

Altérations unguéales de l'enfant

Drs NIKOLAOS KAPAROS^a, SARAH NORRENBERG^a, MAHDI AL-DHAFIRI^a et STÉPHANIE CHRISTEN-ZAECH^a

Rev Med Suisse 2018; 14: 676-82

Parmi les atteintes unguéales chez l'enfant, on différencie les atteintes congénitales des acquises et les affections isolées des manifestations témoignant d'une possible atteinte systémique ou syndromique. Le but de cet article est de revoir les atteintes unguéales pédiatriques les plus couramment observées et de souligner les signes unguéaux nécessitant des investigations plus approfondies. De plus, un bref aperçu de la prise en charge de ces différentes atteintes unguéales est donné.

Nail alterations in children

Alterations of the nail unit in children may be congenital or acquired, may be an isolated finding or part of a systemic problem or a syndrome. In this article we describe the most common childhood nail changes and underscore some important clinical clues that should motivate further investigations. Moreover we give a brief overview of the management of these nail pathologies.

INTRODUCTION

La compréhension de la relation anatomique des composants de l'appareil unguéal permet de mieux appréhender et reconnaître les modifications physiologiques transitoires ainsi que les différentes altérations pathologiques. De manière physiologique, l'ongle repose directement sur le périoste de la phalange distale et comprend quatre structures épithéliales spécialisées: la matrice, le repli sus-unguéal proximal, le lit unguéal et l'hyponychium¹ (figure 1). Le plateau unguéal est une plaque de kératine constituée de plusieurs couches de cellules cornées, dont la partie dorsale est produite par la matrice proximale et la partie ventrale par le lit unguéal. A part un examen clinique approfondi, la dermatoscopie, des examens microbiologiques, histopathologique ou encore radiologiques peuvent s'avérer utiles dans l'évaluation diagnostique des atteintes unguéales.

Dans cet article, nous décrivons les affections unguéales de l'enfant, tout d'abord celles d'origines congénitale, familiale et héréditaire, puis les atteintes acquises, tout en soulignant les manifestations qui nécessitent une attention particulière quant aux investigations et à la prise en charge (figure 2).

MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES OU PASSAGÈRES DE L'ONGLE

Il faut savoir que chez l'enfant, certaines particularités anatomiques peuvent être observées. L'ongle du nouveau-né pré-

sente un certain degré de koïlonychie, notamment au niveau des orteils, et une pigmentation transitoire brun clair ou ocre du repli sus-unguéal proximal. De plus, on observe souvent chez les nourrissons d'environ 6 semaines, des lignes de Beau décrites comme des rainures transverses du plateau unguéal. Elles apparaissent pendant les périodes de stress somatique et reflètent le stress du passage à la vie extra-utérine. L'onychoschizie (fissuration et décollement des ongles) due à des traumatismes est liée chez le petit enfant à la succion de ses doigts. A l'âge de 5 ans, des crêtes courtes obliques partielles des ongles (*chevron pattern* ou *herring-bone-nail*) peuvent apparaître. Celles-ci disparaissent généralement à la puberté. Les ongles poussent plus rapidement chez les enfants que

FIG 1 Anatomie unguéale

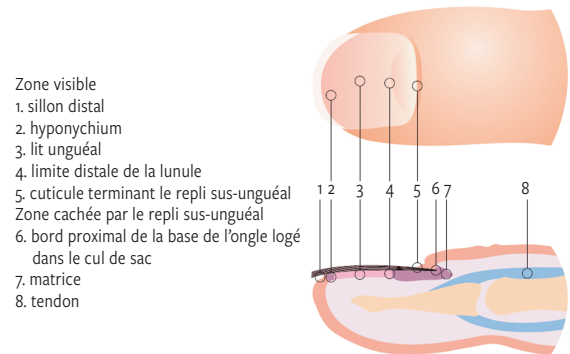


FIG 2 Sémiologie unguéale



^aUnité de dermatologie pédiatrique, Services de dermatologie et vénéréologie et de pédiatrie, CHUV, 1011 Lausanne
 nikolaos.kaparos@chuv.ch | sarah.norrenberg@chuv.ch
 mahdi.al-dhafiri@chuv.ch | stephanie.christen@chuv.ch

chez les adultes. La vitesse de croissance diminue avec l'âge jusqu'à 10-14 ans, où elle devient semblable à celle des adultes (0,2-1,2 mm/semaine).

