

LE DOSSIER

Pathologies unguéales

Intérêt de l'imagerie dans les tumeurs de l'ongle

RÉSUMÉ : L'imagerie est très souvent une aide au diagnostic de tumeur unguéale et à la préparation du geste chirurgical. Une radiographie permet de diagnostiquer une exostose sous-unguéale, lésion classiquement douloureuse aux multiples facettes cliniques, et d'éliminer une infection de l'os avant toute chirurgie. La tomодensitométrie est rarement contributive. L'échographie permet une exploration non invasive et sans radiations de l'appareil unguéal. L'épaisseur de la tablette, le siège lésionnel, son extension ainsi que l'activité tumorale peuvent être renseignés. C'est un examen à demander en première intention, l'IRM étant réservée aux cas équivoques ou non diagnostiqués par l'échographie.



→ V. BLATIERE¹, E. TERQUEUX²

¹ Dermatologue, CHU, MONTPELLIER.

² Radiologue, Polyclinique Saint-Roch, MONTPELLIER.

Les circonstances de découverte d'une tumeur de l'appareil unguéal sont nombreuses. Le motif de consultation peut être une douleur, une impotence fonctionnelle ou bien une modification de l'ongle. Le siège de la tumeur peut être la tablette, le lit, les replis latéraux et postérieur, l'hyponychium et les structures ostéo-cartilagineuses et ligamentaires sous-jacentes.

Différents tissus peuvent donc être atteints, correspondant à l'origine histologique de la lésion : épidermique (kératinocytes, mélanocytes), dermique, vasculaire, nerveuse, ostéo-cartilagi-

neuse, ligamentaire, sans oublier une origine métastatique. L'imagerie est, dans de nombreuses circonstances, une aide au diagnostic clinique parfois difficile. Symptômes, croissance tumorale sont inhérents aux particularités anatomiques de l'ongle. Le traumatisme est souvent allégué, l'infection, secondaire ou simulée. L'attitude pratique est que "toute lésion unguéale, traînante voire suspecte doit bénéficier d'une exploration radiographique puis d'une biopsie ou biopsie-exérèse" (**tableau 1**). Il est par contre impératif d'orienter le radiologue par un résumé des signes cliniques et de préciser le ou les diagnostics évoqués ou à éliminer.

Tumeurs/exploration	Radiographie standard	Échographie	Imagerie par résonnance magnétique
Exostose	+++	+	++ (≠ Ostéochondrome)
Tumeur glomique	+/-	+++	+++
Pseudo-kyste mucoïde	+/-	++	+++
Onychomatricome	-	+	+++
Kyste épidermoïde	+ (tardif)	+	+

TABEAU 1 : Apport de l'imagerie dans certaines tumeurs communes de l'appareil unguéal.

LE DOSSIER

Pathologies unguéales

Les différents examens

>>> **La radiographie standard** [1] est l'examen de routine pour l'étude de la phalange distale. Des vues postéro-antérieure et latérale sont en général suffisantes. Elles détectent les calcifications [2], évaluent les structures osseuses adjacentes. Des clichés obliques sont parfois nécessaires pour montrer des érosions subtiles de la phalange ou certaines encoches. L'espace sous-unguéal est normalement de 1 à 2 mm. Toute tumeur, quelle que soit son histologie, peut éroder la phalange distale des doigts. La plupart des dystrophies unguéales méritent une radiographie avant toute investigation chirurgicale.

Cet examen apporte un élément de certitude pour le diagnostic d'*exostose*. Il peut mettre en évidence une encoche régulière *scalloping* en cas de **tumeur glomique**. Une acro-ostéolyse peut être présente dans le cadre de **carcinome épidermoïde** invasif, modifiant alors sa prise en charge [3]. En cas de diagnostic clinique de **pseudo-kyste mucoïde** et sa déformation en gouttière de la tablette, il est intéressant de connaître "le statut arthrosique" du patient: ostéophytes, arthrose interphalangienne distale...

