosis. *Dermatol Clin.* 1 avr

2015;33(2):175-83.

15. Schneider SL, Tosti A. Tips to Diagnose Uncommon Nail Disorders. *Dermatol Clin.* 1 avr 2015;33(2):197-205.

16. Maddy AJ, Tosti A. What's New in Nail Disorders. *Dermatol Clin.* 1 avr 2019;37(2):143-7.

17. Thomas J, Jacobson GA, Narkowicz CK, Peterson GM, Burnet H, Sharpe C. Toenail onychomycosis: an important global disease burden: Toenail onychomycosis: an important global disease burden. *J Clin Pharm Ther.* oct 2010;35(5):497-519.

18. Dalle S, Depape L, Phan A, Balme B, Ronger-Savle S, Thomas L. Squamous cell carcinoma of the nail apparatus: clinicopathological study of 35 cases. *Br J Dermatol.* mai 2007;156(5):871-4.

19. Elewski BE. Onychomycosis: Pathogenesis, Diagnosis, and Management. *Clin Microbiol Rev.* juill 1998;11(3):415-29.

20. Summerbell RC, Cooper E, Bunn U, Jamieson F, Gupta AK. Onychomycosis: a critical study of techniques and criteria for confirming the etiologic significance of nondermatophytes. *Med Mycol.* févr 2005;43(1):39-59.

4.10 Tableaux

Tableau 1 Évolution des prises en charge correctes du pré au post test dans le panel

Pathologie unguéale	Réponses correctes ou obligatoires, n(%)		P-value
	Pre-test (N = 73)	Post-test (N = 73)	
Verrue sous-unguéale			
Suivi clinique	6 (8.2)	19 (26.0)	0.002
Changement unguéal induit par un traumatisme			
Suivi clinique	16 (21.9)	33 (45.2)	0.001
Consultation podologique	13 (17.8)	55 (75.3)	0.001
Onychomycose			
Test mycologique ou bactériologique	36 (49.3)	53 (72.6)	0.001
Avis dermatologique sans urgence	27 (37.0)	13 (17.8)	0.004
Traitement systémique	16 (21.9)	54 (74.0)	<0.001
Carcinome épidermoïde			
Imagerie	16 (21.9)	22 (30.1)	0.128
Avis dermatologique en urgence	56 (76.7)	66 (90.4)	0.012
Mélanome sous-unguéal achromique			
Imagerie	39 (53.4)	14 (19.7)	<0.001
Avis dermatologique en urgence	71 (97.3)	68 (93.2)	0.122
Tumeur glomique			
Imagerie	18 (24.7)	43 (58.9)	<0.001
Avis dermatologique sans urgence	43 (58.9)	41 (56.2)	0.369
Hémorragie sous-unguéale			
Suivi clinique	52 (71.2)	60 (82.2)	0.057
Mélanome sous-unguéal pigmenté			
Avis dermatologique en urgence	59 (80.3)	73 (100)	<0.001
Alopecia areata			
Avis dermatologique sans urgence	53 (72.6)	61 (83,6)	0.053
Psoriasis			
Avis dermatologique sans urgence	58 (79.5)	60 (82,2)	0.337
Traitement systémique	11 (15.1)	10 (13,7)	0.407

Tableau 2 Évolution des diagnostics corrects du pré au post test dans le panel

	Diagnostics corrects, n (%)		<i>P</i> -value
	Pre-test (N = 73)	Post-test (N = 73)	
Verrue sous-unguéale	19 (26.0)	31 (42.5)	0.017
Changement unguéal induit par un traumatisme	24 (32.9)	70 (95.9)	<0.001
Onychomycose	44 (60.3)	72 (98.9)	<0.001
Carcinome épidermoïde	12 (16.4)	28 (38.4)	0.001
Mélanome sous-unguéal achromique	12 (16.4)	34 (46.6)	<0.001
Tumeur glomique	49 (67.1)	56 (76.7)	0.097
Hémorragie sous-unguéale	53 (72.6)	68 (93.2)	<0.001
Mélanome sous-unguéal pigmenté	62 (84.9)	71 (97.3)	0.004
Alopecia areata	49 (67.1)	48 (65.8)	0.430
Psoriasis	72 (98.6)	45 (61.6)	<0.001

