



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



CLINIQUE

Mélanonychies longitudinales



Longitudinal melanonychia

I. Moulouguet^{a,*}, S. Goettmann-Bonvallot^b

^a Cabinet de dermatopathologie, 35, avenue Mathurin-Moreau, 75019 Paris, France

^b Service de dermatologie, hôpital Bichat, 46, rue Henri-Huchard, 75018 Paris, France

Reçu le 31 juillet 2015 ; accepté le 30 octobre 2015

Disponible sur Internet le 12 janvier 2016

Définition et données générales

Définition

Une mélanonychie longitudinale (ML) est une bande pigmentée qui s'étend de la région matricielle à la région distale de l'ongle, due à la production de pigment mélanique par les mélanocytes matriciels.

Mécanismes

Deux mécanismes sont responsables des ML : activation mélanocytaire sans augmentation du nombre de mélanocytes (ML fonctionnelles) ou prolifération mélanocytaire : lentigo, nævus, mélanome.

Données histologiques

Les mélanocytes matriciels sont moins nombreux au niveau de la matrice avec 217/mm² dans la matrice proximale et

132/mm² dans la matrice distale [1] qu'au niveau de la peau (1150/mm²) et souvent quiescents chez les sujets à peau claire, non détectables par la coloration de Fontana. Dans la matrice proximale, la plupart des mélanocytes sont dormants et ne produisent pas de pigment tandis que dans la matrice distale, 50% sont dormants et 50% sont actifs [1]. Cette densité et cette activité plus importante des mélanocytes au niveau de la matrice distale expliquent l'origine souvent distale des ML, ce qui est favorable car les risques dystrophiques sont plus importants en cas de chirurgie matricielle proximale. Au niveau du lit unguéal, les mélanocytes sont encore plus rares avec une moyenne de 45 mélanocytes par mm² et dormants [1]. La densité des mélanocytes peut être mesurée en routine par le nombre de mélanocytes intra-épithéliaux sur une longueur de 1 mm de jonction dermo-épidermique de matrice ou de lit. Dans l'ongle normal, la densité est de 4 à 9 mélanocytes/mm de matrice [2].

Il est important de savoir que dans la matrice distale, les mélanocytes sont localisés dans les 1^{re} et 2^e assises basales alors que dans la matrice proximale, ils sont situés au niveau des 2^e à 4^e assises germinatives afin d'éviter d'interpréter la présence physiologique de mélanocytes à ce niveau comme des images de migration [1].

Les mélanocytes sont petits, possédant souvent des dendrites fines. Ils sont difficiles à voir à l'HES en l'absence d'hyperplasie et des immunomarquages par l'HMB45 et le Mélan-A sont utiles pour mieux les visualiser. La sensibilité

DOIs des articles originaux : <http://dx.doi.org/10.1016/j.annder.2015.11.006>, <http://dx.doi.org/10.1016/j.annder.2015.11.005>.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : imoulouguetmichau@gmail.com
(I. Moulouguet).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.annder.2015.10.592>
0151-9638/© 2015 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

de l'HMB45 est plus importante que celle de Mélan-A. La protéine S100 ne doit pas être utilisée ou du moins pas isolément car beaucoup de mélanocytes intra-matriciels ne sont pas marqués par cet anticorps [3].

Données cliniques

Il est parfois possible de suspecter la nature bénigne de la ou des ML par un interrogatoire complet, un examen clinique cutanéomuqueux et le suivi sur plusieurs mois avec une iconographie. On précisera la date d'apparition de la bande et son évolutivité, sa taille, le caractère bien limité ou flou de ses bords, sa couleur homogène ou hétérogène [4].

La dermatoscopie peut aider au diagnostic : la couleur du fond et des bandes oriente vers une activation (gris) ou une prolifération (brun-noir). En cas de prolifération mélanocytaire, des lignes fines de taille et de couleur homogène plaident en faveur d'une lésion bénigne, des bandes d'épaisseur inégale, espacées irrégulièrement, perdant leur parallélisme sont en faveur d'une lésion maligne [5,6].

La règle est d'intervenir sur toute ML suspecte dans la crainte d'un mélanome in situ voire invasif. L'exérèse sera décidée en fonction de différents critères anamnestiques, cliniques et dermatoscopiques. Certains éléments cliniques sont en faveur d'un mélanome et incitent à l'exérèse : patient à haut risque de mélanome (phototype clair, antécédent de mélanome, multiples nævus), survenue de la ML à l'âge adulte, atteinte du pouce, de l'index ou du gros orteil, coloration hétérochrome et bords mal limités, évolution de la lésion qui s'élargit, atteinte de la tablette avec destruction partielle ou totale de celle-ci, débordement pigmentaire péri-unguéal ou signe de Hutchinson. Aucun critère n'est pathognomonique de prolifération mélanocytaire atypique et l'élément clinique capital est l'évolutivité de la lésion dans le temps, et notamment son élargissement et/ou l'apparition progressive de plusieurs bandes sur le même ongle.

Ces données cliniques et dermatoscopiques permettent d'orienter vers une lésion bénigne ou maligne mais le diagnostic ne peut être affirmé que par l'étude anatomopathologique de la lésion [4].

Données chirurgicales

La lésion responsable de la pigmentation est localisée au niveau de la matrice. Celle-ci fera l'objet du prélèvement après avoir soulevé le repli proximal, la partie proximale de la lame unguéale et visualisé directement la zone pigmentée. La dermatoscopie peropératoire peut apporter des arguments permettant le diagnostic étiologique [7]. La microscopie confocale peropératoire paraît bien corrélée aux résultats histologiques [8].

La technique d'exérèse de la ML dépend de plusieurs facteurs : largeur de la bande, situation médiane ou latérale de la ML, siège au niveau de la matrice proximale et/ou distale [9]. L'exérèse totale de la lésion est indispensable car la biopsie ne permet qu'une analyse histologique partielle de la lésion et rend son suivi clinique difficile.

