

# LES EXOSTOSES SOUS-UNGUÉALES ÉTUDE RÉTROSPECTIVE D'UNE SÉRIE DE 28 CAS

T. FIKRY \*, M. DKHISSI \*, A. HARFAOUI \*, A. ADIL \*\*, A. HADDOUN \*, B. ZRYOUIL \*

**SUMMARY :** *Subungual exostoses, a retrospective study of 28 cases.*

Subungual exostosis represents an uncommon osteo-cartilaginous benign proliferation with a trend towards recurrence. The authors report on a retrospective series of 28 cases of subungual exostosis of the first toe with histologic confirmation. There were 20 male and 8 female patients, with a mean age of 18 years. A history of trauma or repetitive microtrauma was noted in 21 cases. Surgical treatment was performed using the most direct approach. The tumor was widely excised and the unguis apparatus was reconstructed under optic magnification. All patients were reviewed after 14 to 96 months. Tumor recurrence was observed in 4 cases, treated secondarily with success. No malignant transformation was seen.

**Key words :** subungual ; exostosis ; toe.

**Mots-clés :** exostose ; sous-unguéal ; orteil.

## INTRODUCTION

L'exostose sous-unguéal (ESU) est une tumeur ostéo-cartilagineuse bénigne du sujet jeune touchant essentiellement le gros orteil. Elle a été décrite en 1847 par Dupuytren qui, à travers une série de 30 cas, a précisé qu'il s'agissait d'une lésion phalangienne et non unguéale (8). Depuis, quelques séries ne dépassant pas la cinquantaine ont été rapportées dans la littérature (5, 6, 9, 15, 20, 24). Cette lésion pose parfois des problèmes de diagnostic et d'évolution à tendance récidivante. Le traitement est chirurgical et doit préserver l'ongle comme l'avait précisé Dupuytren (8).

## PATIENTS

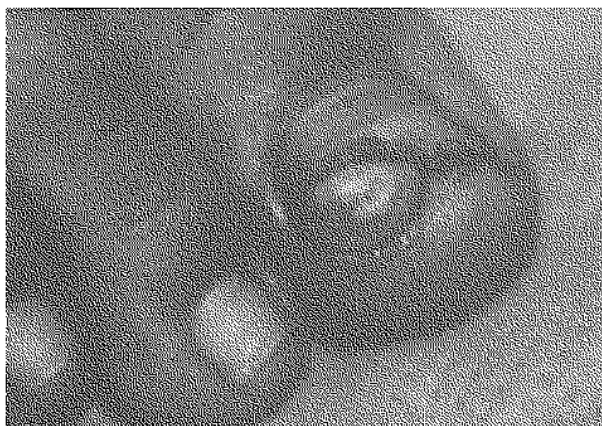
Dans ce travail rétrospectif, nous avons colligé 28 exostoses sous-unguéales entre 1981 et 1995. Il s'agissait de 20 hommes et 8 femmes. L'âge moyen était de 18 ans (6-28 ans). Dans nos 28 cas, la lésion siégeait sous l'ongle du gros orteil (Fig. 1 et 2). Le côté dominant était deux fois plus touché. La notion de traumatisme ou de microtraumatismes répétés était retrouvée chez 21 patients, dont 10 jouaient au football et parmi eux, 3 jouaient pieds nus à la plage. Dans 8 cas, il y avait un antécédent d'écrasement du gros orteil avec hématome sous-unguéal et décollement de l'ongle dans deux cas. L'avant-pied était de morphotype égyptien dans 20 cas. Le délai d'évolution variait de 6 mois à 3 ans. La symptomatologie, aggravée par la marche, était dominée par la douleur et par le conflit avec la chaussure. L'inspection a montré une pigmentation de l'ongle qui allait du violet au noir. La saillie lésionnelle était ulcérée et infectée dans 13 cas (Fig. 3) dont 4 simulaient un ongle incarné. Lorsque la tumeur était de petite taille, la palpation de l'ongle était très douloureuse. En cas de lésions immatures encore cartilagineuses (évoluant depuis moins de 12 mois), la radiographie était assez difficile à interpréter, alors qu'en cas de lésions anciennes et ossifiées, le diagnostic était posé sur les radiographies de face et surtout de profil du gros orteil (Figs. 4 et 5). La base d'implantation de l'exostose était plus ou moins large, mais n'a jamais atteint la base de la phalange.

