

# L'observance

## DU PATIENT DANS LA PRISE EN CHARGE DE LA verrue plantaire



Par Maud CHENUT-BRIOTET, Pédicure-Podologue D.E



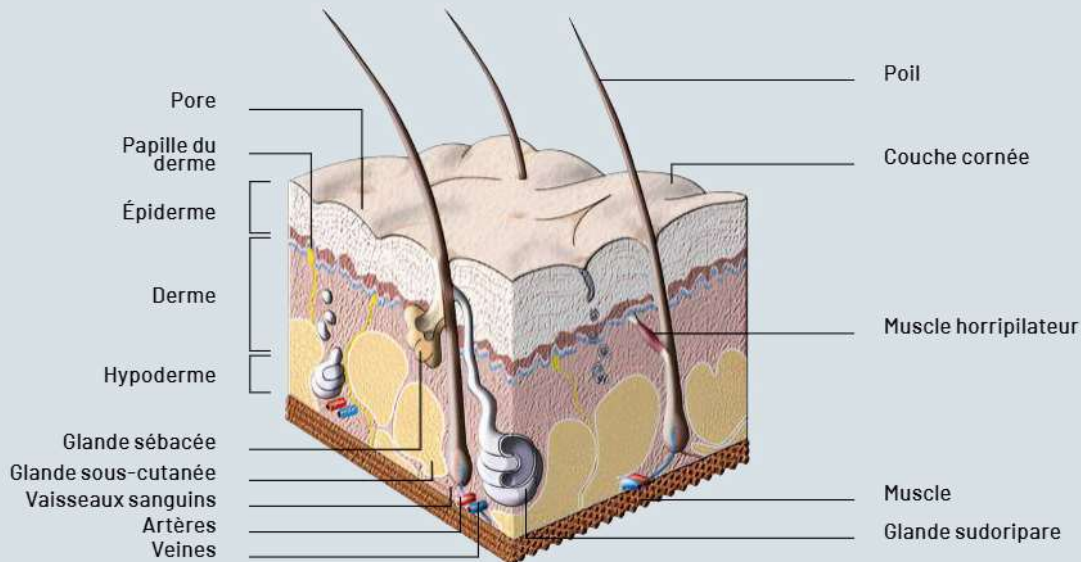
**S**elon plusieurs études, il a été démontré que l'observance - aussi appelée compliance - du patient dans son traitement aboutissait à un meilleur résultat thérapeutique<sup>(1)</sup>. La multiplication des actes de traitements va faire obstacle à l'observance alors que l'interaction du patient avec son praticien et la prise en charge sociale du coût du traitement vont favoriser cette observance<sup>(2)</sup>.

« L'observance thérapeutique est définie par la concordance entre le comportement du patient et les prescriptions médicamenteuses, hygiéniques et diététiques qui lui ont été faites par le médecin et relayées par le pharmacien<sup>(3)</sup> ».

La verrue est une maladie chronique, elle dure de plusieurs mois à plusieurs années<sup>(4)</sup>. La plupart des publications ne sont pas très encourageantes sur l'efficacité des traitements proposés par la médecine<sup>(5)(6)</sup>, ce qui entraîne un manque d'investissement de la part des patients mais aussi des médecins, débordés par des pathologies plus graves et en pénurie de professionnels notamment de dermatologues.

Depuis mars 2024, le pédicure-podologue peut soigner les verrues en accès direct avec une prise en charge par l'assurance maladie à hauteur de 4 consultations par série de traitement. En quoi le podologue pourrait avoir de meilleurs résultats que le dermatologue dans la prise en charge des verrues plantaires ?

