

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le kyste synovial intraosseux est une lésion kystique bénigne localisée dans l'os sous-chondral, plus fréquemment en région épiphysaire des os longs, malgré sa localisation peu fréquente au niveau du carpe, le kyste synovial intraosseux est de plus en plus cité comme une cause de douleur de poignet.

Les caractères macroscopiques et microscopiques sont très similaires de ceux des kystes synoviaux des parties molles.

L'étiopathogénie des kystes synoviaux intraosseux reste controversée. Schématiquement deux hypothèses principales. Certains auteurs pensent que le kyste intraosseux se forme par inclusion synoviale de dehors en dedans. D'autres envisagent une métaplasie synoviale débutant au sein même de l'os.

Le kyste synovial intraosseux touche tout les os du carpe avec une prédilection du scaphoïde et du semilunaire.

La découverte du kyste synovial intraosseux du carpe se fait surtout sur une radiographie standard du poignet réalisée pour une autre raison. Sinon devant une douleur atypique du poignet ou beaucoup plus rarement devant une fracture des os du carpe.

Le traitement consiste en un curettage et une greffe osseuse. Les récurrences sont rares.

Nous rapportons ici l'expérience du service de traumatologie chirurgie orthopédique de l'hôpital Avicenne de Rabat, à propos de 2 observations de kystes synoviaux intraosseux du carpe.

CAS CLINIQUES

Observation n° 1 :

Il s'agit de Mme Fatima, manipulatrice d'appareils, droitère, âgée de 40 ans, elle a un antécédent de kyste de poignet opéré, elle n'a aucun antécédent traumatique ou problème médical, elle consulte au service pour une douleur mécanique modérée du poignet droit depuis 1 an, cette douleur est exagérée par le serrage de la main.

L'examen clinique révèle une diminution de la force de la main, la mobilité et la sensibilité sont normales. Le reste de l'examen physique est sans particularité.

Les radiographies standard mettent en évidence une zone radiotransparente arrondie dans le semi-lunaire. Cette zone est unique, bien limitée, sans calcification interne. Les articulations adjacentes paraissent normales. (fig.1)



Fig.1. Radiographie standard montrant une lésion kystique du semi lunaire

IRM objective une image hyperdense du semilunaire, ceci correspond à un contenu liquidien et est en faveur d'un kyste. IRM objective également une communication articulaire. (fig.2)

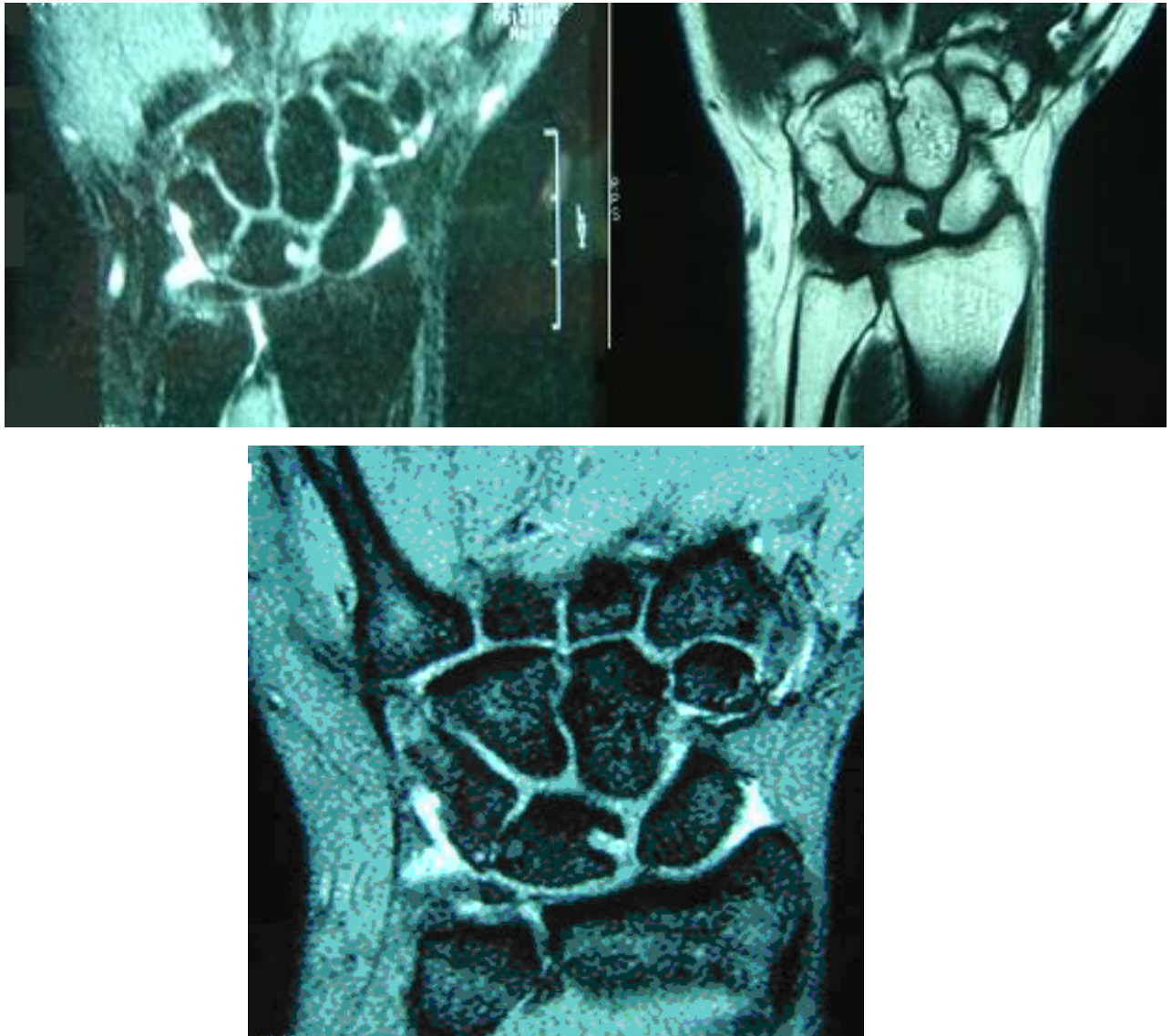


Fig.2. Image de kyste synovial intraosseux du semilunaire

Le traitement chirurgical est indiqué, mais la patiente refuse l'opération et donc mise sous surveillance clinique et radiologique à raison d'une fois par an.

Au cours de la surveillance aucune modification n'est notée.

Observation n° 2 :

Il s'agit d'une femme âgée de 25 ans, serveuse, droitère, sans antécédent traumatique ou médical, elle consulte au service pour une douleur mécanique minime de poignet droit surtout au serrage de la main depuis 6 mois.

L'examen clinique de la main droite trouve une diminution de la force, la mobilité et la sensibilité sont normales. Le poignet controlatéral est sans anomalie. Le reste de l'examen physique est sans particularité.

Les radiographies standard objectivent une lacune ovalaire de 1cm développée dans le scaphoïde. Cette lacune est unique, bien limitée, sans modification des corticales, ni réaction périostée ou calcification interne, pas de communication apparente avec les articulations contiguës. Les articulations adjacentes paraissent normales. (fig.3)



Fig.3. Lésion kystique du scaphoïde.

L'intervention chirurgicale révèle une géode intra scaphoïdienne bordée par une mince membrane fibreuse et contenant un liquide mucoïde jaunâtre. La cavité est curetée et comblée de greffons spongieux prélevés de l'extrémité inférieure du radius.

L'examen histologique n'est pas fait.

Une immobilisation est réalisée par une attelle pendant 3 semaines.
Après l'intervention le poignet est indolore et parfaitement mobile.