MALADIES CONGÉNITALES/FAMILIALES/ HÉRÉDITAIRES

Déviat ion congénitale unguéale du gros orteil (*congenital malalignment, great toe nail dystrophy*)

Les axes longitudinaux des ongles et des phalanges distales ne sont pas parallèles, de plus on observe une pachyonychie, des lignes de Beau et un aspect triangulaire de l'ongle. Une anomalie du ligament qui relie la matrice unguéale au périoste de la phalange distale ou la traction excessive par le tendon extenseur de l'hallux est incriminée.² L'atteinte est souvent bilatérale, avec une amélioration spontanée jusqu'à 50% des cas pendant la première année de vie. Un traitement chirurgical peut être indiqué avant l'âge de 2 ans pour les cas graves persistants.

Atrophie unguéale

L'atrophie unguéale varie entre l'absence totale de l'ongle (anonychie) et les ongles mal ou partiellement développés (micronychie). L'anonychie congénitale est une maladie autosomique récessive, caractérisée par l'absence complète ou l'hypoplasie congénitale, généralement de tous les ongles. De manière acquise, elle peut être associée à l'épidermolyse bulleuse, un traumatisme, un panaris infectieux ou une inflammation (par exemple, syndrome de Stevens-Johnson, maladie chronique du greffon contre l'hôte et lichen plan).

La micronychie est décrite dans le cadre des dysplasies cutanées (syndrome onycho-patellaire et onychodysplasie congénitale des index), d'exposition tératogène (par exemple, *fœtal hydantoïn syndrome*) et d'anomalies chromosomiques (par exemple, syndrome de Turner, syndrome de Noonan et trisomies).

Syndrome onycho-patellaire (*Nail-patella syndrome*)

C'est une maladie autosomique dominante, liée à une mutation du gène régulant le développement des membres y compris des ongles. Les modifications unguéales varient entre une lunule triangulaire (caractéristique la plus fréquente), en particulier des pouces et des index, et la micronychie. L'atteinte unguéale est symétrique souvent avec progression du 2^e au 5^e doigt. Les genoux sont aplatis avec rotule de petite taille ou absente et les coudes montrent une dysplasie de la tête radiale. La radiographie pelvienne met en évidence des cornes iliaques, des excroissances osseuses triangulaires bilatérales de la face postérieure de l'os iliaque qui sont pathognomoniques.

Onychodysplasie congénitale des index (syndrome Iso et Kikuchi)

Cette maladie peut se présenter sous plusieurs formes de dysplasie unguéale (anonychie, micronychie, polyonychie, asymétrie et déviation) affectant spécifiquement les index.³ La polyonychie est fréquemment associée à des anomalies osseuses avec bifurcation en forme de Y de la phalange distale.

Dans de rares cas, d'autres doigts peuvent être touchés. Généralement la dysplasie est sporadique, mais une transmission autosomique dominante est décrite. La déviation peut être corrigée par des appareils d'orthonyxie.

Pachyonychie congénitale

Il s'agit d'un groupe de maladies autosomiques dominantes caractérisé par une dystrophie unguéale (hyperkératose sous-unguéale en forme de V et tablette unguéale courte) en association avec une kératodermie plantaire douloureuse, suite à des mutations dans l'une de cinq kératines. L'atteinte unguéale et la kératodermie plantaire sont constatées chez plus de 75% des patients à l'âge de 5 ans, avec souvent une atteinte des dix orteils.⁴ Les agents topiques (rétinoïdes, stéroïdes, kératolytiques, émoullissants) ne sont pas très utiles. Les rétinoïdes systémiques sont efficaces pour certains patients, mais sont rarement indiqués en pédiatrie. En dernier recours, l'avulsion chirurgicale avec destruction de la matrice, suivie d'une scarification du lit unguéal pour empêcher la repousse, peut être effectuée.