## RAPPELS ANATOMIQUES : LA PEAU PLANTAIRE ET SES SPÉCIFICITÉS<sup>(7)</sup>



Coupe de la peau et de ses 3 couches, de la plus superficielle à la plus profonde : l'épiderme, le derme et l'hypoderme

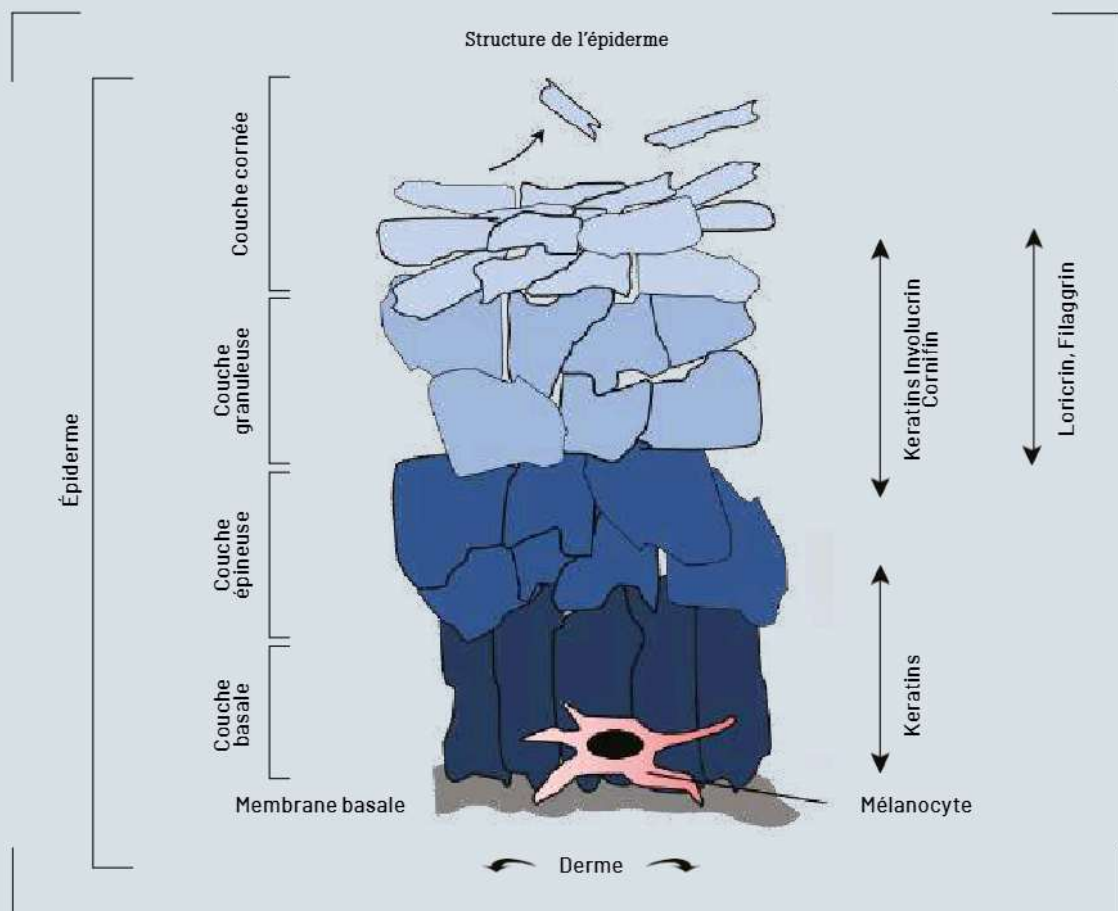
### L'ÉPIDERME

.....

L'épiderme est un épithélium pluristratifié kératinisé. Il constitue la couche la plus superficielle de la peau. Il ne présente pas de vascularisation ni d'innervation.