Le traitement comportait plusieurs séquences après traitement préalable de l'éventuelle surinfection des exostoses ulcérées, par des soins locaux.

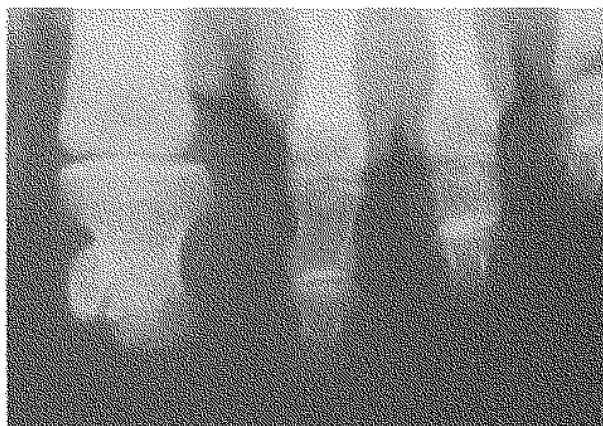
\* Service de chirurgie orthopédique et réparatrice, Aile 4.

\*\* Service central de radiologie, Chu Ibnou Rochd, Casablanca, Maroc.

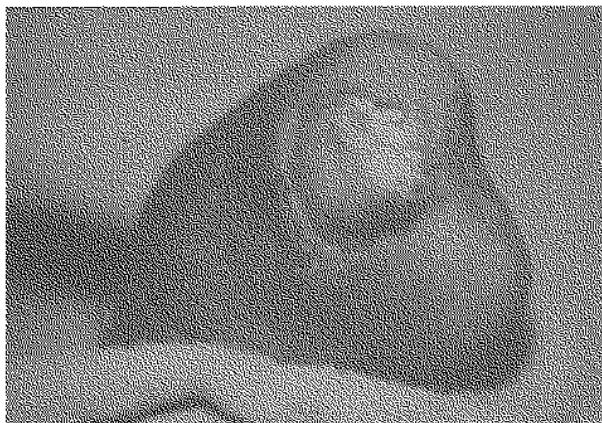
Correspondance et tirés à part : T. Fikry.



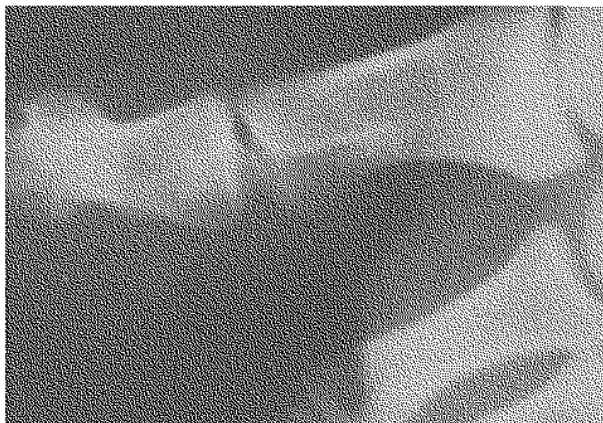
**Fig. 1.** — Exostose sous-unguëale du gros orteil à développement antérieur et soulevant l'ongle.



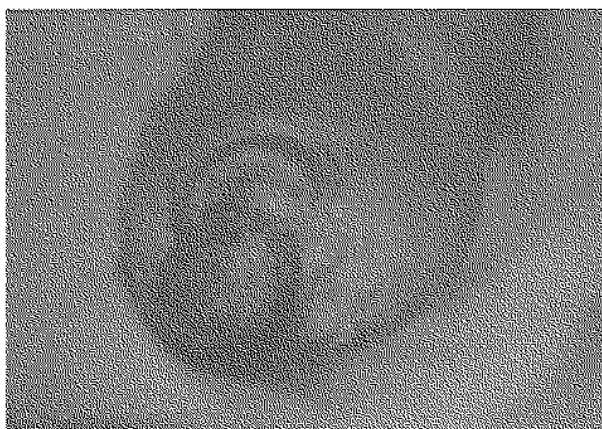
**Fig. 4.** — Radiographie de face du gros orteil montrant une excroissance osseuse en continuité avec la phalange et à développement latéral.