Tableau 3 Évolution des prises en charge « dangereuses » du pré au post test dans le panel

	Réponses «dangereuses», n (%)		P-value
	Pre-test (N = 73)	Post-test (N = 73)	
Verrue sous-unguéale			
Traitement systémique	4 (5.5)	1 (1.4)	0.085
Changement unguéal induit par un traumatisme			
Traitement systémique	5 (6.8)	0	0.010
Carcinome épidermoïde			
Suivi clinique	2 (2.7)	0	0.076
Antifongique topique	0	0	NA
Autre traitement topique	1 (1.4)	0	0.157
Traitement systémique	1 (1.4)	0	0.157
Mélanome sous-unguéal achromique			
Suivi clinique	0	0	NA
Avis dermatologique sans urgence	2 (2.7)	3 (4.1)	0.324
Antifongique topique	0	0	NA
Autre traitement topique	0	0	NA
Traitement systémique	0	0	NA
Tumeur glomique			
Traitement systémique	0	0	NA
Hémorragie sous-unguéale			
Traitement systémique	0	0	NA
Mélanome sous-unguéal pigmenté			
Suivi clinique	1 (1.4)	0	0.157
Alopecia areata			
Traitement systémique	18 (24.7)	10 (13.7)	0.045

NA: non applicable

Table 4 Évolution des utilisations de ressources médicales inutiles du pré au post test dans le panel

	Réponses erronées, n (%)		P-value
	Pre-test (N = 73)	Post-test (N = 73)	
Verrue sous-unguéale			
Imagerie	3 (4.1)	13 (17.8)	0.003
Test mycologique ou bactériologique	29 (39.7)	3 (4.1)	<0.001
Avis dermatologique en urgence	12 (16.4)	23 (31.5)	0.015
Changement unguéal induit par un traumatisme			
Imagerie	0	0	NA
Test mycologique ou bactériologique	40 (54.8)	4 (5.5)	<0.001
Antifongique topique	37 (50.7)	1 (1.4)	<0.001
Avis dermatologique en urgence	1 (1.4)	1 (1.4)	0.500
Onychomycose			
Imagerie	3 (4.1)	1 (1.4)	0.154
Avis du chirurgien orthopédique	0	0	NA
Avis dermatologique en urgence	4 (5.5)	2 (2.7)	0.202
Carcinome épidermoïde			
Test mycologique ou bactériologique	9 (12.3)	1 (1.4)	0.004
Mélanome sous-unguéal achromique			
Test mycologique ou bactériologique	0	7 (9.6)	0.003
Tumeur glomique			
Test mycologique ou bactériologique	1 (1.4)	0	0.157
Antifongique topique	0	0	NA
Hémorragie sous-unguéale			
Imagerie	6 (8.2)	2 (2.7)	0.071
Test mycologique ou bactériologique	1 (1.4)	0	0.157
Avis du chirurgien orthopédique	1 (1.4)	0	0.157
Avis dermatologique en urgence	20 (27.4)	5 (5.8)	<0.001
Mélanome sous-unguéal pigmenté			
Test mycologique ou bactériologique	1 (1.4)	0	0.157
Alopecia areata			
Imagerie	1 (1.4)	1 (1.4)	0.500
Test mycologique ou bactériologique	14 (19.2)	8 (11)	0.081
Antifongique topique	3 (4.1)	0	0.038
Avis dermatologique en urgence	6 (8.2)	0	0.005
Psoriasis			
Imagerie	2 (2.7)	0	0.076
Antifongique topique	1 (1.4)	4 (5.5)	0.085
Avis dermatologique en urgence	0	2 (2.7)	0.076