>>> **La tomodensitométrie** est rarement effectuée dans la pathologie unguéale. Elle permet de déceler l'image du nidus dans l'ostéome ostéoïde grâce à des coupes millimétriques cependant que les renseignements obtenus sur les tissus mous sont insuffisants [4].

>>> **L'échographie** permet une exploration non invasive et sans radiations de l'appareil unguéal. Cette technique a évolué ces dernières années avec la sophistication du matériel. Effectuée avec une sonde haute fréquence et en Doppler couleur énergie, voire du matériel sophistiqué à multicanaux, elle permet une reconstitution de l'ongle en deux ou trois dimensions [5]. Idéalement, l'ongle est examiné le doigt en exten-

sion, recouvert de gel, avec une sonde à fréquence variable (7 à 15/18 MHz) "en bâton de hockey". Plusieurs balayages dans les deux axes, longitudinal et transverse, sont nécessaires, d'abord dans une échelle de gris puis en Doppler énergie avec une analyse spectrale de la courbe. L'analyse spectrale de la courbe du débit sanguin indique le type, artériel ou veineux, et la vitesse du flux (cm/s). Une reconstitution en trois dimensions et en couleur peut être donnée par le logiciel de l'appareil. Cela amplifie la différence de l'écho et permet une meilleure visua-

lisation. L'épaisseur de la tablette, le siège lésionnel, son extension ainsi que l'activité tumorale peuvent être renseignés. Mais cet examen a ses limites dans la caractérisation du tissu et la détection peut être entravée par des artefacts, une petite taille tumorale (< 0,1 mm), une tumeur de forme aplatie ou seulement présente dans l'épiderme, enfin la détection des pigments comme la mélanine.

L'aspect de l'ongle normal en échographie est illustré par la **figure 1**. On retrouve :