**Fig. 2.** — Exostose à développement latéro-unguéal.



**Fig. 5.** — Radiographie de profil du gros orteil montrant une exostose à large base d'implantation.



**Fig. 3.** — Exostose sous-unguëale antérieure surinfectée et ulcérée. Le diagnostic différentiel doit éliminer une tumeur maligne.

1. L'anesthésie était locale 22 fois et générale chez 6 enfants.
2. La voie d'abord était 13 fois en gueule de requin, ensuite directe dans nos 15 derniers cas, à travers une fenêtre ou un décollement complet de l'ongle selon la taille de la tumeur. Le lit de l'ongle était incisé longitudinalement puis retroussé tout autour de la tumeur ce qui exposait bien la base de l'exostose.
3. Excision et curetage de la tumeur avec régularisation du dos de la 2<sup>ème</sup> phalange.
4. La reconstruction du lit unguéal sous grossissement optique est devenue systématique à partir de 1990 (18 cas). Elle a consisté selon les cas en :
  - une simple reposition du lit de l'ongle s'il avait été simplement décollé.

— une suture au fil lentement résorbable et achromique 7/0 ou 8/0 utilisant des points inversants.

— En cas de perte de substance du lit unguéal, plusieurs procédés ont été utilisés : suture après décollement de la perte de substance ; greffe de demi épaisseur du lit unguéal adjacent ; la stérilisation partielle latérale de la matrice unguéale avec avancement du bord latéral a été nécessaire dans les 4 cas d'ongle incarné.

5. La reconstruction de la tablette unguéale afin de guider la repousse de l'ongle, est faite par reposition de l'ongle décollé ou par une prothèse unguéale. Cette dernière a entretenu une infection à 2 reprises. Elle a été remplacée par un simple pansement au tulle gras. L'intervention se terminait par un gros pansement à effet hémostatique.
6. Nous avons toujours conseillé à nos malades un chaussage large avec une hygiène méticuleuse du pied.

L'examen histologique était systématique.

## RESULTATS

Ils portent sur l'ensemble des patients avec un recul moyen de 4 ans (14 mois à 8 ans). L'indolence était rapide après cicatrisation obtenue vers la 4<sup>ème</sup> semaine. Elle a permis un chaussage normal.

Nous avons déploré dans les suites opératoires une infection rapidement jugulée par les soins locaux. Quatre récurrences locales ont été notées chez nos premiers patients. Elles sont apparues entre 12 et 20 mois, en rapport avec une exérèse incomplète. Elles ont nécessité une exérèse plus large avec stérilisation partielle de la matrice unguéale ; l'évolution a été bonne au prix d'un ongle étroit.

Les dystrophies unguéales englobant fissures unguéales, épaissement de l'ongle, décollement du bord distal de l'ongle étaient absentes ou discrètes si le lit de l'ongle avait pu être réparé. Leur surinfection mycosique a toujours pu être traitée médicalement.

Par ailleurs, nous n'avons observé aucune transformation maligne.

## DISCUSSION

L'ESU est une tumeur relativement rare. Landon en a rapporté 44 observations en 65 ans à

la Mayo Clinic (16). Hoehn, dans une revue de la littérature anglophone a retrouvé 203 cas (14). Nous pensons qu'elle est bien plus fréquente mais surtout méconnue. Elle peut se rencontrer à tout âge, mais elle prédomine chez l'enfant et chez l'adulte jeune et touche également les deux sexes. (4, 11, 16, 21, 22). Elle siège plus de 9 fois sur 10 au niveau du pied et presque exclusivement au niveau du gros orteil (14, 16, 21). Au niveau de la main, elle siège avant tout au niveau des deux premiers doigts (16).

Cette tumeur soulève plusieurs problèmes :

### 1. Problème nosologique

Le terme d'exostose sous-unguéale retenu depuis Dupuytren paraît actuellement impropre pour trois raisons :

— *Le site* : Cette lésion n'est pas toujours vraiment sous-unguéale, mais elle peut être parfois péri-unguéale sans véritable altération de l'appareil unguéal (2, 16, 24).

