



HAL
open science

Pathologies bénignes du pied et prise en charge à l'officine

Kawtar Mehbaoui

► **To cite this version:**

Kawtar Mehbaoui. Pathologies bénignes du pied et prise en charge à l'officine. Sciences pharmaceutiques. 2023. dumas-04502384

HAL Id: dumas-04502384

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04502384v1>

Submitted on 13 Mar 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



THESE

Pour l'obtention du Diplôme d'État de Docteur en Pharmacie

Préparée au sein de l'Université de Caen Normandie

PATHOLOGIES DU PIED BENIGNES ET PRISE EN CHARGE A L'OFFICINE

Présentée par

Kawtar MEHBAOUI

**Soutenue publiquement le 24 /11 /2023
devant le jury composé de**

Mr Patrick BOULOUARD	Docteur en pharmacie / PH / Université des sciences pharmaceutiques de Caen	Président du jury
Mr Patrick SEDILLO	Docteur en pharmacie / Enseignant / Université des sciences pharmaceutiques de Caen	Examineur
Mme Diana BOUSTANY	Docteur en pharmacie / Pharmacien adjoint / Grande Pharmacie des Drakkars	Examineur

Thèse dirigée par Mr Patrick SEDILLO

LISTE DES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS

Directrice de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques

Professeur Pascale SCHUMANN-BARD

Assesseurs

Professeur Aurélie MALZERT-FREON

Professeur Anne-Sophie VOISIN-CHIRET

Directrice administrative

Madame Sarah CHEMTOB

Directrice administrative adjointe

Madame Amélie LOPEZ

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

BOULOUARD Michel	Physiologie, Pharmacologie
BUREAU Ronan	Biophysique, Chémoinformatique
COLLOT Valérie	Pharmacognosie
DALLEMAGNE Patrick	Chimie médicinale
DAUPHIN François	Physiologie, Pharmacologie
DELEPEE Raphaël	Chimie analytique
FABIS Frédéric	Chimie organique
FRERET Thomas	Physiologie, Pharmacologie
GARON David	Botanique, Mycologie, Biotechnologies
GIARD Jean-Christophe	Bactériologie, Virologie
MALZERT-FREON Aurélie	Pharmacie galénique
ROCHAIS Christophe	Chimie organique
SCHUMANN-BARD Pascale	Physiologie, Pharmacologie
SICHEL François	Toxicologie
SOPKOVA Jana	Biophysique, Drug design
VILLEDIEU Marie	Biologie et thérapies innovantes des cancers
VOISIN-CHIRET Anne-Sophie	Chimie médicinale

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

ANDRÉ Véronique – HDR	Biochimie, Toxicologie
BOUET Valentine – HDR	Physiologie, Pharmacologie
CAILLY Thomas – HDR	Chimie bio-inorganique, Chimie organique
DENOYELLE Christophe – HDR	Biologie cellulaire et moléculaire, Biochimie, Cancérologie
DHALLUIN Anne	Bactériologie, Virologie, Immunologie

PATHOLOGIES BÉNIGNES DU PIED ET PRISE EN CHARGE À L'OFFICINE

DUBOST Emmanuelle – HDR	Chimie organique
ELDIN de PECOULAS Philippe – HDR	Parasitologie, Mycologie médicale
GIOVANNINI Johanna	Biophysique
GROO Anne-Claire	Pharmacie galénique
KIEFFER Charline	Chimie médicinale
KRIEGER Sophie (Praticien hospitalier) – HDR	Biologie clinique
LEBAILLY Pierre – HDR	Santé publique
LECHEVREL Mathilde – HDR	Toxicologie
LEGER Marianne	Physiologie, Pharmacologie
LEPAILLEUR Alban – HDR	Modélisation moléculaire
LOHARD Steven	Biologie cellulaire et moléculaire, Biochimie, Cancérologie
N'DIAYE Monique - HDR	Parasitologie, Mycologie médicale, Biochimie clinique
PAIZANIS Eleni	Physiologie, Pharmacologie
POTTIER Ivannah	Chimie et toxicologie analytiques
PREVOST Virginie – HDR	Chimie analytique, Nutrition, Éducation thérapeutique du patient
QUINTIN Jérôme	Pharmacognosie
RIOULT Jean-Philippe	Botanique, Mycologie, Biotechnologies
SAINT-LORANT Guillaume – HDR (Praticien hospitalier)	Pharmacie clinique, Assurance qualité
SINCE Marc– HDR	Chimie analytique
THEAULT BRYERE Joséphine	Biostatistiques

PROFESSEUR AGRÉGÉ (PRAG)

PRICOT Sophie	Anglais
----------------------------	---------

PERSONNEL ASSOCIE A TEMPS PARTIEL (PAST)

LECOUFLET Pierre	Pharmacie officinale
RICHARD Estelle	Pharmacie officinale
SEDILLO Patrick	Pharmacie officinale
SEGONZAC Virginie	Pharmacie officinale

Enseignants titulaires du Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie

Remerciements

À Monsieur Michel Boulouard,

Qui me fait l'honneur de présider le jury de soutenance de ma thèse. Qu'il trouve, par ces remerciements, le témoignage de ma gratitude pour le riche enseignement apporté durant mes années de formation.

À Monsieur Patrick Sedillo,

Je tenais à vous exprimer ma gratitude pour votre aide et votre soutien tout au long de cette thèse. Merci infiniment.

À Madame Diana BOUSTANY ,

Je ressens une grande fierté du fait que cette pharmacienne exceptionnelle ait accepté de faire partie de mon jury. Elle possède une expérience incontestable, et j'ai eu la chance d'apprendre énormément grâce à ses côtés .

À Madame Jessy NGAMI,

Que je remercie d'avoir pris le temps de lire et de corriger attentivement ma thèse.

À mes sœurs Bouchra, Mouna, Naoual, Salma

Elles m'ont toujours soutenu durant mes années d'études et qui ont grandement participé à la réussite de ces dernières.

En particulier, je tiens à exprimer ma gratitude spéciale envers notre chère sœur Bouchra, qui occupe une place particulière dans nos cœurs et qui est comme une deuxième mère pour nous.

À ma mère,

Qui m'a transmis la valeur du travail et l'importance de la réussite scolaire, je souhaite t'exprimer ma profonde gratitude. Merci d'avoir eu confiance en moi et de m'avoir

apporté ton soutien. Je te remercie également pour les nombreux sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma réussite.

À mon père,

Je tiens à exprimer ma sincère gratitude à mon cher papa pour son soutien indéfectible tout au long de ce voyage académique. Ton encouragement, ton amour et tes conseils ont été des piliers essentiels de ma réussite. Tes sacrifices et ta confiance en moi ont été une source d'inspiration. Cette thèse est le fruit de nombreux efforts, mais elle est aussi le reflet de l'éducation et des valeurs que tu m'as inculquées. Merci du fond du cœur pour ta présence constante et ton soutien.

À Ahmed, Diafara, Mactar,

Je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance envers mes amis qui ont été présents tout au long de ces années . Votre amitié et votre soutien ont été d'une valeur inestimable.

À Awa, Manar, Hajar,

Je souhaite exprimer ma profonde gratitude à mes amies les plus proches pour leur soutien inébranlable tout au long de ce parcours académique. Votre amitié a été une source constante de réconfort et d'encouragement. Encore merci les copinettes !

À la team des pharmaciennes , je désire exprimer toute ma reconnaissance envers mes amies pour le précieux soutien qu'elles m'ont accordé tout au long de mon parcours. Les souvenirs que nous avons partagés au cours de cette période resteront à jamais gravés dans ma mémoire.

À mon frère Ethem,

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers mon cher frère pour son soutien inconditionnel tout au long de mes études. Tu as été à mes côtés pendant les moments de doute et de difficulté, et tu as toujours cru en moi. Cette thèse porte aussi en elle la marque de notre lien fraternel. Merci du fond du cœur pour ton amour, ton soutien , et pour avoir été un pilier essentiel de ma réussite.

À Yumna,

La personne sur laquelle j'ai pu compter tout au long de ces années, je tiens à te remercier sincèrement pour ton soutien constant, tes encouragements et ta motivation

à m'améliorer. Sans toi, je ne serais pas là où je suis aujourd'hui. Les mots ne suffisent pas pour exprimer pleinement ma gratitude envers toi.

À mon mari,

Je souhaite adresser un immense merci à mon cher mari pour son soutien et son aide durant la rédaction de cette thèse . Son amour, sa patience et son encouragement ont été des piliers essentiels . Tu as toujours été là pour moi, dans les bons comme dans les moments plus difficiles, me donnant la force et la confiance nécessaires pour poursuivre.

SOMMAIRE

Liste des abréviations.....	1
Table des illustrations.....	2
I. Introduction	4
II. PARTIE 1 : Les pathologies infectieuses du pied	6
II.1 Cas clinique I : Pied d'athlète	6
II.1.1 Le pied d'athlète : qu'est-ce que c'est ?.....	6
II.1.2 Modes de contaminations	7
II.1.3 Symptômes.....	7
II.1.4 Diagnostic	8
II.1.5 Prévention.....	8
II.1.6 Traitements.....	9
II.1.7 Limites du conseil.....	13
II.1.8 Conseil prodigué	13
II.2 Cas clinique II : Onychomycose (mycose des ongles).....	14
II.2.1 L'onychomycose : qu'est-ce c'est ?.....	14
II.2.2 Modes de contamination	15
II.2.3 Les symptômes.....	15
II.2.4 Diagnostic	16
II.2.5 Prévention.....	17
II.2.6 Traitements.....	18
II.2.7 Conseil prodigué	20
II.2.8 Limites du conseil dans cette pathologie	21
II.3 Cas clinique III : les verrues	21
II.3.1 La verrue : qu'est-ce que c'est ?	21
II.3.2 Modes de contamination	22
II.3.3 Symptômes.....	22
II.3.4 Diagnostic	23
II.3.5 Prévention.....	23
II.3.6 Traitements.....	23
II.3.7 Conseil prodigué	27
II.3.8 Les limites du conseils	27
II.4 Cas clinique IV : Le Panaris	28
II.4.1 Le panaris : qu'est -ce que c'est ?	28
II.4.2 Modes de contamination	28
II.4.3 Symptômes.....	29

PATHOLOGIES BÉNIGNES DU PIED ET PRISE EN CHARGE À L'OFFICINE

II.4.4	Prévention.....	29
II.4.5	Traitement.....	29
II.4.6	Limites du conseil.....	30
II.4.7	Conseil prodigué	31
II.5	Partie I : conclusion.....	31
III.	PARTIE 2 : Les pathologies mécaniques ou physiologiques du pied	33
III.1	Cas clinique I : les ampoules.....	33
III.1.1	L'ampoule : qu'est-ce que c'est?	33
III.1.2	Causes.....	33
III.1.3	Symptômes	34
III.1.4	Prévention.....	34
III.1.5	Traitement.....	35
III.1.6	Limites du conseil.....	36
III.1.7	Conseil prodigué	36
III.2	Cas clinique II : les cors	37
III.2.1	Le cor : qu'est-ce que c'est ?.....	37
III.2.2	Diagnostic	38
III.2.3	Symptômes	39
III.2.4	Causes.....	39
III.2.5	Prévention.....	39
III.2.6	Traitements	40
III.2.7	Limites du conseil.....	42
III.2.8	Conseil prodigué	42
III.3	Cas clinique III : Hallux valgus.....	42
III.3.1	L'hallux valgus : qu'est-ce que c'est?	43
III.3.2	Diagnostic	43
III.3.3	Causes.....	43
III.3.4	Symptômes.....	44
III.3.5	Prévention.....	45
III.3.6	Traitements	45
III.3.7	Limites du conseil.....	50
III.3.8	Conseil prodigué	50
III.4	Cas clinique IV : L'ongle incarné	50
III.4.1	L'ongle incarné : qu'est-ce que c'est ?	51
III.4.2	Causes.....	51
III.4.3	Diagnostic	51
III.4.4	Symptômes	52

PATHOLOGIES BÉNIGNES DU PIED ET PRISE EN CHARGE À L'OFFICINE

III.4.5	Prévention.....	52
III.4.6	Traitements.....	52
III.4.7	Limites du conseil.....	53
III.4.8	Conseil prodigué.....	54
IV.	PARTIE 3 : Pied diabétique.....	55
IV.1	Physiopathologie du pied diabétique.....	56
IV.1.1	La neuropathie diabétique.....	56
IV.1.2	Artériopathie diabétique.....	63
V.	PARTIE 4 : Réflexologie plantaire ou podoréflexologie.....	66
V.1	La réflexologie plantaire : qu'est-ce que s'est ?.....	66
VI.	conclusion.....	68
	Bibliographie.....	69
	Annexes.....	75

Liste des abréviations

PDS : polyneuropathie distale symétrique à prédominance sensitive ().

CAM : Complementary and alternative medicine

AOMI : artériopathie oblitérante des membres inférieurs

DCCT : Diabetes Control and Complications Trial

HE : Huile Essentielle

HPV : Human papilloma Virus

HV : Huile Végétale

Table des illustrations

Figure 1: Le pied d'athlète	7
Figure 2 : MycoApaisyl crème	9
Figure 3 : Lamisilate ® crème.....	9
Figure 4 : Lamisilate ® monodose	10
Figure 5 : MycoApaisyl ® poudre.....	10
Figure 6 : Mycoster ® poudre	11
Figure 7 : Onychomycose sous-unguéale distale [en haut] / onychomycose blanche superficielle [en bas] (16)	14
Figure 8: Loceryl ®	19
Figure 9 : Myconail ® & Mycoster vernis ®.....	19
Figure 10 :Scholl ® Solution 2 en 1 mycose des ongles.....	20
Figure 11: Excilor ® traitement mycose de l'ongle.....	20
Figure 12 : Verrue plantaire	21
Figure 13 : Duofilm ® & Kerofilm ®.....	24
Figure 14 : Verlim ®.....	25
Figure 15 : La pommade Cochon ®.....	25
Figure 16: Transvercid ® 6mm & 12 mm.....	26
Figure 17 : Excilor ® Verruxit & Urgo ® Verrues	26
Figure 18 : Verrulia ®	27
Figure 19: Panaris	28
Figure 20 : Dakin ®.....	30
Figure 21 : Hexomédine transcutanée ®.....	30
Figure 22 : Formation d'une ampoule.....	34
Figure 23 : Compeed ® Pansement Ampoule	35
Figure 24 : URGO ® Ampoules Extrême.....	36
Figure 25: les cors	38
Figure 26 : Gilbert ® Feuille de saule prête cor & Urgo ® Coricide	41
Figure 27 :Compeed ® Pansement Cor	41
Figure 28: L'hallux valgus.....	43
Figure 29 : Les différents stades de l'hallux valgus	44
Figure 30 : Epitact ® orthèse correctrice jour hallux valgus « oignon »	46

Figure 31 : Epitact® orthèse corrective nuit hallux valgus « oignon »	47
Figure 32: Valguloc®	47
Figure 33: Epitact® écarteur hallux valgus « oignon »	48
Figure 34 : Pediconfort® Hallux confort (62)	48
Figure 35: Chaussure de Barouk ouverte	49
Figure 36 : Chaussure de Barouk fermée.....	50
Figure 37 : Ongle incarné	51
Figure 38 : Graduation risque podologique	58
Figure 39: Classification des ulcères diabétiques (San Antonio University Texas)...	59
Figure 40: Phase active du pied de Charcot au niveau du pied droit.....	61

I. Introduction

Le pied, dont le nom dérive du latin "pedem," constitue la partie extrémité du membre inférieur, s'articulant à la cheville. En plus de supporter le poids du corps, les pieds permettent la mobilité verticale dans l'espace. Malheureusement, en raison de leur position anatomique, les pieds sont souvent négligés par les individus en ce qui concerne leur hygiène. Souvent, leur entretien se résume à un rapide passage sous l'eau savonneuse lors de la douche. Ce n'est qu'en ressentant les premiers inconforts que les patients se tournent généralement vers les pharmaciens à la recherche de soins et de conseils.

C'est dans ce contexte qu'émerge la nécessité d'une formation spécifique pour les pharmaciens, qui sont fréquemment sollicités en cas d'affections du pied. Les infections bénignes du pied peuvent généralement être traitées efficacement par les pharmaciens, mais elles peuvent revêtir une plus grande gravité chez les patients diabétiques, les personnes âgées ou ceux dont le système immunitaire est affaibli. Dans de tels cas, une orientation vers un médecin généraliste ou un spécialiste peut s'avérer indispensable.

L'interrogatoire du patient revêt une importance capitale pour comprendre son historique médical, et le pharmacien doit systématiquement examiner les pieds du patient, même si celui-ci peut être réticent à le faire. Dans ce processus, il est essentiel d'établir une relation de confiance avec le patient, de préserver son intimité en l'isolant dans une pièce dédiée, et d'expliquer que l'examen visuel des pieds permet de confirmer le diagnostic résultant de l'interrogatoire. Il arrive parfois que des divergences entre la description du patient et l'état réel de ses pieds émergent lors de cet examen visuel.

Cette thèse se consacre à l'étude des pathologies bénignes du pied en plusieurs volets distincts. Tout d'abord, elle examine les affections infectieuses du pied les plus courantes à l'officine. Ensuite, elle se penche sur les problématiques mécaniques liées au pied, pour finalement aborder en détail les particularités du pied diabétique.

Les cas abordés dans cette thèse sont issus de l'expérience acquise en officine. Bien qu'elle ne couvre pas toutes les affections fréquentes, la méthodologie de prise en charge demeure constante pour chaque cas : interrogatoire, définition de la pathologie,

PATHOLOGIES BÉNIGNES DU PIED ET PRISE EN CHARGE À L'OFFICINE

symptômes, traitement, prévention, et une mise en évidence des limites de l'approche conseillée.

II. PARTIE 1 : Les pathologies infectieuses du pied

Les pathologies infectieuses du pied sont des affections complexes résultant de divers facteurs. En premier lieu, il est essentiel de comprendre que toute lésion du pied ne conduit pas nécessairement à une infection, et inversement, toute infection du pied ne commence pas nécessairement par une lésion. L'origine des infections du pied est souvent liée à la rupture de la barrière naturelle qu'est la peau, que cette rupture résulte d'un traumatisme mineur ou majeur, telle qu'une piqûre, une morsure, une fracture ouverte, une lacération, ou même une brûlure. Dans ce contexte, les germes de la flore commensale habituelle ou les virus, champignons et bactéries profitent de cette opportunité pour coloniser les lésions. (1)

Nous explorerons sous forme de cas clinique, les différentes facettes des pathologies infectieuses du pied, en mettant en lumière leurs causes, leurs symptômes et leurs traitements potentiels.

II.1 Cas clinique I : Pied d'athlète

Un patient âgé de 22 ans consulte en raison de démangeaisons au niveau des pieds, plus particulièrement entre les orteils. Après examen visuel, on observe des desquamations entre les orteils et sur la plante des pieds. Ce jeune patient ne présente aucune maladie sous-jacente, tous les symptômes nous orientent vers une infection fongique courante du pied, connue sous le nom de « **pied d'athlète** ».

II.1.1 Le pied d'athlète : qu'est-ce que c'est ?