DISCUSSION

I. RAPPEL ANATOMIQUE

1. Ostéologie

Les os du carpe sont disposés en deux rangées :

La rangée proximale, comprenant dans le sens latéro-médial, le scaphoïde (scaphoïdeum), le semilunaire (lunatum), le pyramidal (triquetrum) et le pisiforme. La rangée distale, formée par le trapèze, le trapézoïde, le capitatum et l'os crochu (hamatum). (fig.4)

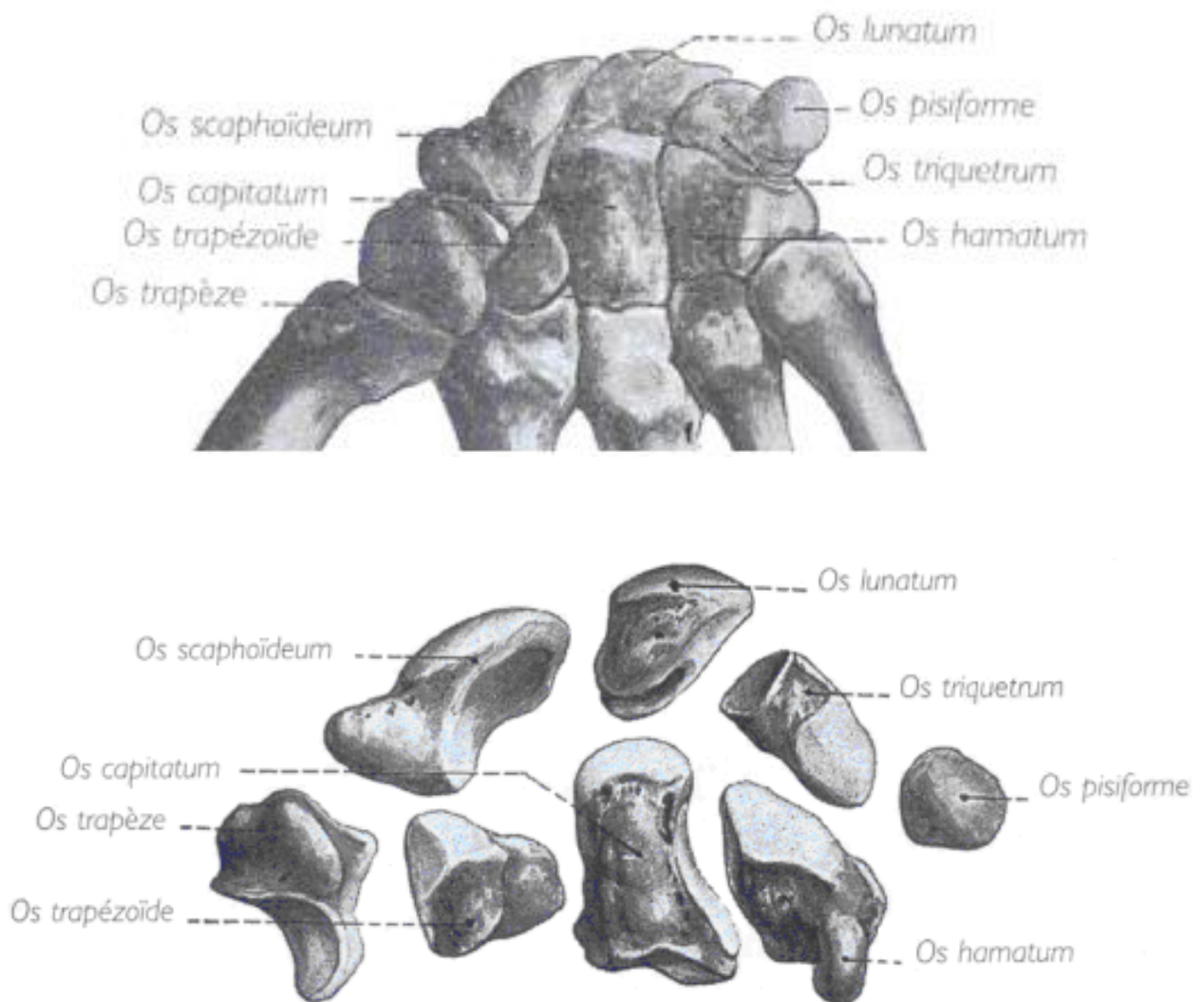


Fig.4. Os du carpe face palmaire [1]

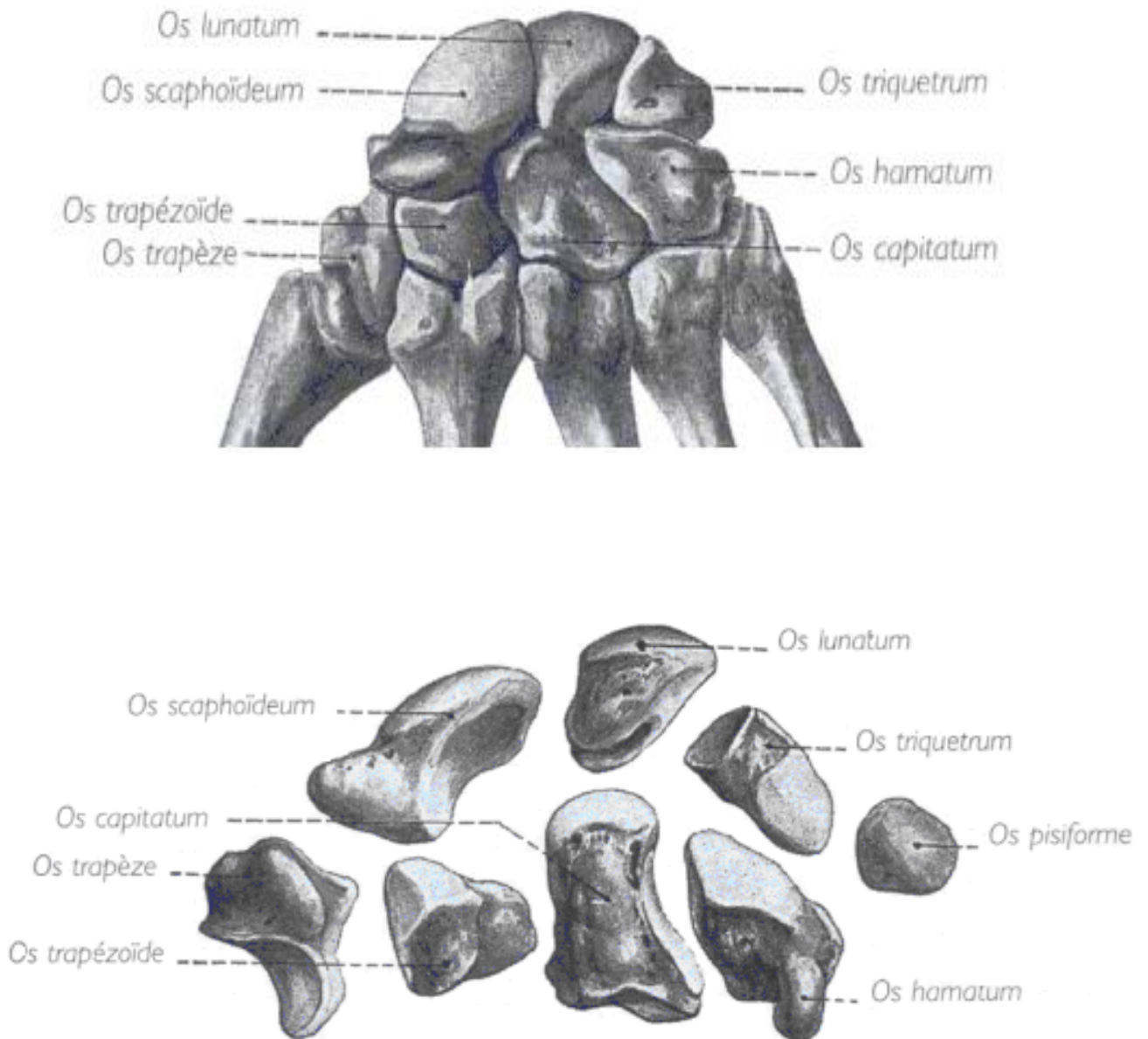
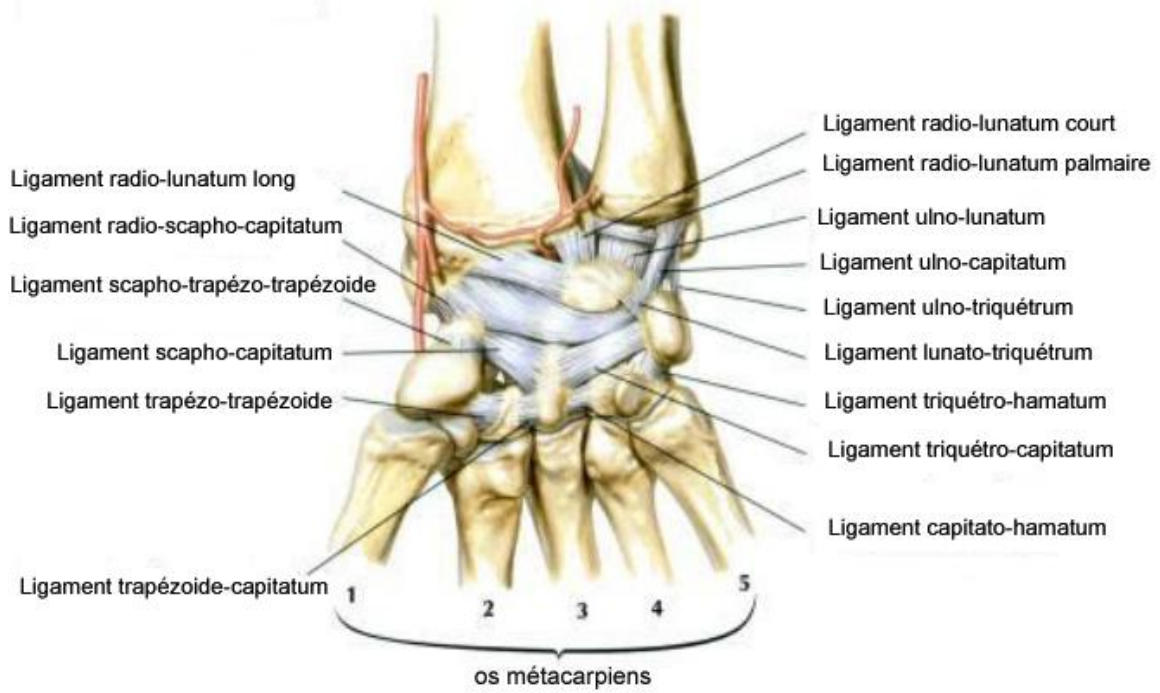