NA: non applicable

4.11 Légendes des tableaux

Tableau 1 Évolution des prises en charge correctes du pré au post test dans le panel

Tableau 2 Évolution des diagnostics corrects du pré au post test dans le panel

Tableau 3 Évolution des prises en charge « dangereuses » du pré au post test dans le panel

Tableau 4 Évolution des utilisations de ressources médicales inutiles du pré au post test dans le panel

5 Discussion

La plupart des études sur le mélanome sous-unguéal, le carcinome épidermoïde sous-unguéal et, dans une moindre mesure les tumeurs glomiques sous-unguéales, soulignent que le délai diagnostique est souvent long et engendre une perte de chance pour le traitement curatif et la chirurgie fonctionnelle dans les deux cancers et un délai long inutile vers un traitement fonctionnel et analgésique dans le dernier cas. Le SUM est fréquemment découvert à un stade avancé et le délai moyen rapporté au traitement initial n'est pas rarement long, de 15 mois à 30 ans (8, 9). Le SCC, en raison de ses nombreuses présentations cliniques différentes, est également souvent diagnostiqué tardivement, de 2 à 480 mois (moyenne, 55 mois) (10). Ces retards importants pourraient être en partie responsables d'un pronostic apparemment plus mauvais du mélanome unguéal avec un taux de survie globale de 33 % à 15 ans. De plus, étant donné que des traitements chirurgicaux conservateurs peuvent être proposés à un stade précoce du SUM et SCC, ces retards pourraient également entraîner un nombre plus élevé d'amputations et d'invalidités ultérieures (11, 12).

Une partie du problème pourrait provenir des mauvaises stratégies de gestion initiale des PCPs (13). Cependant, on sait peu de choses dans la littérature sur les connaissances mondiales des PCPs sur les maladies unguéales courantes ou moins courantes mais importantes sur le plan pronostique ou fonctionnel (14-16). Pour des raisons inconnues, les affections des ongles les plus largement reconnues et diagnostiquées par les professionnels de la santé sont les infections fongiques. En effet, de nombreuses onychomycoses existent car il est affirmé qu'environ 10 à 50 % de toutes les maladies des ongles pourraient être dues à une invasion dermatophytique du lit de l'ongle (17). Cependant, de nombreux auteurs pensent que cette affection n'est souvent pas la principale maladie des ongles et que nombre d'entre elles compliquent en fait une maladie ou une blessure préexistante des ongles (18). L'ongle endommagé par une maladie inflammatoire de l'ongle comme le psoriasis ou par des modifications unguéales induites par des traumatismes répétitifs sont souvent secondairement contaminés par des dermatophytes qui peuvent ensuite être mis en évidence dans la tablette de l'ongle par des tests de laboratoire histopathologiques ou mycologiques (19, 20).

Les modifications des ongles induites par un traumatisme sont beaucoup plus fréquentes sur les ongles des pieds que sur les ongles des mains, à l'exception remarquable de l'onychotillomanie. L'évaluation de la maladie des ongles doit toujours se faire en gardant à l'esprit que tout trouble de la statique du pied ou toute utilisation de chaussures traumatisantes

peut entraîner des lésions des ongles et des changements chroniques trop souvent confondus avec une infection fongique des ongles.

Nous pensons qu'une diffusion plus large parmi les professionnels de santé de cinq règles simples peut éviter de nombreux diagnostics erronés : (1) Lorsqu'une affection est monodactyle, toujours penser à une tumeur de l'ongle avant de diagnostiquer une maladie infectieuse ou inflammatoire de l'ongle ; (2) La bande longitudinale de l'ongle, brune ou noire mais aussi rouge ou blanc-jaunâtre doit être référée à un dermatologue ; (3) L'érosion spontanée de l'ongle n'est jamais un symptôme banal ; (4) Un ongle douloureux non résolu en quelques semaines doit être référé à un dermatologue et (5) Si une maladie de l'ongle est observée sur le pied/les pieds, toujours évaluer la statique et la dynamique du pied/des pieds et éventuellement consulter un podologue.