La teigne des pieds (*Tinea pedis*) ou « **pied d'athlète** » infection fongique superficielle de la peau du pied causée principalement par des dermatophytes (*Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes* ou *Epidermophyton floccosum*). Elle se manifeste généralement par des lésions macérées, desquamantes, apparaissant entre les 3^e et 4^e espaces interdigitaux et s'étendant jusqu'à la face latérale et/ou surface de l'arc plantaire. (2)

L'appellation tire son origine chez les sportifs qui en sont fréquemment atteints, car leur environnement est propice à la propagation des champignons dans les chaussures de sport et les vestiaires. Ils ne sont pas les seuls touchés, on estime que la prévalence mondiale du pied d'athlète est d'environ 3 %. Le risque au cours de la vie peut atteindre

70 %, avec une prévalence plus élevée chez les adolescents et les adultes que chez les enfants prépubères. (3)



Figure 1: Le pied d'athlète

II.1.2 Modes de contaminations

La contagion se fait par contact de personne à personne et par contact direct avec des surfaces ou des objets porteurs du champignon. (4)

Les agents pathogènes responsables sont des champignons microscopiques, nécessitant un environnement humide et chaud pour croître. Plusieurs conditions vont favoriser leur développement :

- La fréquentation courante de lieux publics humides ou les personnes marchant pieds nus (piscine, gymnase, sauna, hammam.....) ;
- La transpiration excessive des pieds, propice à la macération ;
- Le port de chaussures non respirantes et/ou trop serrées (exemple : chaussures de sécurité) ;
- Un système immunitaire affaibli;
- Les voyages dans les pays humides ;
- Les coupures ou les ampoules favorisent l'infection, car la barrière protectrice de la peau est rompue. (1,4)

II.1.3 Symptômes

La teigne des pieds (pied d'athlète) peut se manifester par l'une des 4 formes cliniques ou par une association:

- d'hyperkératosique chronique,
- d'intertrigo chronique,
- d'ulcération aiguë ulcéreuse,
- de vésicules et de bulles. (2)

L'intertrigo chronique, forme la plus courante (en particulier chez les enfants), se manifeste par un érythème, une desquamation blanc argenté, une desquamation et une macération dans les espaces interdigitaux, typiquement dans l'espace interdigital entre le quatrième et le cinquième orteil. On observe souvent une fissuration périphérique (au fond du pli), qui peut provoquer une douleur et une sensation de brûlure souvent majorée le soir ou par la chaleur. Les zones adjacentes telles que la plante des pieds peuvent également être touchées. Une odeur nauséabonde se dégage souvent des pieds. (1,3)

II.1.4 Diagnostic

À l'officine, le diagnostic se résume à un examen visuel du pied associé aux symptômes décrits par le patient ainsi que la recherche de facteurs de risque (diabète, immunodépression...) ou d'autres affections cutanées possibles (eczéma, teigne ou psoriasis). (1,2)

Dans notre situation, la profession du patient (animateur pour enfants dans une piscine) permet de renforcer notre diagnostic.

II.1.5 Prévention

La prévention du pied d'athlète repose avant tout sur une excellente hygiène corporelle. Il est crucial de maintenir les pieds propres, frais et secs. Pour ce faire, il est essentiel de les sécher minutieusement, en particulier entre les orteils, à l'aide d'une serviette propre après le lavage ou après avoir été en contact avec des surfaces humides, comme à la piscine. Il est important de noter que le partage de serviettes avec un pied infecté peut favoriser la transmission de l'infection. De plus, le port de sandales de plage dans des environnements publics tels que les vestiaires, les douches communes ou les piscines publiques peut contribuer à la prévention. Enfin, le choix de chaussures de sport offrant une bonne ventilation est recommandé pour éviter l'humidité excessive. Une hygiène rigoureuse et ces précautions peuvent grandement réduire le risque de développer un pied d'athlète. (1)

II.1.6 Traitements

II.1.6.1 Antifongique topique

Si l'infection est minime ou légère, on prescrit un antifongique sous forme d'onguent, de lotion, de poudre ou d'aérosol à base de clotrimazole, de kétoconazole, de tolnaftate ou de terbinafine, tous disponible en vente libre à la pharmacie.

- Quelques crèmes antifongiques disponibles en conseils

MycoApaisyl® crème : Il s'agit d'une crème antifongique contenant du nitrate d'éconazole, appartenant à la famille des imidazolés. Après nettoyage et séchage de la zone affectée, une application biquotidienne régulière jusqu'à disparition complète des lésions est recommandée.(5)

Ce médicament peut être utilisé chez les femmes enceintes, car il présente une faible absorption systémique, mais seulement à partir du deuxième semestre. (6)



Figure 2 : MycoApaisyl crème

Lamisilate® crème : Il s'agit d'une crème fongicide à large spectre d'action contenant de la terbinafine, appartenant à la classe des allylamines. La terbinafine interfère spécifiquement et de façon précoce sur la biosynthèse de l'ergostérol, constituant essentiel de la membrane cellulaire du champignon ; ceci aboutit à un déficit en ergostérol et à l'accumulation intracellulaire de squalène, responsable de son action fongicide.

La posologie recommandée est d'une fois par jour pendant sept jours. Contrairement à d'autres antifongiques qui ralentissent simplement le développement du champignon, le Lamisilate a la capacité d'éliminer complètement le champignon. Ce médicament est contre-indiquée chez les femmes enceintes et les enfants de moins de 12 ans. (7,8)



Figure 3 : Lamisilate® crème

Le Lamisilate existe aussi sous forme de solution monodose, indiquée chez l'adulte uniquement et nécessitant une 1 application unique, sur les 2 pieds, même si un seul pied semble présenter des lésions. Il faut attendre 24 heures avant de se laver à nouveau les pieds. (8,9)



Figure 4 : Lamisilate ® monodose

- Quelques poudres antifongiques disponibles en conseils

La forme en poudre présente de nombreux avantages. Elle est moins contraignante lorsqu'il est nécessaire de mettre des chaussures immédiatement après l'application, par exemple. Elle permet également de traiter l'environnement (chaussures, tapis, etc.) et d'absorber l'humidité favorable au développement des champignons.

Les poudres doivent toujours être appliquées après le nettoyage et le séchage des pieds.

MycoApaisyl ® poudre : même indication et posologie que MycoApaisyl ® crème, avec possibilité de l'utiliser qu'une fois par jour en remplacement de l'application de la crème le matin, car cette dernière peut être peu pratique en raison de sa texture grasse.(10)



Figure 5 : MycoApaisyl ® poudre

Mycoster ® poudre : Il s'agit d'une spécialité contenant du Ciclopiroxolamine. La posologie recommandée est de deux applications par jour pendant une durée de trois semaines. Ce produit peut être utilisé chez les femmes enceintes en raison de sa faible absorption systémique. (11,12)



Figure 6 : Mycoster® poudre

II.1.6.2 Traitements à base d'huile essentielle (HE)

La demande croissante pour des traitements plus naturels et respectueux de l'environnement nous incite, en tant que pharmacien, à nous former dans ce domaine afin de fournir des conseils répondant aux attentes de certains patients.

Il est essentiel de développer nos connaissances en phytothérapie et en aromathérapie afin d'accompagner au mieux nos patients. C'est pourquoi je souhaite proposer deux conseils basés sur l'utilisation d'huiles essentielles.

Rappelons qu'il est impératif de bien comprendre et de bien respecter les limites d'utilisation des huiles essentielles.

II.1.6.3 Les contre-indications générales des huiles essentielles

Les huiles essentielles sont contre-indiquées chez les femmes enceintes ou allaitantes, ainsi que chez les enfants de moins de 6 ans.

Il est important de prendre certaines précautions lors de l'utilisation des huiles essentielles :

- Les personnes asthmatiques et épileptiques doivent consulter un médecin avant leur utilisation.
- Avant de les utiliser, il est recommandé de faire un test d'allergie au niveau du creux du coude.

II.1.6.3.1 L'HE d'Arbre à thé ou Tea Tree

Propriétés principales : puissamment anti-infectieuse, antiparasitaire et antifongique. L'HE d'Arbre à thé est un antifongique efficace en cas de pied d'athlète et de candidose oropharyngée réfractaire au fluconazole chez les personnes atteintes du virus de l'immunodéficience humaine (VIH). (13)

Mécanisme d'action : Contiens du terpinen-4-ol qui permet de lutter contre les deux espèces majoritaires de champignons responsables de mycose des pieds (*Trichophyton rubrum* et *Trichophyton mentagrophytes*). Cet alcool va perturber les propriétés membranaires du champignon et donc inhiber le développement de ses spores et ses fonctions vitales. (14)

Utilisation 1 : Appliquer une goutte pure sur la mycose, matin et soir durant 3 semaines. Il faut faire une semaine de pause après les 3 semaines d'utilisation. (14)

Utilisation 2 : Diluer une goutte d'huile essentielle dans 9 gouttes d'huile végétale et appliquer le mélange matin et soir durant 3 semaines. Il faut faire une semaine de pause au bout de 3 semaines d'utilisation. Ce mélange peut être utilisé chez les femmes enceintes de plus de trois mois. (14)

L'HE de Tea Tree est vraiment un réflexe facile, car elle peut être utilisée pure et ses propriétés fongicides sont prouvées. Elle est un conseil peu cher et apprécié pour sa simplicité par les patients.

II.1.6.3.2 Synergie à base d'HE

Il s'agit de la dilution de trois huiles essentielles dans une huile végétale.

HE de Tea-Tree 20 gouttes

HE d' Eucalyptus citronné 10 gouttes

HE de Palmarosa 20 gouttes

HV Onagre 50 gouttes

Si le patient détient une autre huile végétale à la maison, celle-ci peut remplacer l'huile d'onagre sans problème.

Appliquer 3 à 8 gouttes 2 à 3 fois par jour durant 3 semaines. L'application se fait systématiquement après un nettoyage et séchage des pieds. (13)

- HE d'Eucalyptus citronné

Propriétés : anti-inflammatoire puissante, antalgique apaisante pour la peau, fongicide...

Condition d'utilisation : elle est déconseillée durant les 3 premiers mois de grossesses.

Ici on l'utilise pour ses propriétés fongicides, mais également pour ses propriétés anti-inflammatoires.

- HE de Palmarosa

Propriétés : antibactérienne puissante à large spectre, fongicide, antiviral et stimule l'immunité.

Condition d'utilisation : contre-indique chez la femme enceinte.

Ici nous l'utilisons pour ses propriétés fongicides, mais également pour son odeur agréable qui permet de contrer la mauvaise odeur des pieds infectés.

II.1.7 Limites du conseil

- Diabétiques ,Immunodéprimés , patients sous corticoïdes et/ou patients souffrants de pathologies vasculaires (risque érysipèle)
- Co-infections et/ou surinfections.
- Intertrigo : absence d'amélioration en 7 jours, lésions atypiques, étendues et/ou multiples.

II.1.8 Conseil prodigué

La fiche-conseil n°1 « Le pied d'athlète » est disponible en annexe.

Mon patient travaillant dans un environnement humide, le traitement le plus approprié est le Lamisilate monodose 1%. Ce traitement est appliqué en une seule fois, ce qui évite les problèmes d'observance.

Je lui ai recommandé également de traiter ses chaussures avec de la poudre d'éconazole pendant 2 semaines afin d'éviter toute recontamination. Comme le patient n'a pas de tapis à la maison, il n'est pas nécessaire de traiter l'environnement. Cependant, je lui suggère de laver son linge de maison (serviettes et draps) à 60 degrés pour éliminer d'éventuelles spores.

Je lui recommande vivement de consulter un médecin s'il ne constate aucune amélioration de son état dans la semaine suivant le traitement.

Afin de prévenir toute récurrence, il était important de mettre en place un traitement préventif. Pour cela, le spray de prévention des mycoses de chez Urgo® lui a été recommandé à la fin du traitement.

II.2 Cas clinique II : Onychomycose (mycose des ongles)

Une patiente âgée de 30 ans se rend à la pharmacie, car elle a noté la présence d'anomalies de couleur au niveau de la partie distale de la tablette unguéale de son gros orteil.

Un examen physique de l'ongle permet d'observer une atteinte distolatérale avec épaissement de la tablette unguéale, et une coloration brun-jaune de la partie distale du gros orteil. Ce qui correspond à une onychomycose.

II.2.1 L'onychomycose : qu'est-ce c'est ?

Une onychomycose est définie comme une infection fongique de l'appareil unguéal (ongle et/ou lit de l'ongle) provoquée par des dermatophytes (60 à 80 % des cas), des levures ou des moisissures. Leur fréquence est d'environ 10 % dans la population générale. Les ongles des pieds sont infectés 10 fois plus souvent que les ongles des mains. (15,16)



Figure 7 : Onychomycose sous-unguéale distale [en haut] / onychomycose blanche superficielle [en bas] (16)

II.2.2 Modes de contamination

Les principaux agents responsables de l'onychomycose sont les *Trichophytos rubrum*, les Trichophytos mentagrophytes et l'*Epidermophyton floccosum*. D'autres agents ont été impliqués notamment le *Candida albicans* et d'autres champignons non dermatoptiques. (1)

L'onychomycose s'acquiert par contact direct de l'ongle avec les champignons. L'unité unguéale ne disposant pas d'une immunité à médiation cellulaire efficace, elle est sensible aux infections fongiques. La production par les champignons d'enzymes ayant des activités protéolytiques, kératolytiques et lipolytiques contribue à dégrader la kératine de la plaque unguéale et à faciliter l'invasion de l'ongle par les champignons. (17)

Les facteurs de risque sont :

- Le contact avec une source d'infection (transmission par une personne ayant une teigne des pieds ou une onychomycose);
- Le port de chaussures à forme contraignante principalement à bout pointu et haut talon ;
- L'utilisation des espaces humides et fermés (chaussures mal aérées, piscine...);
- L'immunodépression : VIH, corticothérapie, immunosuppresseur ;
- Le déclin de l'état de santé des patients âgés ;
- L'artériopathie distale des membres inférieurs. (1,16)

II.2.3 Les symptômes

En règle générale, l'onychomycose se présente sous la forme d'une décoloration blanche ou jaune-brun de l'ongle. Des colorations violacées, vertes et noires de la plaque unguéale ont également été observées. Les autres manifestations cliniques comprennent l'hyperkératose sous-unguéale, le détachement de l'ongle du lit de l'ongle (onycholyse), et l'épaississement de la plaque de l'ongle (onychauxis). (17)

Il existe 4 manifestations caractéristiques fréquentes :

- **Onychomycose sous-unguéale distale** : c'est la forme la plus commune. Elle se caractérise par l'invasion du lit d'ongle et de la face inférieure de la tablette unguéale avec les ongles qui s'épaississent et jaunissent, la kératine et des

débris s'accumulent en aval et en dessous, et l'ongle se sépare du lit unguéal. Cet espace sous-unguéal peut alors servir de réservoir aux bactéries et aux mycoses responsables de surinfection secondaire, donnant à l'ongle un aspect brun jaunâtre.

- **Onychomycose sous-unguéale proximale** : également connue comme l'onychomycose sous-unguéale blanche. Dans cette forme les germes envahissent l'ongle par l'intermédiaire du pli proximal et la cuticule, pénètrent la tablette unguéale récemment formée et migrent distalement. Elle est un marqueur d'un déficit immunitaire.
- **Onychomycose superficielle blanche** : elle se produit lorsque les germes envahissent directement les couches superficielles de la tablette unguéale. Une desquamation d'un blanc crayeux s'étend lentement en dessous de la surface de l'ongle.
- **Onychomycose à Candida** : l'infection envahit l'entièreté de l'ongle. Elle se produit chez les patients présentant une candidose muco-cutanée chronique et est due à *Candida albicans*. (1,16)

II.2.4 Diagnostic

La présentation clinique de l'atteinte unguéale telle que la décoloration de l'ongle, l'hyperkératose sous-unguéale, l'onycholyse ou l'onychauxis et les facteurs favorisants invitent au diagnostic de l'onychomycose. Une confirmation diagnostique par analyse microscopique et culture est indispensable pour apporter un diagnostic de certitude et proposer un traitement adéquat. (1,17)

En officine, lorsque des doutes subsistent quant au diagnostic, il est recommandé d'orienter le patient vers un podologue ou un médecin généraliste.

L'atteinte unguéale n'étant pas toujours d'origine mycosique, il est également important de réaliser un diagnostic différentiel en évoquant principalement :

- le psoriasis, dont la lésion est souvent associée à d'autres localisations sur le corps ;
- le lichen plan, 10 % des patients souffrant de cette lésion ont des anomalies unguéales ;
- la dermatite de contact, présence d'autres localisations et notion d'agent de contact ;

- l'onychodystrophie traumatique sur séquelle de la matrice unguéale ;
- pachyonychia congenita ;
- le syndrome des ongles jaunes : très rare ;
- l'onycholyse idiopathique. (1,16)

Dans le contexte de notre cas clinique (onychomycose sous- unguéale disto-latérale), les dystrophies unguéales mécaniques et le psoriasis unguéal sont les principaux diagnostics différentiels à évoquer. La dame pratique la course à pied et avoue avoir emprunté des chaussures de course lors d'un séjour chez des amis. Les symptômes sont apparus ensuite, elle les a négligés en pensant à un traumatisme. Après deux mois, devant la persistance des symptômes, la patiente ne présente aucune douleur et se plaint du caractère inesthétique de son gros orteil. Bien que le type d'onychomycose qu'elle présente soit secondaire le plus souvent à une atteinte digitoplantaire, l'ensemble des éléments (symptômes + facteurs de risque) nous permettent de confirmer le diagnostic de l'onychomycose.

II.2.5 Prévention

La prévention des onychomycoses se divise en deux aspects : la prévention collective et la prévention individuelle. La prévention collective vise à réduire les infections fongiques des pieds liées aux dermatophytes. Elle implique plusieurs mesures, telles que l'amélioration du drainage des eaux de douche et la désinfection régulière des sols, notamment à l'aide d'eau de Javel diluée ou d'autres désinfectants efficaces. De plus, il est recommandé de laver les vêtements, tels que gants et chaussettes, à une température de 60 °C dans une machine à laver conformément aux directives professionnelles. En outre, il est préférable d'utiliser une serviette individuelle plutôt qu'un tapis de douche. (15)

Concernant la prévention individuelle, il est fortement conseillé, pendant le traitement et après la guérison d'une onychomycose, d'adopter les pratiques suivantes pour prévenir les récurrences :

- assurer un séchage complet des pieds et des espaces entre les orteils ;
- opter pour des chaussures appropriées lors de la marche sur des surfaces à risque élevé d'infection par les dermatophytes, comme les sols des piscines, les douches communes et les gymnases ;
- désinfecter régulièrement les chaussures et les chaussons à l'aide de poudres ou de lotions antifongiques ;

- favoriser le port de chaussures neuves après une guérison confirmée sur le plan mycologique ;
- maintenir les ongles courts et observer une bonne hygiène des pieds ;
- appliquer de manière régulière une solution antifongique hebdomadaire contenant de l'éconazole, du miconazole ou du bifonazole, ou mensuellement une solution topique de terbinafine, conformément aux recommandations professionnelles. Ceci vise à prévenir l'apparition de dermatophytoses plantaires ou interdigitales, qui peuvent constituer une source de réinfection des ongles. (15)

II.2.6 Traitements

II.2.6.1 Antifongiques topiques

Les traitements locaux sont réservés aux atteintes modérées (pas d'atteinte de la matrice, pas d'épaississement sous l'ongle et un seul ongle concerné). Quatre familles d'antifongiques sont utilisables : imidazolé, morpholine, hydroxypyridone, et polyène, sous forme d'onguent, de lotion, de poudre ou d'aérosol. Plusieurs de ces solutions sont disponibles en vente libre en pharmacie.

Le traitement peut nécessiter une durée de 2 à 3 semaines pour que les symptômes disparaissent. Il est crucial de poursuivre le traitement pendant 1 à 2 semaines supplémentaires après la disparition des symptômes afin d'assurer l'élimination complète des champignons et de réduire le risque de récurrence. Il est également essentiel de maintenir une bonne hygiène des pieds. (1,15)

La première phase de traitement consiste à éliminer l'ongle malade, notamment lors d'un épaississement et cela peut se faire de manière chirurgicale, mécanique (par meulage ou à la curette) ou de manière chimique. On va retrouver des pommades à base d'urée destinées à l'avulsion chimique de l'ongle en préalable à un traitement topique antifongique tel que **Onyster**®.

- Quelques solutions filmogènes disponibles en conseil

Loceryl® : Il s'agit d'un vernis à ongles contenant de l'**amorolfine à 5 %**. Elle diffuse dans la tablette unguéale et sa rémanence à action fongicide est de sept jours après application. Son effet fongistatique et fongicide est fondé sur une altération de la membrane cellulaire fongique dirigée principalement sur la biosynthèse des stérols.