Dyskératose congénitale

Il s'agit d'une dysplasie ectodermique caractérisée par la triade de dysplasie unguéale, pigmentation réticulaire de la peau et leucoplasie buccale. Plusieurs types de transmission génétique ont été décrits. Etant donné la transmission liée à l'X, les garçons sont plus souvent atteints, mais les filles porteuses peuvent présenter une symptomatologie complète ou partielle. La dyskératose congénitale (DKC) peut également être autosomique dominante ou récessive (60% des individus avec DKC étudiés). Les ongles dysplasiques apparaissent entre 5 et 13 ans, avec des stries longitudinales (atteinte modérée) ou une trachyonychie et la formation de ptérygion (atteinte sévère). Les symptômes cutanés (l'hyperpigmentation réticulée étant la plus caractéristique) se développent généralement après l'atteinte unguéale. Plusieurs systèmes peuvent être impliqués.⁵ Environ 90% des patients développent une aplasie médullaire. La fibrose pulmonaire et la cirrhose hépatique sont d'autres complications décrites. De plus, un risque accru de cancer est associé à cette maladie. L'espérance de vie moyenne est de 44 ans. La surveillance recommandée inclut une formule sanguine complète semestrielle, une échographie hépatique, un examen annuel de la fonction pulmonaire et le dépistage du cancer de la peau (carcinome spinocellulaire).

MALADIES ACQUISES

Tout type de stress somatique peut interrompre temporairement la formation de l'ongle et devient visible à la surface de la plaque unguéale plusieurs semaines après le début de la maladie, comme les lignes de Beau ou l'onychomadèse (**figure 3**). Plusieurs événements peuvent être impliqués (**tableau 1**).

Atteintes traumatiques

Ongles incarnés

Le bord latéral de l'ongle incurvé pénètre le tissu sous-jacent, avec pour conséquence une inflammation et la formation



TABLEAU 1		Causes d'interruption de la formation unguéale
Infections	Médicaments	Traumatisme
<ul style="list-style-type: none"> • Virus Coxsakie • Streptocoques • Syphilis • Varicelle • <i>Trichophyton tonsurans</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Chimiothérapie • Antibiotiques (doxycycline; co-amoxicilline) • Rétinoïdes • Antiépileptiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Périnatal • Périunguéal

d'un tissu de granulation. Cela est favorisé par les chaussures serrées et le fait de couper les ongles en demi-cercle plutôt qu'en ligne transverse. L'ongle pseudo-incarné est courant (2,4% des nourrissons) et transitoire, généralement spontanément corrigé à l'âge de 12 mois. Le traitement comporte le port de chaussures bien adaptées, le contrôle de l'infection aiguë par désinfection, antibiotiques topiques, parfois systémiques, voire dans les formes persistantes et sévères, un traitement chirurgical correcteur une fois l'infection disparue. La thérapie traditionnelle est la résection cunéiforme, suivie par un curetage ou une destruction chimique au phénol de la matrice unguéale. Une autre technique utilisée est le redressement de l'ongle par un tube flexible fixé par une suture. Cette technique est associée à un taux de récurrences plus faible que la matricectomie.⁶

Rétronychie

Cette atteinte se réfère à l'inflammation chronique de la partie péri-unguéale proximale, qui engendre une fracture du plateau unguéal, conduisant à un empilement de portion d'ongle, la nouvelle portion d'ongle s'insérant sous l'ancienne et la poussant vers le haut. L'origine est généralement traumatique. Le traitement consiste à éviter les traumatismes et à appliquer un onguent de propionate de clobétasol à 0,05%, la nuit, pendant quelques mois. Un traitement alternatif pour les cas récurrents est l'avulsion du plateau unguéal, bien qu'environ 30% des enfants traités présentent une onychodystrophie permanente.⁷

Onychodystrophie canaliforme de Heller

Les ongles sont caractérisés par une dépression médiane, ornée de courtes lignes transversales et observée suite à la manipulation (tic) du repli unguéal du pouce (figure 4). L'amélioration est spontanée avec le temps, surtout après que le traumatisme causal ait cessé. Au-delà de l'évitement du traumatisme, il n'y a pas de traitement efficace décrit.⁸

Leuconychia striata

Cette atteinte se manifeste par des bandes de leuconychie parallèles à la direction de la croissance unguéale, à prédominance centrale, avec disparition vers les plis latéraux. Une parakératose liée à des traumatismes mineurs de la matrice en est l'origine.⁸ Il n'y a aucun lien avec des carences vitaminiques ou en calcium.