Il comprend la membrane basale et 7 couches de cellules qui reflètent, de la profondeur à la surface, les différents stades de la vie du kératinocyte :

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>1</b> La membrane basale sépare le derme de l'épiderme sous-jacent.</p>  | <p><b>2</b> La couche basale ou couche germinative : repose sur la membrane basale et est composée d'une seule rangée de cellules (75% de kératinocytes qui naissent dans la couche basale et 25% de mélanocytes qui sécrètent la mélanine et la diffusent dans les kératinocytes).</p> | <p><b>3</b> La couche des cellules à épines comprend plusieurs rangées de cellules solidement unies entre elles par les desmosomes.</p> |
| <p><b>4</b> La couche granuleuse comprend plusieurs rangées de cellules. Elle contient des granulations constituées de grains de kératohyaline, substance précurseur de la kératine.</p>                                   | <p><b>5</b> La couche intermédiaire comprend plusieurs rangées de cellules qui perdent leur noyau.</p>  |   |
| <p><b>6</b> La couche claire est constituée d'une rangée de cellules qui ont totalement perdu leur noyau. Dans leur cytoplasme se trouve une substance précurseur de la kératine définitive.</p>                           | <p><b>7</b> La couche cornée est la couche la plus épaisse de l'épiderme et comprend plusieurs rangées de cellules aplaties constituées en totalité de kératine, stade ultime de la vie du kératinocyte.</p>  |   |
| <p><b>8</b> La couche desquamative est la partie la plus superficielle de la couche cornée et donc de l'épiderme. Le kératinocyte se limite à une fine lamelle de kératine qui finit par quitter la peau à sa surface.</p> |   |   |



### CONTENU DU DERME

.....

**Tissu conjonctif**  
composé de la substance fondamentale, des cellules (fibroblastes et fibrocytes) qui produisent les fibres de collagène qui donnent à la peau sa solidité ainsi que les fibres élastiques de réticuline qui donnent à la peau sa souplesse.

**Cellules chargées de la défense contre les agents infectieux**  
initialement présentes dans le derme (macrophages et histiocytes) ou amenées par les vaisseaux sanguins (globules blancs).

**Éléments vasculaires :**  
vaisseaux sanguins artériels, capillaires et veineux, ainsi que des vaisseaux lymphatiques pour le drainage et l'épuration de la peau.

**Éléments nerveux :**  
récepteurs et fibres nerveuses assurant la sensibilité de la peau.

**Annexes de la peau :**  
follicule et ses dépendances (glandes sébacées et glandes sudoripares apocrines) ainsi que les glandes sudoripares excrines.

## STRUCTURE DU DERME

.....

**20%**

**Le derme superficiel ou papillaire** présente 20% de l'épaisseur du derme. Il présente, au contact de l'épiderme, des papilles très riches en vaisseaux (car c'est le lieu d'échanges intenses avec l'épiderme) et en cellules immunitaires.

**80%**

**Le derme profond** représente 80% de l'épaisseur du derme. Il est riche en fibres élastiques et de collagène et contient les annexes de la peau.

## L'HYPODERME

.....

L'hypoderme forme un coussin de protection. Il sépare la peau des organes situés plus profondément comme les muscles et les os, eux-mêmes entourés de membranes fibreuses.

En termes de poids, l'hypoderme est la plus importante des trois couches du revêtement cutané. Il est, de fait, formé par ce qu'on nomme des lobules adipocytaires, soit des regroupements de cellules graisseuses.

L'hypoderme est irrigué par la circulation sanguine. Il est aussi traversé de fibres nerveuses. Formé de ces cellules nommées adipocytes, il s'agit, d'un tissu graisseux. Ce tissu est séparé par des cloisons conjonctives : celles-ci permettent tant le passage des nerfs que celui des vaisseaux sanguins.

L'hypoderme possède essentiellement une fonction de protection des organes internes du corps humain. Ainsi, cette graisse cutanée est en contact avec le derme en haut et l'aponévrose superficielle en profondeur.

Cette couche de la peau a également une fonction de réserve : en effet, en cas de jeûne, elle favorise l'équilibre énergétique ainsi que la thermogénèse, soit la production de chaleur de l'organisme. C'est à l'inverse, en cas d'abondance alimentaire, un tissu de stockage.

Les adipocytes n'ont pas uniquement un rôle nutritionnel, ils ont aussi une fonction dans la néovascularisation, c'est-à-dire la formation de nouveaux réseaux microvasculaires, ainsi que dans la cicatrisation.