La teneur en ergostérol est réduite. Une accumulation de stérols atypiques conduit à des modifications morphologiques des membranes et organites cellulaires qui provoquent la mort de la cellule fongique. L'amorolfine possède un large spectre antimycosique. Elle est très efficace contre les agents habituels ou occasionnels d'onychomycoses. La posologie recommandée est de deux applications par semaine jusqu'à la disparition de la mycose. Il faut enlever le vernis si besoin avant chaque application et limer l'ongle. (15,18)



Figure 8: Loceryl ®

Myconail ® ou **Mycoster vernis ®** : Ces deux spécialités contiennent du ciclopirox sous forme de solution filmogène à 8 %, qui diffuse également dans la tablette. Sa rémanence est de 7-14 jours. In vitro, il a été montré que le ciclopirox est fongicide et fongistatique, et possède aussi une activité sporicide. L'activité fongicide du ciclopirox repose sur l'inhibition de l'absorption par les cellules fongiques de certaines substances (ions métalliques, ions phosphates et potassium). Il présente également une activité anti-inflammatoire due à l'inhibition de la synthèse des prostaglandines et des leucotriènes. La posologie recommandée est d'une application par jour jusqu'à la disparition de la mycose. Il faut enlever le vernis si besoin avant chaque application et limer l'ongle. (15,19–21)



Figure 9 : Myconail ® & Mycoster vernis ®

Solution 2 en 1 mycose des ongles Scholl ® : elle contient de l'acide citrique et de l'urée qui vont empêcher le champignon de se développer en modifiant son milieu de vie. Ainsi, elle permet de freiner sa croissance et la réapparition de la mycose. (22)



Figure 10 :Scholl ® Solution 2 en 1 mycose des ongles

Excilor ® traitement mycose de l'ongle : Le mécanisme d'action de ce vernis consiste à réguler le micro-environnement de l'ongle en acidifiant celui-ci, permettant ainsi une guérison de l'ongle de l'intérieur vers l'extérieur. Le pH acide de l'ongle rend la prolifération du champignon très difficile. Il est recommandé d'appliquer le vernis deux fois par jour jusqu'à guérison complète. (23)



Figure 11: Excilor ® traitement mycose de l'ongle

II.2.6.2 Solution antifongique & huile essentielle

Emtrix® Régénération Intense Ongles Abîmés : composée d'urée et d'acide lactique, cette solution est enrichie à l'HE d'arbre à thé reconnue pour ses propriétés assainissantes et antifongiques. Elle permet ainsi de modifier le micro-environnement de l'ongle et de dégrade les cellules fongiques. L'application se fait une fois par jour aussi longtemps que nécessaire, sans besoin de limer. (24)

II.2.7 Conseil prodigué

La fiche-conseil n° 2 « L'onychomycose » est disponible en annexe.

La patiente ne présentait aucun facteur limitant le conseil à l'officine. Après lui avoir rappelé les mesures de prévention, un traitement antifongique (Loceryl ®), lui a été

conseillé, car il offre un large spectre d'action et nécessite seulement une application une à deux fois par semaine donc une meilleure observance.

En traitement préventif, le spray Urgo® prévention mycoses est suggéré pour désinfecter ses chaussures et ses pieds.

II.2.8 Limites du conseil dans cette pathologie

- Personnes immunodéprimés, diabétiques ou sous corticothérapies ;
- Co-infection ou/et surinfection ;
- Pathologie vasculaire et risque d'érysipèle ;
- Atteinte de plus de 2 ongles ou atteinte de la base de l'ongle.

II.3 Cas clinique III : les verrues

Une mère accompagnée de sa fille âgée de 12 ans cherche une solution pour traiter la verrue située sous le pied de sa fille. Elle reconnaît la verrue, car elle a déjà vu ses autres enfants présenter la même affection.

Après examen physique du pied, il s'agit bien d'une verrue.

II.3.1 La verrue : qu'est-ce que c'est ?

Les verrues sont des excroissances cutanées provoquées par une infection virale à papillomavirus humain (HPV). Ces virus pénètrent dans la peau par le biais de microfissures, entraînant une multiplication anormale des cellules à un endroit précis de la peau, ce qui se manifeste par la formation d'une petite excroissance caractéristique. (25–27)

Cette affection touche 7 à 10 % des patients, avec une fréquence plus importante chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte jeune. (27)



Figure 12 : Verrue plantaire

II.3.2 Modes de contamination

Les verrues sont hautement contagieuses et peuvent se propager par contact direct avec une personne infectée ou par le biais de squames infectés. De plus, les verrues peuvent également se propager d'une partie du corps à une autre par auto-contagion. La durée d'incubation n'est pas connue avec exactitude, il peut s'écouler plusieurs mois entre le moment de la contagion et l'apparition visible de la verrue. La fréquentation des piscines et des salles de sport est régulièrement incriminée, notamment pour les verrues plantaires. Mais l'absence de lien entre la fréquentation des piscines publiques et la présence de verrues chez l'enfant a été montrée. (26,27)

Divers facteurs, tels que des antécédents atopiques et une immunosuppression acquise ou constitutionnelle constituent un facteur de risque élevé de développer des lésions généralisées difficiles à traiter. Il est à noter que 65 % des verrues disparaissent spontanément dans les deux ans suivant leur apparition, mais certaines peuvent persister plus longtemps. Il est rare d'éliminer complètement le virus, ce qui signifie que les récurrences des verrues sont fréquentes. (25–27)

II.3.3 Symptômes

Les verrues typiques se présentent sous forme de protubérances cutanées, avec une surface irrégulière et kératosique. Lorsqu'on décape la couche supérieure, des petites taches noires apparaissent, indiquant une accumulation de sang. Les verrues sont classées selon leur aspect clinique et leur topographie; différentes formes sont liées à différents types de HPV. Leur épaisseur est souvent plus importante dans les zones cornées comme les plantes du pied. On les retrouve principalement au niveau des mains et des pieds, mais elles peuvent également siéger sur tout endroit de la peau, plus particulièrement les genoux et les coudes. (25–27)

Les verrues plantaires sont causées par les types 1, 2 et 4 du HPV, elles sont aplaties par la pression et entourées d'épithélium corné. Ce qui les distingue des cors et des durillons, c'est leur propension à saigner légèrement en petits points lorsque leur surface est frottée. Souvent douloureuses, elles peuvent provoquer des difficultés lors de la marche et de la station debout. (25–27)

Le traitement dépend de la gêne et de la persistance des verrues.

II.3.4 Diagnostic

Le diagnostic se fait visuellement en observant une excroissance cutanée douloureuse au toucher (sensible lorsqu'elle est pincée entre deux doigts), avec la présence de taches noires ou blanches au centre. La verrue est entourée d'un anneau de corne. Il est possible de confondre les verrues avec les durillons ou les cors. La localisation peut aider au diagnostic, car les cors et les durillons se trouvent souvent dans des zones du pied soumises à une pression, tandis que les verrues se situent généralement sous le pied.

II.3.5 Prévention

Les vaccins contre le HPV protègent contre certains types de HPV qui cause des verrues. (26,27)

sa diffusion ayant lieu habituellement par auto-inoculation et étant facilitée par un traumatisme et une macération, il faut :

- Avoir une bonne hygiène de pied.
- Ne pas marcher pieds nus dans les vestiaires, bords de piscine...
- Sécher la peau, car le virus responsable des verrues pénètre plus facilement dans une peau humide.
- Ne pas utiliser de linge de personne souffrant de verrue.

II.3.6 Traitements

La prise en charge thérapeutique des verrues demeure un défi complexe. Elle doit toujours tenir compte de leur nature bénigne, de la possibilité qu'elles disparaissent spontanément, ainsi que du risque de récurrence. Il n'y a pas d'indications fermes pour le traitement des verrues, toutefois il est essentiel de prendre en compte le caractère contagieux et parfois douloureux des verrues, surtout dans leur localisation plantaire. Ainsi, le traitement doit s'efforcer d'être le moins agressif possible et pas trop contraignant pour pouvoir être effectué régulièrement. (26,27)

À l'officine, il existe des gammes variées de traitements pour les verrues, qui agissent selon différents mécanismes.

II.3.6.1 Les traitements chimiques

Ces topiques irritants comprennent acide trichloracétique, 5-fluorouracile, résine de trétinoïne ou cantharidine dont l'objectif est de procéder à la destruction chimique des verrues. Ils sont dits kératolytiques, car agissent en détruisant la kératine en excès. Il ne faut pas les mettre en contact avec la peau saine qui entoure la verrue, au risque de brûlure et de cicatrice. Ils sont également déconseillés chez les personnes souffrant de diabète ou d'artérite, car leur capacité de cicatrisation est généralement plus lente.

On les retrouve sous différentes formes, solutions, crèmes et pansements. Ces méthodes nécessitent un décapage régulier à la lime à ongles jetable (l'ADN d'HPV persiste sur les limes à ongles utilisées pour le décapage, elles doivent être jetées après usage pour éviter une contamination). (25–27)

- Quelques produits kératolytiques

Duofilm® et Kerafilm® : sont deux spécialités contenant comme principes actifs de l'acide salicylique à 16.7% et de l'acide lactique à 16.7%. La posologie recommandée est d'une application quotidienne, pendant une période de 6 à 12 semaines. Ils sont indiqués chez l'adulte et l'enfant de plus de 6 ans, des précautions d'emploi sont à prendre chez la femme enceinte ou en cas d'allaitement. (28,29)



Figure 13 : Duofilm® & Kerafilm®

Les produits utilisés étant très agressifs, l'utilisation d'un vernis protecteur tel que le Verlim® est indispensable. Il s'applique autour de la verrue afin de protéger la peau qui l'entoure. Le Kerafilm® contient des pansements qui permettent de protéger la peau saine durant l'application.



Figure 14 : Verlim ®

La vaseline salicylée, utilisée à des concentrations variant de 15 à 50 %, agirait en altérant la cohésion kératinocytaire.

La pommade Cochon ® : contient 50 % d'acide salicylique. Elle doit être appliquée tous les soirs après un bain chaud jusqu'à ce que la verrue disparaisse. Il est important de bien protéger la peau autour de la zone traitée. Elle peut être utilisée chez les femmes enceintes avec précaution et chez l'enfant dès l'âge de 6 ans. (30)



Figure 15 : La pommade Cochon ®

Transvercid ® 6 mm & 12 mm : composée d'acide salicylique à 3,62 mg pour le dispositif de 6 mm et de 14,54 mg pour celui à 12 mm. Ils se présentent sous forme de pansements pour le traitement local des verrues de petites tailles (6 mm) ou de grandes tailles (12 mm) chez l'adulte et l'enfant de plus de 6 ans. Ils doivent être appliqués le soir au moment d'aller se coucher, après avoir limé légèrement la verrue puis l'avoir nettoyée avec de l'eau tiède et du savon. Ces médicaments peuvent être utilisés en association avec une méthode destructive (cryochirurgie, électrocoagulation, curetage, excision, laser...).



Figure 16: Transvercid ® 6mm & 12 mm

II.3.6.2 Les moyens physiques

Les verrues peuvent être éliminées physiquement par méthode destructrice.

- La cryothérapie

C'est une méthode facile d'utilisation, mais assez douloureuse, notamment dans la localisation plantaire qui utilise le froid pour détruire la verrue et éliminer les tissus infectés. son efficacité est inconstante et n'est pas toujours obtenue après une seule application.

Plusieurs dispositifs basés sur ce principe sont disponibles en pharmacie.

Excilor ® Verruxit : composé de diméthyléther et gaz de propane. (31)

Urigo ® verrues mains et pieds : composé uniquement de diméthyléther. (32)



Figure 17 : Excilor ® Verruxit & Urigo ® Verrues

II.3.6.3 Les traitements homéopathiques

En complément du traitement local, il est possible d'utiliser des médicaments homéopathiques pour optimiser le traitement des verrues. Ces produits peuvent également être pris en prévention des récurrences de verrues. Il est recommandé de les prendre à distance des repas, conformément aux recommandations d'utilisation. L'association de ces médicaments homéopathiques avec le traitement local permet d'agir de manière synergique et de favoriser la guérison.

Verrulia ® : il s'agit d'un médicament homéopathique associant trois souches, **Antimonium crudum 9 CH, Nitricum acidum 9 CH et Thuya occidentalis 9 CH**. Ce traitement est adapté aux adultes ainsi qu'aux enfants de plus de 6 ans, mais il est déconseillé chez les femmes enceintes. La posologie recommandée est d'un comprimé à sucer le matin et le soir durant un mois. (33)

Ces différentes souches peuvent être utilisées individuellement afin de traiter les verrues .

- Thuya 15 CH dose : prendre 1 dose par semaine.
- Nitricum acidum 9CH Tube Granule (TG) : prendre 5 granules à sucer matin et soir pendant 1 mois.
- Antimonium crudum 9 CH TG : prendre 5 granules à sucer matin et soir pendant 1 mois.

Il est nécessaire de faire au minimum un mois de traitement pour obtenir un résultat.



Figure 18 : Verrulia ®

II.3.7 Conseil prodigué

La fiche-conseil n°3 « La verrue » est disponible en annexe.

Étant donné qu'il n'y a pas de traitement idéal, c'est-à-dire efficace, dénué d'inconvénient et n'empêchant pas les récurrences, le traitement conseillé doit être le moins agressif et le moins douloureux possible.

Pour notre patiente âgée de 12 ans, je lui propose un traitement à base de vaseline salicylée: Transvercid ® 6 mm. Facile d'utilisation, moins douloureux, le pansement s'applique le soir avant le coucher, jusqu'à disparition complète de la verrue.

La maman est plutôt contente, bien que cela nécessite une application quotidienne et au préalable de faire tremper la verrue dans l'eau tiède, puis la frotter légèrement avec une lime et la nettoyer à l'eau tiède et au savon. Je lui rappelle également les règles de prévention mentionnées précédemment et lui conseille de consulter un spécialiste si la verrue persiste.

II.3.8 Les limites du conseil

- Personnes diabétiques

- Personnes immunodéprimées
- Personnes souffrant de troubles de la circulation sanguine.
- Verrue qui saigne et/ou change de couleur ou forme.

II.4 Cas clinique IV : Le Panaris

Un patient de 35 ans se rend à la pharmacie, se plaignant de douleurs localisées au niveau de son gros orteil. Il rapporte que son doigt est gonflé et lui cause des douleurs depuis deux jours.

Après un examen visuel, il s'agit d'un panaris.

II.4.1 Le panaris : qu'est-ce que c'est ?

Le panaris, ou mal blanc est une infection bactérienne de la peau et du tissu sous-cutané des doigts, causée principalement par le staphylocoque doré, et plus rarement par le streptocoque ou d'autres agents pathogènes. Le site le plus fréquent est la pulpe distale, qui peut être touchée au centre, latéralement ou à son apex. Les bactéries pénètrent sous la peau à la suite d'une petite blessure qui passe parfois inaperçue et le panaris va se développer en 2 à 5 jours. (34–36)



Figure 19: Panaris

II.4.2 Modes de contamination

La survenue d'un panaris est favorisée par :

- une manucure/pédicure agressive ;
- les traumatismes des cuticules (trituration) ;
- le fait de se ronger les ongles (onychophagie) ;
- l'existence d'une maladie chronique : diabète, alcoolisme chronique ou déficit immunitaire (traitement immunosuppresseur, infection par VIH...) ;
- la présence d'une maladie de peau (psoriasis, eczéma de contact...). (34–36)

II.4.3 Symptômes

Un panaris évolue en plusieurs stades en l'absence de traitement, avec des symptômes qui diffèrent naturellement selon le stade concerné.

Le **stade inflammatoire**, le panaris est qualifié de **superficiel**. On observe une rougeur et une tension sur le pourtour de l'ongle de la main, plus rarement d'un orteil, accompagnée d'un gonflement, d'une sensation de chaleur et d'élançements douloureux supportable et diminuant la nuit. À ce stade, il est nécessaire de mettre en place un traitement médical pour stopper l'évolution de l'infection. (34–38)

Le **stade de collection** ou **stade d'abcès**, caractérisé par les mêmes symptômes que pour le stade inflammatoire avec des douleurs inflammatoires violentes (pulsatiles, insomniantes), une tuméfaction pulpaire tendue, ainsi qu'une boule blanchâtre remplie de pus à la base de l'ongle. À ce stade, il est nécessaire d'inciser le panaris. (34–38)

Le **panaris profond**, l'inflammation s'étend aux tissus voisins (gaines des tendons, aux articulations et aux os du doigts), pouvant entraîner des complications. Elle sont rares et surviennent en cas de défaut de traitement ou traitement inadapté ou plus facilement chez les personnes fragiles (diabétiques, immunodéprimées...). (34–38)

II.4.4 Prévention

Les mesures de prévention sont les suivantes :

- nettoyer et désinfecter immédiatement toute plaie du doigt et de l'orteil, les protéger en cas de risque de blessures (bricolage, jardinage...);
- ne pas manipuler les petites peaux (refouler les cuticules) lors d'une manicure ou pédicure ;
- ne pas se ronger les ongles ;
- se couper les ongles régulièrement en évitant de les couper trop court ;
- se laver les mains régulièrement et les pieds quotidiennement. (36,37)

II.4.5 Traitement

La prise en charge d'un panaris est largement conditionnée par le stade de l'infection et son évolution. Lorsqu'il est superficiel, l'infection peut être traitée de manière réversible au moyen d'une approche médicale appropriée, qui consiste principalement en l'application de pansements et de bains antiseptiques, associée à une surveillance

quotidienne de l'état de l'infection. Si l'inflammation n'a pas régressé au bout de 48 heures, il est nécessaire de consulter un médecin. (34–38)

Les deux produits les plus couramment utilisés dans ce contexte sont le Dakin® et l'Hexomédine transcutanée®.

Le **Dakin®** est une solution antiseptique composée de Hypochlorite de sodium (chlore actif) il faut tremper l'orteil 2 à 3 fois par jour durant 3 minutes. (39)



Figure 20 : Dakin®

L'**Hexomédine transcutanée®** est une solution antiseptique contenant de l'Hexamidine di-isétionate et de l'alcool. Il est recommandé de tremper le doigt dans la solution pendant 3 minutes, deux fois par jour. Il est important de noter que le flacon ne doit plus être utilisé après 5 jours d'ouverture si le doigt y est trempé. (40)



Figure 21 : Hexomédine transcutanée®

II.4.6 Limites du conseil

- Patients diabétique et immunodéprimés.
- Une fièvre qui accompagne le panaris.
- Présence d'abcès ou du pus qui coule.
- Douleur pulsatile et qui empêche l'endormissement.

- Si le traitement antiseptique ne montre pas d'amélioration positive après 48 heures...

II.4.7 Conseil prodigué

La fiche-conseil n°4 « Le panaris » est disponible en annexe.

Le patient étant diabétique et présentant un pied négligé, je lui ai expliqué l'urgence de la situation et je l'ai conseillé de consulter un médecin immédiatement. En effet, les patients diabétiques sont des sujets à risque de complications, pouvant entraîner des de graves conséquences.

Je lui ai recommandé de contacter SOS Médecins si son médecin n'était pas disponible pour un rendez-vous dans la journée.

II.5 Partie I : conclusion

Pour conclure sur cette première partie, il est important chez les personnes sujettes aux mycoses, d'identifier la cause afin de prendre des mesures préventives appropriées.

La transpiration excessive des pieds est la principale cause des mycoses. Heureusement, il existe des produits à double action antiseptique et asséchante pouvant être utilisés à la fois sur les pieds et à l'intérieur des chaussures notamment. Le **spray prévention des mycoses des pieds de la marque Urgo®**. Il est recommandé de l'utiliser quotidiennement à la fois sur les chaussures et les pieds.

Il est également possible d'utiliser des solutions à base de produits naturels pour prévenir les mycoses, telles que l'application de quelques gouttes d'huile essentielle antifongique, comme l'huile essentielle de cannelle ou l'huile essentielle d'arbre à thé, dans ses chaussures chaque soir en l'absence de contre-indication formelle.

Cependant, le meilleur moyen de les prévenir reste l'hygiène quotidienne du pied. Les différentes recommandations à appliquer sont les suivantes :

- Laver les pieds tous les jours à l'eau et au savon.
- Bien sécher les pieds et surtout entre les orteils.
- Changer de chaussettes tous les jours et choisir des chaussettes en coton (plus absorbantes).
- Voir un podologue une fois par an.