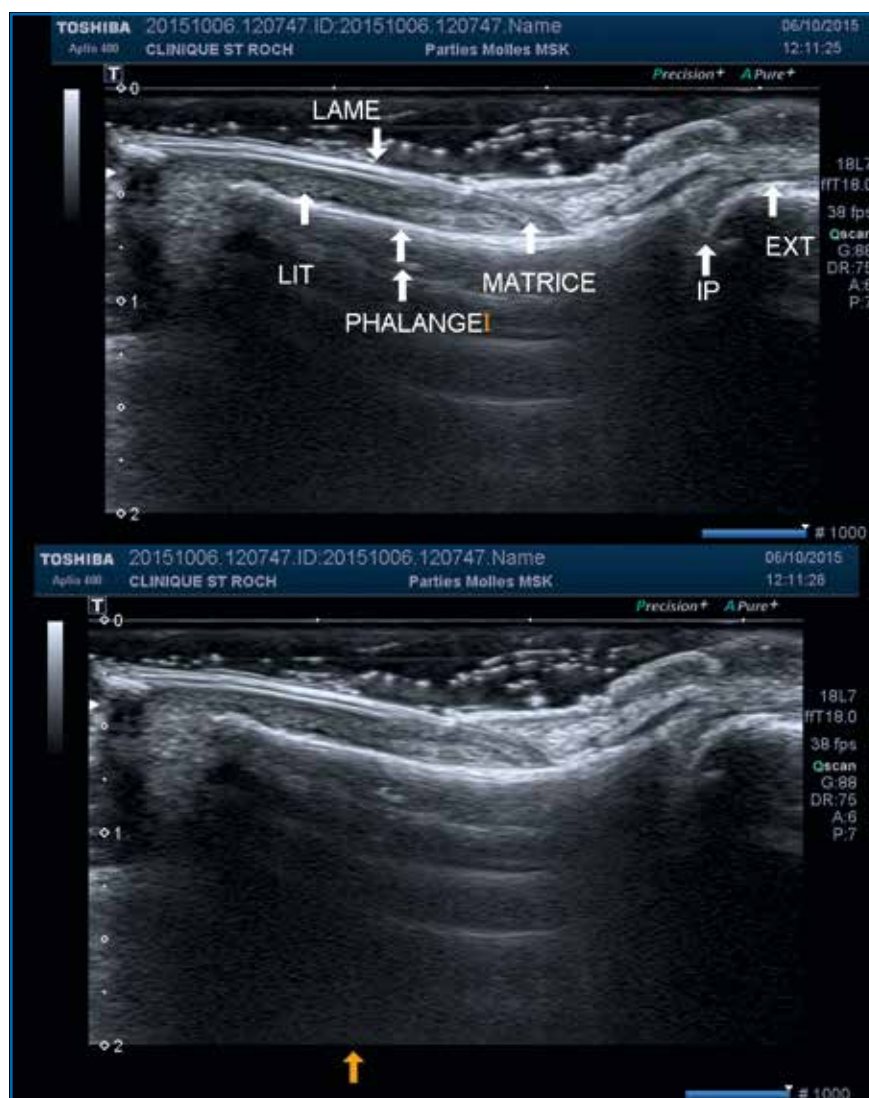


FIG. 1: Ongle normal en échographie.

- la structure bilamellaire de la tablette;
- l'insertion de la tablette à distance de l'articulation interphalangienne distale;
- le lit hypoéchogène qui devient légèrement hyperéchogène pour le derme sous-matriciel;
- les vaisseaux qui sont détectables dans le lit: le flux artériel est bas. Une ligne hyperéchogène sous le lit correspond à la limite de la phalange.

>>> **L'IRM** apporte une aide dans les cas équivoques ou non diagnostiqués par l'échographie. Elle peut permettre un diagnostic spécifique en donnant des précisions sur le siège. Les caractéristiques du signal reflètent les aspects de la pathologie sous-jacente. L'injection de gadolinium n'est pas systématique.

Il convient de respecter les contre-indications de cet examen que sont :

- un corps étranger ferromagnétique placé dans un environnement mou et sensible (clip intracrânien, fragment métallique intraoculaire, stents récents...);
- un dispositif électronique implanté (*pacemaker*, stimulateur nerveux, prothèse auditive interne, pompe à médicament).

On évitera également de pratiquer une IRM non indispensable lors de la grossesse.

Imagerie des tumeurs les plus fréquemment retrouvées en pratique

1. Exostose

L'exostose sous-unguéale de Dupuytren est d'origine ostéo-cartilagineuse. Bénigne, elle n'évolue pas vers la malignité en cas d'exostose solitaire. Douleuruse, elle survient chez des adultes jeunes, après un traumatisme le plus souvent passé inaperçu ou répété dans 14-25 % des cas. Le gros orteil est atteint de façon prédominante



FIG. 2 : Exostose d'un orteil.



FIG. 3 : Radiographie confirmant l'exostose.



FIG. 4 : Exostose d'un doigt.



FIG. 5 : Radiographie confirmant l'exostose.

(fig. 2 et 3), mais l'exostose peut aussi atteindre les doigts (fig. 4 et 5).

>>> **L'aspect clinique** est très variable: lésion soulevant la tablette, aspect de granulome pyogénique, macule jaunâtre du lit. La douleur peut manquer.

>>> **La radiographie** est l'examen de choix qui permet le diagnostic, en montrant une excroissance d'os trabéculaire avec ou sans corticale définie qui se projette sur la face dorsale de la dernière phalange. Certaines formes récentes peuvent ne pas être visualisées sur des clichés standardisés car la partie cartilagineuse est prépondérante.

>>> **En écho-Doppler couleur**, il existe une hypovascularisation.

>>> **En IRM**, en T2, la coiffe fibrocartilagineuse est hypo-intense, ce qui permet de la différencier de l'ostéochondrome qui a un fort signal en T2.

2. Pseudo-kyste mucoïde

Il est dû à une dégénérescence du tissu conjonctif. On en distingue trois types [6]:

- le plus fréquent (80 %) est localisé au niveau de l'articulation interphalangienne distale (IPD). Secondaire à l'ostéo-arthrose, il a un pédicule relié à l'IPD;

- le second n'a aucune connexion avec l'articulation et serait une métaplasie locale;

- le troisième type est sous-matriciel, plus rare [7] (fig. 6).



FIG. 6 : Pseudo-kyste mucoïde sous-matriciel.