Notre étude a montré un niveau de connaissance globalement faible avec un niveau de prise en charge inappropriée relativement élevé, notamment dans les tumeurs malignes (4/73 pour le SCC, 2/73 pour le SUM achromique et 1/73 pour le SUM pigmenté). Nous avons également observé une mauvaise utilisation des ressources médicales dans de nombreuses affections bénignes. Selon nous, le faible taux d'erreurs de diagnostic pré-test ne reflète pas la pratique actuelle des consultations d'ongles dans notre service et ne peut expliquer complètement les délais de prise en charge observés notamment pour les tumeurs malignes de l'ongle. Cela peut être dû à un biais de recrutement car nous ne pouvons pas exclure que les participants volontaires aient choisi de participer à l'étude en raison de leur intérêt spécifique pour l'onychologie. Cela peut aussi être dû à un biais d'effet de cadrage puisque notre teaser, pour entrer dans l'étude, mentionnait principalement les problèmes causés par le mauvais diagnostic des cancers unguéaux.

Cependant, nous avons observé une amélioration significative de la prise en charge de la plupart des pathologies testées. Par exemple, seuls 3 cas de gestion dangereuses du cancer de l'ongle sont restés dans le post-test contre 7 dans le pré-test et 100% des PCPs ont demandé un deuxième avis dermatologique en urgence en cas de SUM pigmenté alors que seulement 59 le recommandaient avant la formation.

Certains points pourraient mériter une révision de notre stratégie d'enseignement : une formation plus poussée pour le SUM achromique semble être nécessaire, puisque 7 tests mycologiques étaient encore prescrits après la formation. Cependant, ce diagnostic reste souvent difficile même pour des dermatologues formés sur l'onychologie. Le haut niveau de prescription des techniques d'imagerie et l'avis dermatologie urgent dans les verrues virales unguéales apparaissent comme un effet indésirable inattendu de la sensibilisation de notre

public au diagnostic de SCC unguéal. Nous ne considérons pas cela comme un mauvais résultat de notre programme de formation puisqu'il est toujours préférable d'insister sur l'éventuelle contrepartie maligne. Peut-être qu'un seuil d'âge et de durée de la maladie pourrait être proposé dans notre enseignement pour aider à décider plus précisément de référer ou non ces patients présentant des symptômes très similaires.

Notre étude présente plusieurs biais possibles. Premièrement, la petite taille de l'échantillon est certainement un point faible, mais elle a permis de montrer une progression significative de la note moyenne des PCP. De plus, notre échantillon ne reflétait pas réellement la population générale des PCP français puisque les femmes y étaient plus représentées, et il y avait moins de PCP de 50-60 ans et plus de PCP de 30-40 ans que dans la population générale. Il s'agit d'une constatation courante dans les enquêtes sur la pratique médicale et reflète probablement le plus grand intérêt pour les outils pédagogiques en ligne des jeunes professionnels de la santé, qui sont plus souvent des femmes dans notre pays. Comme dit précédemment, nous ne pouvons pas exclure un biais de sélection des PCP qui se sentaient particulièrement concernés par ce sujet. Néanmoins, notre questionnaire a révélé que seuls quelques-uns d'entre eux avaient reçu une formation post-universitaire spécifique en dermatologie en général et maladies des ongles en particulier au cours des deux années précédentes (16/73 PCP, 21,9%). Un biais de cadrage ne peut être exclu puisque notre message teaser pour entrer dans l'étude mentionnait spécifiquement le risque de diagnostic erroné du cancer de l'ongle en général et du mélanome de l'ongle en particulier : le nom de notre étude était « MARLEY » (*«Maintenant Arrêtons de Regarder les Extrémités en Ygnorants»*) se référant alors à l'évènement qui a conduit au décès prématuré du chef des Wailers.