Le siège de la lésion matricielle responsable de la ML peut être suspecté par la dermatoscopie du bord libre de la tablette ou après avoir pratiqué un prélèvement de lame

unguéale distale : la présence de pigment mélanique se traduit par de multiples grains brunâtres colorés par le Fontana au sein des onychocytes. La présence du pigment dans la partie profonde de la tablette suggère une origine matricielle distale alors que sa localisation dans la partie superficielle de la tablette évoque une origine matricielle proximale et donc un prélèvement à risque cicatriciel. Les dépôts hématiques ont un aspect différent, apparaissant comme des plaques brun-rougeâtre non colorées par le Perl's en l'absence d'hémosidérine, colorées par le bleu de toluidine.

Différents types de prélèvements sont possibles, adaptés à la forme de la lésion : punch, carré ou rectangle vertical, ou croissant transversal, exérèse latéro-longitudinale voire exérèse totale d'appareil unguéal d'emblée. Le prélèvement par shaving ne retire que l'épithélium matriciel et un mince fragment de derme superficiel ne laissant que des séquelles minimales.

La pièce sera orientée et accompagnée par un schéma repère en indiquant le type de prélèvement, son siège précis au niveau de l'appareil unguéal et par des renseignements cliniques adaptés [10]. L'histologie des lésions mélanocytaires est souvent difficile, d'où la nécessité de réunir ces conditions optimales pour porter un diagnostic.

Au laboratoire : la pièce, souvent de petite taille s'il s'agit d'un carré ou d'un rectangle matriciel, sera correctement orientée avant d'être incluse en paraffine [10]. De premières coupes seront réalisées ; elles permettent de vérifier la bonne qualité de cette inclusion et de la corriger si besoin. Des coupes sériées seront ensuite effectuées avec une coloration standard par l'hématéine-éosine, éventuellement une coloration de Fontana et des immunomarquages qui peuvent être réalisés sur plusieurs niveaux. Il faut veiller à ce que tout le bloc soit débité afin de pouvoir étudier toute la lésion.

Étiologies des ML

ML fonctionnelles

Elles représentent 73 % des ML monodactyliques de l'adulte (Fig. 1).

Mécanisme et étiologies

Les mélanonychies fonctionnelles ont des causes multiples :

- ethnique : les ML ethniques affectent 77 % des sujets à peau noire de 20 ans allant jusqu'à 95 % à l'âge de 50 ans ; elles sont souvent multiples, bien limitées, de largeur variable et de coloration plus ou moins foncée. Les ML ethniques sont surtout localisées sur les doigts les plus impliqués dans la préhension (pouce, index, majeur) ou sujets à traumatismes (gros orteil) [11,12]. Le nombre et l'épaisseur de ces ML augmentent avec l'âge. À l'opposé, la fréquence des ML est de 1 % chez les sujets à peau claire ;
- traumatique (manucure, friction des onychotillomanies avec atteinte parfois des 2 pouces, frottement des orteils dans les chaussures avec atteinte symétrique des parties latérales externes des 4^e et 5^e orteils, du gros orteil chevauché par le 2^e orteil plus long que le premier) ;

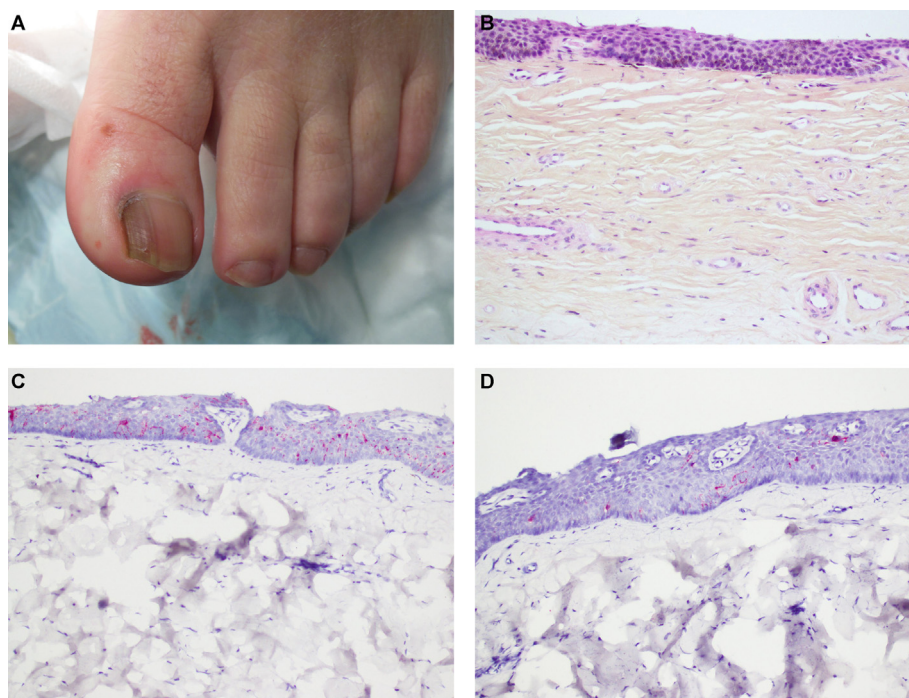


Figure 1. ML fonctionnelle. A. Bande pigmentée latérale brun-grisâtre du gros orteil chez une femme de 42 ans d'apparition récente. B. Carré matriciel : absence d'hyperplasie mélanocytaire. C. HMB45 : mélanocytes en nombre normal sans hyperplasie mélanocytaire. D. Mélan-A : mélanocytes en nombre normal.

- causes systémiques : maladies de Laugier-Hunziker, de Peutz-Jeghers, d'Addison ;
- iatrogène, médicamenteux (doxorubicine, 5FU, AZT, psoralènes) ;
- grossesse, radiothérapie, séropositivité pour le VIH.