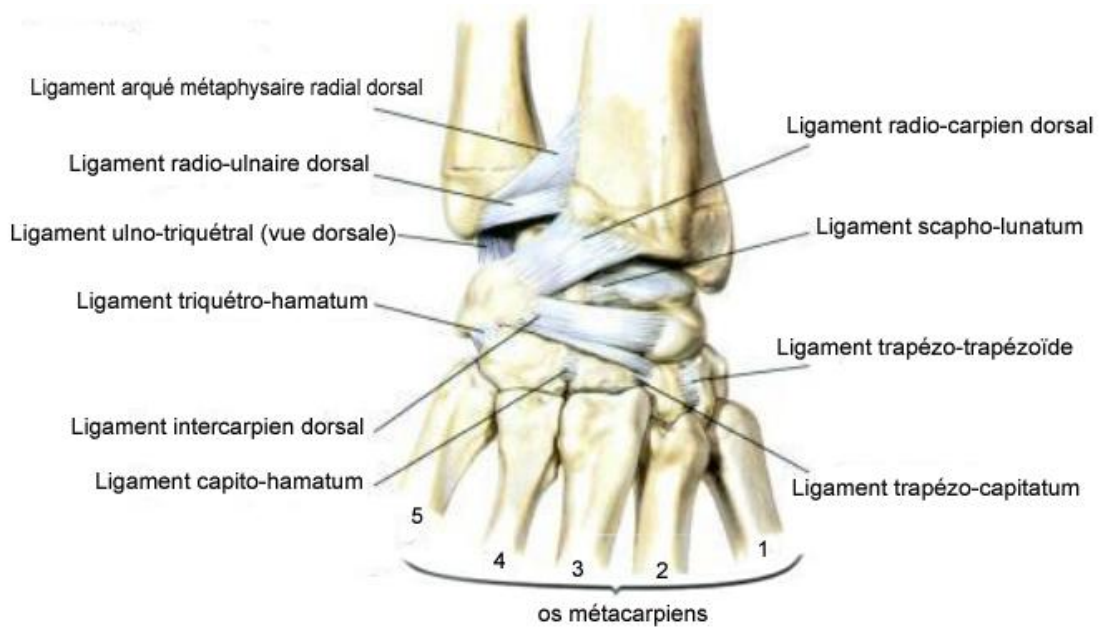
Fig.5. Os du carpe face dorsale [1]

2. Ligaments du poignet

Les ligaments du poignet sont divisés en ligaments intrinsèques, qui unissent les os du carpe entre eux, et ligaments extrinsèques, qui unissent les os anté-brachiaux aux os du carpe, permettant une stabilité des articulations radio-ulnocarpiennes. [2]



Face palmaire



Face dorsale

Fig.6. Ligaments du poignet [3]

3. Structure des os du carpe

Les os du carpe sont, comme tous les os courts, constitués d'un noyau spongieux entouré d'une mince corticale compacte. [4]

II. EPIDEMIOLOGIE

Le kyste synovial intraosseux a été rapporté le plus généralement aux membres inférieurs, surtout dans le fémur et le tibia et ils prédominent dans la région épiphysométaphysaire des os tubulaires. [5]

L'apparition des kystes synoviaux intraosseux au niveau des os du carpe est rare. Schajowicz [6] et ses collaborateurs ont rapporté 88 cas, 16 impliquant les os du carpe, y compris le scaphoïde, le semilunaire, l'os pyramidal, et le grand os.

Selon l'étude d'Uriburu [7], les kystes synoviaux intraosseux du carpe représentent 2.1% de tous les kystes synoviaux intraosseux et 0.9% de toutes les lésions tumorales et pseudotumorales de la main et du poignet.

Au niveau du carpe, les os les plus affectés sont le scaphoïde et le semilunaire puis le grand os et l'os pyramidal, l'atteinte des autres os est beaucoup plus rare. [8][9][10]

L'atteinte bilatérale est rarement rapportée. [9]

La population cible est constituée d'adultes jeunes (30 à 50 ans) avec atteinte équivalente des deux sexes.

La majorité des kystes synoviaux intraosseux du carpe sont localisés au niveau périphérique de l'os atteint à côté de l'insertion d'un ligament ou d'une capsule. [11]

Dans notre expérience on note également la rareté de cette pathologie. Nos deux cas sont de sexe féminin alors que dans la littérature le sexe ratio est égal à 1. L'âge de nos patientes est 25 et 40 ans ce qui concorde avec les données épidémiologiques. Les os atteints chez nos deux cas sont le semilunaire et le scaphoïde, en effet ces os sont les plus atteints.

III. ETIOPATHOGENIE

La nature des kystes synoviaux intraosseux est peu claire et elle est toujours une question de discussion. Schématiquement deux hypothèses principales s'affrontent. Certains auteurs pensent que le kyste osseux se forme par inclusion d'un kyste du tissu mou précédemment existant de dehors en dedans (type secondaire ou pénétrant). D'autres envisagent une métaplasie synoviale débutant au sein même de l'os (type primitif ou idiopathique). [6]

Pour certains auteurs des microfissures osseuses traumatiques pourraient également être à l'origine de lésions ischémiques puis secondairement géodiques. [6][12]

On estime que le kyste idiopathique est dû à une métaplasie intramédullaire des cellules mésenchymateuses en cellules rappelant des cellules synoviales et/ou des fibroblastes. La sécrétion d'une substance ressemblant à la mucine riche en acide hyaluronique serait responsable d'une augmentation de la pression intramédullaire avec formation d'un kyste [13] [14]. Les kystes se développent alors dans des régions peu denses en travées osseuses.

Lorsqu'on évoque une hernie synoviale intra-osseuse à partir d'une articulation le kyste est supposé se former par hyperpression du matériel synovial sur la corticale de l'os prouvé par la découverte de communication entre le kyste synovial intraosseux et l'articulation. [15]

Jaffe [16] explique ces kystes intraosseux par l'intrusion de lésions synoviales dans l'os. En faveur de cette hypothèse, la communication, bien visible maintenant avec le scanner, les lésions souvent proches de l'espace scapholunaire (8/12) et les cas de lésions associées du scaphoïde et du semilunaire.

Le plus commun des kystes synoviaux des tissus mous, représentant environ 60 à 70 % de tous les kystes de la main et du poignet est le dorsal qui est plus souvent issu du ligament scapholunaire [7]. Des associations de kystes synoviaux intraosseux du semi-lunaire avec des kystes intracapsulaires scapholunaires, avec des kystes intra-articulaire de l'articulation scapholunaire ou avec les deux ont déjà été décrites. (fig.7) [17]