6 Références bibliographiques :

1. Dupuy A, Renaut P, Bertheuil N, Bartolomeo N. Thèse soutenue à Rennes le 09 juin 2020. 2020;56.
2. Beurnez E. Prise en charge des onychomycoses de l'adulte par les médecins généralistes de la Sarthe [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Paris (2019-....). Faculté de santé; 2021.
3. Elewski BE. Onychomycosis: Pathogenesis, Diagnosis, and Management. Clin Microbiol Rev. juill 1998;11(3):415-29.
4. Guibal F, Baran R, Duhard E, Feuilhade M. Épidémiologie et prise en charge des onychopathies a priori d'origine mycosique en médecine générale. J Mycol Médicale. sept 2009;19(3):185-90.
5. Masson E. Pathologie unguéale [Internet]. EM-Consulte. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1117492/pathologie-ungueale>
6. Nguyen JT, Bakri K, Nguyen EC, Johnson CH, Moran SL. Surgical management of subungual melanoma: mayo clinic experience of 124 cases. Ann Plast Surg. oct 2013;71(4):346-54.
7. Dalle S, Depape L, Phan A, Balme B, Ronger-Savle S, Thomas L. Squamous cell carcinoma of the nail apparatus: clinicopathological study of 35 cases. Br J Dermatol. mai 2007;156(5):871-4.
8. Allevato MAJ. Diseases mimicking onychomycosis. Clin Dermatol. mars 2010;28(2):164-77.
9. Jawalkar H, Maryada VR, Brahmajoshi V, Kotha GKV. Subungual glomus tumors of the hand: Treated by transungual excision. Indian J Orthop. août 2015;49(4):403-7.
10. Dijksterhuis A, Friedeman E, van der Heijden B. Squamous Cell Carcinoma of the Nail Unit: Review of the Literature. J Hand Surg. avr 2018;43(4):374-379.e2.
11. Sureda N, Phan A, Poulalhon N, Balme B, Dalle S, Thomas L. Conservative surgical management of subungual (matrix derived) melanoma: report of seven cases and literature review. Br J Dermatol. oct 2011;165(4):852-8.
12. Topin-Ruiz S, Surinach C, Dalle S, Duru G, Balme B, Thomas L. Surgical Treatment of Subungual Squamous Cell Carcinoma by Wide Excision of the Nail Unit and Skin Graft Reconstruction: An Evaluation of Treatment Efficiency and Outcomes. JAMA Dermatol. 1 mai 2017;153(5):442.

13. Papachristou DN, Fortner JG. Melanoma arising under the nail. *J Surg Oncol.* déc 1982;21(4):219-22.
14. Iorizzo M. Tips to Treat the 5 Most Common Nail Disorders: Brittle Nails, Onycholysis, Paronychia, Psoriasis, Onychomycosis. *Dermatol Clin.* 1 avr 2015;33(2):175-83.
15. Schneider SL, Tosti A. Tips to Diagnose Uncommon Nail Disorders. *Dermatol Clin.* 1 avr 2015;33(2):197-205.
16. Maddy AJ, Tosti A. What's New in Nail Disorders. *Dermatol Clin.* 1 avr 2019;37(2):143-7.
17. Thomas J, Jacobson GA, Narkowicz CK, Peterson GM, Burnet H, Sharpe C. Toenail onychomycosis: an important global disease burden: Toenail onychomycosis: an important global disease burden. *J Clin Pharm Ther.* oct 2010;35(5):497-519.
18. Dalle S, Depape L, Phan A, Balme B, Ronger-Savle S, Thomas L. Squamous cell carcinoma of the nail apparatus: clinicopathological study of 35 cases. *Br J Dermatol.* mai 2007;156(5):871-4.
19. Elewski BE. Onychomycosis: Pathogenesis, Diagnosis, and Management. *Clin Microbiol Rev.* juill 1998;11(3):415-29.
20. Summerbell RC, Cooper E, Bunn U, Jamieson F, Gupta AK. Onychomycosis: a critical study of techniques and criteria for confirming the etiologic significance of nondermatophytes. *Med Mycol.* févr 2005;43(1):39-59.