Histopathologie

On ne trouve pas d'augmentation du nombre des mélanocytes, la ML étant liée à une stimulation fonctionnelle des mélanocytes matures avec transfert du pigment des mélanocytes aux kératinocytes.

La pigmentation de la basale est d'intensité variable. La coloration de Fontana est parfois nécessaire quand cette pigmentation est peu marquée et permet de visualiser les dendrites des mélanocytes. Ailleurs la pigmentation est plus nette, parfois étendue à tout l'épithélium. Le faible nombre de mélanocytes contrastant avec cette pigmentation nette est un bon signe de bénignité.

Les mélanocytes sont difficiles à voir sur les colorations standard et les immunomarquages par l'HMB45 et le Mélan-A permettront de les visualiser, retrouvant entre 4 et 10 mélanocytes (moyenne de 7,7) par mm, en position basale et supra-basale et de constater l'absence de prolifération [2].

Le pathologiste porte le diagnostic d'activation mélanocytaire mais ne peut préciser la cause de celle-ci [10].

Lentigo

Il représente 9% des mélanonychies longitudinales de l'adulte [13] et 30% de celles de l'enfant [14]. Il se traduit par une bande brune de couleur homogène bien limitée.

Histopathologie

Il est défini par une augmentation discrète à modérée du nombre de mélanocytes (10 à 31 par mm) [2] associée à une papillomatose régulière. Cette augmentation est en général visible sur les colorations standard mais on s'aidera des immunomarquages par l'HMB45 et le Mélan-A pour bien les visualiser. Les mélanocytes, d'aspect parfois dendritique, restent isolés sans confluence. Les atypies cytologiques sont absentes ou discrètes. Quelques images de migration peuvent être observées mais restent focales. La pigmentation est souvent limitée au tiers inférieur de l'épithélium, parfois plus étendue. Le derme superficiel renferme souvent quelques mélanophages.

Cependant, l'allongement des crêtes épidermiques souvent beaucoup plus discret que dans le lentigo cutané et la faible densité des mélanocytes de l'appareil unguéal par rapport à la densité cutanée rendent parfois difficile le diagnostic entre ML fonctionnelle par activation et lentigo.

Nævus

Données cliniques

Au total, 48% des ML de l'enfant [14] et 12% des ML de l'adulte correspondent à des nævus (Fig. 2–5). Ils sont rarement congénitaux, souvent acquis, apparaissant dans la petite enfance ou après la puberté [15].

Cliniquement, ils se traduisent par une mélanonychie longitudinale souvent foncée, parfois plus claire qui peut dans certains cas s'estomper spontanément [16].

La lésion siège le plus souvent sur les doigts, notamment le pouce. Sa largeur est de plus de 3 mm dans 1 cas sur 2. La



Figure 2. Nævus. A. ML foncée depuis 5 ans chez une fillette de 11 ans. B. Pièce d'exérèse latéro-longitudinale. C. Prolifération de thèques au niveau de la matrice, le pigment s'éliminant dans la tablette en regard.

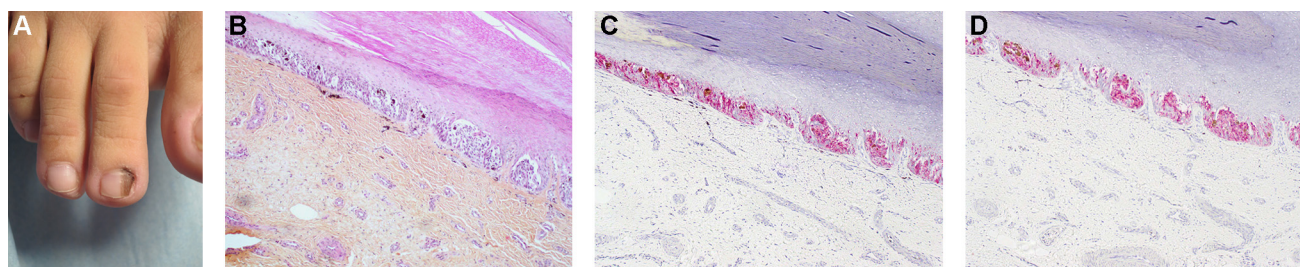


Figure 3. Nævus. A. ML de l'orteil chez un enfant de 14 ans. B. Nombreuses thèques au niveau de la matrice. C. HMB45 : thèques au niveau de la matrice sans image de migration. D. Mélan-A : nombreuses thèques au niveau de la matrice sans image de migration.

ML est parfois totale ou peut comporter plusieurs couleurs ce qui chez un adulte serait hautement suspect.

L'interrogatoire retrouve souvent une modification récente de la couleur ou de l'épaisseur de la bande [15]. Une pigmentation du repli proximal et de la cuticule peut être observée. Dans environ un cas sur 3, on peut observer une pigmentation du repli proximal et de la cuticule. On parle alors de pseudo-signe de Hutchinson observé ici dans 2 situations : le pigment localisé à la matrice est visible au niveau de ces tissus péri-unguéaux en raison de la transparence de ces tissus ; la prolifération nævique s'étend au repli, à l'hyponychium avec une pigmentation de ces zones [17]. Lorsque la lésion est très sombre, la présence d'une grande quantité de mélanine dans la tablette lui donne une friabilité distale (dédoublément, fissure).

La dermatoscopie met en évidence la présence de bandes fines de taille et de couleur homogènes sur un fond brun.

Histopathologie

On observe la présence de thèques au niveau de la matrice, s'étendant souvent à la partie ventrale du repli proximal, plus rarement à la partie dorsale du repli proximal et/ou à l'hyponychium. Ces localisations ne sont pas visibles sur les carrés ou rectangles matriciels et sont uniquement trouvées sur les biopsies ou les exérèses latéro-longitudinales ou d'appareil unguéal. Elles sont responsables de la pigmentation péri-unguéale qui peut être observée dans les nævus (pseudo-Hutchinson). L'extension des thèques au lit est rare.