LE DOSSIER

Pathologies unguéales

>>> **En radiographie**, on peut voir une image de *scalloping* témoignant d'une longue évolution associée à des signes d'arthrose: ostéophyte... (fig. 7).

>>> **En échographie**, le pseudo-kyste mucœide apparaît comme une masse ronde hypoéchogène et typiquement avasculaire (fig. 8). La différentiation avec d'autres tumeurs est difficile.



FIG. 7: Radiographie dévoilant des signes d'arthrose: ostéophyte.

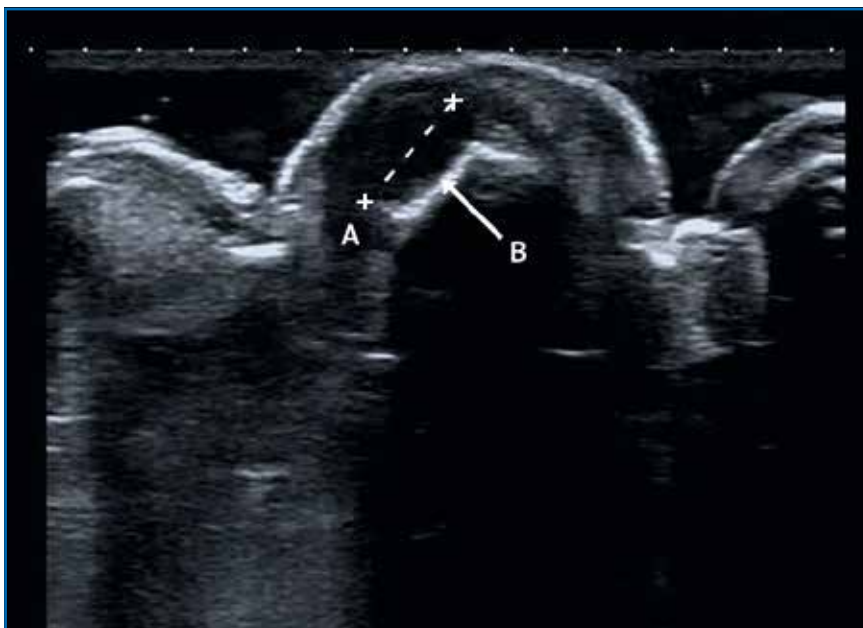


FIG. 8: Échographie montrant une zone hypoéchogène (A) *scalloping* (B).

>>> À l'inverse, il est très bien vu en **IRM**. Les images en T1 montrent une hypo-intensité et une hyper-intensité en T2 avec une limite très bien définie.

3. Kyste épidermoïde

Le plus souvent secondaire à un traumatisme avec inclusion épidermique dans le tissu sous-cutané voire l'os, il peut faire suite à une chirurgie de l'appareil unguéal. Il se révèle par un élargissement de la phalange et une douleur.

>>> **En radiographie**, on peut voir une lacune ronde ou une encoche régulière.

>>> **En échographie**, il apparaît comme une masse ronde ou ovale anéchogène ou hypoéchogène avec une ombre latérale et un manque de vascularisation en Doppler énergie.

>>> **En IRM**, la lésion présente un signal légèrement hétérogène et peu intense à la fois en T1 et en T2 avec rehaussement modéré après injection de gadolinium. Ceci est expliqué par son contenu très hétérogène (fig. 9).



FIG. 9: Kyste épidermoïde d'inclusion après traumatisme (A) formation nodulaire avec hypointensité en T1; (B) hypersignal franc homogène bien limité en T2. L'ensemble est évocateur d'un kyste épidermoïde.

4. Tumeur glomique

Tumeur rare, bénigne, développée aux dépens des glomus neuromyoartériels de Masson. Elle est douloureuse. Mais ce maître symptôme peut manquer. Le diagnostic est souvent très retardé. La tablette est le siège d'une tache bleutée ou rougeâtre associée ou non à une fissure distale (fig. 10).



FIG. 10: Tumeur glomique d'un doigt.

Pub XOLAIR

LE DOSSIER

Pathologies unguéales

>>> **En radiographie standard**, on peut voir une encoche de la phalange, qui serait un signe témoin d'une longue évolution.