— *L'aspect macroscopique* : Il s'agit souvent d'une véritable exostose osseuse rappelant celles des membres. Mais elle peut parfois prendre l'aspect d'un petit chondrome pédiculé s'insérant sur la 2<sup>ème</sup> phalange (28). Dencausse distingue l'exostose vraie avec métaplasie cartilagineuse par ossification enchondrale à partir de la couche cartilagineuse et les hypertrophies spiculées de la houppe phalangienne (7).

— *Terminologie* : Plusieurs termes ont été utilisés pour distinguer la même lésion : exostose sous-unguéale, exostose phalangienne (2), exostose de Dupuytren (22), exostose de Turret's (21).

### 2. Problème pathogénique

Si l'étiologie précise de cette lésion demeure incertaine, plusieurs théories ont été cependant avancées :

— *La théorie traumatique et microtraumatique* : Les fractures de la 2<sup>ème</sup> phalange du gros orteil sont relativement fréquentes à la suite d'un choc direct axial ou unguéal. Elles s'associent à un hématome qui peut fuser à travers une éventuelle brèche du lit de l'ongle. L'ossification de cet hématome peut engendrer une véritable exostose sous-

unguéale. Chez l'enfant, la rupture du périchondre permettrait l'issue de cellules de croissance et la formation d'une véritable exostose, à l'instar des abrasions du périchondre (1, 23, 27). Les micro-traumatismes répétés (football, chaussures étroites) peuvent provoquer une irritation osseuse à l'origine d'une prolifération osseuse rappelant «l'ostéome des cavaliers». L'ESU peut aussi constituer la forme ossifiante d'une métaplasie cartilagineuse survenant à la suite d'une irritation aiguë ou chronique (9). Par ailleurs, plusieurs auteurs ont montré que l'hyperpression osseuse intermittente à la suite des fractures est un facteur de prolifération osseuse (3, 12, 17, 26). Dans notre série, la fréquence de la pratique de football et la proportion élevée d'avants-pieds de morphotype égyptien avec gros orteil saillant, semblent conforter cette théorie.

— *La théorie tératologique* : Williams pense que l'ESU proviendrait d'un os résiduel rudimentaire : le pré-hallux. (29).

— *La théorie héréditaire* : Lichtenstein a suggéré qu'il s'agit d'une forme fruste d'exostose héréditaire multiple (19).

— *La théorie infectieuse* : Le rôle de l'infection dans la genèse de cette lésion n'est pas clair. Il semble qu'elle soit plutôt la conséquence que la cause de l'exostose (14, 16).

### 3. Problème diagnostique

Plusieurs lésions de l'ongle ou de son lit, en raison de leur fréquence ou leur ressemblance, doivent être éliminées :

— *Le chondrome phalangien*, plus fréquent au niveau des premières phalanges est le premier diagnostic différentiel. L'étude histologique permettra de trancher entre les deux lésions (7).

— *Le cor sous-unguéal*, très fréquent, est une hyperkératose réactionnelle à un conflit entre le bord libre de l'ongle et la houppe phalangienne qui est souvent irrégulière mais sans véritable exostose. Son diagnostic est clinique.

— Doivent être aussi éliminés, *la tumeur glomique sous-unguéale, la verrue sous-unguéale, le granulome à corps étranger, l'inclusion épidermique sous-unguéale, la maladie de Koenen.*

— En cas d'ulcération du lit de l'ongle, il conviendra d'évoquer une tumeur maligne (carcinome, mélanome, sarcome ...).

La radiologie permettra le diagnostic en visualisant l'exostose en continuité avec la 2<sup>ème</sup> phalange. Ceci n'est vrai que pour les rares lésions anciennes. Dans les formes immatures encore cartilagineuses, la radiographie est assez difficile à interpréter. Elle montre une image dense sans attachement apparent à la phalange (10). L'IRM et la xéroradiographie pourraient trouver ici une bonne indication. Enfin, il semble que la fréquence des formes immatures au niveau des doigts soit liée à leur découverte plus précoce qu'au niveau des orteils.

— Par ailleurs, il conviendra de différencier l'exostose sous-unguéale d'un ongle simplement épaissi.