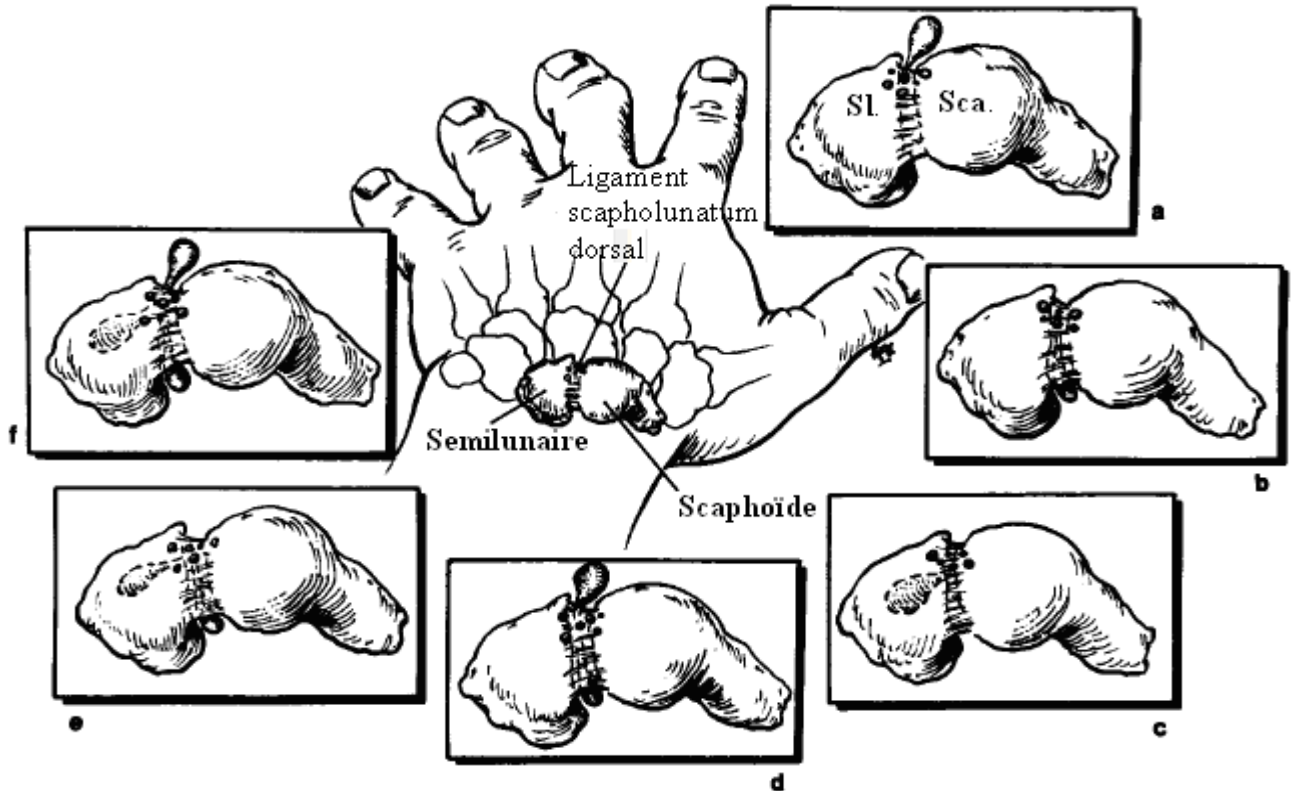


Fig. 7. Association de KSIO du semi-lunaire avec des kystes intracapsulaires scapholunaires et avec des kystes intra-articulaire de l'articulation scapholunaire [17]

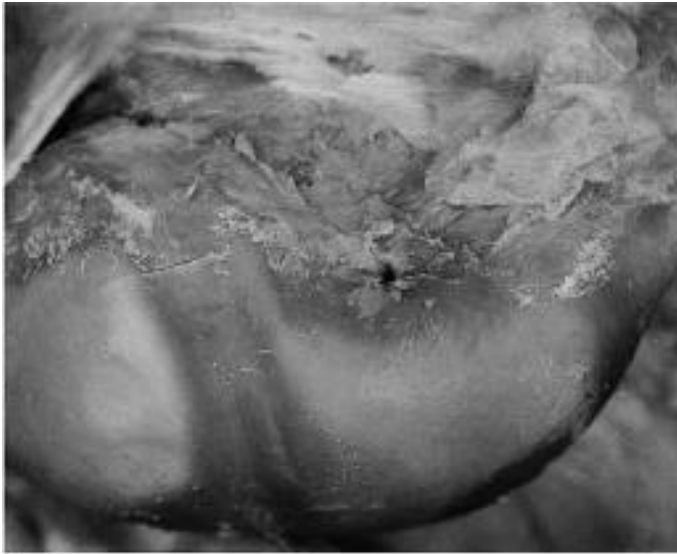
- (a) occulte kyste scapho-lunaire intracapsulaire dans l'endroit typique à l'aspect dorsal et distal superficiel du ligament scapho-lunaire.
- (b) kyste Intra-articulaire scapho-lunaire s'étendant de la surface profonde du ligament scapho-lunaire dorsal.
- (c) kyste Intraosseux du semilunaire excentriquement situé dans le pôle dorsal. Probablement résultant du ligament scapho-lunaire dorsal.
- (d) kyste intracapsulaire scapho-lunaire occulte combiné au kyste scapho-lunaire intra-articulaire résultant respectivement des aspects superficiel et profond de ligament dorsal scapholunaire.
- (e) kyste intraosseux et intra-articulaire combiné.
- (f) kyste intracapsulaire scapho-lunaire occulte, kyste intra-articulaire scapho-lunaire et kyste intraosseux du semilunaire.

L'hypothèse que le kyste synovial intraosseux résulte de la pénétration de l'os par le tissu ou le fluide synovial est soutenue par Vesley et Burge [18]. Elle est confirmée par la découverte d'un liquide gélatineux clair (synovial-like) dans le kyste synovial intraosseux et également par le siège presque exclusif des kystes synoviaux intraosseux à côté des articulations.

L'étude de Schrank [11] montre une association fréquente de kyste synovial intraosseux du carpe aux emplacements de l'attachement des ligaments du carpe intrinsèques et extrinsèques, qui ont montré des changements dégénératifs. Le gonflement et les inclusions du liquide synovial en raison de l'effort mécanique ou de la dégénération à l'insertion des ligaments aux os du carpe sont probablement le processus initial qui lance la formation des kystes synoviaux intraosseux. En 1951 Bugnion [19] a également identifié un rapport étroit de beaucoup de kystes d'os aux insertions capsulaires et ligamentaires périarticulaires. Schrank spécule que le liquide des ligaments pénètre dans l'os spongieux souschondral. Suivi d'une métaplasie, d'une dégénération et d'une sécrétion intramédullaire de la substance mucoïde, les kystes synoviaux intraosseux se développent plus loin. [14][20]

Le grand nombre de kystes dans le semilunaire et le grand os peuvent être provoqués par une charge accrue de tension agissant sur les os du carpe centralement localisés pendant les mouvements complexes de poignet. Des forces de tension sont trouvées à l'insertion du ligament scapho-lunaire intrinsèque et le ligament lunato-triquitrum et à l'insertion des ligaments palmaires et dorsaux superficiels (extrinsèques). Les forces longitudinales de

compression créent une tendance pour la subluxation du semilunaire et mènent au chargement des ligaments palmaires, particulièrement les ligaments scapho-trapézo-trapézoïdien et radio-scapho-capitate. Les ligaments obliques et transversaux sont également exposés aux forces de tension qui peuvent être responsables d'une prédilection des kystes à leurs emplacements d'insertion. Quand les os affectés dans l'étude de Schrank ont été disséqués, les kystes sont avérés contigus aux secteurs d'insertion des ligaments du carpe. Macroscopiquement, aussi bien que sur la microscopie, de petits canaux ont été détectés à l'insertion ligamentaire se prolongeant aux lésions ostéolytique à l'intérieur de l'os. (fig.8) [11]



La vue dorsale du semilunaire montre le canal d'entrée du kyste intraosseux à l'insertion de la capsule dorsale.



Coupe longitudinale du semilunaire avec le kyste intraosseux à l'emplacement (dorsal) supérieur. Le kyste intraosseux développé correspond à l'insertion des ligaments extrinsèques de la capsule articulaire dorsale

Fig.8. Kyste synovial intraosseux du semilunaire [11]

Schajowicz [6] classe seulement 14 (16 %) sur 88 de type pénétrant. Eiken et Jonsson [12] relatent que la théorie de la pénétration n'est pas confirmée par les vérifications faites dans la révision de 80 kystes. Ces auteurs ne croient pas qu'un kyste de parties molles puisse pénétrer la corticale osseuse. En outre, ces auteurs sont d'accord avec la théorie de Schajowicz [6] pour laquelle le stress mécanique et le traumatisme répétitif proches de la surface de ces os peuvent mener à un trouble vasculaire ayant comme conséquence des foyers de nécrose aseptique suivis de dégénérescence mucoïde intramédullaire. Cette théorie est en accord avec le fait que, au poignet, les deux os les plus fréquemment atteints (scaphoïde et semi-lunaire) sont les deux os exposés à des microtraumatismes et à une pression importante et ont une vascularisation vulnérable. Waizenegger [21] dit que l'aspect de ses cas semble être en accord avec cette théorie.

Uriburu [7] classe ses 15 cas en six du type pénétrant et neuf du type primaire. Cependant dans cinq des neuf cas dits primaires, il y avait un défaut cortical sans présence de kystes de parties molles et il suppose que ces défauts corticaux peuvent être produits de l'intérieur vers l'extérieur par un processus dégénératif osseux. Ainsi, il serait possible que quelques-uns des cas dit secondaires (pénétrants) soient le résultat d'un kyste primaire qui aurait perforé le cortex vers les tissus mous.

IV. ANATOMOPATHOLOGIE

Les caractères morphologiques de kyste synovial intraosseux sont bien connus.

1. Macroscopie :

Il s'agit d'une lésion ostéolytique, arrondie ou ovale, uni ou multiloculaire, entourée d'une membrane fibreuse blanc-jaunâtre facile à décoller de son lit osseux, contenant un liquide visqueux mucoïde clair et siégeant dans l'os sous-chondral au voisinage d'une articulation. [14]

2. Microscopie :

L'histologie est identique à celle des kystes muqueux communs des parties molles (capsule, gaine tendineuse, tendon, ménisque). C'est un kyste d'origine conjonctive, l'intérieur de l'os est tapissé de façon incomplète par des cellules analogues à des histiocytes synoviaux. [14] La paroi du kyste mature est formée de collagène dense contenant quelques petits vaisseaux néoformés mais dépourvue de revêtement cellulaire.