Les thèques sont souvent régulières mais dans certains cas, quelques atypies peuvent être observées, en général peu nombreuses. Les thèques peuvent être associées ou non à des mélanocytes isolés avec parfois quelques images de migration au sein de l'épithélium matriciel. Quelques mélanophages sont souvent visibles dans le derme superficiel.

La plupart des nævus de l'appareil unguéal sont uniquement jonctionnels [14–16]. Dans les nævus composés, la

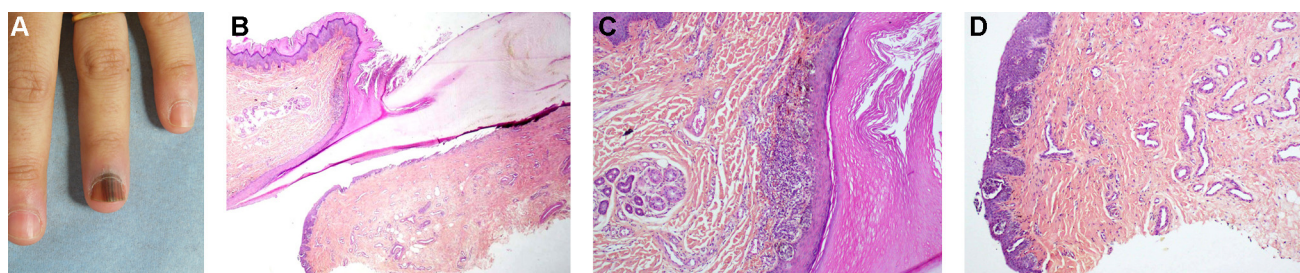


Figure 4. Nævus. A. ML faite de plusieurs bandes avec pigmentation du repli (pseudo-Hutchinson) chez une femme de 36 ans. B. Prolifération nævique de la face ventrale du repli et de la matrice. C. Détail : prolifération nævique de la face ventrale du repli responsable de l'aspect clinique de pigmentation du repli. D. Détail de la prolifération nævique du repli.

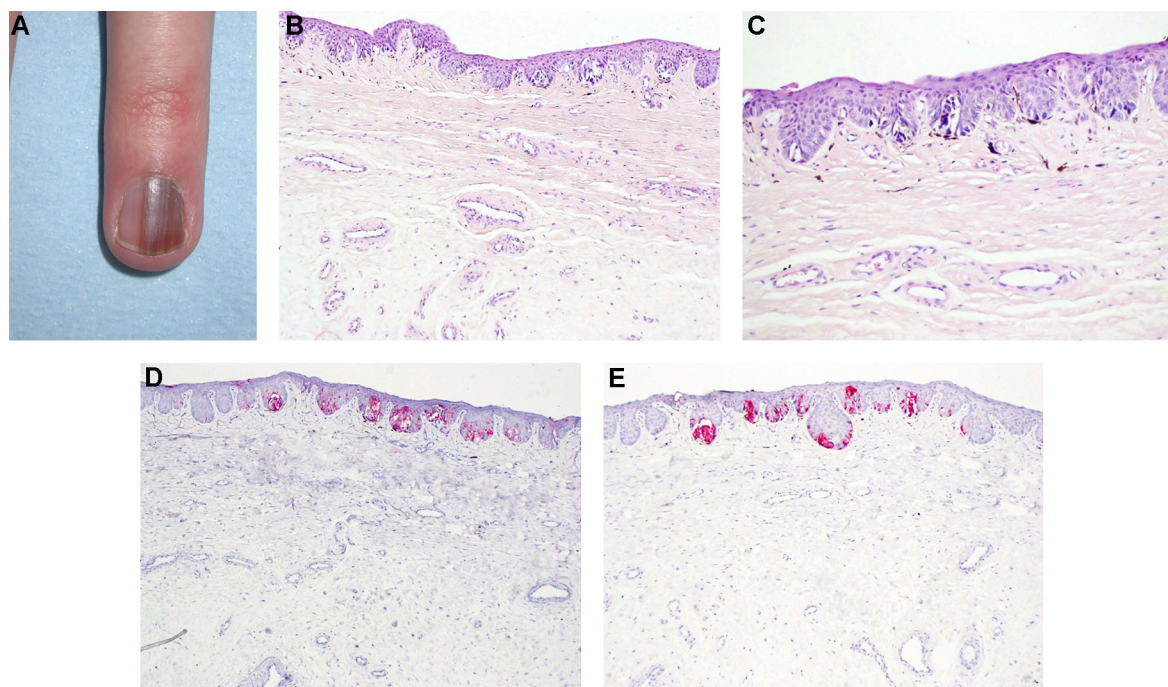


Figure 5. Nævus. A. Large ML ancienne avec modification récente chez une femme de 38 ans. B. Carré matriciel : thèques pigmentées. C. Détail : thèques pigmentées et mélanocytes isolés en situation basale et supra-basale. D. HMB45 : thèques et mélanocytes sans image de migration. E. Mélan-A thèques et mélanocytes sans image de migration.

composante dermique est en général observée au niveau de l'hyponychium.

Dans les nævus de l'enfant, on peut observer des atypies cytologiques légères à modérées, des images de migration mélanocytaire parfois marquées [13–15]. Les mélanocytes peuvent être nombreux jusqu'à 117/mm de jonction [15]. Si chez un adulte, ces critères invitent à évoquer un mélanome in situ, il est préférable devant de telles images chez un enfant de parler de prolifération mélanocytaire jonctionnelle atypique et de ne pas porter par excès le diagnostic de mélanome in situ [14,15]. Celui-ci est exceptionnel à cet âge avec seulement des cas isolés de mélanome in situ rapportés dans la littérature [18–23]. Dans la limite des descriptions morphologiques et des photos des ces cas dans les articles, on peut d'ailleurs se demander s'il s'agit d'authentiques mélanomes ou plutôt de ce que certains auteurs et nous-mêmes qualifions de prolifération mélanocytaire atypique de l'enfant [15].