### 4. Problème thérapeutique

Il y a 150 ans, Dupuytren précisait qu'il s'agissait d'une lésion phalangienne et non unguéale et dont le traitement devrait préserver l'ongle (8). Dupuytren serait ainsi le promoteur du principe de l'économie unguéale. Ce traitement doit aussi éviter les récurrences qui avoisinent 11% des cas (16). Pour cela, l'abord doit être large. Le traitement doit également veiller à éviter les lésions iatrogènes du lit et de la matrice, exposant au risque de dystrophie ou de retard de cicatrisation : la résection doit être la moins traumatisante possible avec restitution intégrale de l'appareil unguéal. De plus, la restauration de la fonction unguéale trouve toute son importance au niveau du gros orteil. En raison de ces risques, plusieurs auteurs préconisent l'abord latéral ou en gueule de requin. Mais ceci est surtout valable pour les lésions périphériques. Par contre, l'abord direct est de plus en plus utilisé dans les autres lésions sous-unguéales de localisation centrale (13, 25). Il consiste en un abord longitudinal du lit de l'ongle après avulsion partielle ou totale de l'ongle, suivi d'une restitution sous grossissement optique, de la matrice et du lit (suture ou greffe). Il expose largement la tumeur et diminue aussi le risque de récurrence. Dans cette série, il nous a montré son efficacité et son innocuité. Par ailleurs, l'amputation digitale a été rapportée par certains auteurs (16, 18) ; elle nous semble disproportionnée avec la bénignité de cette

lésion, dont la transformation maligne n'a jamais été rapportée (10). Ces lésions pourraient être prévenues en évitant les microtraumatismes répétés notamment en évitant de jouer au football pieds-nus et en évitant de porter des chaussures étroites.

## REFERENCES

1. D'Ambrosia R., Ferguson A. The formation of osteochondroma by epiphyseal cartilage transplantation. *Clin Orthop.*, 1968, 61, 103-115.
2. Bennett R. G., Gammer S. Painful callus of the thumb due to phalangeal exostosis. *Arch. Dermatol.*, 1973, 108, 826-827.
3. Chamay A., Tschanter P. Mechanical influences in bone remodeling. Experimental research of Wolff's law. *J. Biomech.*, 1972, 5, 173-180.
4. Chessler S., Bassler R. Subungual exostosis. *J. Am. Podiatr. Assoc.*, 1978, 68, 732-734.
5. Cohen H., Frank S., Minkin W., Gibbs R. Subungual exostoses. *Arch. Dermatol.*, 1973, 107, 431-432.
6. Dahlin D. Bone tumors. 1986, 4<sup>th</sup> ed. Springfield, Illinois, Charles C. Thomas.
7. Dencausse M. Exostoses sous-unguérales, 1994. In : «La pathologie unguérale». Masson, Paris, pp. 43-47.
8. Dupuytren G. On the injuries and diseases of the bones. F. Legros Clark, trans, 1847. Ed. : Publications of the Sydenham society, London, 20, pp. 408-410.
9. Evison G., Price C. Subungual exostoses. *Br. J. Radiol.*, 1966, 39, 415-455.
10. Fechner R., Mills S. Atlas of tumor pathology. Tumors of the bones and joints. 1993, ed. AFIP, third series, fascicle 8, Washington, pp. 269-271
11. Gilbert R., Stark H. Subungual exostosis. *U. S. Armed forces. Med. J.*, 1957, 8, 985-990.
12. Goodship A., Lanyon L., Fie M. Functional adaptation of bone to increased stress. *J. Bone Joint Surg.*, 1979, 61-A, 528-546.
13. Heim U., Hänggi W. Tumeurs glomiques sous-unguérales. Intérêt de l'abord direct. *Ann. Chir. Main*, 1985, 4, 51-54.
14. Hoehn J. C., Coletta G. Subungual exostosis of the fingers. *J. Hand. Surg.*, 1992, 17A, 468-471.
15. Kurtz A. Subungual exostoses. *Surg. Gynec. Obstet.*, 1926, 43, 488-490.
16. London G. C., Johnson K. A., Dahlin D. Subungual exostoses. *J. Bone Joint Surg.*, 1979, 61A, 256-259.
17. Lanyon L. The measurement of bone strain *in vivo*. *Acta orthop. Belg.*, 1976, 42 suppl I, 98-108.
18. Lapidus P. W Complete and permanent removal of the nail in onychogryposis and subungual osteoma. *Ann. J. Surg.*, 1933, 19, 92-94.
19. Lichtenstein L. Diseases of bones and joints. 1970, CV Mosby, St Louis, p. 129.
20. Mason M. L. Tumors of the hand. *Surg. Gynec. Obstet.*, 1937, 64, 129-148.
21. Mezghani H., Tarhouni L., Baccaris S., Ennouri H., Belkhiria F., Bahri H. Les exostoses de Turret's. *Maghreb médical*, 1995, 298, 10-11.
22. Miller-Breslow A., Dorfman H. D. Dupuytren's (Subungual) exostosis. *Am. J. Surg. Pathol.*, 1988, 12, 369-378.
23. Rang M. Traumatologie de l'enfant. 1984, Doin éd. Paris, pp. 10-23.
24. Shaffer L. W Subungual exostoses. *Arch. Dermat. Syphylol.*, 1991, 24, 371-379.
25. Tada H., Hiramaya T., Takemitsu Y. Prevention of post-operative nail deformity after subungual glomus resection. *J. Hand Surg.*, 1994, 19-A, 500-503.
26. Tschantz D., Rutishauser E. La surcharge mécanique de l'os vivant. *Ann. Anat. Pathol.*, 1967, 12, pp. 223-248.
27. Virchow R. Über die Entstehung des Enchondromes und seine Beziehungen zur Enchondrosis and Exostosis cartilaginea. *Monatsberichte der königlichen preussischen Akademie der Wissenschaften*, 1876, pp. 760-771.
28. Wallet A. L'exostose sous-unguérale. In : *Maladies du pied*, 1942, *Amalgie Paris pp. 204-205*.
29. Williams W. Subungual exostoses. *Bristol. Med. Chir. J.*, 1904, 22, 17-223.