### AU NIVEAU DE LA PLANTE DES PIEDS :

➡ La peau est beaucoup plus épaisse que le reste du corps avec un nombre très élevé de kératinocytes responsables d'une pigmentation un peu jaunâtre.

➡ Le derme est quant à lui très riche en éléments nerveux et dépourvu de follicule pileux.

➡ L'hypoderme est très épais, ce qui nous permet d'avoir un amortissement protecteur lors de la marche appelé capiton plantaire.

## MÉCANISMES ANATOMO-PATHOLOGIQUES DES VERRUES (8)

Les papillomavirus sont des virus ubiquitaires infectant des animaux dont l'Homme. Ils ont un **tropisme épithélial** et sont responsables de lésions cutanéomuqueuses majoritairement bénignes mais certains peuvent induire des cancers (virus oncogène), en particulier le cancer du col utérin.

Famille des *Papillomaviridae*, avec de nombreux genres de papillomavirus. On dénombre près de **220 papillomavirus strictement humains** (HPV, pour *Human papillomavirus*). Les virions nus sont formés d'une capsidie icosaédrique de petite taille (55 nm).

### CARACTÉRISTIQUES VIRALES :

#### ■ Génome :

Leur génome est un ADN bicaténaire circulaire d'environ 8 000 paires de bases. Il code dans sa région précoce (early) les protéines de réplication et dans sa région tardive (late) les protéines de structures, le tout sous le contrôle d'une origine de réplication.

#### ■ Protéines de capsid :

Les protéines L1 et L2 forment les constituants de la capsid. Les protéines L1 sont à la base des vaccins recombinants protéiques.

#### ■ Protéines non structurales (E1 à E7) :

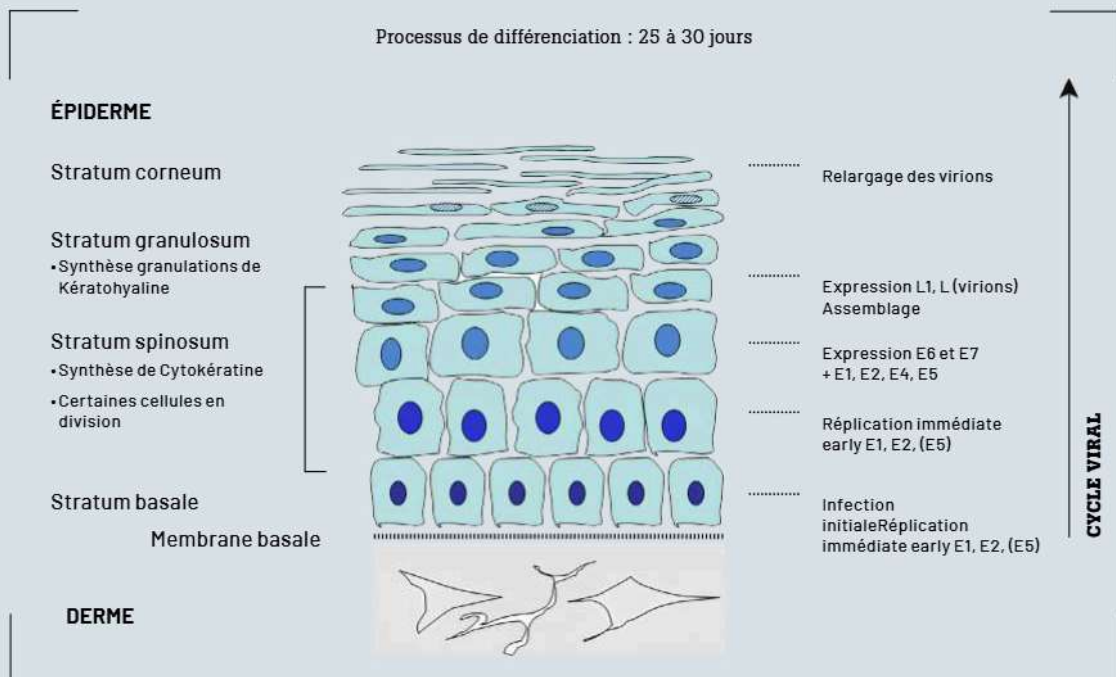
Elles sont impliquées dans la réplication, la transcription et également dans l'oncogenèse. Les protéines E6 et E7 sont oncogènes et responsables de la transformation cellulaire (perte de la régulation du cycle cellulaire) et de l'immortalisation cellulaire (multiplication infinie).