7 Conclusions



Nom, prénom du candidat : GRECO Pauline

CONCLUSIONS

Le diagnostic correct d'une maladie des ongles peut être retardé surtout en médecine générale. Des délais de 9 mois à 2 ans pour un mélanome sous-unguéal ne sont pas acceptables et entraînent une perte de chance pour les patients. Ces délais sont importants car la maladie des ongles est une spécialité difficile pour les dermatologues et encore plus pour les PCP.

La mycose des ongles est souvent sur-diagnostiquée, en raison de la communication commerciale à son sujet, oubliant à tort des maladies plus graves comme le mélanome unguéal ou le carcinome épidermoïde.

Une courte formation en ligne axée sur cinq règles simples améliore statistiquement et de manière significative leurs capacités de prise en charge de plusieurs pathologies, y compris celles mettant la vie en danger. Elles sont faciles à rappeler :

(1) Lorsqu'une affection est monodactyle, toujours penser à une tumeur de l'ongle avant de diagnostiquer une maladie infectieuse ou inflammatoire de l'ongle ; (2) La bande longitudinale de l'ongle, brune ou noire mais aussi rouge ou blanc-jaunâtre doit être référée à un dermatologue ; (3) L'érosion spontanée de la plaque unguéale n'est jamais un symptôme banal ; (4) Un ongle douloureux non résolu en quelques semaines doit être référé à un dermatologue et (5) Si une maladie de l'ongle est observée sur le pied/les pieds, toujours évaluer la statique et la dynamique du pied/des pieds et éventuellement consulter un podologue.

L'étude des réponses d'un panel de 73 PCP a mis en évidence une méconnaissance des maladies unguéales ne mettant pas en jeu le pronostic vital (verruë, ongle traumatique, tumeur glomique, onychomycose) et concernant les maladies menaçant le pronostic vital telles que le mélanome unguéal (achromique et pigmenté) et le carcinome épidermoïde, qui se réduit en partie après une vidéo-formation en ligne de trente minutes expliquant les cinq règles simples énumérées ci-dessus.

Le Président de jury,
Nom et Prénom
Signature

GROUPEMENT HOSPITALIER SUD
CENTRE HOSPITALIER LYON SUD
Service de Dermatologie
Professeur LUC THOMAS Luc
0602001545

Luc THOMAS
10.1.2022

VU,
Le Doyen de la Faculté de Médecine
et de Maïeutique Lyon-Sud Charles Mérieux

Professeur Caroline RILLON

Vu et permis d'imprimer
Lyon, le 19/01/2022



GRECO Pauline

Évaluation des connaissances des médecins généralistes sur les principales pathologies unguéales avant et après une courte formation en ligne

Evaluation of the knowledge of primary care physicians about important nail diseases before and after a short online training

Thèse Médecine Générale : Lyon 2022 ; n°32

Résumé :

Contexte : Les maladies des ongles sont souvent diagnostiquées tardivement avec un potentiel impact pronostique et fonctionnel. Cela pourrait être dû en partie à des lacunes dans les connaissances des médecins de soins primaires (PCPs).

Objectifs : Évaluer les connaissances sur le diagnostic et la prise en charge de dix affections unguéales courantes ou d'importance pronostique dans une population de PCPs française et leur amélioration après une session de formation en ligne de 31 minutes axée sur 5 règles simples.

Méthode : Nous avons soumis 10 cas cliniques pré-test et post-test et un cours éducatif en ligne axé sur le diagnostic et la gestion des maladies des ongles à 138 PCPs volontaires. Au total, 73 personnes ont suivi l'ensemble du parcours de formation et leurs résultats ont été analysés statistiquement.