PATHOLOGIES BÉNIGNES DU PIED ET PRISE EN CHARGE À L'OFFICINE

- Changer de chaussures après un effort.
- Laver les chaussures régulièrement et pour les paires qui ne vont pas à la machine les désinfecter.
- Porter des claquettes dans les endroits publics ou les personnes marchant pieds nus.
- Ne pas porter de chaussures trop serrées.

III. PARTIE 2 : Les pathologies mécaniques ou physiologiques du pied

Ces affections sont causées par des frottements, le port de chaussures trop serrées, une pression excessive sur une zone du pied ou parfois même d'origine héréditaire comme dans le cas de l'hallux valgus. Dans cette section, nous aborderons quatre cas cliniques traitant de ces affections d'origine mécanique. Le premier cas clinique portera sur les ampoules, le deuxième sur les cors, le troisième sur l'hallux valgus et le dernier sur les ongles incarnés.

III.1 Cas clinique I : les ampoules

Une jeune femme de 22 ans se rend à la pharmacie afin d'acheter des pansements. Suite au port de chaussures neuves, elle développe une ampoule au niveau de son petit orteil. L'ampoule est de taille importante et présente un contenu purulent.

III.1.1 L'ampoule : qu'est-ce que c'est?

L'ampoule ou cloque ou phlyctène, est un soulèvement de l'épiderme qui forme un renflement rempli d'un liquide clair. Sous l'effet des frottements, l'épiderme se détache du derme, laissant pénétrer un liquide. Il s'agit d'un mécanisme de défense de la peau face aux frottements répétés. (41)

III.1.2 Causes

Les ampoules sont généralement dues à un frottement répété de la peau du pied contre une chaussure, en particulier si elle est nouvelle ou rigide. Des cloques peuvent survenir après un coup de soleil, une brûlure, une allergie de contact ou une maladie (varicelle, zona, herpès, dyshidrose, par exemple). (42)

On distingue donc :

- les ampoules de frottements : elles résultent de frottements de la peau avec des chaussures mal adaptées ou un objet ;
- les ampoules de brûlure : elles sont le résultat d'une brûlure (eau bouillante, rayon solaire particulièrement agressif..). Après la rougeur, des cloques peuvent apparaître.;
- les ampoules de gelure : elles sont liées au froid intense ;
- les ampoules atopiques : elles sont liées à une réaction allergique ;

- les ampoules secondaires à une autre maladie de peau (eczéma bulleux, pemphigoïde bulleuse, zona...).

III.1.3 Symptômes

La structure de la peau comprend trois principales couches : l'épiderme, la couche la plus externe, suivie par le derme, et enfin l'hypoderme, la couche la plus profonde.



Figure 22 : Formation d'une ampoule

Au niveau physiologique, après de nombreux frottements, la peau devient d'abord localement rouge et douloureuse. Ensuite, l'épiderme se décolle du derme, il s'en suit l'entrée de liquide entre les deux couches et la formation d'une ampoule (figure 22). (41)

Une douleur localisée, causée par la pression du liquide, accompagne quelquefois l'ampoule. Lorsque l'ampoule se perce, la peau qui se situe en dessous est à vif et particulièrement sensible. Les ampoules peuvent présenter des tailles différentes, allant jusqu'à 3 cm ou plus, en fonction de l'étendue de la zone de frottement et de la pression appliquée. Si les vaisseaux sont affectés, l'ampoule peut contenir du sang, tandis qu'une infection peut entraîner la présence d'un liquide jaune et épais à l'intérieur. (41–43)

III.1.4 Prévention

Prendre soin de ses pieds est important pour prévenir la survenue d'ampoules. Pour cela :

- porter des chaussures confortables, de la bonne taille ;
- porter des chaussettes plus épaisses pendant une activité sportive ;
- appliquer du talc sur les pieds ou chaussettes s'ils transpirent facilement.
- porter les chaussures neuves graduellement et utiliser des pansements, (exemple: Urgo® pansement prévention ampoule), afin d'éviter toute friction ou frottement ;

- protéger vos pieds par temps très froid. (41–43)

III.1.5 Traitement

Les mesures à prendre diffèrent en fonction de l'aspect de l'ampoule. (41–43)

III.1.5.1 Irritation sans ampoule

Si la peau est simplement irritée, il est nécessaire d'appliquer uniquement un pansement protecteur pour la protéger.

III.1.5.2 Ampoule fermée de petite taille

Il est préférable de ne pas percer une ampoule de petite taille. La conduite à tenir consiste à appliquer un pansement protecteur, sans comprimer l'ampoule, pour la protéger. Par ailleurs il faut laisser l'ampoule sécher à l'air libre pendant la nuit et éviter tout frottement avec l'ampoule.

III.1.5.3 Ampoule fermée de grande taille et/ou douloureuse

Après un lavage des mains et une stérilisation d'une aiguille à l'aide d'un produit antiseptique ou par passage bref dans une flamme, l'ampoule est afin de vider le liquide. La peau morte qui la protège ne doit pas enlevée. La zone doit être désinfectée avec un produit antiseptique et couverte d'un pansement hydrocolloïde qui facilitera la cicatrisation (par exemple, Compeed® Pansement Ampoule, *figure 23*). La nuit, le pansement est retiré pour permettre à l'ampoule de sécher.

Compeed® Pansement Ampoule, est doté de la technologie hydrocolloïde, actif avec des particules absorbant l'humidité, permettant de créer un environnement favorable à une cicatrisation plus rapide. (44)



Figure 23 : Compeed® Pansement Ampoule

III.1.5.4 Ampoule déjà percée

Après nettoyage de la zone avec de l'eau et du savon ou un antiseptique local, il faut appliquer un pansement stérile, qui doit être retiré la nuit et changé lorsqu'il devient humide.

III.1.6 Limites du conseil

- En cas d'ampoule importante, profonde et d'écoulement de pus abondant, il est recommandé de consulter un médecin.
- En présence d'une surinfection accompagnée de fièvre, qui est un symptôme caractéristique, il est nécessaire de consulter un professionnel de santé.
- Si le patient est diabétique, immunodéprimé ou présente une artérite des membres inférieurs. (41–43)

III.1.7 Conseil prodigué

La fiche-conseil n°5 « L'ampoule » est disponible en annexe.

Dans ce cas spécifique, il s'agit d'une ampoule importante, mais non percée, causant de la douleur. Après avoir vérifié que ma patiente ne présente aucune contre-indication, je lui conseille de percer délicatement son ampoule (en suivant les étapes précédemment mentionnées) et d'appliquer un pansement hydrocolloïde de type seconde peau d'Urgo® (*figure 24*). Je lui recommande de ne pas porter ses nouvelles chaussures tant que l'ampoule n'est pas complètement guérie.



Figure 24 : URGO® Ampoules Extrême

III.2 Cas clinique II : les cors

Une jeune femme de 25 ans se rend à la pharmacie avec une plainte de douleur au niveau de son petit orteil causée par l'apparition d'un cor. Elle mentionne porter régulièrement des talons avec une pointe assez étroite.

III.2.1 Le cor : qu'est-ce que c'est ?

Les **cors** sont des bouchons kératinisés nettement circonscrits, de la taille d'un petit pois ou légèrement plus gros, qui s'enfoncent dans une grande partie du derme sous-jacent. Ils sont liés à des pressions et des frottements durant la marche et causent souvent des douleurs, plus fréquemment chez les femmes, les sportifs, ou ceux qui ont la peau des pieds fines et de grands orteils. (45,46)

Il existe deux types de cors :

- les **cors durs**, qui sont les plus courants, se forment sur les zones soumises à des frottements importants. Ils naissent en regard des reliefs osseux en particulier sur les trois derniers orteils et sur la surface plantaire. Ils peuvent être dorsal (sur le dessus de l'orteil) ou pulpaire (à l'extrémité de l'orteil). Ces cors sont extrêmement douloureux au toucher, et entraînent une gêne pendant la marche obligeant les patients à modifier leur appui pour éviter de les solliciter ;
- les **cors mous**, également appelés **œil-de-perdrix**, se forment siègent entre les orteils en raison de la compression de deux articulations adjacentes. Ils se distinguent par leur couleur blanchâtre et leur texture spongieuse. Leur bordure est généralement rouge, tandis que le centre présente une pointe noire. En raison de leur environnement humide, ils ont tendance à s'infecter facilement. (45–47)

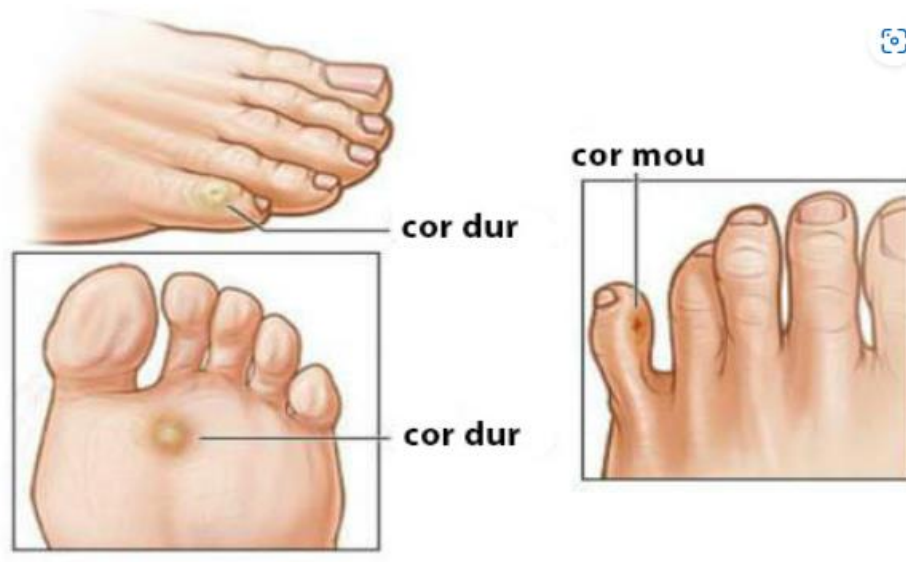


Figure 25: les cors

D'autres variétés de cors existent, et leur emplacement peut différer :

- le **cor vasculaire** comporte de petites papilles sanguines, ce qui le rend sujet à saigner facilement, notamment s'il se trouve sur le pied ;
- le **cor neuro-vasculaire**, quant à lui, exerce une pression sur les terminaisons nerveuses, provoquant parfois une douleur intense lors du traitement ;
- les **cors miliaires**, en revanche, sont constitués de petites pointes cornées et sont généralement peu douloureux. (48)

III.2.2 Diagnostic

Le diagnostic des cors est basé sur l'observation visuelle. Lors de l'examen physique et visuel, il est possible de distinguer :

- Une partie superficielle sous forme de noyau arrondi, corné, dense et translucide, visible sous la peau du pied.
- Une partie profonde présentant une pointe en forme de cône renversé, qui pénètre dans les couches cutanées profondes en regard de la saillie osseuse située sous le cor. (46)

Il est important de ne pas les confondre avec les verrues, par exemple. On peut distinguer les cors des verrues en examinant la partie épaissie de la peau. Lorsqu'on taille un cor, on observe un centre jaunâtre translucide très bien circonscrit, qui perturbe la structure normale du derme papillaire, tandis qu'une verrue se présente

avec une délimitation claire, parfois accompagnée de tissus mous trempés ou de points noirs au centre.(45)

III.2.3 Symptômes

La symptomatologie est la suivante :

- apparition progressive ;
- douleur ou sensibilité lorsqu'une pression est appliquée ;
- gêne à la marche ;
- emplacement typique : dessus des articulations des orteils ou sur le côté du petit orteil ;
- présence d'une bourse ou une poche remplie de liquide sous le cor. (45–47)

III.2.4 Causes

Comme mentionné précédemment, les cors se forment en raison de frottements importants. Ces frottements peuvent être causés par une démarche incorrecte, le port de chaussures trop serrées ou de mauvaise qualité. De plus, certains facteurs peuvent augmenter le risque de développement des cors comme :

- le port de chaussures serrées et à talon : augmente la pression sur l'avant du pied ;
- les marches prolongées et la pratique du sport: les pieds sont sollicités de manière répétée ;
- la présence d'un orteil de grande taille ou d'une peau fine : plus de frottements et une sensibilité plus importante ;
- le vieillissement : avec l'âge, la peau devient plus fine et se dessèche ;
- l'existence d'une anomalie au niveau du pied comme par exemple l'hallux valgus. (45–47)

III.2.5 Prévention

Certaines mesures peuvent réduire le risque d'apparition des cors :

- Maintenir une bonne hygiène des pieds et vérifier leur état afin de détecter précocement la moindre anomalie : rougeur, apparition d'un épaissement de la peau, début de déformation...
- Privilégier des chaussures adaptées souples sur le dessus, assez larges, sans couture

- Éviter les chaussures à talon allongées et à bout pointu.
- Consulter régulièrement un pédicure-podologue chez personnes âgées.
- En cas de sècheresse cutanée, hydrater la peau des pieds avec une crème spéciale tous les jours après la toilette, afin de prévenir l'hyperkératose. (46)

III.2.6 Traitements

Le traitement des cors nécessite une approche diversifiée pour soulager la douleur, réduire l'épaississement cutané, et prévenir leur récurrence. Le choix du traitement dépendra de l'état du patient, du stade de développement du cor ainsi que de sa position.

III.2.6.1 Élimination manuelle

L'élimination manuelle des cors est souvent la première étape du traitement. Elle permet de réduire le volume du cor, soulageant ainsi la pression sur les tissus du pied. Deux méthodes : limer ou racler.

- Le limage à l'aide d'outils spécifiques tels qu'une lime à ongles, une toile d'émeri ou une pierre ponce, peut être réalisé par soi-même (petits cors uniquement), idéalement après un bain, car la peau est plus souple, facilitant le processus.
- Le raclage uniquement pour les gros cors douloureux est réalisée par un pédicure-podologue ou un médecin à l'aide d'un instrument tranchant et/ou d'un instrument rotatif. (45,49)

III.2.6.2 Agents kératolytiques

Les agents kératolytiques, tels que l'acide salicylique à 17% dans du collodion ou des emplâtres d'acide salicylique à 40%, ainsi que l'urée à 40%, sont des solutions topiques utilisées pour ramollir le tissu hyperkératosique. Ils aident à réduire l'épaississement cutané progressivement, facilitant ainsi leur élimination. Il est crucial d'éviter d'appliquer ces produits sur la peau saine, car ils peuvent être irritants. Une couche de vaseline peut être utilisée pour protéger la peau environnante. (45–47)

- Quelques coricides disponibles en pharmacie

Les solutions **Duofilm**® et **Kérafilm**® (*figure 13*).

L'emplâtre **Gilbert**® **Feuille de saule prête cor** et le pansement **Urgo**® **Coricide** :



Figure 26 : Gilbert ® Feuille de saule prête cor & Uργο ® Coricide

Ces deux produits sont composés d'acide salicylique et sont dotés d'une rondelle de protection entourant la partie active. L'avantage est qu'il n'est pas nécessaire d'acheter un vernis protecteur supplémentaire. Cependant, l'inconvénient de ces produits est que les pansements ne sont pas ajustables à la taille du cor. Il est nécessaire de nettoyer les pieds avant d'appliquer les pansements une fois par jour pendant 3 à 5 jours. (50,51)

III.2.6.3 Pansement hydrocolloïde

Les pansements hydrocolloïdes (par exemple **Compeed® Pansement Cor**) ont pour rôle de protéger le cor contre les frottements, ce qui limite sa croissance. Ils favorisent également le ramollissement et une meilleure cicatrisation de la zone touchée. Ces pansements agissent comme une seconde peau. Il est recommandé de les laisser en place jusqu'à ce qu'ils se détachent naturellement. (52)



Figure 27 : Compeed® Pansement Cor

III.2.6.4 Biomécanique du pied et amortissement

La modification de la biomécanique du pied et l'amortissement jouent un rôle essentiel dans la prévention et le traitement des cors. Le port de chaussures appropriées est fondamental, avec des chaussures souples et bien ajustées qui permettent aux orteils de bouger librement. Les chaussures à la mode, qui limitent ce mouvement, doivent être évitées. Pour réduire la pression sur les zones concernées par les cors et

durillons, diverses solutions sont envisageables, notamment des coussinets, des anneaux, des bandages en mousse, des orthèses plantaires ou semelles orthopédiques, des plaquettes, ou des barres métatarsiennes. Ces dispositifs contribuent à redistribuer la pression, atténuant ainsi l'inconfort. (45–47)

III.2.6.5 Soins des pieds par un spécialiste

Les patients qui souffrent de cors récalcitrants, ainsi que ceux ayant des problèmes de circulation périphérique, notamment les diabétiques, peuvent bénéficier de soins spécialisés prodigués par un pédicure-podologue. Ces professionnels peuvent non seulement effectuer l'élimination des cors, mais également recommander des mesures préventives, comme des semelles orthopédiques personnalisées (orthèses plantaires) ou des orthoplasties pour soulager la pression sur le pied. Ces traitements sont adaptés en fonction des besoins spécifiques de chaque patient. (45–47)

III.2.7 Limites du conseil

- Les personnes diabétiques.
- Les personnes souffrant d'artériopathie des membres inférieurs.

III.2.8 Conseil prodigué

La fiche-conseil n°6 « Le cor au pied » est disponible en annexe.

Pour ma patiente jeune et sans aucune pathologie, j'ai recommandé l'utilisation des pansements Coricide d'Urgo® une fois par jour pendant 5 jours. Je lui ai également conseillé de cesser de porter des talons hauts jusqu'à la disparition complète du cor. Étant donné que le port de talons est obligatoire dans son travail, je lui ai suggéré de porter des protections orteils lavables pour prévenir l'apparition de cors.

On peut noter que le mécanisme de formation des cors et des durillons est le même. Les traitements proposés dans les deux pathologies sont également similaires.

III.3 Cas clinique III : Hallux valgus

Une jeune patiente de 18 ans se déplace à la pharmacie en raison d'une douleur intense au niveau de son gros orteil. Elle mentionne avoir ressenti des douleurs occasionnelles par le passé, mais cette fois-ci la douleur est plus intense. Elle remarque également une déformation progressive de son orteil.

Après un examen visuel, il s'agit d'un hallux valgus.

III.3.1 L'hallux valgus : qu'est-ce que c'est?