#### ■ Tropicisme et réplication :

Les papillomavirus ont un tropisme pour les épithéliums malpighiens, cutanés pour certains, ou muqueux pour d'autres. Les HPV infectent initialement les cellules germinales de la couche basale des épithéliums avec une expression des gènes précoces sans réplication virale. Ces cellules sont particulièrement accessibles au niveau des jonctions entre épithéliums (jonction endo-exocol).

La réplication des HPV nécessite la multiplication et la différenciation des cellules épithéliales induites par les protéines E6/E7, puis une expression des L et une production virale dans les couches superficielles des épithéliums.

Le génome viral peut persister sous forme d'épisome (génome viral circulaire intranucléaire) dans les cellules basales sans conséquence autre qu'une latence virale avec de rares réactivations (immunodépression).



Dans l'épiderme, les virus infectent les cellules situées à la base de l'épithélium (cellules souches). Une partie de ces cellules se différencie pour fournir des cellules épithéliales kératinisées qui migrent vers la surface de l'épiderme. Les étapes du cycle de réplication du virus sont étroitement couplées à la différenciation cellulaire, de sorte que les protéines de capsid (et donc les particules virales infectieuses) ne sont produites qu'en fin de cycle, par les cellules fortement différenciées, proches de la surface. Les virus sont alors libérés par ces cellules qui desquament en surface de l'épiderme.

L'infection cutanée par ces HPV est ubiquitaire (=présent dans différents milieux organiques) et le plus souvent **asymptomatique**. L'acquisition se fait par **contact cutané direct ou indirect** (objets, eaux de baignade...) car les HPV sont des virus très résistants dans l'environnement. On considère que ces virus constituent ce que l'on décrit désormais comme le **virome cutané humain**. Ils peuvent, en fonction du terrain (prédisposition génétique, patient immunodéprimé), être responsables de formes cliniques de sévérité très variable (verruces, épidermodysplasie verruciforme, maladie de Bowen, carcinome épidermoïde).

#### MÉCANISMES DE LA CARCINOGENÈSE :

Dans une proportion d'environ 10 à 15 % des cas, cette infection devient persistante (>2ans). L'infection persistante par un HPV-HR augmente la probabilité d'apparition de dysplasies de grades croissants (CIN 1 à 3, pour *cervical intra-epithelial neoplasia*). L'oncogenèse nécessite 10 à 15 ans d'évolution (cf courbe page suivante).

L'oncogenèse est liée à la surexpression des protéines E6 et E7. Ces protéines provoquent alors l'immortalisation des cellules infectées et

leur transformation. Cette surexpression est souvent liée à un événement génétique type intégration du génome viral (d'autres sont possibles) conduisant à une dérégulation de l'expression de E6 et E7 par défaut d'expression de protéines virales, E2 en particulier. Le gène codant E2 peut ainsi être inactivé par coupure lors de la linéarisation du génome viral.

#### TRAITEMENTS ACTUELS MÉDICAUX ET CHIRURGICAUX<sup>(4)(5)(6)(9)</sup>

Il existe actuellement deux types de traitements des verrues : les traitements physiques, réalisés par le dermatologue, et les traitements chimiques, prescrits par le médecin et réalisés par le patient lui-même.

#### TRAITEMENTS PHYSIQUES :

■ **La cryothérapie avec de l'azote liquide**, consiste à brûler à froid la zone atteinte. La cicatrisation dure 7 à 10 jours puis on perce la bulle et on aseptise localement. La technique est douloureuse et non fiable : efficacité variable et nécessité de plusieurs séances (au moins une par mois). Selon les recommandations actuelles (4), il vaut mieux privilégier les traitements locaux effectués par le patient lui-même plutôt

qu'encombrer les cabinets de dermatologie.