Onychophagie

L'habitude infantile de se ronger les ongles est fréquente et se manifeste par des ongles courts irréguliers, souvent accompagnée d'un arrachement de la cuticule et d'une paronychie chronique.⁸ Cela peut persister à l'âge adulte, mais disparaît souvent spontanément avec le temps. En cas de persistance, un vernis amer peut être proposé.

Atteintes inflammatoires

Parakératose pustuleuse

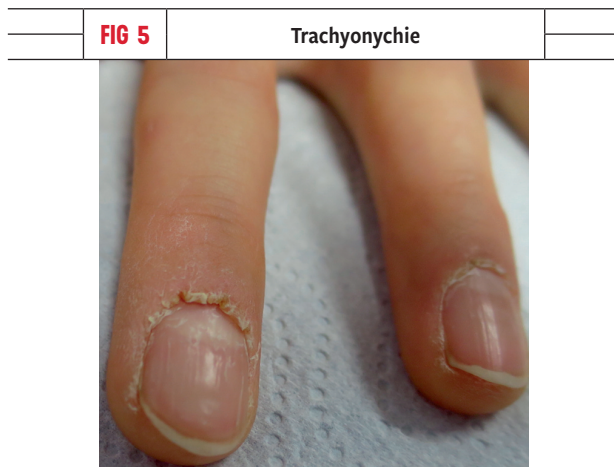
Cette anomalie est rare et exclusivement observée chez les enfants, entre l'âge de 5 et 7 ans. Elle implique un seul doigt de la main, souvent le pouce ou l'index. Le diagnostic est clinique avec onychomadèse, cuticules absentes ou hypoplasiques et érythème eczématiforme des pulpes. Des modifications unguéales psoriasiformes peuvent être présentes. Les lésions unguéales régressent en général spontanément.

Psoriasis

Le psoriasis unguéal est plus rare, tant chez les enfants que chez les adultes, il touche 10 à 40% des enfants présentant des lésions cutanées. Il peut également être limité aux ongles, sans lésions cutanées associées. Des dépressions unguéales (ongles en dés à coudre) et un épaississement unguéal avec hyperkératose sous-unguéale, sont les signes les plus courants du psoriasis chez les enfants.⁹ Le traitement comporte l'application de crèmes contenant de l'urée, pour réduire l'épaisseur de l'ongle, et des combinaisons de stéroïdes avec dérivés de la vitamine D quand le lit unguéal est atteint.

Trachyonychie (twenty-nail-dystrophy)

La trachyonychie se caractérise par des rainures ou stries longitudinales, une décoloration, une rugosité et une onychorrhéxie. Lorsque tous les ongles sont atteints, il s'agit du syndrome des vingt ongles. La trachyonychie est généralement une entité isolée, mais elle a été décrite principalement en association avec le psoriasis, la dermatite atopique et la pelade⁹ (figures 5 et 6). La trachyonychie peut se manifester



des mois ou des années avant l'apparition d'autres signes cutanés. L'évolution est variable, mais une amélioration spontanée peut s'observer en quelques mois ou années. L'application de corticostéroïdes topiques puissants, le soir, à la base de l'ongle, peut accélérer ce processus. L'application de vernis à ongles transparent permet de réduire la tendance à l'accrochage et à la fissuration des plaques unguéales.

Lichen striatus

C'est une dermatose inflammatoire avec des petites papules verruqueuses de quelques millimètres, plus ou moins squameuses, suivant les lignes de Blaschko. L'atteinte unguéale avec onychodystrophie segmentaire ou complète est rare, plutôt décrite chez les enfants, et peut précéder l'atteinte cutanée. La résolution est spontanée avec le temps, bien que des cas chroniques aient été rapportés.¹⁰ L'association de rétinoïdes topiques et de dermocorticoïdes peut améliorer la symptomatologie.