L'hallux valgus est une déformation de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil, qui est généralement le premier orteil du pied. Le terme « hallux » fait référence au gros orteil, tandis que « valgus » signifie que le gros orteil se dévie vers l'extérieur en direction des orteils voisins. Cette déviation crée un angle anormal entre l'articulation du gros orteil et le reste du pied, formant une bosse caractéristique sur le côté interne du pied, d'où le surnom courant d' « oignon ». (53–56)



Figure 28: L'hallux valgus

Le schéma nous permet d'observer que plus l'angle de déviation est important, plus l'articulation métatarso-phalangienne est déformée. (53)

III.3.2 Diagnostic

Le diagnostic est simple et repose principalement sur l'observation visuelle. Il se caractérise par une protubérance (bosse) qui se forme sur le bord interne de l'avant du pied, tandis que le gros orteil pointe vers l'extérieur et finit par entrer en conflit progressivement avec le deuxième orteil. Dans les cas avancés de la condition, on observe souvent une inflammation marquée par de la rougeur et de la chaleur autour de cette bosse, ainsi que des déformations en forme de "griffes" au niveau des orteils latéraux. (54)

III.3.3 Causes

L'hallux valgus est favorisé par certains facteurs :

- les **facteurs héréditaires** jouent un rôle majeur dans le développement de cette condition. Les individus ayant des antécédents familiaux d'Hallux valgus, notamment ceux ayant un avant-pied large, et un gros orteil plus long que le deuxième orteil, ont un risque accru de développer cette déformation ;
- l'**âge** et la **ménopause** : l'Hallux valgus est une condition prédominante chez les femmes, soit 90 à 95 % des hallux valgus et dans 90 % des cas ces derniers débutent entre 40 et 50 ans. La ménopause est une période où des changements hormonaux et physiologiques peuvent favoriser l'élargissement du pied, prédisposant ainsi à l'Hallux valgus ;
- les **facteurs environnementaux** tels que le choix de chaussures inadaptées peut aggraver la situation. Les chaussures à talons hauts et à bouts étroits exercent une pression excessive sur l'avant du pied, créant ainsi un terrain propice à la formation de la déformation. De plus, le port fréquent de charges lourdes ou d'activités sollicitant fortement l'articulation du gros orteil peuvent contribuer au développement de l'hallux valgus. (53,54,57)

III.3.4 Symptômes

Souvent indolore au début, l'Hallux valgus peut s'avérer inesthétique et provoquer des douleurs à la marche. Ces douleurs sont dues au frottement du "pied d'oignon" contre la chaussure, ce qui entraîne une inflammation de l'articulation et la formation de cors à cet endroit. La déformation crée un déséquilibre de répartition des charges au niveau du pied et peut également entraîner la déformation des autres orteils. (53–56)

En l'absence de traitement, l'hallux valgus évolue vers l'aggravation de la déformation. On distingue 3 grands stades d'évolution de l'Hallux valgus dans le temps :

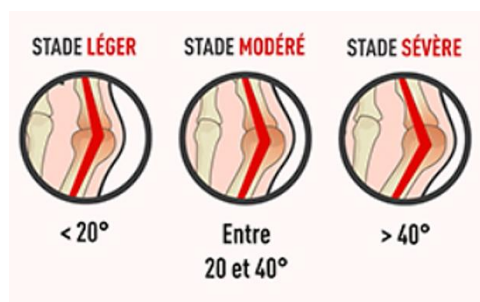


Figure 29 : Les différents stades de l'hallux valgus

- **l'hallux valgus léger** : à ce stade initial, la déviation de l'articulation est inférieure à 20 degrés. La douleur est généralement limitée à la zone de l'oignon ;
- **l'hallux valgus modéré** : Dans ce stade, l'angle de déviation se situe entre 20 et 40 degrés. Le gros orteil touche le second doigt de pied, et l'apparition de cors et durillons est fréquente ;
- **l'hallux valgus sévère** : est caractérisé par un angle de déviation supérieur à 40 degrés. Les orteils finissent par se rétracter, donnant des "orteils en griffe" douloureux, le gros orteil peut se retrouver en dessous ou au-dessus du deuxième orteil. Cette situation peut aller jusqu'à provoquer une luxation complète de l'articulation du gros orteil, le privant ainsi de sa fonctionnalité. (53,55)

III.3.5 Prévention

Pour réduire le risque de développer un Hallux valgus ou atténuer sa progression, il est recommandé de prendre les mesures suivantes :

- éviter le port prolongé de chaussures étroites et à talons excessivement hauts ;
- opter pour des chaussures confortables spécifiquement conçues pour la marche ;
- réaliser des exercices de rééducation, éventuellement sous la supervision d'un kinésithérapeute. (55)

III.3.6 Traitements

Le traitement de l'Hallux valgus vise à soulager la douleur, améliorer la mobilité, et, si possible, ralentir la progression de la déformation. En premier lieu, une adaptation du chaussage est cruciale, et la prise d'antalgiques (paracétamol, anti-inflammatoire non stéroïdien « AINS ») lors des poussées améliorent les symptômes. Cependant, lorsque la déformation devient importante et entraîne une gêne persistante malgré les traitements médicaux, la chirurgie peut devenir incontournable. Des exercices de massage et d'étirements, en particulier des muscles du mollet, sont également recommandés, notamment en cas de rétraction musculaire. (53–56)

III.3.6.1 Les orthèses et protections

L'utilisation d'orthèses plantaires ou d'orthoplasties réalisées par des pédicures-podologues peut apporter un soulagement en réduisant les douleurs d'appui et les griffes d'orteils. Deux types d'orthèses sont disponibles : les orthèses de jour et les orthèses nocturnes.

III.3.6.1.1 Orthèse de jour



Figure 30 : Epitact ® orthèse corrective jour hallux valgus « oignon »

Cette orthèse vise à réaxer le gros orteil grâce au :

- bracelet de contention associé à une pastille de silicone, qui permet de repousser le premier métatarsien et de limiter ainsi l'écrasement de l'avant-pied ;
- tendon externe en silicone qui redresse le gros orteil, soulage les douleurs articulaires et absorbe les pressions exercées sur l' « oignon ». (58)

III.3.6.1.2 Orthèse de nuit

Epitact ® orthèse corrective nuit hallux valgus « oignon » : il s'agit d'un dispositif d'alignement nocturne conçu pour maintenir et corriger l'articulation pendant le sommeil. Il contribue à ralentir la progression de la déformation et à soulager les douleurs nocturnes. (59)



Figure 31 : Epitact® orthèse corrective nuit hallux valgus « oignon »

Valguloc® : est une attelle pour le repos la nuit au rembourrage souple, qui corrige la mauvaise posture du gros orteil et contrecarre un nouveau raccourcissement de l'appareil capsulo-ligamentaire. Elle n'est pas universelle et il est important de vérifier si elle est adaptée pour le pied droit ou le pied gauche. (60)



Figure 32: Valguloc®

Ces orthèses ne doivent pas être utilisées dans le cas où le gros orteil n'est plus mobile latéralement.

On retrouve également des écarteurs qui protègent et soulagent l' « oignon ».

III.3.6.2 Écarteur

L'écarteur est uniquement indiqué lorsque l'articulation est souple. Il aide à aligner le gros orteil, soulageant ainsi les autres orteils et limitant la progression de la déformation. De plus, il contribue à réduire la formation de cors mous résultant du frottement entre deux orteils adjacents. (61)



Figure 33: Epitact® écarteur hallux valgus « oignon »

III.3.6.3 Chaussures avec zones extensibles

Ces chaussures sont conçues pour soulager les douleurs causées par la compression de l'hallux valgus. Lorsque la déformation est importante et que la marche devient difficile avec des chaussures ordinaires, nous pouvons recommander aux patients des chaussures dotées de zones extensibles. Il existe plusieurs marques et modèles disponibles, adaptés à différents goûts et budgets. Ces chaussures permettent aux patients de poursuivre leurs activités quotidiennes en attendant de consulter un spécialiste.



Figure 34 : Pediconfort® Hallux confort (62)

III.3.6.4 La chirurgie

La chirurgie est indiquée en dernier recours lorsqu'aucun traitement ne fonctionne et que la douleur est continue. Aucune intervention ne peut être conduite à des fins esthétiques. Elle a pour objectif de redresser le gros orteil et de corriger les éventuelles conséquences sur les orteils latéraux. Elle se déroule généralement en deux temps : le premier intervient sur les tissus mous, y compris les ligaments, l'enveloppe articulaire et les tendons, pour libérer les tissus rétractés. Le deuxième temps de l'intervention se concentre sur l'os, impliquant une "ostéotomie" pour redresser le gros orteil, similaire à une fracture contrôlée. Si les deux pieds souffrent d'hallux valgus, il est conseillé d'espacer l'intervention des deux pieds aux moins de six mois. (53–55)

Après l'intervention chirurgicale, il est courant d'observer des œdèmes au niveau du pied et de l'orteil. Afin de réduire ces gonflements, il est recommandé de porter des chaussettes de contention et de mettre le pied au repos.

Dès le jour suivant l'intervention, il est possible de marcher en utilisant des chaussures spéciales conçues pour un appui exclusif sur le talon. Ces chaussures, appelées **chaussures de Barouk**, sont des chaussures thérapeutiques de décharge de l'avant-pied avec semelle prolongée. (63)

Elles sont disponibles en deux variantes : ouvertes et fermées. Elles doivent être portées pendant une période de 3 à 4 semaines après l'opération. Les chaussures ouvertes permettent une marche sans sollicitation de l'avant du pied, tandis que les chaussures fermées sollicitent légèrement l'avant du pied lors de la marche.

Les chaussures de Barouk possèdent un système de pointure particulier :

Taille XS : 35-37
Taille S : 37-39
Taille M : 39-42
Taille L : 42-44
taille XL : + 44

Il faut choisir la taille en fonction de la pointure du patient. Si le patient est entre deux tailles lui faire essayer les deux et voir dans laquelle il se sent le plus à l'aise.



Figure 35: Chaussure de Barouk ouverte

Les chaussures ouvertes peuvent être portées sur les deux pieds, car il n'y a pas de chaussure droite et chaussure gauche.



Figure 36 : Chaussure de Barouk fermée

Les chaussures fermées sont spécifiquement conçues avec une chaussure droite et une chaussure gauche, et les pointures sont disponibles par paire, allant de 35-36 à 45-46.

III.3.7 Limites du conseil

- Patients atteints de polyarthrite rhumatoïde
- Patients diabétiques
- Hallux valgus sévère

III.3.8 Conseil prodigué

La fiche-conseil n°7 « L'hallux valgus » est disponible en annexe.

Après avoir discuté avec ma patiente, elle me fait part de douleurs et de gonflements dans d'autres articulations de manière occasionnelle. Je lui conseille vivement de parler de ces symptômes à son médecin traitant, en lui expliquant que des maladies inflammatoires pourraient être à l'origine de ces manifestations. Dans le cadre de son hallux valgus, je lui propose une orthèse de jour pour soulager la déformation et une pommade contenant un anti-inflammatoire pour atténuer la douleur. Par ailleurs, je lui recommande de faire évaluer le degré de déformation de son hallux valgus par son médecin.

III.4 Cas clinique IV : L'ongle incarné

Un patient de 29 ans se présente à la pharmacie à la suite de douleurs au niveau du gros orteil. Il décrit une douleur intense qui le réveille la nuit et demande quelque chose qui peut le soulager. Après un examen visuel du gros orteil, il s'agit d'un ongle incarné. Le patient ne souffre d'aucune pathologie chronique.

III.4.1 L'ongle incarné : qu'est-ce que c'est ?

D'un point de vue scientifique, l'ongle incarné définit une maladie de l'ongle qui correspond à une croissance anormale de l'ongle. (64)

Un ongle incarné survient lorsque ses bords latéraux pénètrent les tissus environnants, résultant d'un conflit entre l'ongle lui-même (tablette unguéale) et le tissu voisin (périunguéal). L'extrémité de l'ongle s'enfonce dans la peau, déclenchant une réaction inflammatoire dans les tissus périunguéraux, et en l'absence d'un traitement précoce, cela peut conduire à une infection. Ce problème est principalement associé aux ongles des pieds, en particulier au niveau du gros orteil, où l'ongle incarné est fréquent. (65,66)



Figure 37 : Ongle incarné

III.4.2 Causes

Différents facteurs favorisent l'apparition d'un ongle incarné :

- les traumatismes des ongles (choc, coup de pied, etc.) ;
- le mauvais entretien des ongles : mauvaise coupe de l'ongle (trop court ou taillé en demi-cercle).
- les chaussures mal ajustées ;
- les mycoses des ongles ;
- le diabète ;
- les anomalies des os des pieds de type hallux valgus. (65,66)

III.4.3 Diagnostic

En général, un examen clinique est généralement suffisant pour établir le diagnostic d'un ongle incarné, car les symptômes sont suffisamment distinctifs.

III.4.4 Symptômes

Les symptômes de l'ongle incarné sont essentiellement de nature visuelle. Il se caractérise par une rougeur et un gonflement de la zone autour de l'ongle, parfois même d'une petite coupure de la peau. Au fil du temps, un bourrelet se forme autour de l'ongle. Sans traitement, la condition s'aggrave progressivement.

On retrouve aussi une douleur des tissus autour de l'ongle. Au début, elle est légère, intermittente, et se manifeste principalement lorsque des chaussures fermées sont portées ou lors d'une activité sportive. En effet, l'ongle est enfoncé dans la peau entourant l'ongle, et la pression sur le bourrelet provoque de l'inconfort.

En l'absence de traitement de l'ongle incarné, la douleur devient de plus en plus aiguë et constante. Elle atteint son point culminant lorsqu'une pression est appliquée sur le bourrelet et peut affecter la marche.

Par la suite, l'ongle incarné peut s'infecter, entraînant une douleur intense et pulsatile, ainsi qu'une accumulation de pus dans le repli périunguéal. (64-66)

III.4.5 Prévention

Il existe diverses méthodes pour prévenir l'apparition d'un ongle incarné. En plus d'un choix de chaussures appropriées et confortables, il faut se couper les ongles de la bonne manière. essentielle. Il est recommandé de couper l'ongle des orteils avec une coupe droite, plutôt qu'avec une coupe ronde et courte, en laissant l'ongle dépasser du bord libre de l'orteil de deux à trois millimètres. (65,66)

III.4.6 Traitements

Le traitement mis en œuvre pour soulager ou soigner un ongle incarné dépend du de la gravité de la condition (tableau 1). (65,66)

Tableau 1: Conduite à tenir selon la gravité de la condition de l'ongle incarné

Automédication (bain de pied dans de l'eau chaude pendant 10 à 20 minutes, trois fois par jour + utilisation d'un antiseptique à usage local)	Consultation d'un médecin dans les jours qui viennent	Consultation d'un médecin dans la journée
L'ongle incarné peu douloureux	Patient diabétique, ou atteint d'une artérite des membres inférieurs	Les symptômes persistent malgré les soins.
Absence de maladie chronique justifiant une attitude prudente (diabète, artérite des jambes, maladie des valves du cœur, immunodépression).	Formation d'un bourrelet rouge, douloureux sans écoulement purulent	Apparition de signes d'infection (gonflement, rougeur, pus, douleur intense).
	Douleur vive et quasi permanente, s'accroissant avec le port de chaussures fermées, gêne à la marche	

III.4.6.1 Les solutions antiseptiques

Deux solutions antiseptiques sont connues pour être efficaces dans ce cas : le **Dakin**® (il est recommandé de tremper le doigt/l'orteil 10 minutes 3 fois par jour dans la solution) et **Hexomédine**® **transcutanée** (il est recommandé de tremper le doigt/l'orteil 1 à 3 minutes dans le flacon).

III.4.7 Limites du conseil

- Persistance des symptômes malgré les traitements
- Signes d'infection (gonflement, rougeur, pus, douleur intense).
- Présence de fièvre.
- Apparition d'une trainée rougeâtre et douloureuse le long du pied ou du mollet (sous la peau, signe d'une lymphangite).

- Personnes souffrant de diabète, artérite des jambes, maladie des valves du cœur ou d'immunodépression.
- Ongle douloureux, bleu, retourné ou arraché. (65)

III.4.8 Conseil prodigué

La fiche-conseil n°8 « Ongle incarné » est disponible en annexe.

À l'officine nous ne pouvons traiter que les cas d'ongles incarnés peu douloureux, sans fièvre et chez des personnes ne présentant aucune maladie chronique.

Le patient présente une douleur intense. L'examen du pied révèle aussi la présence de pus et l'ongle a changé de couleur. Je lui donne une solution de Dakin® afin de limiter la propagation de l'infection et je lui recommande de voir le médecin au plus vite.

IV. PARTIE 3 : Pied diabétique

Le diabète est une maladie chronique caractérisée par une élévation prolongée de la concentration de glucose dans le sang, appelée hyperglycémie. On parle de diabète lorsque le taux de glycémie à jeun est supérieur à 1,26 g/L à deux reprises ou lorsque la glycémie aléatoire est supérieure à 2 g/L.

Ce taux est normalement régulé par l'insuline (autour de 1 g/l), une hormone hypoglycémisante produite par les cellules spécialisées du pancréas : les cellules β des îlots de Langerhans. Lorsque l'insuline est en quantité insuffisante ou si elle est inefficace, il se produit une élévation de la glycémie qui peu à peu devient chronique d'où le diabète. (67)

Il existe deux types de diabète :

- **Diabète de type I** ou **diabète insulino-dépendant** : il est causé par la destruction des cellules β du pancréas par les lymphocytes T qui les identifient comme des cellules étrangères à l'organisme du patient. Il s'agit donc d'une maladie auto-immune, détectable par la présence d'autoanticorps. Il survient dans la plupart des cas avant l'âge de 20 ans, soit chez les enfants et les adolescents. Le diabète de type 1 concerne environ 10 % des personnes diabétiques. (67–69)
- **Diabète de type II** ou **diabète non insulino-dépendant** : d'apparition progressive et insidieuse, il est provoqué par une perturbation du métabolisme glucidique, souvent en raison d'une prédisposition génétique conjuguée à une mauvaise hygiène de vie (obésité, sédentarité et alimentation trop riche en sucre et en graisse). L'hyperglycémie fait suite à une baisse de la sensibilité des cellules à l'insuline, en particulier celles du foie, du muscle et du tissu adipeux. Les cellules insulinosécrétrices du pancréas en produisent davantage (hyperinsulinisme) jusqu'à épuisement (insulinodéficiences). L'insulinorésistance touche plus de 90% des personnes diabétiques, avec un âge moyen d'apparition se situant autour de 40 ans. (67,69,70)

Le diabète est une maladie progressive qui entraîne diverses complications. On observe des atteintes au niveau des petits vaisseaux (rétinopathie, artériopathie,

neuropathie) ainsi que des atteintes des gros vaisseaux (coronaropathie et artériopathies des membres inférieurs). (71)

Les lésions nerveuses et vasculaires des membres inférieurs entraînent une diminution de la sensibilité au niveau des pieds, ce qui expose à des risques de troubles de la cicatrisation, d'infections et d'amputations du pied. L'ensemble de ces complications est regroupé sous le terme de "pied diabétique". Nous allons aborder en premiers lieux la physiopathologie du pied diabétique, puis les traitements possibles et terminer par la prévention, notamment à l'officine.

IV.1 Physiopathologie du pied diabétique

Les personnes diabétiques ont un risque de complications au niveau des pieds, résultant d'une atteinte des nerfs et des artères.

IV.1.1 La neuropathie diabétique

La **neuropathie diabétique**, également connue sous le nom de « **neuropathie périphérique diabétique** », est une complication fréquente du diabète avec 50 % des patients atteint après 25 ans de diabète. Elle se caractérise par des lésions nerveuses qui surviennent en raison d'une hyperglycémie chronique. L'altération pouvant aller de l'atteinte fonctionnelle avec un ralentissement de la conduction électrique, à l'atteinte structurelle du nerf. (72–74)

On distingue trois types d'atteintes nerveuses :

- Les **atteintes sensorielles** touchant l'ensemble des fibres sensorielles, notamment celles responsables du toucher, de la température, de la douleur et de la proprioception. On observe une suppression du symptôme d'alerte (insensibilité du pied).
- Les **atteintes motrices** affectant les fibres responsables du mouvement et de la motricité, à l'origine des déformations du pied (hallux valgus, orteil en marteau ou griffe), d'une amyotrophie ou d'une hyperpression plantaire.
- Les **atteintes végétatives** se caractérisant par des altérations du système végétatif autonome, responsable de la fragilité du pied qui favorise la sécheresse cutanée, la dyshydrrose, ou les crevasses et fissures. (74,75)

La forme la plus commune est la polyneuropathie distale symétrique à prédominance sensitive (PDS), touchant environ 30 % des personnes diabétiques. (73)

La physiopathologie de l'atteinte nerveuse présente une complexité notable. Le glucose a la capacité de s'introduire dans les neurones périphériques et les cellules endothéliales sans nécessiter l'intervention de l'insuline. Lorsque l'hyperglycémie chronique s'installe, la concentration intracellulaire de glucose peut augmenter jusqu'à quatre fois sa valeur normale. Cela provoque la saturation de la voie de la glycolyse, ce qui induit l'activation de voies métaboliques habituellement peu actives, voire inactives. Ces voies sont responsables de la toxicité nerveuse et vasculaire par l'intermédiaire de mécanismes variés, notamment le stress oxydatif, l'inflammation et l'hyperosmolarité. (73)

La neuropathie diabétique peut entraîner diverses complications, notamment la formation de plaies chroniques ou une déformation sévère du pied appelée, « pied de Charcot ».