Mélanome

Données cliniques

Dans 76 % des cas le mélanome prend l'aspect d'une ML évolutive, de l'adulte plus souvent de sexe féminin, avec un pic de fréquence entre 50 et 70 ans, touchant surtout le pouce puis le gros orteil.

La ML mesure souvent 6 mm ou plus, est brun-noir, à bords flous [24]. La ML peut être plus fine, mesurant même moins de 3 mm [25–27]. Les critères ABCDE ont été proposés pour aider le clinicien à faire le diagnostic de mélanome : A comme âge, afro-américain et asiatique, B comme bande brun-noir d'au moins 3 mm de largeur, C comme changement

de la lésion D comme doigt (pouce, orteil, index), E comme extension du pigment (signe de Hutchinson) et F comme antécédent familial de mélanome [28].

L'apparition progressive de plusieurs ML sur un même ongle incite à la méfiance.

Des modifications de la tablette en regard de la ML (soulèvement, dystrophie) ou l'apparition d'une tumeur pigmentée sur une ML font suspecter un mélanome invasif.

Dans environ 30 % des cas, le mélanome invasif est achromique, pouvant se manifester initialement par une érythronychie longitudinale, une trachyonychie et en cas de diagnostic retardé par un nodule ulcéré ou un bourgeon charnu. À l'interrogatoire, on retrouve parfois la notion de pigmentation antérieure transitoire.

Le signe de Hutchinson correspond à l'extension latérale du mélanome dans le tissu péri-unguéal et est malin par définition [17]. Bien qu'il soit tentant pour le clinicien d'effectuer une biopsie au niveau de la zone péri-unguéale, il faut s'en abstenir car l'aspect histopathologique peut être faussement rassurant : dans cette partie latérale du mélanome, les altérations sont souvent discrètes avec parfois une simple pigmentation de la basale ou une hyperplasie mélanocytaire atypique sans migration intra-épidermique [10]. Comme nous l'avons vu plus haut, des aspects de pseudo-Hutchinson sont observés dans des lésions bénignes (ML de friction, Laugier) ou quand la pigmentation matricielle est visible du fait de la transparence de la cuticule et de la partie distale du repli sus-unguéal ; par ailleurs le repli sus-unguéal peut être lui-même pigmenté, par exemple lors de l'extension à son niveau d'un nævus bénin. Enfin des pseudo-Hutchinson non mélanocytaires existent, notamment dans la maladie de Bowen [17].

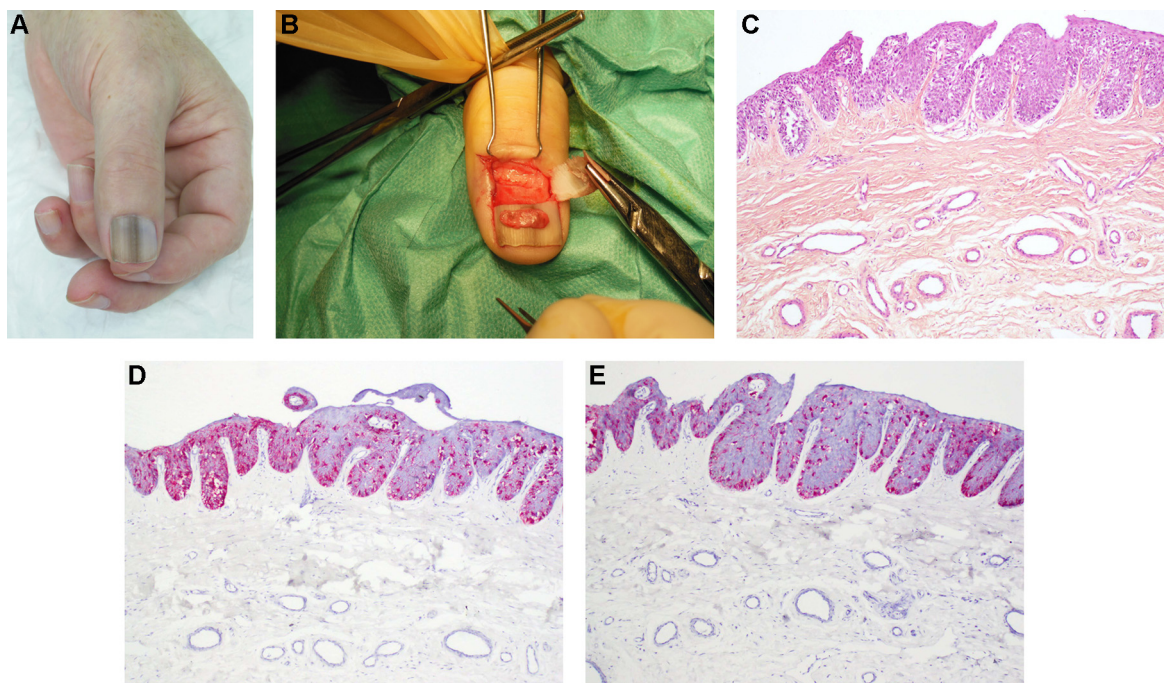


Figure 6. Mélanome in situ. A. Large ML faite de plusieurs bandes pigmentées de taille et de coloration hétérogènes. B. En peropératoire : rectangle matriciel obtenu après avoir récliné le repli et la tablette. C. Intense prolifération de mélanocytes isolés à noyaux irréguliers avec images de migration au sein de l'épithélium matriciel. D. HMB45 : nombreux mélanocytes avec images de migration. E. Mélan-A : nombreux mélanocytes avec images de migration.