>>> **En échographie**, la tumeur se présente comme une masse non spécifique, solide, hypoéchogène sous la tablette, possiblement associée à une érosion

phalangienne sous-jacente. En Doppler énergie, il existe un flux intratumoral de grande vitesse au sein des anastomoses qui donne une image d'hypervascularisation (**fig. 11**) [7, 8].

>>> **En IRM**, les tumeurs glomiques ont un signal faible à intermédiaire en T1 et fort en T2, avec un important

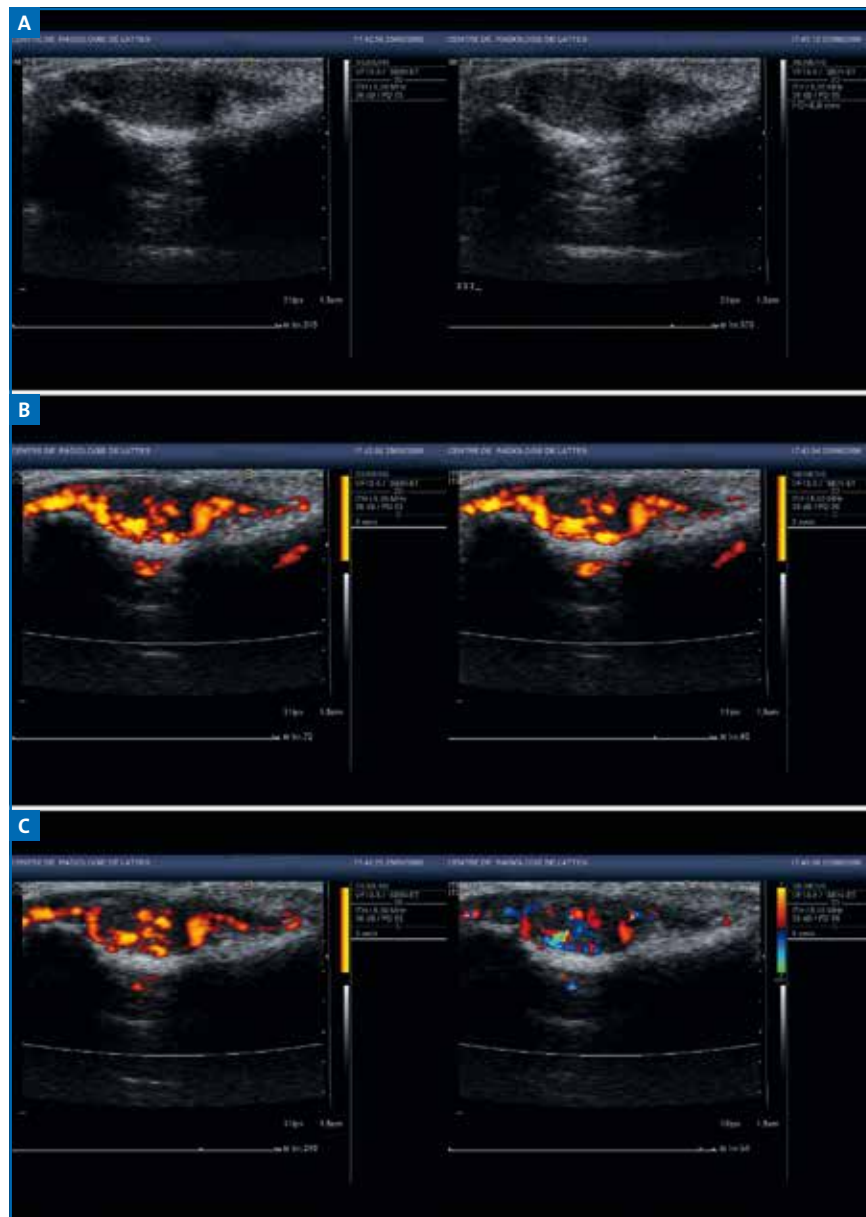


FIG. 11: Échographie et échodoppler : (A) masse nodulaire, hypoéchogène, homogène, bien limitée (B) Doppler énergie : hypervascularisation (C) en Doppler couleur image de *scalping*.