IV.1.1.1 La plaie chronique

Une plaie chronique est une plaie dont le délai de cicatrisation est allongé, entre 4 et 6 semaines d'évolution, selon son étiologie. Cette condition est favorisée par la perte de sensibilité au froid, au toucher et à la douleur, ce qui non seulement facilite la formation de la plaie, mais aussi son expansion rapide. Étant donné que le patient ne ressent pas de douleur, la plaie peut passer inaperçue ou être découverte tardivement, entraînant un retard de prise en charge et une aggravation. La plaie la plus caractéristique est le mal perforant plantaire. (73)

IV.1.1.1.1 Mécanisme de formation du mal perforant plantaire


Une diminution de la sensibilité, appelée hypoesthésie, entraîne une déformation du pied, favorisant ainsi l'apparition d'une hyperpression plantaire. Cela se manifeste par une déformation articulaire avec des points de pression excessifs, une formation d'hyperkératose et une extrême sécheresse du pied. Des durillons, similaires à des corps étrangers, se développent. Lors de la marche, chaque point de pression du durillon s'enfonce dans les tissus mous sous-jacents. Cette pression constante provoque des lésions et la formation de collections stériles sous la couche cornée de la peau. Une brèche dans le durillon peut permettre aux germes cutanés d'atteindre la collection stérile. Lorsque cette collection s'infecte, un abcès se forme sous le durillon, ce qui peut entraîner une inflammation du derme ou de l'hypoderme, appelée dermohypodermite. Cette inflammation peut à son tour conduire à une ostéite, qui correspond à une inflammation de l'os. (73,75)

IV.1.1.1.2 La prise en charge du mal perforant plantaire

▪ La prise en charge en amont

L'évaluation du risque orthopédique chez les patients diabétiques est une étape essentielle dans la prévention du mal perforant plantaire. La présence d'une neuropathie des membres inférieurs, avec ou sans artériopathie, indique un risque élevé de développer un ulcère plantaire. La déformation des orteils et la présence de callosités sont des signaux d'alerte quant au risque de développer un ulcère. Il est crucial de souligner que 85 % des amputations sont précédées par un ulcère. La prévention, tant pour les patients que pour leur entourage, implique une surveillance régulière des pieds du patient diabétique et une réaction précoce face aux facteurs pouvant causer un ulcère. (76)

Grade 0	Absence de neuropathie sensitive
Grade 1	Neuropathie sensitive isolée* <small>* Perte légère de sensibilité</small>
Grade 2	Neuropathie sensitive associée à une artériopathie** des membres inférieurs et/ou déformation du pied <small>** Perte de sensibilité et problèmes de circulation sanguine</small>
Grade 3	Antécédent d'ulcération*** du pied et/ou amputation des membres inférieurs <small>*** Antécédents de plaie</small>



Source : International Working Group of the Diabetic Foot.

Figure 38 : Graduation risque podologique

Lors de la dispensation des médicaments aux patients diabétiques, le pharmacien d'officine peut également engager une discussion concernant l'état général du patient, l'équilibre de son diabète et ses soins podologiques. Il peut notamment mettre l'accent sur l'importance de l'hygiène des pieds et fournir des conseils préventifs spécifiques aux patients diabétiques. (76,77)

Le livret sur les soins des pieds est disponible en annexe.

▪ Le diagnostic précoce

Le premier stade des soins consiste à diagnostiquer précocement l'ulcère, car plus tôt il est détecté, plus efficace sera la prise en charge. Une fois l'ulcère identifié, il est nécessaire d'évaluer sa gravité.

Différentes classifications se basant sur divers critères sont disponibles. Par exemple, la profondeur et la gravité sont prises en compte dans la classification de Wargner. La

classification de San Antonio (*figure 39*), plus couramment utilisée, prend en considération la taille, la profondeur, l'artériopathie et l'étendue de l'infection. (76,78,79)

Stade	Degré			
	0	1	2	3
A	Lésions pré-/postulcéreuses Os/peau intacts	Ulcère superficiel	Ulcère profond jusqu'aux tendons et à la capsule articulaire	Ulcère profond avec pénétration dans l'os et les articulations
B	+ Infection			
C	+ Ischémie			
D	+ Infection et ischémie			Pronostic défavorable
Conséquences pour la thérapie	Contrôle par le médecin de famille: Débridement/antibiotiques, mesures orthopédiques. Collaboration avec le personnel qualifié dans le diabète et podologues		Groupe de spécialistes: Diabétologue, angiologue, chirurgien/orthopédiste, infectiologue, bottier orthopédiste	

Figure 39: Classification des ulcères diabétiques (San Antonio University Texas)

Les soins se font dans des structures de référence, capables de prendre en charge les pieds diabétiques. Une fois la gravité de la plaie évaluée, on peut commencer la prise en charge qui se décline en 2 étapes :

- Premièrement, on va réduire la pression au niveau de l'ulcère, grâce à un débridement de l'hyperkératose. Cette procédure est effectuée à l'aide d'un bistouri stérile, un pansement est appliqué pour maintenir un environnement favorable à la cicatrisation.
- La mise en décharge de la zone d'appui où se situe l'ulcère va constituer la deuxième étape. La redistribution des charges a démontré ses bienfaits dans le traitement du mal perforant plantaire. On considère qu'un mal perforant plantaire non déchargé n'est pas traité. Dès les premiers stades d'hyperkératose et de décollement sous-jacent, l'utilisation de semelles orthopédiques thermoformables peut être envisagée pour prévenir l'apparition d'ulcères en réduisant la pression sur les points d'appui excessifs. (76,78,79)

Il existe différents dispositifs permettant de décharger le point d'appui en cas d'ulcère :

- L'utilisation de bottes en résine avec des fenêtres, équipées de talonnettes de soutien et d'un rembourrage intérieur, est largement répandue. Ces bottes peuvent être utilisées indépendamment de la profondeur et de la gravité de l'ulcère.

- Des attelles amovibles avec un étrier plantaire peuvent également être utilisées. Toutefois, leur efficacité dépend de l'observance du patient.
- Dans le cas où la plaie n'est pas infectée et que le patient ne présente pas d'ischémie au niveau du pied concerné, l'utilisation d'un plâtre total peut être envisagée.
- D'autres options telles que l'utilisation d'un fauteuil roulant ou de bottes de décharge amovibles de type "Air Cast Walker" sont également envisageables.
- On peut aussi mentionner les chaussures de décharge, telles que les chaussures Sanital pour décharger le talon ou les chaussures 'Barouk' pour décharger l'avant du pied. Le choix de ces chaussures dépend du profil du patient, en prenant en compte sa mobilité, son adhésion à la décharge et son environnement. (79)

L'objectif ultime de la prise en charge du mal perforant plantaire chez les patients diabétiques est de prévenir les amputations. Les amputations présentent des risques importants à différents niveaux, tant sur le plan sanitaire que psychologique et social. On constate un taux de mortalité élevé après une amputation : 10 % des décès surviennent dans les 30 jours suivant l'opération, et 50 % surviennent dans les 30 mois qui suivent. De plus, on observe que 90 % des patients subissent une seconde amputation dans les 36 mois suivant la première amputation. (79)

La prévention est la meilleure approche pour éviter les situations dramatiques, telles que l'amputation. Le rôle du pharmacien est essentiel dans cette démarche, étant donné sa proximité avec les patients diabétiques. Des ressources telles que des affiches et des brochures sont mises à disposition par la Haute Autorité de Santé, afin de faciliter le dialogue avec les patients concernant le diabète et ses complications.

IV.1.1.2 Le pied de Charcot

Le **pied de Charcot**, appelée par les spécialistes « **ostéoarthropathie diabétique** », est une affection progressive qui entraîne la destruction des structures ostéo-articulaires, des tendons et des tissus mous, ainsi qu'une phase inflammatoire précoce. C'est un processus complexe multifactoriel secondaire à atteinte des petites fibres, et en particulier les fibres neurovégétatives (neuropathie). Habituellement, l'ostéo-arthropathie affecte principalement le pied et/ou la cheville. Cependant, il est

rare que d'autres articulations telles que l'épaule, le genou, la hanche et la colonne vertébrale soient également touchées. (73,80,81)

IV.1.1.2.1 physiopathologie du pied de Charcot

Depuis des années, de nombreux scientifiques s'efforcent de comprendre le mécanisme de développement de l'ostéo-arthropathie. Bien que des découvertes significatives aient été faites, il reste encore des éléments manquants pour parvenir à une compréhension complète de cette affection.

Antérieurement, on évoquait une phase aiguë caractérisée par une inflammation marquée, entraînant la destruction de segments osseux spécifiques et des subluxations articulaires, conduisant à des dislocations. Puis une phase chronique, caractérisée par une reconstruction anarchique des os du pied responsable de déformations importantes. Toutefois, il est maintenant établi que cette séquence de phases, comprenant "phase inflammatoire-destruction-stabilisation des déformations", peut se reproduire sur différents segments ostéo-articulaires. C'est pourquoi il est préférable d'utiliser les termes "phase active" et "phase inactive", en gardant à l'esprit que les phases actives peuvent se répéter. (73,80,81)

- La phase active :

Une inflammation du pied est observée, accompagnée d'un œdème qui diminue lorsque le pied est surélevé. Cet œdème présente une coloration rouge et une sensation de chaleur, mais il est généralement peu douloureux en raison de la neuropathie. (81)



Figure 40: Phase active du pied de Charcot au niveau du pied droit

- La phase inactive :

Les signes cliniques observés lors de la phase active du pied de Charcot disparaissent, à l'exception de la persistance de l'œdème. Cependant, de nouveaux signes apparaissent, tels que l'instabilité articulaire, la raideur et les déformations des articulations. L'intensité de ces signes varie en fonction de la durée de l'affection. Les déformations articulaires altèrent la stabilité du pied, entraînant une répartition inégale des charges au niveau de la plante du pied. Cette pression inégale expose à un risque d'ulcération. De plus, des déformations importantes entraînent une altération de la circulation sanguine dans les régions distales, augmentant le risque d'ischémie.

IV.1.1.2.2 Diagnostic

Le diagnostic du pied de Charcot repose sur l'observation des symptômes (pied neuropathique chaud, gonflé et rosé), des antécédents médicaux du patient, ainsi que des radiographies et des tests d'imagerie médicale. L'IRM doit être réalisée au stade le plus précoce afin d'obtenir un diagnostic précis et d'initier une prise en charge rapide du patient. En effet, les radiographies standards ne révèlent pas de dislocation ou de microfractures à un stade précoce de l'ostéoarthropathie. (81)

IV.1.1.2.3 La prise en charge du pied de Charcot

Le seul traitement efficace reste, à l'heure actuelle, la mise en décharge et la protection du pied par le système utilisé. Une immobilisation immédiate et prolongée (plusieurs mois) permet d'éviter la dislocation de la voûte plantaire et de protéger les os tant qu'ils sont vulnérables. (73,81)

- La décharge et l'immobilisation du pied :

Comme vu précédemment avec le mal perforant plantaire, différents moyens existent pour immobiliser le pied. En théorie la botte plâtrée ou en résine est considérée comme une référence en termes d'équipement pour décharger le pied, mais la pratique est toute autre. C'est un équipement est peu toléré par les patients, car il représente beaucoup de contraintes. Les praticiens préfèrent les orthèses amovibles qui sont toutes aussi performantes : on peut citer les bottes de marche, orthèse de décharge sous-rotulienne et les orthèses cheville-pied bivalvées. Toutes ces méthodes sont prescrites en duo avec un fauteuil roulant ou des béquilles en fonction de l'état du patient. (73,80,81)

IV.1.1.2.4 Éducation thérapeutique

La prise en charge du pied de Charcot chronique implique une éducation thérapeutique essentielle pour le patient et son entourage. L'objectif est de prévenir les complications telles que les plaies et d'améliorer la qualité de vie du patient. Selon l'Organisation mondiale de la Santé, cette éducation a pour but d'aider le patient à acquérir ou à maintenir les compétences nécessaires pour mieux gérer sa vie avec une maladie chronique. Elle est intégrée dans le parcours de soins et peut être proposée en individuel ou en groupe. Les objectifs sont multiples, allant de la compréhension de la pathologie et du traitement à l'amélioration de l'adhésion à la prise en charge, en passant par le développement de l'autonomie du patient dans la gestion de sa maladie et l'amélioration de sa qualité de vie ainsi que celle de son entourage.

Lorsqu'une personne est atteinte d'un pied de Charcot chronique, l'éducation thérapeutique est primordiale pour l'aider à :

- Comprendre que son pied est fragile et sujet aux ulcérations,
- reconnaître les situations à risque d'ulcération du pied, comme un chaussage inadapté, la marche pieds nus, les traumatismes, les brûlures, etc.
- Savoir comment prévenir l'apparition de plaies en suivant des conseils sur l'hygiène des pieds, le chaussage, les soins de pédicurie, etc.
- Apprendre à examiner ses pieds et à en prendre soin quotidiennement, seul ou avec l'aide d'un tiers.
- Être capable d'identifier tout problème de santé lié au pied et de consulter un professionnel de santé si nécessaire.

IV.1.2 Artériopathie diabétique

L'**artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI)** est principalement due à une atteinte obstructive des artères des membres inférieurs souvent consécutive à des lésions athéromateuses. (82)

Cette condition est fréquemment associée aux diabétiques, qui présentent un risque significativement plus élevé d'artérite par rapport aux non-diabétiques, avec un risque estimé de 2 à 5 fois supérieur. Les complications de l'artérite, telles que la gangrène, sont une préoccupation majeure, affectant environ 7 % des patients diabétiques. (82,83)

IV.1.2.1 Physiopathologie

Il existe deux mécanismes majeurs impliqués dans la maladie de la paroi artérielle : **athérome** (athérosclérose) et la **calcification**.

- L'athérome est couramment observée dans les gros vaisseaux et les artères coronaires, et les facteurs de risque pour la formation de la plaque d'athérome sont bien connus.
- La calcification artérielle peut se produire dans les plaques d'athérome sous-intimales ou dans le média (médiacalcosé). Chez les diabétiques, la calcification est plus fréquente, se développe plus rapidement, se localise préférentiellement sous-poplitée et est souvent associée à la neuropathie. La calcification de la paroi des artères sous-poplitées est un facteur de risque indépendant d'amputation, et une médiacalcosé sévère, même sans athérome, peut conduire à une ischémie critique des membres inférieurs et à une amputation. Cela explique en partie pourquoi les diabétiques ont un risque relatif 14 fois plus élevé d'amputation que les non-diabétiques. Il est possible de déduire que la calcification artérielle soit associée à l'athérogénèse classique au niveau des artères de jambes (sous-poplitées) dans le diabète. (82,83)

IV.1.2.2 Diagnostic

Pour diagnostiquer l'AOMI chez les patients diabétiques, un interrogatoire minutieux est nécessaire, mettant en lumière des signes cliniques tels que la claudication intermittente, les douleurs de décubitus, la fatigue, les douleurs, les crampes, l'inconfort, ou les brûlures aux membres inférieurs. L'examen clinique comprend l'évaluation de la coloration de la peau et la palpation des pouls distaux, bien que cette dernière méthode présente des limites.

Divers examens complémentaires sont utilisés pour confirmer le diagnostic, dont l'indice de pression systolique, la pression d'orteil, la pression transcutanée en oxygène, l'échographie Doppler, l'angioscanner, l'angio-IRM et l'artériographie. (84)

IV.1.2.3 Complications de l'AOMI chez les patients diabétiques

Les patients diabétiques atteints d'AOMI sont exposés à plusieurs complications graves, notamment :

- **La claudication intermittente** : les patients peuvent éprouver des douleurs, des crampes ou de la fatigue lors de la marche en raison de la mauvaise circulation sanguine. Le périmètre de marche, c'est-à-dire la distance parcourue sans douleur, est réduit.
- **L'ulcère ischémique** : l'ulcère ischémique du pied diabétique est une complication grave de l'AOMI. Il se développe lorsque la mauvaise circulation sanguine entraîne une mauvaise cicatrisation des plaies. La localisation de la lésion artérielle influence le pronostic de l'ulcère, en particulier si elle est située sous la cheville.
- **La gangrène** : est une nécrose des tissus, résultant de l'arrêt de la circulation sanguine. Elle se manifeste par une décoloration, un gonflement et une perte de sensibilité dans la zone affectée. La gangrène est une urgence médicale et peut entraîner une amputation des membres. (74,75)

IV.1.2.4 Traitement de l'AOMI chez les Patients Diabétiques

La prise en charge de l'AOMI chez les patients diabétiques vise à améliorer la circulation sanguine et à prévenir les complications. Les approches comprennent :

- Le contrôle des facteurs de risque cardiovasculaires : comme le diabète est un facteur de risque majeur, il est essentiel de maintenir une glycémie, une pression artérielle et un taux de cholestérol sous contrôle. Le sevrage tabagique est également crucial.
- Les médicaments : bien que les médicaments tels que les statines, les antiagrégants plaquettaires et les inhibiteurs du système rénine-angiotensine puissent être utiles, leur efficacité peut être moindre par rapport à d'autres affections cardiovasculaires.
- La revascularisation : en cas de symptômes graves ou d'ulcères récalcitrants, des procédures de revascularisation, comme l'angioplastie ou le pontage veineux, peuvent être envisagées pour restaurer le flux sanguin.
- La thérapie génique et cellulaire : la recherche explore des thérapies géniques et cellulaires pour traiter l'AOMI chez les patients diabétiques, bien que leur efficacité soit encore en cours d'évaluation. (82)

La reconnaissance précoce des signes de complications graves, tels que la gangrène, est cruciale pour permettre une intervention rapide et améliorer les chances de guérison. Les pharmaciens d'officine jouent un rôle essentiel dans la sensibilisation des patients à ces risques et dans l'orientation vers des soins médicaux appropriés.

V. PARTIE 4 : Réflexologie plantaire ou podoréflexologie

Il était pertinent d'explorer ce sujet, car la réflexologie plantaire demeure largement méconnue dans notre société occidentale, en particulier en France, et encore moins par la communauté médicale. Il est envisageable que cette pratique puisse offrir des bienfaits à certains de nos patients, d'où l'importance de s'y intéresser et de la promouvoir. Toutefois, il convient de souligner que l'exploration de cette discipline peut s'avérer complexe en raison des informations contradictoires provenant de différentes sources. La clé pour accéder à des informations précises consiste à solliciter l'expertise de professionnels de cette discipline. J'ai eu la chance de collaborer avec Madame Lecomte Aline, directrice de l'École de Podo-Réflexologie de Paris, que je tiens à remercier pour sa disponibilité et son précieux soutien.

V.1 La réflexologie plantaire : qu'est-ce que s'est ?

Il n'existe pas de définition universelle pour la réflexologie plantaire. Au niveau mondial, la réflexologie plantaire peut être classée dans les médecines complémentaires et alternatives (Complementary and alternative medicine : CAM). Cependant, en France, cette pratique n'est pas encore officiellement classée dans une catégorie particulière.

La réflexologie plantaire repose sur la théorie selon laquelle le pied est une zone de projection de chaque partie du corps, y compris les organes et d'autres parties du corps, avec une cartographie précise. Chaque entité du corps est représentée dans une zone spécifique du pied, appelée zone réflexe. Cette pratique est entièrement manuelle et se base sur le toucher. La stimulation de ces zones à l'aide de mouvements précis réalisés avec le pouce peut déclencher des réflexes susceptibles d'améliorer le fonctionnement du corps et de favoriser le retour à l'homéostasie. Il s'agit d'une thérapie non invasive basée sur le toucher, qui ne comporte pas d'effets secondaires. Toutefois, il existe certaines contre-indications répertoriées (*Tableau 1*) visant à prévenir les complications..

PATHOLOGIES BÉNIGNES DU PIED ET PRISE EN CHARGE À L'OFFICINE

Tableau 2: contre-indications de la réflexologie plantaire

Troubles circulatoires	Atteintes au niveau du pied	Atteintes de l'état général
- varices ou veines variqueuses - thrombose ou thrombophlébite → embolie pulmonaire	- entorse, fracture - tableau inflammatoire ou œdémateux, atteinte cutanée → aggravation des symptômes - cancer → hyperstimulation + prolifération des cellules tumorales - spasticité - troubles de la sensibilité	- grossesse de moins de 3 mois → fausse couche - diarrhée et vomissements → accentuation - fièvre ou pathologie infectieuse → hyperstimulation de l'organisme - état aggravé du patient après chaque séance - troubles psychiques graves

Cette partie n'a pas pu être traitée de manière approfondi par manque d'informations fiables sur le sujet.