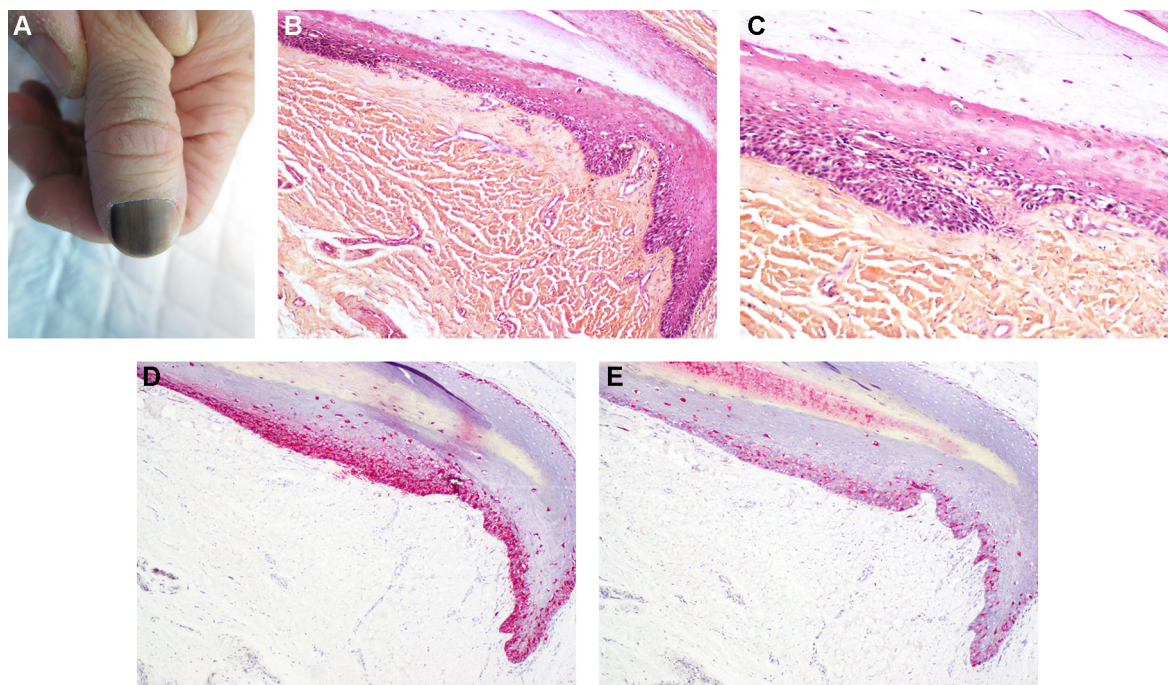


Figure 7. Mélanome in situ. A. ML totale chez un homme de 54 ans. B. Exérèse d'appareil unguéal, intense prolifération de mélanocytes globuleux aux noyaux irréguliers avec migration de cellules au sein de l'épithélium matriciel. C. Détail de la prolifération avec présence de cellules haut situées. D. HMB45 : nombreux mélanocytes au niveau des assises basales et supra-basales avec images de migration. E. Mélan-A : nombreux mélanocytes au niveau des assises basales et supra-basales avec images de migration.

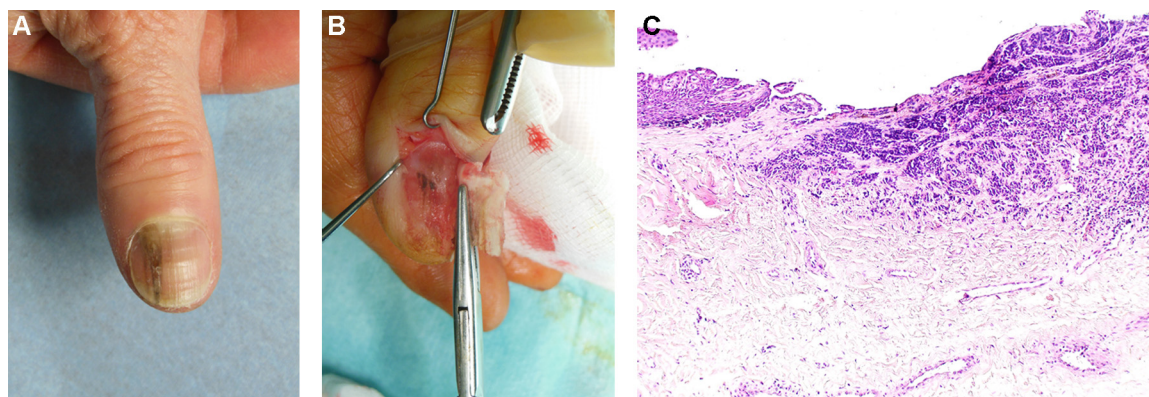


Figure 8. Mélanome invasif. A. ML hétérogène avec altérations de la tablette faisant suspecter une invasion du derme. B. Incision du repli qui est récliné, avulsion de la tablette repliée sur le côté, permettant la visualisation de la lésion pigmentée. C. Prolifération intradermique ulcérée à droite ; à gauche on retrouve la prolifération dans l'épithélium matriciel.

Des lignes longitudinales de couleur variable, d'épaisseur et d'espacement irréguliers, floues sont des critères dermatoscopiques de malignité [6].

Le diagnostic est suspecté sur un ensemble d'éléments anamnestiques, cliniques, évolutifs et dermatoscopiques et sera confirmé par l'histologie.

Données histopathologiques

Mélanome *in situ*

Le mélanome *in situ* débute en général dans la matrice d'où il peut s'étendre à la partie ventrale du repli proximal ou au lit unguéal (Fig. 6 et 7). Il est caractérisé par une augmentation du nombre de mélanocytes au niveau de l'assise basale. Dans la plupart des cas il s'agit d'un mélanome acrolentigineux.

