

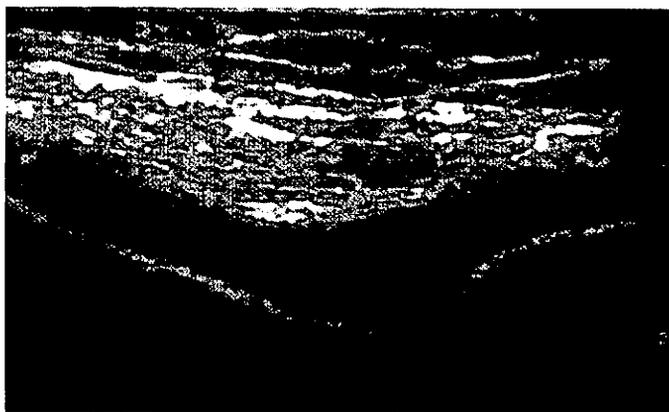
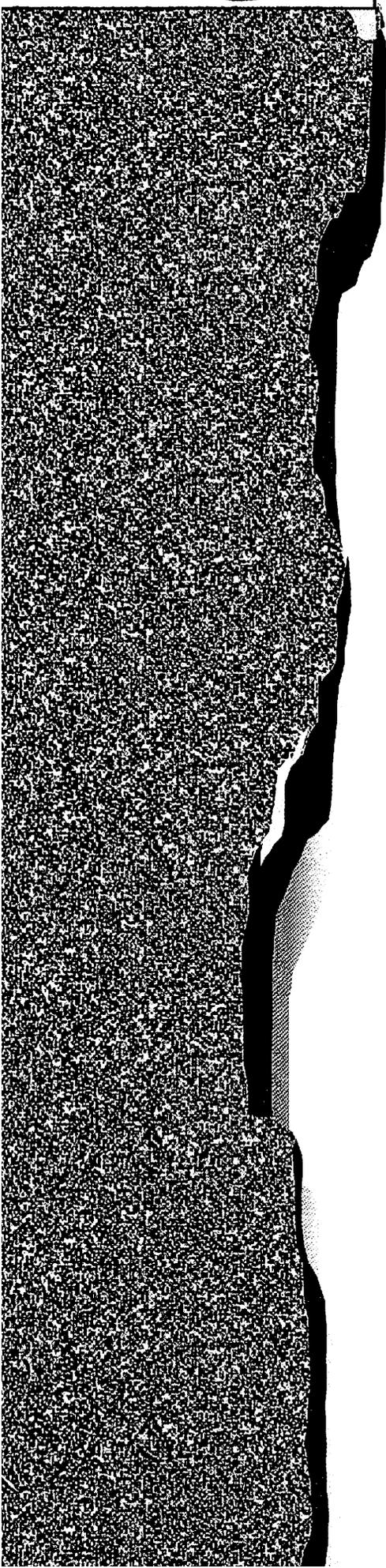
G.E.L.



GRUPE DES ÉCHOGRAPHISTES
DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

GEL-CONTACT

Le Journal du GEL
n° 10. Décembre 2002.



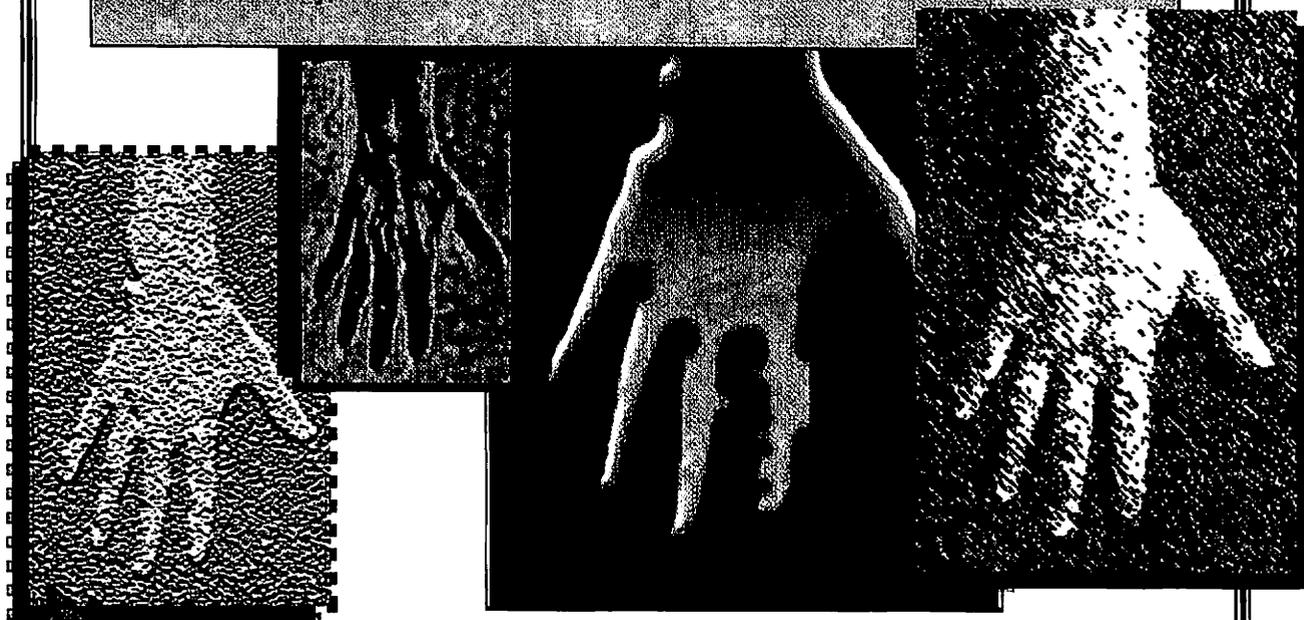
Ostéochondrite disséquante condylienne interne