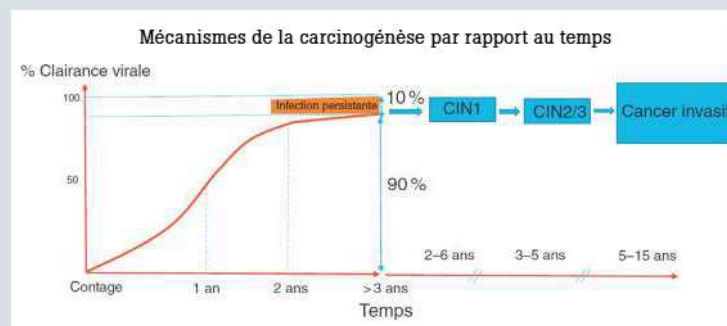
■ **Le laser CO2<sup>(5)</sup>** permet de stimuler la réparation des kératinocytes et donc d'éliminer les cellules infectées. L'efficacité est discutée et le traitement peut laisser des cicatrices, terriblement délétères au niveau d'un appui plantaire.

■ **Le curetage<sup>(6)</sup>** est aujourd'hui très peu utilisé à cause de ses conséquences sur la marche : la large cicatrice laissée est bien souvent plus douloureuse que la verrue et peut handicaper la mobilité du patient pour le reste de sa vie.

#### TRAITEMENTS CHIMIQUES :

■ Les kératolytiques sont la méthode la plus largement utilisée à l'heure actuelle (4). Il s'agit d'une préparation à base d'acide salicylique à appliquer par le patient sur la verrue avec protection préalable de la peau saine. Cette technique nécessite un décapage manuel afin d'enlever la couche superficielle amplement kératosique qui recouvre la verrue. Notons que le décapage est rarement réalisé car il nécessite la participation d'un professionnel. Cette technique est excessivement longue et implique une observance thérapeutique autonome et prolongée du patient... Les risques majeurs en raison de la longueur du traitement sont les brûlures de la peau saine par le kératolytique et l'arrêt du traitement par le patient par lassitude et perte d'espoir de réussite.

Traitements topiques possibles<sup>(9)</sup> : corricide le diable, duofilm, kérafilm, pommade cochon, transvercid, verrufilm.



■ **Le fluoro-uracile (Efudix) topique (hors AMM)**, utilisé sur certains cancers est parfois utilisé en cas d'échec pour ses propriétés anti-métaboliques. C'est un type de chimiothérapie qui agit en ralentissant ou en stoppant la croissance cellulaire, permettant ainsi un arrêt de l'expansion de la

verruve. Traitement très discuté car très invasif avec haut risque d'irritation locale plus ou moins importante.

■ **L'imiquimod (Aldara 5%)** est un immunomodulateur topique utilisé normalement dans le traitement des verrues génitales (hors AMM).

La crème agit en stimulant l'immunité naturelle afin de combattre le papillomavirus : elle active la protéine TLR7 impliquée dans la reconnaissance de l'agent pathogène. Le traitement est bien supporté mais officiellement indiqué uniquement en cas de lésions cutanées dues à un HPV génital.

## AVENANT 5 ET TRAITEMENTS PODOLOGIQUES<sup>(10)</sup>

### TEXTE OFFICIEL :

#### Créer des actes à fort enjeux de santé publique

L'article 4 « autres mesures de valorisation » est remplacé par un article rédigé comme suit :  
 ✓ Art. 4. - Prise en charge des actes à fort enjeux de santé publique.

#### Valorisation de la prise en charge du traitement des verrues plantaires

✓ Les partenaires conventionnels conviennent de créer un acte de prise en charge des séances de traitement et de suivi pour les

verrues plantaires. Cet acte n'est pas soumis à prescription médicale.