Lichen plan

Cette maladie est caractérisée au niveau cutané par des papules violacées, brillantes, polygonales, de quelques millimètres, à surface plane, surmontées de stries blanchâtres (stries de Wickham). L'atteinte unguéale avec présence d'un ptérygion (spécifique) est décrite, mais moins fréquemment chez les enfants (14-20% des cas) que chez les adultes. Le lichen plan peut évoluer vers un aspect atropho-cicatriciel du lit unguéal et une onycholyse nécessitant une biopsie longitudinale pour confirmer le diagnostic.

Syndrome des ongles jaunes

Il s'agit d'un syndrome rare, associé à une atteinte unguéale, à un lymphoedème sévère et à une maladie respiratoire (bronchite chronique, bronchiectasies, pneumonie interstitielle et épanchement pleural). Les ongles montrent une discoloration jaune-pâle ou jaune-verdâtre, associée à une croissance lente (**figure 7**). Un épaissement, une courbure excessive d'un côté à l'autre (sur son axe longitudinal), une dureté accrue, une onycholyse, une absence de lunule et/ou un œdème des tissus péri-unguéaux peuvent être constatés (**figure 8**). La symptomatologie, qui apparaît le plus souvent à l'âge adulte, est également décrite chez les nouveau-nés et les enfants. L'étiologie demeure inconnue, mais une dysfonction lymphatique est habituellement évoquée. Ce syndrome est fréquemment isolé, mais il peut être associé à des maladies auto-immunes et des cancers dans le contexte d'une dysfonction lymphatique. La vitamine E par voie orale (1000-1200 IU/jour) seule ou associée à des antifongiques (fluconazole 300 mg/semaine) peut entraîner une disparition partielle ou totale



de la décoloration des ongles.¹¹ D'autres traitements sont décrits dans des cas isolés, tels que la supplémentation en sulfate de zinc par voie orale (300 mg/jour) et la clarithromycine (400 mg/jour).

Atteintes infectieuses et postinfectieuses

Chez les enfants, l'infection à *Coxsackie* spp est l'origine la plus fréquente de modifications unguéales (lignes de Beau ou onychomadèse) qui surviennent en moyenne 52 jours après l'apparition de la symptomatologie, et particulièrement quand il existe des ulcères buccaux.¹²

Verrues vulgaires

Les verrues sont très fréquentes chez les enfants de plus de 6 ans, surtout aux doigts. L'atteinte peut être péri-unguéale avec une lésion hyperkératosique du pli de l'ongle, ou une hyperkératose sous-unguéale associée à une onycholyse distale. Bien que la régression spontanée des verrues soit décrite dans environ 30% des cas, un traitement est préconisé pour diminuer la douleur et éviter la propagation. L'application topique de solutions kératolytiques contenant de l'acide salicylique et de l'urée est le premier choix thérapeutique chez les enfants. Les options thérapeutiques sont nombreuses: entre autres, sont proposées la cryothérapie et l'immunothérapie topique avec diphénylcyclopropénone (DCP), particulièrement dans le contexte des verrues multiples et récalcitrantes.¹³

Paronychie aiguë

Le panaris aigu est une inflammation péri-unguéale. Parfois, le repli unguéal est remplacé par un tissu de granulation. L'agent pathogène le plus fréquent est *Staphylococcus aureus*. La formation d'abcès est rarement observée durant l'enfance. Un processus plus aigu, avec croûtes, écoulement et œdème peut refléter un panaris herpétique. Le panaris chronique avec une dystrophie des ongles, un érythème non purulent des zones péri-unguéales et la perte de la cuticule, est plus fréquemment dû à une infection à levures de type *Candida* spp. Le traitement du panaris doit être dirigé contre l'origine infectieuse. Notons qu'une inflammation péri-unguéale peut être observée dans un contexte de psoriasis, de prise médicamenteuse (en particulier isotrétinoïne et indinavir) et par contact avec des irritants chimiques, y compris les vernis à ongles.