VI. conclusion

Le pharmacien est investi d'une mission polyvalente qui requiert une écoute attentive envers les patients, la capacité à les rassurer, à identifier les symptômes, à les orienter vers un médecin si nécessaire, et surtout, à dispenser des conseils adaptés à chaque patient en fonction de son profil. Une attention particulière doit être portée aux patients diabétiques pour prévenir les complications liées aux affections des pieds.

Les médicaments pouvant être recommandés en tant que "conseils" sont généralement des produits ayant déjà démontré leur efficacité clinique. Cette flexibilité permet au pharmacien d'élargir sa pratique au-delà de la simple dispensation de médicaments. Tout en reconnaissant l'importance cruciale du traitement, il est également essentiel de fournir des recommandations complémentaires, notamment concernant les mesures d'hygiène et les comportements favorables à une meilleure santé.

Mon travail de recherche avait pour but de mettre en évidence cette dimension en se basant sur des cas cliniques liés à des pathologies bénignes des pieds. Ces cas de comptoir ont illustré comment les compétences du pharmacien, associées à des conseils personnalisés, peuvent jouer un rôle significatif dans l'amélioration du bien-être des patients. En résumé, le rôle du pharmacien ne se limite pas à la simple distribution de médicaments, mais englobe également une dimension éducative, préventive et humaine qui contribue à une prise en charge holistique de la santé des individus.

Bibliographie

1. Yombi JC, Cornu O. Chapitre 47 - Infection du pied et de la cheville. In: Leemrijse T, éditeur. Pathologie du pied et de la cheville [Internet]. Paris: Elsevier Masson; 2015. p. 805-24. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294738937000471>
2. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 24 sept 2023]. Teigne des pieds (pied d'athlète) - Troubles dermatologiques. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-dermatologiques/infections-mycosiques-cutan%C3%A9es/teigne-des-pieds-pied-d-athl%C3%A8te>
3. Leung AK, Barankin B, Lam JM, Leong KF, Hon KL. Tinea pedis: an updated review. *Drugs Context*. 29 juin 2023;12:2023-5-1.
4. VIDAL [Internet]. [cité 24 sept 2023]. Mycose de la peau - symptômes, causes, traitements et prévention. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/peau-cheveux-ongles/mycose-peau.html>
5. Résumé des caractéristiques du produit - MYCOAPAI SYL 1 POUR CENT, crème - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 26 sept 2023]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=65373901&typedoc=R>
6. CRAT. Econazole - Grossesse et allaitement [Internet]. [cité 26 sept 2023]. Disponible sur: https://www.le-crat.fr/spip.php?page=article&id_article=517
7. Résumé des caractéristiques du produit - LAMISILATE 1 %, crème - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 26 sept 2023]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=62128850&typedoc=R>
8. VIDAL [Internet]. [cité 26 sept 2023]. LAMISILATE. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/lamisilate-25421.html>
9. Résumé des caractéristiques du produit - LAMISILATE MONODOSE 1 %, solution pour application cutanée - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 26 sept 2023]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=67758027&typedoc=R>
10. VIDAL [Internet]. [cité 26 sept 2023]. MYCOAPAI SYL. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/mycoapaisyl-40756.html>
11. Résumé des caractéristiques du produit - MYCOSTER 1 pour cent, crème - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 26 sept 2023]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=65316206&typedoc=R>
12. VIDAL [Internet]. [cité 26 sept 2023]. MYCOSTER. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/mycoster-6404.html>
13. Laurain-Mattar D, Couic-Marinier F. Huile essentielle d'Arbre à thé ou de Tea tree. *Actual Pharm*. 1 févr 2019;58(583):59-61.
14. Comment se débarrasser des mycoses des pieds avec les huiles essentielles ? [Internet]. [cité 26 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.compagnie-des-sens.fr/mycose-pieds-huiles-essentielles/>

PATHOLOGIES BÉNIGNES DU PIED ET PRISE EN CHARGE À L'OFFICINE

15. société française de dermatologie, éditeur. Onychomycoses. Ann Dermatol Vénérologie. mai 2007;134(5):7-16.
16. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 27 sept 2023]. Onychomycose - Troubles dermatologiques. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-dermatologiques/pathologie-ungu%C3%A9ale/onychomycose>
17. Leung AKC, Lam JM, Leong KF, Hon KL, Barankin B, Leung AAM, et al. Onychomycosis: An Updated Review. Inflamm Allergy Drug Targets. mai 2020;14(1):32-45.
18. Résumé des Caractéristiques du Produit - LOCERYL [Internet]. [cité 27 sept 2023]. Disponible sur: <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0235774.htm>
19. Résumé des caractéristiques du produit - MYCONAIL 80 mg/g, vernis à ongles médicamenteux - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 28 sept 2023]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=62628179&typedoc=R>
20. Résumé des caractéristiques du produit - MYCOSTER 8 %, solution filmogène pour application locale en flacon - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 28 sept 2023]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=64199166&typedoc=R>
21. VIDAL [Internet]. [cité 28 sept 2023]. Ciclopirox : substance active à effet thérapeutique. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/ciclopirox-968.html>
22. Scholl Solution 2 en 1 Mycose Des Ongles – Scholl France [Internet]. [cité 27 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.scholl.fr/products/scholl-solution-2-en-1-mycose-des-ongles-ne>
23. Excilor.com [Internet]. [cité 27 sept 2023]. Traitement de la mycose de l'ongle. Disponible sur: <https://www.excilor.com/fr-fr/mycose-ongles/plus-en-de-la-mycose-de-longle/>
24. Emtrix® Régénération Intense Ongles Abîmés Plus huile essentielle d'arbre à thé [Internet]. Emtrix France. [cité 29 sept 2023]. Disponible sur: <https://emtrix.fr/produits/emtrix-regeneration-intense/>
25. VIDAL [Internet]. [cité 29 sept 2023]. Verrue - symptômes, causes, traitements et prévention. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/peau-cheveux-ongles/verrue.html>
26. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 27 sept 2023]. Verrues - Troubles dermatologiques. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-dermatologiques/maladies-virales-cutan%C3%A9es/verrues>
27. Elsevier. Elsevier Connect. [cité 29 sept 2023]. Verrues, un article de l'EMC Savoirs et soins infirmiers. Disponible sur: <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/ifsinfirmer/verrues-savoirs-et-soins>
28. VIDAL [Internet]. [cité 27 sept 2023]. DUOFILM. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/duofilm-3088.html>
29. VIDAL [Internet]. [cité 27 sept 2023]. KERAFILM. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/kerafilm-5180.html>
30. VIDAL [Internet]. [cité 27 sept 2023]. POMMADE M.O. COCHON. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/pommade-m-o-cochon-40133.html>


PATHOLOGIES BÉNIGNES DU PIED ET PRISE EN CHARGE À L'OFFICINE

31. Excilor.com [Internet]. [cité 27 sept 2023]. Excilor Cryo Verrues 50ml. Disponible sur: <https://www.excilor.com/fr-fr/verrues/excilor-cryo-verrues-50ml/>
32. Traitement cryothérapie verrue : Produit bruler verrue doigt, main et pied [Internet]. URGO. [cité 27 sept 2023]. Disponible sur: <https://urgo.fr/traitement-verrues/>
33. VIDAL [Internet]. [cité 27 sept 2023]. VERRULIA. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/verrulia-23086.html>
34. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 11 oct 2023]. Panaris - Troubles musculosquelettiques et du tissu conjonctif. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-musculosquelettiques-et-du-tissu-conjonctif/maladies-de-la-main/panaris>
35. Panaris | ameli.fr | Assuré [Internet]. [cité 11 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/panaris>
36. VIDAL [Internet]. [cité 11 oct 2023]. Panaris - symptômes, causes, traitements et prévention. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/peau-cheveux-ongles/panaris.html>
37. Panaris : symptômes et traitements | Elsan [Internet]. [cité 11 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.elsan.care/fr/pathologie-et-traitement/maladies-de-la-peau/panaris%20%7Ccauses%7Ctraitements>
38. FRON JB. RecoMédicales. 2020 [cité 11 oct 2023]. Panaris. Disponible sur: <https://recomedicales.fr/recommandations/panaris/>
39. VIDAL [Internet]. [cité 11 oct 2023]. DAKIN COOPER STABILISE. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/dakin-cooper-stabilise-26565.html>
40. VIDAL [Internet]. [cité 11 oct 2023]. HEXOMEDINE TRANSCUTANEE. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/hexomedine-transcutanee-4540.html>
41. Ampoules et cloques | ameli.fr | Assuré [Internet]. [cité 11 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/calvados/assure/sante/themes/ampoules-cloques>
42. Ampoule - symptômes, causes, traitements et prévention - VIDAL [Internet]. [cité 11 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/peau-cheveux-ongles/ampoule.html>
43. Ampoules aux pieds : Quelles sont les causes ? | Scholl France [Internet]. [cité 11 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.scholl.fr/blogs/tout-sur-les-pieds/quelles-sont-les-causes-des-ampoules>
44. Compeed® FR [Internet]. [cité 12 oct 2023]. Pansement Ampoules Assortiment - Pack 3 en 1 | Compeed®. Disponible sur: <https://www.compeed.fr/ampoules-tout-savoir/produits/pansement-ampoule-moyen-format/>
45. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 13 oct 2023]. Cors et durillons - Troubles dermatologiques. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-dermatologiques/troubles-de-la-k%C3%A9ratinisation/cors-et-durillons>
46. Cors, callosités, durillons : symptômes et causes [Internet]. [cité 13 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/calvados/assure/sante/themes/cors-pieds/definitions-symptomes-causes>

PATHOLOGIES BÉNIGNES DU PIED ET PRISE EN CHARGE À L'OFFICINE

47. VIDAL [Internet]. [cité 13 oct 2023]. Cors, durillon et œil de perdrix - symptômes, causes, traitements et prévention. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/peau-cheveux-ongles/cors-durillon-oeil-perdrix.html>
48. Cor au pied douloureux : que faire ? - Epitact [Internet]. [cité 13 oct 2023]. Disponible sur: <https://epitact.fr/douleur-pied/cor-oeil-de-perdrix/comment-soigner-cor-pied>
49. admin. Compeed® FR. 2019 [cité 15 oct 2023]. Comment Enlever un Cor au Pied et Éviter son Inflammation? | Compeed®. Disponible sur: <https://www.compeed.fr/traitements/cors/comment-enlever-un-cor-au-pied-et-eviter-son-inflammation/>
50. FEUILLE DE SAULE - VIDAL [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/feuille-de-saule-3689.html#36087>
51. Pansement coricide : Traitement cor, oeil de perdrix & durillon [Internet]. URGO. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://urgo.fr/coricide/>
52. admin. Compeed® FR. 2020 [cité 15 oct 2023]. Pansement Cors | Compeed®. Disponible sur: <https://www.compeed.fr/cors-tout-savoir/produits/pansement-cors/>
53. Hallux valgus (oignon au pied) : symptômes, causes et évolution [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/calvados/assure/sante/themes/hallux-valgus/symptomes-causes-evolution>
54. Hallux valgus | Fiche santé HCL [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.chu-lyon.fr/hallux-valgus>
55. Elsan [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Hallux valgus — définition, causes et traitements. Disponible sur: <https://www.elsan.care/fr/pathologie-et-traitement/maladies-des-pieds/hallux-valgus-definition-causes-traitements>
56. Orthèse pour hallux valgus, protections, orthèses d'orteil – Epitact [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://epitact.fr/douleur-pied/hallux-valgus>
57. Perera AM, Mason L, Stephens MM. The Pathogenesis of Hallux Valgus. J Bone Jt Surg. 7 sept 2011;93(17):1650-61.
58. Orthèse corrective hallux valgus de jour, correcteur hallux valgus | Epitact [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://epitact.fr/orthese-corrective-attelle-hallux-valgus-jour>
59. Orthèse corrective Hallux valgus Nuit - Epitact [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://epitact.fr/orthese-hallux-valgus-nuit>
60. ValguLoc® - Attelle hallux valgus de nuit [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: https://www.bauerfeind.fr/produits/orthese-active-et-orthese-de-stabilisation/pied-et-cheville/details?tx_bfproducts_productdisplay%5Balias%5D=valguloc&cHash=412ca323b4e50c8e3b0c0109e7cc0a09
61. Écarteurs/séparateurs d'orteils pour Hallux valgus - Epitact [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://epitact.fr/ecarteurs>
62. Hallux Confort [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.pediconfort.fr/boutique/hallux-confort/>

PATHOLOGIES BÉNIGNES DU PIED ET PRISE EN CHARGE À L'OFFICINE

63. Pharma GDD [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Chaussure de décharge de l'avant-pied Barouk @ Pharma GDD . Disponible sur: <https://www.pharma-gdd.com/fr/barouk-chaussure>
64. Elsan [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Ongle incarné : définition, causes et traitements | Elsan. Disponible sur: <https://www.elsan.care/fr/pathologie-et-traitement/maladies-des-pieds/ongle-incarne%7Cdefinition-causes-traitements>
65. VIDAL [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Ongle incarné, cassé ou retourné - symptômes, causes, traitements et prévention. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/peau-cheveux-ongles/ongle-incarne-casse-retourne.html>
66. Ongle incarné | ameli.fr | Assuré [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/calvados/assure/sante/themes/ongle-incarne>
67. Qu'est-ce que le diabète ? [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/diabete/diabete-comprendre/definition>
68. Inserm [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Diabète de type 1 · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/diabete-type-1/>
69. Prévalence et incidence du diabète [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/prevalence-et-incidence-du-diabete>
70. Inserm [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Diabète de type 2 · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/diabete-type-2/>
71. Complications du diabète : les fondamentaux [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/diabete/diabete-symptomes-evolution/complications-fondamentaux>
72. Maladie des nerfs symptômes : Neuropathie Diabétique [Internet]. [cité 15 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.federationdesdiabetiques.org/information/complications-diabete/neuropathie>
73. Hartemann A, Lozeron P. Les neuropathies périphériques chez les diabétiques. 2015;74.
74. Complications du diabète au niveau des pieds [Internet]. [cité 16 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/diabete/diabete-symptomes-evolution/complications-pieds>
75. Thomas Pochet. Les lésions du pied diabétique [Internet]. Disponible sur: <https://cardiorun.org/sites/default/files/presentations2017/jeudi/9h00%20-%20POCHET.pdf>
76. Clavel S. Prendre en charge un mal perforant plantaire diabétique. 2010;
77. Podologue [Internet]. [cité 16 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/calvados/assure/sante/themes/diabete/diabete-interlocuteurs/podologue>
78. Stahl JP. Prise en charge du pied daibétique infecté. 2006;
79. Malacarne S, Paoli C. Importance de la décharge dans le traitement des lésions du pied diabétique. Rev Med Suisse. 8 juin 2011;298(22):1267-72.
80. Le pied de Charcot | Diabète 66 [Internet]. 2020 [cité 16 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.diabete66.fr/le-pied-de-charcot/>

PATHOLOGIES BÉNIGNES DU PIED ET PRISE EN CHARGE À L'OFFICINE

81. Hartemann A. L'approche moderne du pied de Charcot. *Médecine Mal Métaboliques*. oct 2016;10(6):515-8.
82. Artérite des membres inférieurs chez le malade diabétique | Société de Chirurgie Vasculaire et Endovasculaire de Langue Française [Internet]. [cité 17 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.vasculaire.com/maladies/arterite-des-membres-inferieurs-chez-le-malade-diabetique>
83. Artériopathie chez le patient diabétique | La Revue du Praticien [Internet]. [cité 16 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.larevuedupraticien.fr/article/arteriopathie-chez-le-patient-diabetique>
84. Symptômes et diagnostic de l'artérite des jambes [Internet]. [cité 17 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/arterite-arteriopathie-oblitterante-des-membres-inferieurs/symptomes-diagnostic-evolution>

Annexes

I. Fiches conseil « pathologies du pied »

Le pieds d'athlète

C'est une infection cutanée très contagieuse des pieds, provoquée par des champignons filamenteux appartenant à la famille des dermatophytes. Les deux espèces impliquées sont le *Trichophyton rubrum* et le *Trichophyton mentagrophytes*.



Fiche conseil n°1

MODE CONTAMINATION :

La transmission peut se faire par contact direct entre personnes ou par exposition indirecte à travers des vêtements infectés ou des sols contaminés.

DIAGNOSTIC :

- Débute par l'espace interdigital entre 4e et 5e orteils, et s'étend sur la plante des pieds et sur les côtés
- Rougeurs, fissures, desquamations, démangeaisons du pieds.

FACTEURS FAVORISANTS :

- La fréquentation courante de lieux publics humides ou les personnes marchant pieds nus (piscine, gymnase, sauna, hammam,.....)
- La transpiration excessive des pieds
- Le port de chaussures non respirantes et/ou trop serrés (exemple : chaussures de sécurité)
- Un terrain immunitaire particulier (diabétique, immunodéprimé)
- Les coupures ou les ampoules favorisent l'infection car la barrière protectrice de la peau est rompue.

PRISE EN CHARGE

- Laver les pieds au moins 1x/jr avec un antiseptique moussant
- Bain de bicarbonate de sodium durant 10 minutes chaque soir
- Fongistatiques :
Crème **imidazolés** (Mycopaaisy®), 2x/j pendant 3 semaines
Crème **ciclopiroxolamine** (Mycoster®) 1x/j pendant 4 semaines
- Fongicides :
Crème **terbinafine** (Lamisilate®) 1x/j pendant 1 semaine
Crème **terbinafine monodose** (Lamisilate® monodose),
1 application unique sur les 2 pieds, ne pas se les laver avant 24h

LIMITES DU CONSEIL

- Diabétique, immunodéprimé sous corticoïdes et/ou pathologies vasculaires
- Co-infections et/ou sur-infections des pieds
- Absence d'amélioration en 7 jours / lésions atypiques, étendues et/ou multiples

PREVENTION

- Laver les pieds chaque jour et s'assurer qu'ils soient bien secs
- Traiter les chaussures avec une poudre à base d'éconazole
- Changer de chaussettes chaque jour et préférer les chaussettes en coton.
- Porter des tongs dans les endroits publics humides (hammam, piscine...)



L'Onychomycose

L'onychomycose est une pathologie regroupant toutes les infections fongiques affectant les ongles, principalement ceux des pieds (90% des cas).



Fiche conseil n°2

MODE CONTAMINATION :

La contamination se produit par les spores des champignons qui sont présents dans l'environnement extérieur. Ils peuvent résister dans divers endroits tels que les sols, le linge de bain et les chaussures. Ainsi, la contamination se produit par contact avec ces spores.

DIAGNOSTIC :

- un ongle épais ou friable.
- une tache blanche ou jaunâtre sur l'ongle
- un décollement de l'ongle et la présence de débris de peau sous l'ongle (une hyperkératose sous unguéale).

FACTEURS FAVORISANTS :

- L'âge : les personnes âgées sont plus sujettes aux mycoses des ongles.
- Le sexe : Les hommes sont plus touchés.
- Le diabète/ L'immunosuppression.
- La transpiration excessive ou l'humidité permanente des pieds.
- Maladies vasculaires périphériques : exemple syndrome de Raynaud.
- Porte de chaussures trop serrées et traumatisme de l'ongle.
- Des ongles préalablement abîmés ou atteints par d'autres pathologies (ex: psoriasis)

PRISE EN CHARGE

- Vernis **amorolfine** (Locéryl Pro®) : 1x/ semaine pendant 9 mois
- Vernis **ciclopirox** (Mycoster®, Onytec®) : 1x/jr pendant 6 à 12 mois
- Application HE Tea Tree pure : 1x/jr durant 6 à 12 mois
- Laver et sécher les pieds avant chaque application du topique
- Nettoyer l'ongle avec un dissolvant doux et une lime jetable (pour Amorolfine).

LIMITES DU CONSEIL

- Les personnes diabétiques
- Les personnes sous corticothérapies
- Les immunodéprimés
- Co-infection ou/et surinfection
- Une pathologie vasculaire et risque d'érysipèle
- En présence d'une atteinte de plus de 2 ongles ou atteinte de la base de l'ongle.