FIG. 12: IRM : en T1, prise de contraste intense homogène après injection de gadolinium.

renforcement après injection de gadolinium (**fig. 12**). Cependant, l'importance du signal peut varier avec le type histologique de la tumeur (vasculaire, cellulaire, mucoïde). Les limites tumorales sont habituellement nettes avec une pseudo-capsule périphérique correspondant à la réaction tissulaire des tissus voisins. Cette capsule montre un signal faible sur toutes les séquences et paraît incomplète dans 25 % des cas. Une érosion corticale seulement révélée en IRM est habituelle. L'IRM est demandée pour déterminer le siège tumoral et permettre une prise en charge chirurgicale précise. Cet examen permet de déceler des tumeurs glomiques multiples sur le même doigt. Alors que les récurrences étaient considérées comme dues à une exérèse incomplète, on les attribue à des petites lésions satellites. Contrairement à l'échographie, l'IRM est peu gênée par la cicatrice en cas de reprise des symptômes [6].

5. Onychomatricome

L'onychomatricome, décrit par Baran et Kint en 1992 [9], est une tumeur matricielle bénigne caractérisée cliniquement par une xanthonychie longitudinale, une



FIG. 13 : Onychomatricome du gros orteil.

hypercourbure longitudinale et transverse de la partie atteinte de la tablette, une onychorrhexie et des hémorragies en flammèches (fig. 13). La partie distale, épaissie, décrit des cavités en rayons de miel.

>>> **L'échographie** montre une zone hypoéchogène affectant la matrice avec des taches linéaires et des projections hyperéchogènes dans l'épaisseur de la tablette (fig. 14). Une compression secondaire et un déplacement vers le haut de la tablette sont aussi observés. En Doppler énergie, on trouve un patron hypovasculaire [10].

>>> **L'IRM** révèle l'aspect typique des projections digitiformes émergeant de la matrice en T2 (fig. 15) [11].

6. Tumeurs malignes sous-unguéales

L'échographie et l'IRM ne sont pas classiquement indiquées pour le diagnostic et leurs images non spécifiques ne doivent pas retarder une biopsie. L'imagerie est utilisée pour déterminer le stade tumoral (invasion osseuse) et permet d'optimiser la prise en charge [12].