Onychomycose

La prévalence globale des onychomycoses chez l'enfant est inférieure à 0,5%. Les dermatophytes (*Trichophyton rubrum* surtout) sont responsables de la majorité des cas et les facteurs prédisposants sont la présence de mycose interdigitale et l'atteinte familiale. Les levures telles que *Candida* spp envahissent rarement les ongles. Chez l'enfant, elles sont le plus souvent localisées au niveau sous-unguéal distal et latéral. Un prélèvement à la recherche des filaments ou spores mycéliens est obligatoire pour confirmer le diagnostic. Un traitement topique est suggéré dans une onychomycose superficielle isolée. L'onychomycose distale impliquant plusieurs doigts est une indication à un traitement systémique. La terbinafine est le médicament de choix (62,5 mg/jour chez les enfants pesant moins de 20 kg et 125 mg/jour chez ceux pesant 20-40 kg, jusqu'à repousse unguéale normale).¹⁴

Atteintes tumorales

Granulome pyogénique

Il s'agit d'une tumeur vasculaire bénigne, non infectieuse de la peau, y compris de l'ongle et des muqueuses, survenant suite à des traumatismes, sous forme de lésions uniques ou multiples.⁸ Le traitement consiste souvent en une excision, un curetage ou une photocoagulation au laser, mais la récurrence est fréquente.

Fibromes unguéaux

Bien que des fibromes unguéaux isolés puissent survenir suite à un traumatisme, leur présence doit faire suspecter une sclérose tubéreuse de Bourneville dont c'est l'un des critères diagnostiques majeurs (figure 9).⁸

Hémangiome infantile sous-unguéal

Les hémangiomes infantiles peuvent apparaître au niveau sous-unguéal⁸ (figure 10). Le diagnostic différentiel s'ouvre entre une malformation vasculaire ou un kyste. L'évolution et la présentation clinique aident à poser le diagnostic définitif.

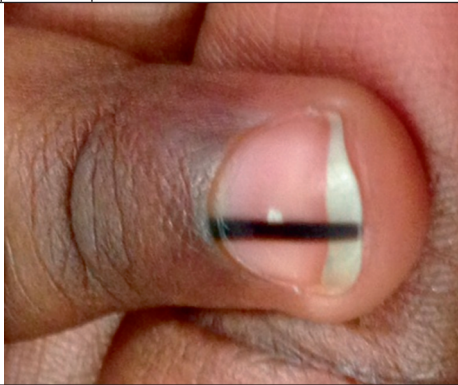
Naevi mélanocytaires sous-unguéaux

L'accumulation de mélanocytes dans la matrice unguéale est caractérisée par l'apparition d'une bande longitudinale au niveau du plateau unguéal (figure 11). Ces naevi peuvent être présents à la naissance ou se développer à l'âge de 2-4 ans; ils sont généralement uniques. La largeur de la bande mélanony-



FIG II

Mélanonychie



chique varie de quelques millimètres à l'ensemble du plateau unguéal. La couleur n'est pas toujours homogène. Une pigmentation péri-unguéal (pseudosigne de Hutchinson) est souvent présente. Des modifications de la couleur et de la largeur sont habituelles, en raison de la variation de production pigmentaire par les mélanocytes. Contrairement à l'adulte, cela n'est pas un signe de malignité, mais traduit la croissance normale d'un naevus à cet âge-là. Un suivi clinique périodique est suffisant. La biopsie est recommandée seulement pour les bandes de mélanonychie qui deviennent rapidement plus foncées.¹⁵

Exostoses

Il s'agit de tumeurs bénignes osseuses de la phalange distale, qui sont fréquentes chez les adolescents et les jeunes adultes, en particulier au niveau du gros orteil, et sont favorisées par un traumatisme. Cliniquement, l'exostose apparaît comme un nodule dur sous-unguéal avec une surface kératosique, qui peut être confondu avec une verrue, un fibrome ou un kyste sous-unguéal. La lésion peut être douloureuse et ulcérée. Le diagnostic est confirmé par radiographie. Le traitement est l'excision chirurgicale.