V. LA CLINIQUE

1. Antécédents pathologiques

Aucune exposition aux microtraumatismes professionnelle ou sportive n'est habituellement précisée. [15]

2. Circonstance de découverte

Les circonstances de découverte de kyste synovial intraosseux sont variables et souvent banales.

➤ Découverte fortuite

C'est le mode le plus fréquent, la lésion est souvent asymptomatique et mise en évidence à l'occasion de radiographies standard effectuées pour une autre raison. [22]

➤ La douleur

Les douleurs décrites sont habituellement chroniques mécaniques modérées parfois exagérées par les mouvements mais répondent souvent mal au traitement médical. [23] Les douleurs pourraient provenir d'une hyperpression intra-osseuse due au développement d'un « processus pseudo-tumoral » dans une enceinte restreinte et peu extensible.

➤ **Fracture pathologique**

Beaucoup plus rarement la révélation du kyste synovial intraosseux est faite par fracture pathologique [24] ce cas doit faire rechercher une tumeur préexistante, surtout si le traumatisme a été peu important.

➤ **Syndrome du canal carpien**

Un cas particulier de révélation est rapporté dans la littérature il s'agit d'un syndrome du canal carpien causé par un kyste synovial intraosseux du grand os. [25]

3. Les signes associés

La sensibilité à la pression, la raideur articulaire et parfois une légère tuméfaction des parties molles.

4. L'examen clinique

L'examen clinique retrouve une douleur localisée, parfois une synovite prenant l'aspect d'un kyste. Il faut étudier la mobilité, la sensibilité et la force de serrage de la main qui peut être diminuée.

Chez nos deux patientes le motif de consultation a été la douleur chronique mécanique résistante au traitement médical, en effet aucune notion de microtraumatisme n'a été révélée. On a remarqué une atteinte du côté dominant (le côté droit). Comme dans la littérature l'examen clinique a trouvé une diminution de la force de serrage.

VI. LA RADIOLOGIE

1. Les radiographies standard

Les radiographies standard sont d'un grand intérêt. Les images habituelles sont des zones ostéolytiques de quelques millimètres de diamètre excentriques uni- ou multilobées associées à un liseré périphérique d'ostéosclérose.

La recherche d'une fracture de la corticale de la lacune doit être systématique.

Les calcifications dans la lésion ne sont jamais notées. [26]

1.1. Les kystes intra-spongieux

Les kystes intra-spongieux se présentent sous forme d'une plage d'ostéolyse ronde ou ovale, de taille variable, avec des bords bien limités, soulignés par un liseré d'ostéocondensation. Il n'y a pas de crête osseuse, ni de septa. La matrice lésionnelle est homogène. La lésion est para-articulaire siégeant au contact de la plaque sous-chondrale, mais la communication avec l'articulation est exceptionnellement visible. L'interligne articulaire en regard est normal. [27]

1.2. Les kystes sous-périostés

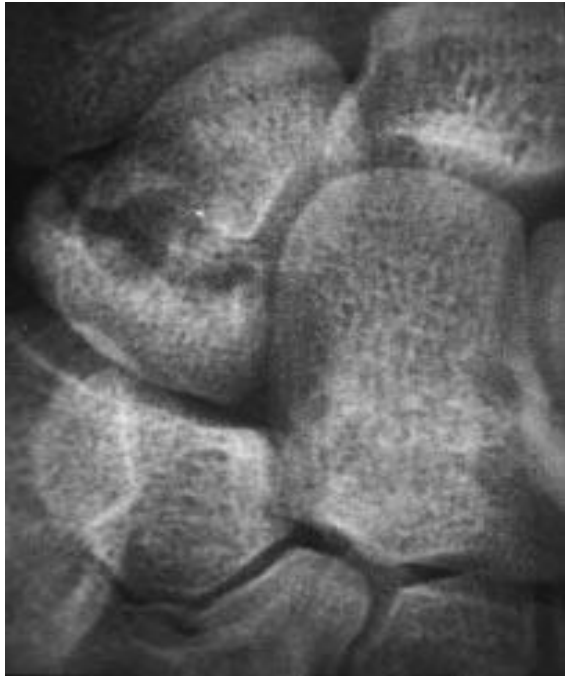
Les kystes sous-périostés se présentent comme une masse juxta-corticale avec une érosion de la corticale externe. Le périoste soulevé peut, à la faveur d'une ostéogénèse sous-périostée, apparaître comme une fine coque calcique périphérique. Des spicules perpendiculaires grossiers sont parfois visibles.

Dans tous les cas des bulles de gaz peuvent être visibles à l'intérieur du kyste (pneumato-kyste intra-osseux), correspondant à de l'azote produit par l'articulation, migrant dans le kyste et restant prisonnier dans celui-ci à cause de l'absence de capacité de résorption des parois du kyste. [27]

Une fracture pathologique peut compliquer l'évolution de ces kystes et en être révélatrice. (fig.9) (fig.10)



Fig.9. Radiographie de face montrant la fracture du scaphoïde avec une lacune osseuse [24]



Radiographie du scaphoïde:

fracture sur lésion kystique du scaphoïde.



TDM avec reformation 2D de face:

fracture sur volumineuse lésion kystique.

avec petit fragment tombé intra-kystique.

Fig. 10. Fracture pathologique sur kyste intraosseux du scaphoïde chez un garçon de 19 ans [27]

2. La scintigraphie

La scintigraphie précise le caractère actif de la tumeur, montre souvent la prise accrue non spécifique de radio-traceur. [27] (fig.11)



Fig.11. Homme de 33 ans s'est présenté avec douleur du poignet droit

La scintigraphie montre une zone de prise accrue de radio-traceur (flèche) dans l'os scaphoïde. [28]

3. La tomодensitométrie

La tomодensitométrie retrouve les mêmes données que les clichés simples. Elle est utile pour rechercher la solution de continuité de la plaque sous-chondrale avec des coupes en haute résolution et une reconstruction 2D. Elle montre mieux le gaz intra kystique que les clichés simples.

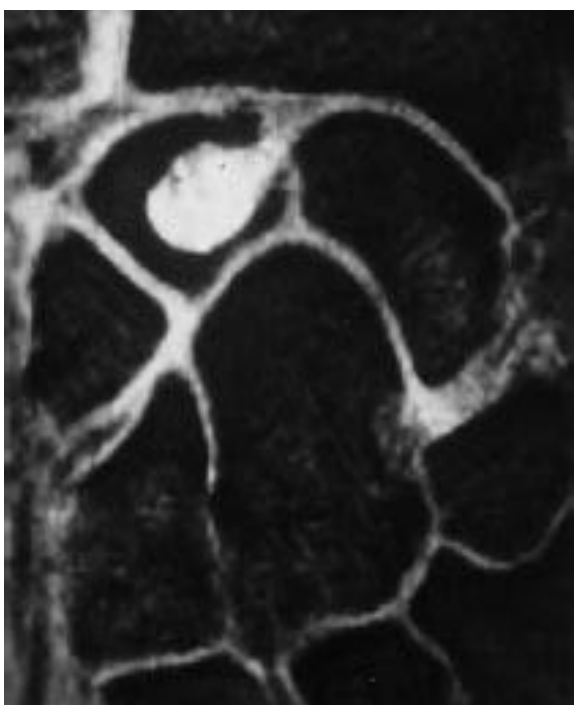
4. L'imagerie par résonance magnétique

Sur les séquences pondérées en T1 on peut mettre en évidence un œdème intra-osseux ou une ischémie péri-lésionnelle. Les séquences pondérées en T2 mettent en évidence un signal clair au centre de la lésion très évocateur de kyste synovial intra-osseux. [15]

L'imagerie par résonance magnétique peut être nécessaire pour évaluer le kyste synovial intraosseux, les structures ligamentaires, les surfaces de cartilage, et les cavités de la moelle osseuse en présence de kyste. IRM permet également l'exclusion d'autres maladies avec les résultats radiologiques semblables et la mise en évidence d'une communication avec l'articulation. (fig.12)



Radiographie du poignet de face:
plage d'ostéolyse géographique du
semi-lunaire, à bords nets et
condensés, avec doute sur la
continuité de la corticale externe



IRM coupe coronale en écho de
gradient avec suppression des
graisses: cavité kystique en
hypersignal communiquant avec
l'articulation

Fig.12. Kyste intraosseux du semilunaire homme de 42 ans. [27]

5. Indication radiologique

Un problème débattu est celui des investigations complémentaires à pratiquer en deuxième intention après une telle découverte sur les clichés standards.