Dans une étude récente, le nombre moyen de mélanocytes dans le mélanome était de 59 par mm de jonction dermo-épidermique (de 39 à 136) comparé à 15,3 par mm (de 10 à 31) pour le lentigo [2]. L'augmentation du nombre des mélanocytes est cependant un critère insuffisant à lui seul pour affirmer le diagnostic de mélanome *in situ* [25]. Quelques rares thèques peuvent être observées mais les mélanocytes isolés sont nettement prédominants par rapport aux thèques [25–29].

Dans les lésions débutantes les atypies sont modérées, de même que la migration pagétoïde des mélanocytes au sein de l'épithélium. Dans les lésions plus avancées, les mélanocytes sont confluent et les atypies sont plus marquées avec des images de migration parfois florides, rendant le diagnostic plus facile. Il n'y a en règle pas d'infiltrat inflammatoire dans le derme en regard.

Parfois, le diagnostic est difficile devant des atypies modérées avec quelques images de migration mélanocytaire et la confrontation anatomoclinique est alors essentielle : en cas de lésion inquiétante pour le clinicien et suspecte pour le pathologiste sans certitude absolue, on parlera de lésion mélanocytaire atypique ou de mélanome *in situ* débutant et une exérèse de l'appareil unguéal sera conseillée.

De manière exceptionnelle, le mélanome *in situ* peut être achromique se traduisant par des altérations de la tablette conduisant au diagnostic de psoriasis ou de lichen ; la biopsie du lit redressera le diagnostic en retrouvant la prolifération de cellules dans l'épithélium du lit [30].

Mélanome invasif

Le mélanome invasif est caractérisé par la présence de mélanocytes atypiques envahissant le derme (Fig. 8).

Il est plus difficile de déterminer le niveau de Clark et l'indice de Breslow dans l'ongle que dans la peau à cause de l'anatomie particulière de l'appareil unguéal [10]. Pour le Clark, la distinction entre le derme papillaire et réticulaire est souvent ardue et il n'y a souvent pas de tissu adipeux entre le derme et le périoste au niveau de l'appareil unguéal : l'atteinte du périoste ou de l'os doit donc être classée en niveau V [31,32]. La mesure de l'indice de Breslow est complexe en raison de l'absence de couche granuleuse au niveau de la matrice et du lit en temps normal avec cependant une fréquente métaplasie granuleuse dans le mélanome et de l'acanthose fréquente de l'épithélium augmentant l'épaisseur du Breslow même si l'invasion est limitée [32]. Dans une étude anglaise de 105 cas, l'indice de Breslow moyen était de 4,8 mm [33]. Une simple classification d'épaisseur d'indice de Breslow de plus ou moins 2,5 mm donnait des différences de survie nettes avec, dans cette série, une survie à 5 ans de 88 % pour un indice de Breslow inférieur ou égal à 2,5 mm et de moins de 40 % pour un indice de Breslow de plus de 2,5 mm [33].

L'immunohistochimie, particulièrement utile pour le diagnostic de mélanome *in situ*, et également pour l'appréciation des marges d'exérèse dans les lésions débutantes, est moins utile dans les lésions invasives, dans lesquelles la protéine S100 est plus sensible et seule positive dans le mélanome desmoplastique.

Données thérapeutiques

En raison de l'anatomie particulière de l'appareil unguéal, il est difficile d'obtenir les marges recommandées dans l'exérèse des mélanomes des autres localisations cutanées. En pratique, la plupart des auteurs traitent les mélanomes *in situ* et invasifs débutants (moins de 0,5 mm) par une exérèse d'appareil unguéal avec des marges allant de 5 à 10 mm avec des taux de survie de 100 % et d'excellents résultats fonctionnels et cosmétiques [25–27,34–38]. Des récurrences locales sont possibles survenant parfois plusieurs années après la première intervention ; elles sont *in situ* ou invasives traitées par amputation [26,37]. Le traitement des mélanomes invasifs de plus de 0,5 mm repose sur l'amputation la