CONCLUSION

Bien que les altérations unguéales chez les enfants soient rares, elles inquiètent souvent les parents et conduisent fréquemment à une consultation médicale. La plupart des altérations survenant durant la petite enfance sont banales, transitoires et ne nécessitent pas de traitement. Cependant, les maladies unguéales congénitales et héréditaires constituent une catégorie qui peut parfois signaler l'existence de maladies systémiques. Une bonne compréhension de la liaison entre l'anatomie et la pathophysiologie permet au clinicien d'aborder la pathologie unguéale, ses éventuelles complications et d'adopter une approche constructive de la thérapie.

Remerciements: Nous remercions M. Lucien Metzener, graphiste en formation et M. Jordi Terés, graphiste formateur à l'école supérieure de Mode-Graphisme-Illustration CANVAS pour les deux premières figures de l'article.

Conflit d'intérêts: Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

IMPLICATIONS PRATIQUES

- L'infection à *Coxsackie* spp (maladie pieds-mains-bouche) est l'origine la plus fréquente de modifications unguéales chez les enfants
- L'onychomycose est rare chez les enfants
- La trachyonychie est décrite en association avec le psoriasis, la dermatite atopique et la pelade et peut apparaître avant les autres signes cutanés
- Les agents pathogènes de panaris aigu sont *Staphylococcus aureus* (fréquent) ou le virus herpès simplex (HSV) et de panaris chronique *Candida* spp
- La dyskératose congénitale (dystrophie unguéale, pigmentation réticulaire et leucoplakie) est une maladie multisystémique

1 ** de Berker D. Nail anatomy. A recent overview on nail anatomy with an excellent explanation of physiology that allows an easy understanding of nail diseases. *Clin Dermatol* 2013;31:509-15.
 2 Wagner G, Sachse MM. Congenital malalignment of the big toe nail. *J Dtsch Dermatol Ges* 2012;10:326-30.
 3 Hussein TP, Brandt HR, Gabbi TV, Nico MM Malformations of the index nails. *Clin Exp Dermatol* 2009;34:890-1.
 4 Leachman SA, Kaspar RL, Fleckman P, et al. Clinical and pathological features of pachyonychia congenita. *J Investig Dermatol Symp Proc* 2005;10:3-17.
 5 Dokal I. Dyskeratosis congenita.

Hematol Am Soc Hematol Oncol Clin North Am 2009;12:215-31.

6 Perez CI, Maul XA, Catalina Heusser M, Zavala A. Operative technique with rapid recovery for ingrown nails with granulation tissue formation in childhood. See comment in PubMed Commons below. *Dermatol Surg* 2013;39:393-7.
 7 Piraccini BM, Richert B, de Berker DA, et al. Retronychia in children, adolescents, and young adults: a case series. *J Am Acad Dermatol* 2014;70:388-90.
 8 Theiler M, Weiber L. Pathologies unguéales chez l'enfant. *Paediatr* 2013;24.
 9 Shah KN, Rubin AI. Nail disorder as sign

of pediatric systemic disease. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*

2012;42:204-11.
 10 Feely MA, Silverberg NB. Two cases of lichen striatus with prolonged active phase. *Pediatr Dermatol* 2014;31:e67-8.
 11 Lambert EM, et al. Yellow nail syndrome in three siblings: a randomized double-blind trial of topical vitamin E. *Pediatr Dermatol* 2006;23:390-5.
 12 * Navarro Moreno E, Almagro López D, Jaldo Jiménez R, et al. Outbreak of hand, foot and mouth disease with onychomadesis caused by Coxsackie virus A16 in Granada. *An Pediatr (Barc)* 2015;82:235-41.

13 Choi Y, Kim do H, Jin SY, et al. Topical immunotherapy with diphenylcyclopropenone is effective and preferred in the treatment of periungual warts. *Ann Dermatol* 2013;25:434-9.
 14 Piraccini BM, Bruni F, Starace M. Onychomycosis in children. *Expert Rev Dermatol* 2012;7:558-69
 15 Tosti A, Piraccini BM, Cagalli A, et al. In situ melanoma of the nail unit in children: report of two cases in fair-skinned Caucasian children. *Pediatr Dermatol* 2012;29:79-83.

*à lire
 ** à lire absolument