Chez un patient asymptomatique il semble raisonnable de ne proposer qu'une simple surveillance clinique éventuellement assortie de radiographies espacées.

En cas de lésion douloureuse certains auteurs recommandent la scintigraphie osseuse éventuellement associée aux tomographies [28] [29]. L'intérêt réel de ces examens est très discutable en tout cas pour le diagnostic positif. D'autres auteurs recommandent uniquement la tomodensitométrie avec ou sans injection de produit de contraste pour définir au mieux la nature du contenu intra-kystique et l'atteinte corticale éventuelle. Elle aide aussi à établir un protocole opératoire notamment en précisant la voie d'abord la plus adaptée. Dans certaines situations de doute diagnostique l'imagerie par résonance magnétique (IRM) peut se révéler très utile. [15]

Dans nos deux observations le diagnostic est posé devant les images de radiographies standard qui montrent une zone radiotransparente, unique, bien limitée, sans modification des corticales, ou calcification interne.

L'IRM a parue utile pour le bilan de ces lésions et également pour préciser la voie d'abord chirurgicale.

VII. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Confronté à des images géodiques carpiennes le clinicien doit discuter d'autres étiologies avant d'envisager le diagnostic de kyste synovial intraosseux.

1. Les tumeurs

Dans le registre tumoral seules les néoformations bénignes peuvent en pratique réellement se discuter.

- L'ostéome ostéoïde : assez facilement suspecté cliniquement est rapidement confirmé par la scintigraphie osseuse et la tomодensitométrie qui localise le nidus. [30]
- L'enchondrome ou chondrome intra-osseux : est indolore et intéresse presque exclusivement le scaphoïde. [31] Sa circonstance de découverte est souvent une fracture pathologique. Dans ces cas c'est l'examen anatomo-pathologique qui apportera le diagnostic formel.
- Autres tumeurs : Le kyste anévrysmal, la tumeur à cellules géantes, le fibrome chondromyxoïde, le chondroblastome, et la métastase ont une présentation radiologique très différente ne laissant pas de place à la confusion. [32][12]

En cas de doute diagnostique aucune biopsie préopératoire ne semble souhaitable étant donnée l'extrême rareté des lésions malignes primitives. [15]

2. Les ostéonécroses des os du carpe

D'autres diagnostics différentiels partagent avec le kyste synovial intraosseux une histoire naturelle incertaine.

- La maladie de Kienböck (ostéonécrose aseptique du semilunaire) à un stade initial de la maladie : il y a généralement dans cette affection un aspect condensé et irrégulier avec une évolution vers la fragmentation du semilunaire.
- La maladie de Preiser (ostéonécrose aseptique du scaphoïde) : peut éventuellement donner lieu à une image géodique centro-osseuse.

Les autres ostéonécroses aseptiques des os du carpe comme celle du grand os sont exceptionnelles.

La frontière entre une forme géodique d'ostéonécrose aseptique et kyste synovial intraosseux reste imprécise. La coexistence d'un index radio-ulnaire modifié connu pour favoriser les ostéonécroses du semilunaire peut contribuer à cette incertitude diagnostique. Fait intéressant il a été décrit une nécrose avasculaire du semilunaire s'associant à un kyste synovial intraosseux [33]. Le diagnostic positif d'ostéonécrose est habituellement apporté par l'IRM. Les zones nécrotiques donnent lieu à des images IRM classiques (hyposignal en séquences pondérées en T1 sans prise de contraste centrale après Gadolinium hypersignal en séquences pondérées en T2) qui surtout débordent assez largement l'éventuelle région géodique.

3. Lacune d'hyperpression

La distinction entre lacune d'hyperpression et kyste synovial intraosseux est également très délicate et la limite entre ces deux cadres nosologiques reste elle aussi assez floue. Bien entendu la question ne se pose que lorsque l'image osseuse anormale se situe à proximité d'une interligne articulaire. Pour le carpe cette contiguïté est souvent difficile à affirmer radiographiquement et l'on doit fréquemment s'aider de la tomодensitométrie ou de l'imagerie par résonance magnétique. Un cas de figure exemplaire est représenté par la découverte d'une géode osseuse dans la partie ulnaire du semilunaire ce qui doit faire rechercher un conflit ulno-lunaire sous-jacent et favorisant. [15]

4. Autres diagnostics différentiels

Certains diagnostics différentiels sont facilement écartés grâce à l'anamnèse ou devant des signes d'atteinte articulaire associée. C'est le cas des rhumatismes inflammatoires chroniques érosifs comme la polyarthrite rhumatoïde ou le rhumatisme psoriasique. La goutte tophacée peut aussi toucher les os du carpe mais le diagnostic est généralement posé bien avant ce type d'atteinte tardive. [15]

Certaines affections sont volontiers responsables de formes polyostotiques de carpe géodique. Parmi celles-ci il faut individualiser les images carpiennes observées chez les hémodialysés chroniques. Elles sont en général multiples et bilatérales et touchent une population particulière ce qui simplifie le diagnostic. La survenue de telles atteintes ostéo-articulaires est corrélée à l'ancienneté de l'hémodialyse et à l'âge élevé des sujets [34]. Plusieurs études histologiques ont

permis d'objectiver un tissu de granulation fibreux ou inflammatoire parfois sans dépôts amyloïdes suggérant ainsi que l'amylose à bêta-2-microglobuline n'était pas la seule responsable des lésions osseuses.

Une ostéodystrophie congénitale rare c'est la lipodystrophie membranaire, donne également lieu à des images radiotransparentes centro-osseuses carpiennes [15]. Le caractère diffus et extensif de ces lésions qui atteignent aussi les chevilles doit attirer l'attention et permettre de porter un diagnostic étiologique précis avant l'éclosion plus tardive de manifestations extra-osseuses neurologiques centrales.

VIII. TRAITEMENT

Le traitement des kystes intraosseux carpiens n'est pas encore parfaitement codifié.

1. Moyens

1.1. Traitement médical

Le traitement médical inclue une mise au repos et un traitement conservateur associant des antalgiques et des anti-inflammatoires non stéroïdiens. L'injection intra-kystique d'un dérivé cortisonique peut être proposée bien que ce traitement n'ait pas réellement été évalué. [15]

1.2. Traitement chirurgical

1.2.1. Les voies d'abord

La voie d'abord est orientée par les examens d'imagerie déjà cités.

La voie antérieure semble avoir un risque plus grand de complication surtout dû à l'écartement du nerf médian. [22]

1.2.2. La technique chirurgicale

L'intervention se réalise sous anesthésie locorégionale ou tronculaire et avec garrot pneumatique.

La technique chirurgicale consiste en un curetage du contenu associé de façon systématique à un apport osseux spongieux comme cela est recommandé

par la plupart des auteurs [23]. Le kyste osseux est accédé par une ouverture corticale spontanée (quand elle est présente) ou par une fenêtre corticale créée avec un burin étroit. L'évacuation du contenu de kyste, puis le curetage manuel de la membrane d'alignement, le rinçage avec une solution saline et le comblement de la cavité avec une greffe de l'os spongieux.

Ce greffon peut être prélevé au niveau de la crête iliaque antéro-supérieure homolatérale. Elle doit être préparée de façon systématique. D'autres auteurs se servent d'un greffon osseux prélevé sur le radius. [35] (fig.13)



Radiographie préopératoire du poignet.



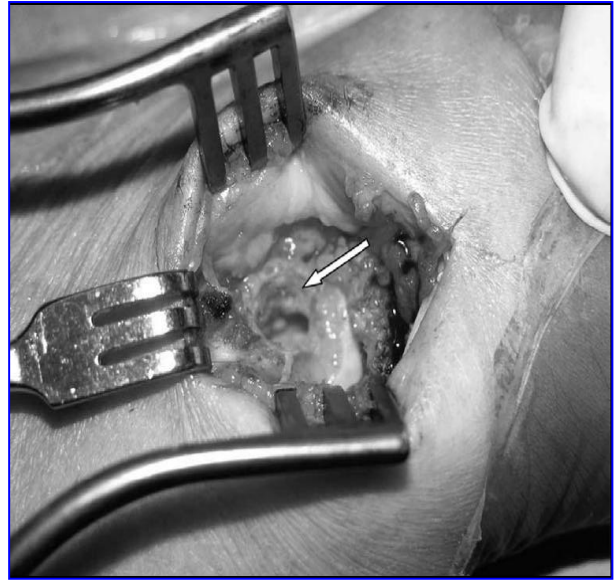
Radiographie postopératoire montrant l'incorporation de greffe d'os.