PREVENTION

- Couper les ongles suffisamment courts.
- laver les pieds avec du savon chaque jour et bien les sécher.
- Porter des chaussettes en coton (plus absorbantes).
- Ne pas porter de chaussures trop serrées.
- Porter des tongs à la piscine, aux vestiaires et dans les lieux communs où les gens marchent pieds nus
- Éviter les manucures à répétition qui abîment la cuticule



La verrue

Excroissances qui se forment sur la peau suite à une infection virale par le **papillomavirus**. Il est important de noter que les verrues sont contagieuses. Une personne peut être porteuse du virus sans que celui-ci ne se manifeste, sauf en cas de baisse de l'immunité, de fatigue ou de perturbations hormonales.



Fiche conseil n°3

MODE CONTAMINATION :

Le virus pénètre la peau en exploitant une brèche qui altère la barrière cutanée protectrice, telle que des lésions, des traumatismes ou une sécheresse cutanée. La contamination peut se produire de manière directe (verruë grattée) ou indirecte (contacte avec une surface contaminée).

DIAGNOSTIC :

- Le diagnostic se fait visuellement en observant une excroissance cutanée douloureuse au toucher (sensible lorsqu'elle est pincée entre deux doigts), avec la présence de taches noires ou blanches au centre.

FACTEURS FAVORISANTS :

- La contamination se fait souvent dans les lieux publics humides ou l'on marche pieds nus (piscine, sauna, parc aquatique, vestiaires collectifs...).
- Une baisse de l'immunité : stress, infection, maladie auto-immune...
- Une transpiration excessive.
- Un mauvais état des pieds.

PRISE EN CHARGE

- Limer la verrue pour enlever l'épaisseur de la peau durcie.
- Cryothérapie : 1 seule application (Wartner® CryoPharma, Urgo® Verrues Mains et Pieds)
- Traitement chimique à base d'**acide salicylique et acide lactique** (Duofilm®, Cochon® Cors & Verrues) 1x/jr pendant plusieurs semaines
- Homéopathie : Verrulia 1 comprimé matin et soir pendant 1 mois
- Aromathérapie : HE anti-infectieuses (Cannelle, Origan, Clou de Girofle)

LIMITES DU CONSEIL

- Personnes diabétiques
- Personnes immunodéprimées
- Personnes souffrant de troubles de la circulation sanguine.
- verrue qui saigne et/ou change de couleur ou forme.

PREVENTION

- Avoir une bonne hygiène de pied.
- Ne pas marcher pieds nus dans les vestiaires, bords de piscine...
- Sécher la peau car le virus responsable des verrues pénètre plus facilement dans une peau humide.
- Ne pas utiliser de linge de personne souffrant de verrue.



Le panaris

Il s'agit d'une infection généralement localisée autour des doigts, causée principalement par le **staphylocoque doré**. Deux types de panaris existent :

- Le panaris superficiel, qui affecte la surface de la peau.
- Le panaris profond, qui se propage vers les tendons, les os ou les articulations, provoquant une douleur intense, des difficultés de flexion du doigt (ou de l'orteil), de la fièvre, et parfois un changement de couleur vers le bleu ou le noir.



Fiche conseil n°4

MODE CONTAMINATION :

Le panaris se développe suite à une lésion de la peau autour de l'ongle, généralement dans un délai de 2 à 5 jours.

DIAGNOSTIC :

- Le panaris superficiel se manifeste par une douleur, rougeur, boursoufflement du pourtour de l'ongle et une petite boule de pu.
- Le panaris profond se manifeste par les mêmes symptômes que le panaris superficiel auxquels s'ajoute une douleur plus intense, une plus grande quantité de pu, un changement de couleur de la plaie et de la fièvre.

FACTEURS FAVORISANTS :

- Une manucure agressive.
- une trituration de la cuticule avec les dents. Dans ce cas, en plus de causer des blessures, on dépose les bactéries présentes dans la bouche.
- Le fait d'arracher la peau autour de l'ongle.
- En perçant une ampoule, une piqûre d'insecte, traumatisme d'ongle autour d'un doigt.
- Certaines maladies comme le diabète favorisent l'apparition d'ongle incarnés.

PRISE EN CHARGE

- Réalisation de bains antiseptiques
- Dakin® : il faut tremper l'orteil 2 à 3 fois par jour durant 3 minutes durant une semaine.
- L'Hexomédine transcutanée® : il est recommandé de tremper le doigt dans la solution pendant 3 minutes, deux fois par jour. Il est important de noter que le flacon ne doit plus être utilisé après 5 jours d'ouverture.
- Après 48h, il est important de réévaluer la situation. En cas d'amélioration, il est recommandé de poursuivre le traitement. En revanche, si aucune amélioration n'est constatée, il est nécessaire de consulter un médecin.
- On ne prend en charge que les panaris superficiels à l'officine car les panaris profonds nécessitent des antibiotiques.

LIMITES DU CONSEIL

- Patients Diabétique et immunodéprimés.
- Une fièvre qui accompagne le panaris.
- Présence d'abcès ou du pu qui coule.
- Douleur pulsatile et qui empêche l'endormissement.
- Si le traitement antiseptique ne montre pas d'amélioration positive après 48h.

PREVENTION

- Se laver les pieds tous les jours.
- Nettoyer et soigner toute plaie sur la peau qui entoure l'ongle.
- Réaliser des manucures douces et se couper les ongles régulièrement.
- Éviter de refouler les cuticules.
- Ne pas porter de chaussures trop serrées



L'ampoule

Il s'agit d'une petite vésicule contenant du pus qui se forme entre l'épiderme et le derme. Sous l'effet des frottements, l'épiderme se détache du derme, laissant pénétrer un liquide. Il s'agit d'un mécanisme de défense de la peau face aux frottements répétés.



Fiche conseil n°5

DIAGNOSTIC :

Le diagnostic se base sur les symptômes suivants :

- Une peau rouge et enflée après des frottements.
- Douleur lors de la marche et même au repos au niveau de la zone concernée.
- L'apparition d'une vésicule remplie de liquide blanc et parfois du sang
- Si la vésicule éclate, une peau rouge et des douleurs vives sont décrites.

PRISE EN CHARGE :

D'une ampoule fermée de petite taille :

- Ne pas percer l'ampoule.
- Poser un pansement qui fait office de seconde peau et qui protège l'ampoule des frottements (Compeed® pansements ampoules)
- Remplacer la chaussure qui est en cause.
- Une ampoule de taille importante fermée
- Si l'ampoule est douloureuse, il faut la percer.
- Désinfecter avec de la Biseptine®
- Placer un pansement seconde peau (Compeed® pansements ampoules)

D'une ampoule à vif :

- Il ne faut surtout pas retirer la peau qui l'entoure car cette peau sert de barrière protectrice.
- Nettoyer l'ampoule et la surface qui l'entoure avec du savon ou une solution antiseptique (Biseptine®)
- Mettre en place un pansement stérile qui faudra changer dès qu'il devient humide et placer un pansement seconde peau le lendemain.



LIMITES DU CONSEIL

- En cas d'ampoule importante, profonde et d'écoulement de pus abondant, il est recommandé de consulter un médecin.
- En présence d'une surinfection accompagnée de fièvre, qui est un symptôme caractéristique, il est nécessaire de consulter un professionnel de santé.
- Si le patient est diabétique, immunodéprimé ou présente une artérite des membres inférieurs.

PREVENTION

- Porter des chaussures à sa taille.
- Utiliser des produits anti-frottement si longue marche (exemple: Urgo® pansement prévention ampoule)
- Éviter de doubler les chaussettes.

Le cor au pied

Il s'agit d'une affection mécanique de la peau des pieds. Elle se manifeste par un épaissement de la couche externe due à des pressions sur une zone précise. Les cors durs, les plus courants, se forment sur les zones à frottements importants, souvent sur le dessus des trois derniers orteils. Les cors mous, aussi appelés œil-de-perdrix, apparaissent entre deux orteils à cause de la compression de deux articulations voisines.



Fiche conseil n°6

DIAGNOSTIC :

Il est important de ne pas les confondre avec les verrues, par exemple.

Le diagnostic est basé sur l'observation visuelle :

- Il est douloureux lorsque vous marchez
- Il se développe majoritairement de façon solitaire
- Il se développe sur plusieurs mois, voire des années
- Il est souvent situé sous les saillies osseuses

FACTEURS FAVORISANTS :

- Le port de chaussures serrées et/ou à talon
- Les marches prolongées et la pratique du sport
- La présence d'un orteil de grande taille ou d'une peau fine
- Le vieillissement : avec l'âge, la peau devient plus fine et se dessèche.
- L'existence d'une anomalie au niveau du pied comme par exemple l'hallux valgus

PRISE EN CHARGE

Méthode mécanique :

- Il est recommandé d'utiliser une pierre ponce ou une lime à ongles pour poncer délicatement le cor en formation. CI chez diabétique
- Si le cor est de grande taille et extrêmement douloureux, orienter le patient vers un podologue

Méthode chimique :

- Pommade cochon ® : 1 application/j pendant plusieurs jours. En cas de réaction cutanée indésirable, il est nécessaire d'arrêter. CI chez diabétique !!!
- Solutions kératolytiques : Duofilm ® et Kérafilm ®. 2 applications /jour pendant une semaine
- Les pansements imprégnés : Feuilles de saule prête cor Gilbert ® et Coricide ® Urgo. un pansement par jour durant une semaine
- Pansement Cor ® Compeed : changer de pansement chaque 48h

LIMITES DU CONSEIL

- Les personnes atteintes de diabète car en faisant les soins de manière personnelle le risque de coupure et de surinfection est important
- Les personnes souffrant d'artériopathie des membres inférieurs

PREVENTION

- Porter des chaussures adaptées souple sur le dessus, assez larges, sans couture interne et limiter le port de talons hauts
- Si anomalie du pied (hallux valgus) ne pas porter de chaussures fines ni pointues.
- Vérifier souvent l'état des pieds afin de détecter la moindre anomalie naissante rougeurs, durcissement de la peau ou un début de déformation d'un orteil
- Pour les personnes âgées faire des pédicures régulièrement
- Si la peau est sèche, appliquez une crème riche afin de prévenir l'hyperkératose



L'hallux valgus

Il s'agit d'une déviation vers l'extérieur du gros orteil, connue sous le nom d'hallux valgus. La douleur s'intensifie à mesure que la déformation s'aggrave. 90 à 95 % des hallux valgus touchent les femmes et dans 90 % des cas il débute entre 40 et 50 ans.



Fiche conseil n°7

DIAGNOSTIC :

Le diagnostic est visuel on observe la déformation de l'articulation métatarso-phalangienne. Des douleurs sont rapportées suite aux frottements du pied d'oignon[®] contre la chaussure, ce qui entraîne une inflammation de l'articulation et la formation de cors à cet endroit.

FACTEURS FAVORISANTS :

- Une part d'hérédité.
- Le sexe les femmes sont plus touchées que les hommes.
- Le port de chaussures étroites ou à talons hauts.
- L'âge.

PRISE EN CHARGE



- Orthèse de jour : Epitact[®] orthèse correctrice. Cette orthèse est conçue pour corriger l'hallux valgus en utilisant un tendon externe en silicone qui redresse le gros orteil
- Orthèse de nuit : Ecarteur Bauerfeind Valguloc[®] Il s'agit d'un dispositif d'alignement nocturne conçu pour maintenir et corriger l'articulation pendant le sommeil. Il contribue à ralentir la progression de la déformation et à soulager les douleurs nocturnes
- Ecarteur : Ecarteur Epitact[®] L'écarteur est indiqué uniquement lorsque l'articulation est souple. Il aide à aligner le gros orteil, soulageant ainsi les autres orteils et limitant la progression de la déformation
- Chaussures avec zones extensible
- La chirurgie est indiquée en dernier recours lorsqu'aucun traitement ne fonctionne et que la douleur est continue. Aucune intervention ne peut être conduite à des fins esthétiques

LIMITES DU CONSEIL

- Quand le patient souffre d'une maladie qui déforme les articulations comme la polyarthrite rhumatoïde
- Le patient diabétique, il faut l'orienter vers un spécialiste pour une prise en charge globale des pieds
- Les patients présentant un hallux valgus avancé qui font face à des difficultés de marche et/ou éprouvent une douleur intense

Ongle incarné

Un ongle incarné survient lorsque ses bords latéraux pénètrent les tissus environnants, résultant d'un conflit entre l'ongle lui-même et les tissus voisins.



Fiche conseil n°8

DIAGNOSTIC :

Le diagnostic se base sur l'examen visuel : le doigt est rouge, gonflé et l'ongle s'enfonce dans le tissu qui l'entoure. Une douleur pulsatile en harmonie avec le rythme cardiaque est observée.

FACTEURS FAVORISANTS :

- Un ongle coupé trop court va pousser en éventail et s'enfoncer dans la peau autour
- Des chaussures inadaptées trop grandes, trop petites ou pointues
- Les déformations de l'ongle
- L'hyperhidrose plantaire qui rend la peau plus fragile

PRISE EN CHARGE

- A l'officine nous pouvons traiter que les cas d'ongle incarné peu douloureux, sans fièvre et chez des personnes ne présentant aucune maladie chronique
- Deux solutions antiseptiques sont connues pour être efficaces dans ce cas : le Dakin® et l'Hexomédine® transcutanée.
- Dakin® : Tremper le doigt 10 minutes 3 fois par jour dans la solution durant 10 jours
- Hexomédine® transcutanée : tremper le doigt 1 à 3 minutes dans le flacon, 2 fois par jour durant 5 jours.

LIMITES DU CONSEIL

- Les symptômes persistent malgré les soins
- Des signes d'infection qui apparaissent (gonflement, rougeur, pus, douleur intense, fièvre)
- Une trainée rougeâtre et douloureuse apparait le long du pied ou du mollet (sous la peau, signe d'une lymphangite)
- La personne souffre de diabète, d'artérite des jambes, de maladie des valves du cœur ou d'immunosuppression.
- Si un ongle est douloureux, bleu, retourné ou arraché.

PREVENTION

- Ne pas couper l'ongle trop court
- Ne pas porter de chaussures trop serrées ou pointues
- Surveiller les ongles déformés



II. Livret « les soins des pieds »

Les complications du pied

Une complication fréquente du diabète est la neuropathie : c'est une maladie qui touche les nerfs, entraîne une perte de sensibilité et parfois des lésions graves. Au cours d'un examen annuel, votre médecin traitant pourra déterminer si vous êtes atteint de neuropathie ou d'autres lésions au niveau des pieds.

Ces lésions du pied sont classées en plusieurs grades, en fonction de leur sévérité :

Grade 0	Absence de neuropathie sensitive
Grade 1	Neuropathie sensitive isolée* * Perte légère de sensibilité
Grade 2	Neuropathie sensitive associée à une artériopathie** des membres inférieurs et/ou déformation du pied ** Perte de sensibilité et problèmes de circulation sanguine
Grade 3	Antécédent d'ulcération*** du pied et/ou amputation des membres inférieurs *** Antécédents de plaie

Source : International Working Group of the Diabetic Foot.

L'Assurance Maladie prend en charge sur prescription médicale au moins une séance annuelle de pédicurie- podologie pour toutes les personnes atteintes de diabète.

Pour le grade 0 et 1 : seule la première consultation est prise en charge.

Pour le grade 2 : prise en charge de 5 séances de soins (POD).

Pour le grade 3 : prise en charge de 8 séances de soins (POD).

Repères diabète

Les soins des pieds

Les livrets de la collection Repères diabète visent à vous apporter des connaissances précises et validées sur des thèmes liés au diabète, afin de vous aider à mieux comprendre votre maladie mais aussi à faciliter et améliorer le dialogue avec tous les professionnels de santé.

Le service d'accompagnement pour les personnes atteintes de diabète

ameli.fr/diabete

Les soins des pieds

Lorsque l'on a du diabète, il est particulièrement important de prendre soin de ses pieds.

Un diabète mal équilibré a un effet sur la circulation du sang et la sensibilité des pieds. Le chaud, le froid et la douleur sont moins bien perçus. Les petites blessures, les ampoules, les cors et les infections peuvent passer inaperçus, avoir du mal à cicatriser et s'aggraver. Voici quelques conseils pour bien prendre soin de vos pieds.

Je soigne ma toilette

- ▶ Je lave mes pieds tous les jours à l'eau tiède en évitant les bains prolongés.
- ▶ Je les sèche bien, en particulier entre les orteils.
- ▶ J'applique une crème hydratante si j'ai les pieds secs.
- ▶ Je coupe ou je fais couper mes ongles soigneusement (en carré avec des angles légèrement arrondis), pour éviter qu'ils ne blessent les autres orteils et qu'ils ne s'incarnent.
- ▶ Je n'utilise pas d'objets blessants (ciseaux pointus, râpe en fer, lame de rasoir, etc.).
- ▶ J'examine mes pieds régulièrement, dessus, dessous et entre les orteils pour vérifier que je n'ai pas d'ampoules, de petites plaies ou des fissures. Je peux me faire aider ou bien utiliser un miroir.



J'adopte quelques réflexes simples...

- ▶ Je vérifie qu'il n'y a rien dans mes chaussures avant de les enfiler.
- ▶ Je ne marche pas pieds nus, y compris sur les moquettes et à la plage.
- ▶ Je choisis des chaussures confortables et je les achète en fin de journée.
- ▶ J'évite le contact avec les sources de chaleur (bain trop chaud, bouillotte, radiateur, cheminée, etc.).



En cas de blessure, je réagis rapidement...

- ▶ Je lave à l'eau claire et j'applique un désinfectant incolore (pour pouvoir suivre l'évolution de la blessure). Je fais un pansement avec une compresse stérile sèche maintenue par un sparadrap en papier.
- ▶ Je consulte mon médecin. Il vérifiera également que je suis vacciné contre le tétanos.

Mes interlocuteurs privilégiés :

- ▶ Le médecin traitant ou le diabétologue examine mes pieds au moins une fois par an.
- ▶ Le pédicure-podologue intervient en cas de complications au niveau de mes pieds.





UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

U.F.R. Santé

Faculté des Sciences Pharmaceutiques

VU, LE PRESIDENT DU JURY

CAEN, LE

VU, LE DIRECTEUR DE LA FACULTE
DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

CAEN, LE

L'université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses et mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

TITRE

PATHOLOGIES DU PIED BENIGNES ET PRISE EN CHARGE A L'OFFICINE

Résumé

Les pathologies bénignes du pied, telles que les cors, les verrues plantaires, les onychomycoses ou les ampoules, sont courantes et peuvent causer des douleurs et des inconforts significatifs, pouvant entraîner en l'absence de traitement de nombreuses complications. Les pharmaciens d'officine jouent un rôle essentiel dans la gestion de ces affections, offrant des solutions pratiques et accessibles associées à des conseils sur mesure.

Cette thèse vise à examiner les approches préventives et thérapeutiques des pathologies bénignes du pied à l'officine, en mettant l'accent sur les conseils donnés aux patients sur la base de cas de comptoir. L'engagement des pharmaciens à sensibiliser les patients aux différentes pratiques préventives peut contribuer de manière significative à la santé et au bien-être des individus tout en réduisant la prévalence des pathologies bénignes du pied.

TITLE

BENIGN FOOT PATHOLOGIES AND TREATMENT AT THE PHARMACY

Summary

Benign foot pathologies, such as corns, plantar warts, onychomycosis, or blisters, are common and can cause significant pain and discomfort, potentially leading to numerous complications if left untreated. Community pharmacists play a vital role in managing these conditions, offering practical and accessible solutions combined with tailored advice.

This thesis examines preventive and therapeutic approaches to benign foot pathologies in community pharmacy, focusing on patient counselling based on real-life cases. The commitment of pharmacists to raise awareness among patients about various preventive practices can significantly contribute to individuals' health and well-being while reducing the prevalence of benign foot pathologies.

Mots-clés

Pathologies bénignes, pied, pharmacien, traitement, conseils, prévention, diagnostic, vente libre, diabète