## SAMENVATTING

*T. FIKRY, M. DKHISSI, A. HARFAOUI, A. ADIL, A. R. HADDOUN, B. ZRYOUIL. De subunguale exostosen : een reeks van 28 gevallen.*

Subunguale exostose is een zeldzaam osteocartilagineuze goedaardige proliferatie met een hoge recurrentiefrequentie. De auteurs melden een retrospectieve serie van 28 gevallen van subunguale exostosen in de grote teen. Alle gevallen werden histologisch bevestigd. Er waren 20 mannen en 8 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 18 jaar. Een geschiedenis van trauma of repetitief microtrauma werd in 21 gevallen vastgesteld. De chirurgische behandeling werd uitgevoerd met de meest directe toegangsweg. De tumor werd breed geëxciseerd en het nagelapparaat gereconstrueerd onder vergroting. Alle patiënten werden teruggezien na 14 tot 96 maanden. Een recidief werd vastgelegd in 4 gevallen, secundair behandeld met succes. Geen enkel geval vertoonde een maligne transformatie.

### RÉSUMÉ

*T. FIKRY, M. DKHISSI, A. HARFAOUI, A. ADIL, A. R. HADDOUN, B. ZRYOUIL. Les exostoses sous-unguéales.*

L'exostose sous-unguéale est une tumeur ostéo-cartilagineuse bénigne, peu fréquente et à tendance récidivante. Les auteurs rapportent dans ce travail rétrospectif 28 cas d'exostoses sous-unguéales du gros orteil confirmées histologiquement. Il s'agit de 20 hommes et 8 femmes d'un âge moyen de 18 ans. La notion de traumatismes ou de microtraumatismes répétés est retrouvée 21 fois. Le traitement est chirurgical par abord le plus direct possible. Il a consisté en une exérèse

large de la tumeur avec reconstitution de l'appareil unguéal. Tous les patients ont été revus avec un recul moyen de 4 ans (14 mois - 8 ans). Les auteurs déplorent quatre récurrences reprises avec succès secondairement. Il n'a pas été observé de transformation maligne. Cette lésion pose plusieurs problèmes : 1) nosologique, avec la nécessité de différencier les exostoses vraies, fausses, sous et péri-unguéales ; 2) diagnostique, impliquant une confrontation clinique, radiologique et histologique ; 3) pathogénique ; 4) thérapeutique, avec nécessité d'adopter le principe de l'économie unguéale qui consiste en une exérèse sous grossissement optique avec réflexion et protection du lit unguéal jusqu'à repousse de l'ongle.