Fig.13. Kyste synovial intraosseux du semilunaire [7]

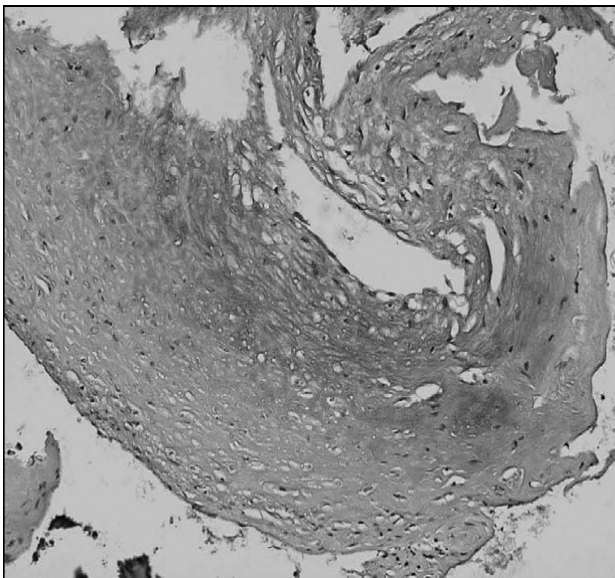
En cas de coexistence d'un kyste des tissus mous, la communication anatomique avec le kyste intraosseux doit être toujours confirmée. La partie molle du kyste est excisée avec un segment des tissus mous environnants. (fig.14)



Lésion radiotransparente sur le grand os (la flèche blanche)



Un kyste du tissu mou localisé juste au-dessus du grand os et du matériel gélatineux a été retrouvé dans l'os après avoir créé une fenêtre corticale (flèche blanche).



Le tissu fibreux et l'os avec la dégénération mucoïde et l'inflammation chronique focale

Fig.14. Kyste synoviale intraosseux du grand os [36]

Bien que la résection de l'os porteur de la lésion puisse être pratiquée dans les vastes kystes occupant des os de petite taille, cette attitude risque d'entraîner une instabilité du poignet. [37]

Un examen anatomopathologique doit être toujours demandé.

1.2.3. Traitement orthopédique

Une immobilisation par attelle anté-brachio-palmaire est recommandée après l'intervention chirurgicale pour une durée de 3 semaines suivie d'une période de rééducation passive et active afin d'éviter tout risque d'enraidissement.

2. Indication

2.1. En cas d'image asymptomatique de kyste synovial intraosseux

Cas probablement le plus fréquent il n'y a pas d'indication d'exérèse. Le patient sera incité à consulter en cas de reprise douloureuse ou de gonflement des parties molles.

Lorsque les radiographies successives mettent en évidence une croissance du kyste et/ou une érosion corticale la chirurgie est indiquée. [5]

Pour Uriburu [7] la chirurgie est indiquée dans les cas asymptomatiques quand les kystes sont progressivement entrants et remplaçant l'os spongieux de l'os atteint. Un tel remplacement et érosion d'os pourront affaiblir la structure de l'os impliqué, et être responsable d'une rupture traumatique ou pathologique qui est une complication possible et grave.

2.2. Dans les cas symptomatiques de kyste synovial intraosseux

Le traitement médical est indiqué en premier lieu, en cas d'échec on passe au traitement chirurgical suivi d'une immobilisation par attelle. [15]

3. La surveillance

La surveillance radio-clinique simple des patients non opérés ne doit être prolongée que jusqu'à la disparition des phénomènes douloureux. Aucune nouvelle modification ultérieure n'est habituellement notée.

Chez les patients traités par exérèse-comblement de la lésion la douleur disparaît dans un délai variable de 6 semaines à trois mois. Les radiographies standard de contrôle ne décèlent pas habituellement de modification avec le temps après incorporation du greffon spongieux. [15]

4. Le pronostic

Le pronostic fonctionnel est généralement bon et la récurrence est exceptionnelle. [7]

La chirurgie est indiquée chez nos 2 patientes en raison des caractères de la douleur qui est chronique, gênante et résistante au traitement médical, et en raison du defect cortical évident sur les images de l'IRM réalisée chez la première patiente.

Comme dans la littérature la technique chirurgicale choisie chez la deuxième patiente (la première patiente a refusé l'opération) est le curettage du kyste sous anesthésie locale du membre supérieur puis comblement par un greffon de l'os

spongieux prélevé de l'extrémité inférieure du radius, suivi par une immobilisation par attelle pendant 4 semaines. Après l'intervention son poignet est indolore et parfaitement fonctionnel.

La deuxième patiente est mise sous surveillance clinique et radiologique à raison d'une fois par an.

CONCLUSION

Le kyste synovial intraosseux du carpe est une lésion rare, mais devenu de plus en plus cité comme une cause de douleur de poignet.

La lésion prédomine souvent dans le semilunaire et le scaphoïde.

La clinique est dominée par une symptomatologie douloureuse mécanique. Sinon la lésion est souvent découverte fortuitement par une radiographie du poignet faite pour une autre raison.

Le diagnostic de kyste synovial intraosseux du carpe doit être évoqué devant une image ostéolytique bien limitée, sans remaniement dégénératif des articulations de voisinage.

La TDM et l'IRM peuvent être indispensables pour mieux évaluer la lésion et ses rapports avec les tissus mous.

L'origine exacte du kyste synovial intraosseux n'est pas clairement établie. Il est fréquent d'en distinguer 2 types, l'un idiopathique ou primitif (secondaire à une métaplasie in situ éventuellement favorisée par des phénomènes microtraumatiques ou ischémiques locaux) et l'autre secondaire (lésion due à une pénétration corticale d'un kyste synovial préexistant des tissus mous). La plupart des chercheurs pensent que le type primitif est plus fréquent.

L'examen histologique du kyste synovial intraosseux est similaire à celui des kystes synoviaux des tissus mous.

Le kyste synovial intraosseux ne peut être affirmé que par l'examen histologique.

Le diagnostic différentiel existe avec toutes les lésions lytiques des os du poignet.

Si les formes symptomatiques débutantes doivent en premier faire l'objet d'un traitement médical conservateur, les manifestations douloureuses persistantes ou les complications fracturaires conduisent naturellement à une chirurgie simple et efficace d'exérèse-comblement guidée au mieux par la tomodensitométrie.

L'évolution est souvent favorable et les récurrences sont rares.

RESUME

RESUME

Le kyste synovial intraosseux fait partie des tumeurs bénignes des os du carpe, c'est une lésion rare mais de plus en plus citée comme cause de douleur du poignet.

Dans la littérature le mode de diagnostic le plus fréquent est la découverte radiologique fortuite d'une ou de plusieurs images géodiques carpiennes. Parfois il s'agit d'une symptomatologie douloureuse ou exceptionnellement d'une fracture pathologique. Les os le plus souvent atteints sont le scaphoïde, le semilunaire et le grand os. Les lésions peuvent être bilatérales.

Pour expliquer la genèse des kystes intraosseux du carpe différents mécanismes ont été invoqués depuis une pénétration intra-osseuse de tissu synovial jusqu'à une métaplasie in situ du tissu osseux.

Les principaux diagnostics différentiels sont représentés par les tumeurs osseuses bénignes, les ostéonécroses (pour le semilunaire et le scaphoïde), les lacunes sous-chondrales d'hyperpression et les arthropathies des hémodialysés.

Dans la littérature une simple surveillance en cas d'image asymptomatique est unanimement recommandée. En cas de lésion douloureuse de gonflement des parties molles ou de fracture pathologique l'indication d'un curetage-comblement est d'autant plus licite que la gêne est souvent importante. Le pronostic est habituellement bon et la récurrence est exceptionnelle.

Dans notre expérience du service de traumatologie chirurgie orthopédique de l'hôpital Avicenne de Rabat, à propos de 2 observations de KSIO du carpe, nos résultats épidémiologiques, le motif de consultation, les antécédents, les résultats radiologiques, et l'attitude thérapeutique ont apporté les mêmes constatations que la littérature.

RESUMARY

The intraosseous synovial cyst belongs to the benign tumours of the bones of the carpus, it is a rare lesion but it is quoted more and more like cause of pain of the wrist.

In the literature diagnosis is usually a fortuitous radiographic finding showing one or several images of carpal defect. Pain is observed in some cases more exceptionally pathological fracture. The scaphoïd, lunatum and hamatum are most frequently involved. Bilateral defects may be observed.

Different mechanisms have been put forward to explain the development of intraosseous defects in the carpal bones including intraosseous penetration of synovial tissue or in situ metaplasia of bone tissue.

The main differential diagnoses are benign tumours, osteonecrosis sequellae (for the lunatum and the scaphoid) subchondral defects due to hyperpression and arthropathies in dialysis patients.

All authors propose simple surveillance for asymptomatic images. In case of pain with soft tissue swelling or pathological fractures filling-excision is warranted depending on the severity of the clinical signs. Prognosis is generally good and recurrence exceptional.

In our experiment of the orthopedic casualty department surgery of the hospital Avicenne de Rabat, in connection with 2 observations of KSIO of the carpus, our epidemiologic results, the reason for consultation, the antecedents, radiological results, and the therapeutic attitude brought the same observations as the literature.