✓ Une séance de soins comporterait :- traitement de l'hyperkératose et protection des tissus périphériques ; - destruction chimique de la (ou des) verrue(s) (dans la limite du champ de prescription par kératolytiques).

✓ Les séances de soins intègrent le cas échéant la réalisation des pansements et ne sont pas cumulables avec la facturation d'un acte POD.

✓ La facturation de ces séances est limitée à 4 séances de soins maximum par patient.

✓ En cas de persistance de la lésion ou de récurrence, le pédicure-podologue oriente le patient vers une prise en charge médicale pour traitement par azote liquide ou chirurgie.

✓ Les partenaires conventionnels conviennent de valoriser cette séance de traitement pour une ou plusieurs verrues plantaires à hauteur de 20 € cotée 31,7 AMP.

**En résumé, il convient pour le podologue de réaliser en accès direct et sans nécessité de rédaction d'une ordonnance, maximum 4 séances de soin des verrues avec kératolytique par traitement (donc par verrue ou groupe de verrues). En cas de persistance ou récurrence, il est indiqué d'orienter le patient chez un dermatologue pour un traitement par azote liquide ou curetage.**



### TRAITEMENTS PODOLOGIQUES :

- ◀ Détergence de l'hyperkératose.
- ◀ Nitrate d'argent en stick.
- ◀ Vercid du docteur Jouille ou autres kératolytiques.
- ◀ Cryothérapie par stylo à froid.
- ◀ Application locale de chelidonium majus TM (1 fois par jour).
- ◀ Laser non invasif à lumière pulsée.

### POSSIBILITÉ DE CONSEILLER DES GRANULES D'HOMÉOPATHIE SI LE PATIENT LE SOUHAITE EN RAISON DE 2 GRANULES 3 FOIS PAR JOUR :

- ◀ Thuja occidentalis 5CH.
- ◀ Dulcama 5CH si les verrues sont planes et aggravées par l'humidité.
- ◀ Antimonium crudum 5CH si les verrues plantaires sont énormes.
- ◀ Causticum 5CH si les verrues sont sous unguéales.
- ◀ Graphites 5CH si les verrues sont périunguérales.
- ◀ Mercurius crudum 5CH si les verrues sont fissurées et sanguinolentes.

# Cas clinique et observance thérapeutique

Samuel A., 12 ans.

En traitement depuis 5 ans par azote liquide puis application de kératolytiques en autonomie. En échec thérapeutique.

La verrue continue de s'étendre, devient de plus en plus douloureuse et la surface cutanée saine présente des lésions de type brûlure à cause de l'application répétée du kératolytique « pommade cochon ».

Début de traitement le 12 mars 2024 : ablation physique par bistouri de la couche kératosique superficielle présente à la surface du groupement de verrues jusqu'à apparition des papilles verruqueuses.

Décision de traiter la partie la plus centrale par application de kératolytique de type « vercid du docteur Jouille » sous pansement occlusif pendant 72H.

4 soins sont réalisés ainsi les 12 mars, 27 mars, 10 avril et 24 avril. Le traitement n'a pas provoqué de douleur notable chez le patient à part la première nuit du troisième soin.

Entre les séances, Samuel appliquait de la teinture mère de chélidoïne chaque soir. Cette technique permet au patient d'activer son observance et son implication personnelle active dans son traitement contre ses verrues.

Démarrage de la seconde série de traitement le 22 mai 2024 concernant les verrues périphériques au groupement central. Même protocole que la première série avec ablation physique de la couche kératosique superficielle jusqu'à apparition des papilles verruqueuses afin d'appliquer le traitement kératolytique.

3 soins sont réalisés les 22 mai, 5 juin et 26 juin.

Le patient appliquait toujours chaque soir une teinture mère de chélidoïne.

Début juillet, toute lésion avait disparu comme en témoigne la photographie ci-après. Une séance en septembre 2024 est programmée afin de vérifier que les verrues ont bel et bien disparues.