Résultats : Avant la formation, seuls 59/73 (80,3%) des médecins généralistes ont demandé un avis dermatologique urgent pour un mélanome pigmenté alors qu'ils étaient 73/73 (100%) dans le post-test, après la vidéo-formation ($P < 0,05$). L'utilisation d'un traitement systémique inapproprié/dangereux a été réduite après le parcours pédagogique : 5/73 (6,8 %) vs 0/73 pour les changements unguéaux induits par un traumatisme ($P < 0,05$). Une diminution de la consommation inutile de ressources médicales est aussi observée puisque les tests mycologiques/bactériologiques n'étaient proposés que par 3/73 (4,1%) médecins généralistes au post test vs 29/73 (39,7%) avant la vidéo d'enseignement pour les verrues ($P < 0,05$) et par 4/73 (5,5 %) vs 40/73 (54,8 %) pour les changements unguéaux induits par un traumatisme ($P < 0,05$). De plus, l'avis dermatologique urgent a diminué de 20/73 (27,4 %) à 5/73 (6,2 %) ($P < 0,05$) dans l'hémorragie sous-unguéale. Mais nos résultats ont montré qu'il persiste une méconnaissance pour le mélanome achromique, puisque le nombre de tests mycologiques/bactériologiques a légèrement augmenté dans le post test : 7/73 (9,6%) vs 0/73 ($P < 0,05$).

Conclusions : Les maladies des ongles étaient insuffisamment prises en charge par notre panel de médecins généralistes et une courte formation en ligne axée sur cinq règles simples a considérablement amélioré leur prise en charge, y compris pour celles mettant en jeu le pronostic vital.

Background: Nail diseases are often diagnosed late with a potential prognostic and functional impact. This could be partly due to knowledge gaps among primary care physicians (PCPs).

Objectives: To evaluate the knowledge about diagnosis and management of ten common or prognostically important nail conditions in a population of French PCPs and its improvement after a 31-minute online training session focused on 5 simple rules.

Methods: We submitted 10 pre-test and post-test clinic cases and an educative online course focused on the diagnosis and the management of nail diseases to 138 volunteer PCPs. A total of 73 completed the whole training path and their results were statistically analyzed.

Results: Before training, only 59/73 (80.3%) of PCPs required a fast-track dermatologist second opinion for pigmented melanoma whereas all requested it in the post test 73/73 (100%) in the post-test ($p < 0.05$). Use of inappropriate/dangerous systemic treatment was reduced after the training program: from 5/73 (6.8%) to 0/73 for trauma-induced nail changes ($P < 0.05$). A decrease in unnecessary consumption of medical resources is also observed since mycological/bacteriological tests were offered in only 3/73 (4.1%) in the post test vs 29/73 (39.7%) before training in warts ($P < 0.05$) and in 4/73 (5.5%) vs 40/73 (54.8%) in trauma-induced nail changes ($P < 0.05$). However, a lack of knowledge remained after training for amelanotic melanoma with a slight increase in the prescription of mycological/bacteriological tests: 7/73 (9.6%) vs 0/73 ($P < 0.05$).

Conclusions: Management of nail diseases by our panel of PCPs was suboptimal and was improved after a short online training focused on five simple rules.

Mots clés : ongle, médecin de famille, éducation, médecin généraliste, mélanome, cancer, diagnostic

JURY :
Président : • Monsieur le Professeur Luc Thomas
Membres : • Monsieur le Professeur Stéphane Dalle
• Monsieur le Professeur Xavier Lainé
• Monsieur le Professeur Gérard Duru
• Monsieur le Docteur Pham Félix

DATE DE SOUTENANCE : 2 mars 2022

ADRESSE DE L'AUTEUR :

7 Rue Capitaine Élisabeth Boselli 69008 LYON