الملخص

تنتمي كيسات العظم الزلالية إلى الأورام الحميدة للرسغ، إنها آفة نادرة لكن أصبحت تذكر أكثر و أكثر كسبب لألم المعصم.

في الإصدارات الطبية سبب التشخيص الأكثر شيوعا هو الاكتشاف الراديولوجي بالصدفة لوقبة أو عدة وقبات رسغية، و أحيانا يكون السبب الم الرسغ و نادرا ما يكون كسر مرضي.

العظام الأكثر إصابة في الرسغ بهذا المرض هي عظم القارب والعظم النصف الهلالي.

الآفة ممكن إن تكون مزدوجة.

لشرح تكون الكيسات العظمية الزلالية الرسغية عدة ميكانيزمات طرحت، ابتداء ا من دخول النسيج الزلالي إلى داخل العظم وصولا إلى الحؤول الموضعي للنسيج العظمي.

أهم التشخيصات التفريقية تتمثل في الأورام العظمية الحميدة و النخر العظمي (بالنسبة للعظم القاربي و النصف الهلالي) و الفجوة التحت غضروفية لارتفاع الضغط وكذلك الاعتلال المفصلي للمرضى الخاضعين للديال الدموي.

في الإصدارات الطبية المتابعة البسيطة في حالة صورة راديولوجية بدون أعراض تكون جد مستوجبة. في حالة آفة مصاحبة للألم أو انتفاخ الأجزاء الرخوة أو كسر مرضي تكون دواعي الاستعمال الكشط و الملء

مقبولة خاصة إذا كان الانزعاج من الألم مهما.

الإذار يكون عموما جيد و النكسات نادر.

في تجربة قسم جراحة العظام و المفاصل بمستشفى ابن سينا بالرباط بخصوص حالتين لكيسات العظم الزلالية بالرسغ النتائج الجوانحية ، اسباب المراجعة الطبية، السوابق الطبية، النتائج الراديولوجية و الاتجاه العلاجي كانت موافقة للإصدارات الطبية .

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Anatomie humaine, descriptive, topographique et fonctionnelle
Par Henri Rouvière, André Delmas, Vincent Delmas
- [2] IRM ostéo-articulaire et musculaire
Par J. J. Railhac, Nicolas Sans
- [3] Atlas d'anatomie humaine Par Frank-H Netter.
- [4] Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle .A. Bouchet J. Cuilleret.
Tome 3. Membre superieur
- [5] Murat Uzel, Ercan Cetinus, Erkal Bilgic, Sevgi Bakaris. Kyste synovial intra-
osseux du semi-lunaire : à propos d'un cas
Revue du Rhumatisme 70 (2003) 776–778. (34)
- [6] Schajowicz F, Sainz MC, Slullitel JA. Juxta-articular bone cysts (Intra-osseous
ganglia).
J Bone Joint Surg 1979, 61B:107–16. (1)
- [7] Uriburu IJ, Levy VD. Intra-osseous ganglia of the scaphoïd and lunate bones:
report of 15 cases in 13 patients.
J Hand Surg [Am] 1999;24:508–15.

- [8] Jasan M, House JH, Brand JC : Bilateral unicameral bone cysts in the hamate bones.
J Hand Surg (Am), 1990, 15, 888-890.
- [9] Logan SE, Gilula LA, Kyriakos M : Bilateral scaphoid ganglion cysts in an adolescent.
J Hand Surg (Am), 1992, 17, 490-495.
- [10] Albaladejo Mora F, Sarabia Condes JM, Saura Sanchez E, Chavarria Herrera G, Nicolas Ros J, Arcas Martinez I : Intraosseous ganglion of carpal scaphoid : a case report.
J Hand Surg (Am), 1993, 18, 665-666.
- [11] Schrank C, Meirer R, Stabler A, Nerlich A, Reiser M, Putz R. Morphology and topography of intraosseous ganglion cysts in the carpus: An anatomic, histopathologic, and magnetic resonance imaging correlation study.
J Hand Surg 2003 ; 28-A : 52-61.
- [12] Jonsson K, Eiken O: Development of carpal bone cysts as revealed by radiography.
Acta Radiol [Diagn] (Stockh), 1983, 24, 231-233.
- [13] Barth E, Hagen R. Juxta-articular bone cyst.
Acta Orthop Scand 1982; 53: 215–7.

- [14] Feldman F, Johnston A. Intra-osseous ganglion.
Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 1973;118: 328–43.
- [15] E. Masméjean C. Chantelot J.-Y. Alnot G. Hayem. Géodes dites primitives du carpe.
Revue de chirurgie orthopédique 2000 ; 86 80-86.
- [16] Jaffe HL. Tumors and tumorous conditions of the bones and joints.
Philadelphia, Lea and Febiger, 1958.
- [17] Tham S, Ireland DC. Intra-osseous ganglion cyst of the lunate: diagnosis and management.
J Hand Surg [Br] 1992;17:429–32.
- [18] M.J.J. Vesley and P.D. Burge. Intraosseous ganglion of the trapezium in communication with the flexor tendon sheath.
J Hand Surg (british and european volume).1999. 24B :486-488
- [19] Bugnion JP. Lésions nouvelles du poignet.
Acta Radiol 1951;90 (suppl):57– 88.
- [20] Goldman RL, Friedman NB. Ganglia (“synovial” cysts) arising in unusual locations. Report of 3 cases, one primary in bone.
Clin Orthop 1969;63:184 –189.

- [21] Waizenegger M. Intraosseous Ganglia of carpal bones.
J Hand Surg 1993; 18B:350–5.
- [22] G. Calcagnotto, C. Sokolow, P. Saffar. Les kystes synoviaux intra-osseux du semi-lunaire : problèmes diagnostiques.
Chirurgie de la main 23 (2004) 17–23.
- [23] Forstner H : Intraosseous ganglion in the area of the wrist.
Chirurg, 1992, 63, 977-979.
- [24] C. chantelot, R laffargue, E. masmejean, B. peltiew, E barouk, C. fontaine.
Fracture du scaphoïde carpien sur kyste intra-osseux.
Ann Clair Main (Ann Hand Surg), 1998, 17, n ° 3, 255-258.
- [25] Peter F. Darcy, Paulo G. Sorelli, Ford Qureshi, Sam Orakwe and Wallace Ogufere. Carpal tunnel syndrome caused by an intraosseous ganglion of the capitate.
Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg 2004; 38: 379–381.
- [26] Nu Bahri, Hp Parekh, Pv Padhara, Hh Zalawadia, Ii Pathan, Va Karmur.
Radiological Diagnosis intraosseous ganglion cyst.
Indian J Radiol Imag 2006 16: 3: 397- 398.

- [27] F Diard, JF Chateil, O Hauger, M Moinard. Kystes synoviaux et kystes mucoïdes articulaires, para-articulaires et intra-osseux.
J Radiol 1999, 80 : 679-696.
- [28] Magee TH, Rowedder AM, Degnan GG : Intraosseus ganglia of the wrist.
Radiology, 1995, 195, 517-520.
- [29] Flynn M, Light TR : A hole in bone.
Orthopedics, 1986, 9, 289-291.
- [30] Bednar MS, Weiland AJ, Light TR : Osteoid osteoma of the upper extremity.
Hand Clinics, 1995, 11, 211-221.
- [31] Minkowitz B, Patel M, Minkowitz S : Scaphoid enchondroma.
Orthop Rev, 1992, 21, 1241-1245.
- [32] Milliez PY, Thomine JM : Tumeurs bénignes rares et dystrophies osseuses à la main. Revue de la littérature et présentation de quatre nouveaux cas.
Ann Chir Main, 1988, 7, 189-201.
- [33] Büchler U : Nécrose avasculaire du semi-lunaire. Cahier d'enseignement de la Société de la Chirurgie de la Main. Paris
Expansion Scientifique Française, 1993, 1-19.

- [34] Allieu Y, Bénichou M, Clémencet F, Ouaknine R, Mion C, Canaud B : Les arthropathies amyloïdes à la main chez les hémodialysés chroniques.
Ann Chir Main Memb Sup, 1990, 9, 282-289.
- [35] Schacherer TG, Aulicino PL : Intraosseous ganglia of the carpal bones.
Orthop Rev, 1991, 20, 889-892.
- [36] Ying-Chieh Chen, Shyu-Jye Wang, Pei-Hung Shen¹, Guo-Shu Huang, Heng-Sheng Lee, Shing-Sheng Wu¹. Intraosseous Ganglion Cyst of the Capitate Treated by Intralesional Curettage, Autogenous Bone Marrow Graft and Autogenous Fibrin Clot Graft
J Chin Med Assoc 2007, 70(5):222–226.
- [37] H. Mestdagh, Y. Butruille, C. Maynou, J.M. Delobelle, M. Lecomte-houcke. Les kystes du carpe synoviaux intra-osseux à propos de trois cas.
Ann Chir Main (Ann Hand Surg), 1993, 12, n ° 4, 275-280.