plus fonctionnelle possible en fonction de l'épaisseur de la lésion.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Perrin C, Michiels JF, Pisani A, Ortonne JP. Anatomic distribution of melanocytes in normal nail unit: an immunohistochemical investigation. *Am J Dermatopathol* 1997;19:462–7.
- [2] Amin B, Nehal KS, Jungbluth AA, Zaidi B, Brady MS, Coit Z, et al. Histologic distinction between subungual lentigo and melanoma. *Am J Surg Pathol* 2008;32:835–43.
- [3] Theunis A, Richert B, Sass U, Lateur N, Sales F, André J. Immunohistochemical study of 40 cases of longitudinal melanonychia. *Am J Dermatopathol* 2011;33:27–34.
- [4] Braun RP, Baran R, Le Gal FA, Dalle S, Ronger S, Pandolfi R, et al. Diagnosis and management of nail pigmentations. *J Am Acad Dermatol* 2007;56:835–47.
- [5] Ronger S, Touzet S, Ligeron C, Balme B, Viallard AM, Barrut D, et al. Dermoscopic examination of nail pigmentation. *Arch Dermatol* 2002;138:1327–33.
- [6] Di Chiacchio N, Ruben BS, Loureiro WR. Longitudinal melanonychias. *Clin Dermatol* 2013;31:594–601.
- [7] Hirata SH, Yamada S, Enokihara MY, Di Chiacchio N, de Almeida FA, Enokihara MM, et al. Patterns of nail matrix and bed of longitudinal melanonychia by intraoperative dermatoscopy. *J Am Acad Dermatol* 2011;65:297–303.
- [8] Debarbieux S, Hospod V, Depaepel L, Balme B, Poulalhon N, Thomas L. Perioperative confocal microscopy of the nail matrix in the management of in situ or minimally invasive subungual melanomas. *Br J Dermatol* 2012;167:828–36.
- [9] Goettmann S, Grossin M. La biopsie unguéale. *Ann Pathol* 1992;12:295–302.
- [10] André J, Sass U, Richert B, Theunis A. Nail pathology. *Clin Dermatol* 2013;31:526–39.
- [11] Duhard E, Calvet C, Mariotte N, Tichet J, Vaillant L. Prévalence des mélanonychies longitudinales chez le sujet blanc. *Ann Dermatol Venerol* 1999;126:586–90.
- [12] Baran R, Kechijian P. Longitudinal melanonychia (melanonychia striata): diagnosis and management. *J Am Acad Dermatol* 1989;21:1165–75.
- [13] Tosti A, Baran R, Piraccini BM, Cameli N, Fanti PA. Nail matrix nevi: a clinical and histopathologic study of twenty-two patients. *J Am Acad Dermatol* 1996;34:765–71.
- [14] Goettmann-Bonvallot S, André J, Belaich S. Longitudinal melanonychia in children: a clinical and histopathologic study of 40 cases. *J Am Acad Dermatol* 1999;41:17–22.
- [15] Cooper C, Arva NC, Lee C, Yélamos O, Obregon R, Sholl LM. A clinical, histopathologic, and outcome study of melanonychia striata in childhood. *J Am Acad Dermatol* 2015;72:773–9.
- [16] Tosti A, Baran R, Morelli R, Fanti PA, Peserico A. Progressive fading of longitudinal melanonychia due to a nail matrix melanocytic nevus in a child. *Arch Dermatol* 1994;130:1076–7.
- [17] Baran R, Kechijian P. Hutchinson's sign: a reappraisal. *J Am Acad Dermatol* 1996;34:87–90.
- [18] Tosti A, Piraccini BM, Cagalli A, Haneke E. In situ melanoma of the nail unit in children: report of two cases in fair-skinned Caucasian children. *Pediatr Dermatol* 2012;29:79–83.
- [19] Bonamonte D, Arpaia N, Cimmino A, Vestita M. In situ melanoma of the nail unit presenting as a rapid growing longitudinal melanonychia in a 9-year-old white boy. *Dermatol Surg* 2014;40:1154–7.
- [20] Iorizzo M, Tosti A, Di Chiacchio N, Hirata SH, Misciali C, Michalany N, et al. Nail melanoma in children: differential diagnosis and management. *Dermatol Surg* 2008;34:974–8.
- [21] Kiryu H. Malignant melanoma in situ arising in the nail unit of a child. *J Dermatol* 1998;25:41–4.
- [22] Kato T, Usuba Y, Takematsu H, Kumasaka N, Tanita Y, Hashimoto K, et al. A rapidly growing pigmented nail streak resulting in diffuse melanosis of the nail: a possible sign of subungual melanoma in situ. *Cancer* 1989;64:2191–7.
- [23] Antonovich D, Grin C, Grant-Kels J. Childhood subungual melanoma in situ in diffuse nail melanosis beginning as expanding longitudinal melanonychia. *Pediatr Dermatol* 2005;22:210–2.
- [24] Saida T, Ohshima Y. Clinical and histopathologic characteristics of early lesions of subungual malignant melanoma. *Cancer* 1989;63:556–60.
- [25] Goettmann S, Moulouguet I, Zarea I. Le mélanome in situ de l'appareil unguéal : caractéristiques anatomo-cliniques et thérapeutiques à propos de 57 cas. *Ann Dermatol Venerol* 2013;140:S499.
- [26] Neczyporenko F, André J, Torosian K, Theunis A, Richert B. Management of in situ melanoma of the nail apparatus with functional surgery: report of 11 cases and review of the literature. *J Eur Acad Dermatol Venerol* 2014;28:550–7.
- [27] High WA, Quirey RA, Guillén DR, Munoz G, Taylor RS. Presentation, histopathologic findings, and clinical outcomes in 7 cases of melanoma in situ of the nail unit. *Arch Dermatol* 2004;140:1102–6.
- [28] Levit EK, Kagen MH, Scher RK, Grossman M, Altman E. The ABC rule for clinical detection of subungual melanoma. *J Am Acad Dermatol* 2000;42:269–74.
- [29] Perrin C. Tumors of the nail unit. A review. Part I: acquired localized longitudinal melanonychia and erythronychia. *Am J Dermatopathol* 2013;35:621–36.
- [30] André J, Moulouguet I, Goettmann-Bonvallot S. In situ amelanotic melanoma of the nail unit mimicking lichen planus. *Arch Dermatol* 2010;46:418–21.
- [31] Tan KB, Moncrieff M, Thompson JF, McCarthy SW, Shaw HM, Quinn MJ, et al. Subungual melanoma: a study of 124 cases highlighting features of early lesions, potential pitfalls in diagnosis, and guidelines for histologic reporting. *Am J Surg Pathol* 2007;31:1902–12.
- [32] Patterson RH, Helwig EB. Subungual malignant melanoma: a clinical-pathologic study. *Cancer* 1980;46:2074–87.
- [33] Banfield CC, Redburn JC, Dawber RP. The incidence and prognosis of nail apparatus melanoma. A retrospective study of 105 patients in four English regions. *Br J Dermatol* 1998;139:276–9.
- [34] Richert B, Lecerf P, Caucanas M, André J. Nail tumors. *Clin Dermatol* 2013;31:602–17.
- [35] Lazar A, Abimelec P, Dumontier C. Full thickness skin graft for nail unit reconstruction. *J Hand Surg [Br]* 2005;30:194–8.
- [36] Duarte AF, Correia O, Barros AM, Ventura F, Haneke E. Nail melanoma in situ: clinical, dermoscopic, pathologic clues, and steps for minimally invasive treatment. *Dermatol Surg* 2015;41:59–68.
- [37] Cohen T, Busam KJ, Patel A, Brady MS. Subungual melanoma: management considerations. *Am J Surg* 2008;195:244–8.
- [38] Sureda N, Phan A, Poulalhon N, Balme B, Dalle S, Thomas L. Conservative surgical management of subungual (matrix derived) melanoma: report of seven cases and literature review. *Br J Dermatol* 2011;165:852–8.