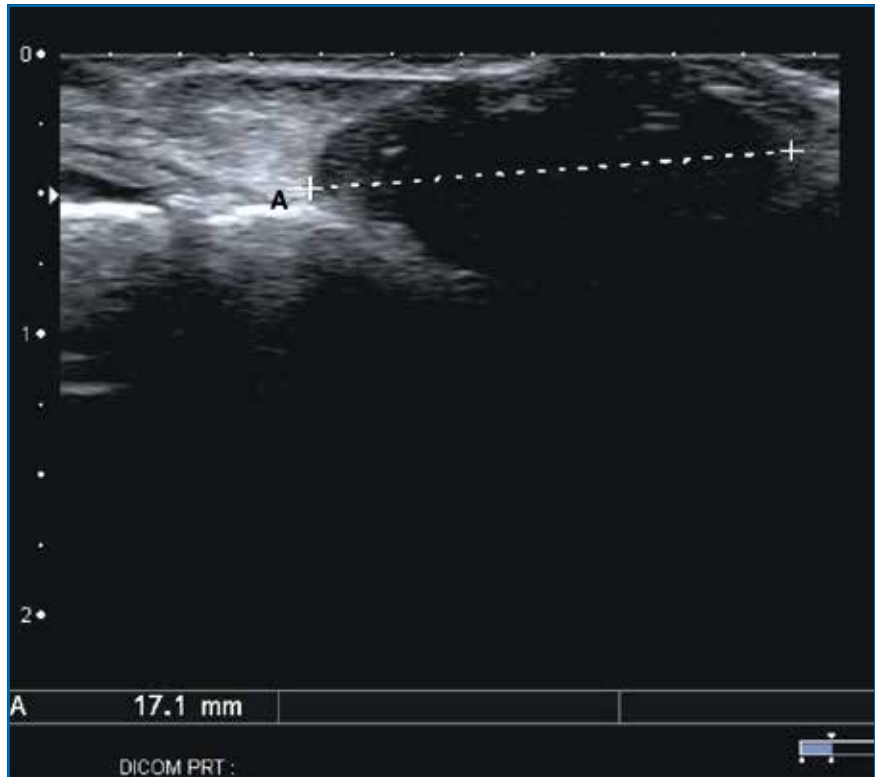


FIG. 14 : Échographie : masse hypoéchogène hyperabsorbante polycyclique.



FIG. 15 : IRM montrant les digitations sus-matriciellées.

LE DOSSIER

Pathologies unguéales



FIG. 16: Métastases sous-unguéales à type de pseudo-paronhis.



FIG. 17: Lacune ostéolytique mal limitée avec rupture corticale de la dernière phalange. Métastase d'un cancer colique.

7. Les métastases sous-unguéales.

Souvent douloureuses et prenant l'aspect de lésions érythémato-violacées suintantes avec élargissement de l'appareil unguéal, elles sont souvent prises pour une infection.

En radiographie, une lacune ostéolytique peut être retrouvée [13] (fig. 16 et 17).

Conclusion

L'imagerie fait partie intégrante de la prise en charge des tumeurs de l'appareil unguéal, que ce soit pour le diagnostic, la localisation précise, l'extension tumorale.

Bibliographie

1. DRAPÉ J.L. Imaging of tumors of the nail unit. *Clin Podiatr Med Surg*, 2004;21: 493-511.
2. TELANG GH, JELLINEK N. Multiple calcified subungual epidermoid inclusions. *J Am Acad Dermatol*, 2007;56:336-339.
3. Baran & Dawber's Diseases of the Nails and their Management, Fourth Edition. Edited by Robert Baran, David A.R. de Berker, Mark Holzberg and Luc Thomas. 2012 John Wiley & Sons, Ltd. Published 2012 by John Wiley & Sons, Ltd.
4. DRAPÉ J.L., BITOUN J. in L'ongle (N 27). Monographie de la société française de chirurgie de la main. Elsevier. Paris 2000
5. WORTSMAN X. In Baran & Dawber's Diseases of the Nails and their Management, Fourth Edition. Edited by Robert Baran, David A.R. de Berker, Mark Holzberg and Luc Thomas. 2012 John Wiley & Sons, Ltd. Published 2012 by John Wiley & Sons, Ltd p 133
6. RICHERT B, LECERF P, CAUCANAS M *et al*. Nail tumors. *Clin Dermatol*, 2013;31:602-617.
7. BAEK HJ, LEE SJ, CHO KH *et al*. Subungual tumors: clinicopathologic correlation with US and MR imaging findings. *Radiographics*, 2010;30:1621-1636.
8. DRAPÉ J.L. *et al*. Echographie des tumeurs glomiques des doigts. *Sauramps Medical*, 2007;196-206.
9. BARAN R, KINT A. Onychomatricoma: filamentous tufted tumour in the matrix of a funnel-shaped nail: a new entity (report of three cases). *Br J Dermatol*, 1992;126: 510-515.
10. SOTO R, WORTSMAN X, CORREDOIRA Y. Onychomatricoma: clinical and sonographic findings. *Arch Dermatol*, 2009; 145:1461-1462.
11. TAVARES Glaysson Tassara, Chiacchio Nilton Gioia Di, Chiacchio Nilton Di, Souza Marcos Vilela de. Onychomatricoma: a tumor unknown to dermatologists. *An Bras Dermatol*, 2015;90:265-267.
12. LECERF P, RICHERT B, THEUNIS A *et al*. A retrospective study of squamous cell carcinoma of the nail unit diagnosed in a Belgian general hospital over a 15-year period. *J Am Acad Dermatol*, 2013;69:253-261.
13. COHEN PR. Metastatic tumors to the nail unit: subungual metastases. *Dermatol Surg*, 2001;27:280-293.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.