Lésions verruqueuses observée le 12 mars 2024 en cabinet de podologie après 5 ans de prise en charge dermatologique



Photographie du pied de Samuel après 2 mois et demi de traitement podologique

## CONCLUSION

Pour citer B. Halioua dans son article dans les annales de dermatologie et de vénéréologie<sup>(11)</sup> : « l'observance est le garant de l'efficacité d'un traitement, avec pour conséquence une amélioration des symptômes et un pronostic favorable de la maladie à long terme. Au contraire, la non-observance augmente le risque d'échecs, de résistance, d'aggravation et de chronicisation de la maladie. La clef de l'observance a toujours été, est, et restera toujours, une relation médecin patient de qualité qui se pérennise dans le temps ».

Le traitement podologique ne présente pas de nouveauté thérapeutique particulière. L'avenant 5 prévoit l'utilisation de kératolytiques, déjà amplement prescrits dans le traitement médical.

Par contre, le podologue est plus accessible dans tous les sens du terme que le dermatologue : moins d'attente dans la prise de rendez-vous, effet blouse blanche atténué, proximité plus aisée dans la relation soignant-soigné.

Le suivi rapproché, accompagné par les séances de soins directes et la demande d'implication du patient dans son traitement avec l'application de teinture mère non invasive et facile à réaliser peut expliquer cette réussite thérapeutique spectaculaire. La relation du thérapeute avec le patient et l'observance de ce dernier semblent donc bien indispensables pour traiter des verrues, considérées comme des pathologies chroniques. ■

## RÉFÉRENCES

- 1.R. Brian Haynes, D. Wayne Taylor and David L. Sackett. *Compliance in Health Care*. The Johns Hopkins University Press. 8 december 1979, pp. 1495-1496.
- 2.Sarradon-Eck A, Egrot M, Blanc M-A, Faure M. *Approche anthropologique des déterminants de l'observance dans le traitement de l'hypertension artérielle*. s.l. : Pratiques et organisations des soins volume 39 n°1, janvier-mars 2008.
- 3.ARS. *Poster patient observance*. [En ligne]  
[https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/poster\\_patient\\_observance\\_format\\_A4\\_v3.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/poster_patient_observance_format_A4_v3.pdf).
- 4.J.-M. Chavigny, V. Gagey-Caron. *Téléconsultations en dermatologie*. s.l. : Maloïne, 2023. pp. 307-310.
- 5.Collège des enseignants en dermatologie de France. *Dermatologie / les référentiels des collèges*. 7. s.l. : Elsevier Masson, 2017. pp. 286-290.
- 6.Lipsker, D. *Guide de l'examen clinique et du diagnostic en dermatologie*. 2. s.l. : Elsevier Masson. pp. 58, 76, 79, 124-126.
- 7.M. Chenut-Briotet. *Signes d'alerte cutanés*. [éd.] formation Podofarm. 2023. pp. 2-22.
- 8.M. Chenut-Briotet. *Signes d'alerte cutanés*. [éd.] formation Podofarm. 2024. pp. 331-341.
- 9.*Le traitement des verrues plantaires*. [En ligne] Vidal, 2022. <https://www.vidal.fr/maladies/peau-cheveux-ongles/verrue/traitements.html>.
- 10.*Journal officiel électronique authentifié n° 0206. Arrêté du 31 août 2023 portant approbation de l'avenant n° 5 à la convention nationale organisant les rapports entre les pédicures-podologues libéraux et l'assurance maladie signée le 18 décembre 2007*. [En ligne] 6 septembre 2023.  
<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2023/8/31/SPRS2323606A/jo/texte>.
- 11.Halioua, B. *Observance : Définitions et méthodes de mesure : spécificités de l'observance des traitements topiques*. [éd.] Elsevier Masson. janvier 2012. Vol. 139, 1, pp. 1-32



ADHÉRENTS, RETROUVEZ TOUS LES ARTICLES  
SCIENTIFIQUES SUR LE SITE DE LA  
FÉDÉRATION NATIONALE DES PODOLOGUES