Ce numéro de GEL-CONTACT a été imprimé
et distribué grâce à l'aimable collaboration de

SIEMENS
medical

ECHOGRAPHIE PRATIQUE DU POIGNET ET DE LA MAIN

S. Bianchi, N. Boutry, M. Cohen



L'essor technologique du matériel échographique est indiscutablement un atout dans l'exploration des petites structures musculo-tendineuses, ligamentaires, neurologiques et vasculaires. Rien d'étonnant donc à ce que le poignet et la main bénéficient de ce formidable progrès. Comme corollaire à cette réalité, un constat que nous avons tous établi: une image plus informative n'est pas nécessairement d'interprétation plus facile et le médecin pour en tirer profit, doit être mieux formé, informé. L'équipe rédactionnelle de ce nouveau numéro du Gel-Contact a souhaité actualiser les principes de l'examen échographique du poignet et de la main en proposant au lecteur un atlas d'anatomie échographique pratique et sommaire, suivi d'une présentation des situations cliniques les plus habituelles. Par souci de clarté, les coupes échographiques sont accompagnées d'un schéma, d'une légende et d'une cartouche figurant la position de la sonde et du patient. A travers ces douze coupes échographiques de référence et ces douze cas cliniques, vous consultez un « dépliant touristique ». Libre à vous, par la suite, de véritablement voyager dans votre salle d'échographie ...

ANATOMIE ECHOGRAPHIQUE

1

CANAL CARPIEN PROXIMAL (COUPE AXIALE)

Elle intéresse le pôle distal du scaphoïde et le pisiforme. Le canal carpien est limité en avant par le retinaculum des fléchisseurs. Le canal de Guyon, contenant l'artère et le nerf ulnaire plus médial, apparaît comme un espace triangulaire au bord latéral du pisiforme. Le nerf médian est situé entre le retinaculum en avant et le tendon fléchisseur superficiel de l'index en arrière. Les tendons fléchisseurs sont échogènes et arrondis.

Légende

- 1: retinaculum des fléchisseurs
- 2: nerf médian
- 3: tendons fléchisseurs superficiels
- 4: tendons fléchisseurs profonds
- 5: tendon long fléchisseur du pouce
- 6: tendon fléchisseur radial du carpe
- 7: loge de Guyon



2

CANAL CARPIEN DISTAL (COUPE AXIALE)

Elle intéresse latéralement la face palmaire du trapèze (aplatie) et médialement le crochet de l'hamatum. Le canal carpien est à ce niveau moins large qu'au niveau de la coupe proximale. Le retinaculum devient rectiligne et plus épais. Le nerf médian apparaît plus aplati. Les tendons fléchisseurs sont moins bien individualisés.

Légende

- 1: retinaculum des fléchisseurs
- 2: nerf médian
- 3: tendons fléchisseurs superficiels
- 4: tendons fléchisseurs profonds
- 5: tendon long fléchisseur du pouce
- 6: tendon fléchisseur radial du carpe
- 7: crochet de l'hamatum



3

CANAL CARPIEN (COUPE LONGITUDINALE PASSANT PAR LE NERF MEDIAN)

Le nerf médian et les tendons fléchisseurs des doigts plongent dans le canal. Ce changement d'orientation entraîne un artefact d'anisotropie. Le nerf médian est la structure la plus superficielle, d'aspect lamellaire, hypoéchogène par rapport aux tendons fléchisseurs d'échostructure fibrillaire. En avant du nerf médian, on reconnaît le retinaculum (ligament annulaire) sous la forme d'une mince bande échogène.

Légende

- 1: retinaculum des fléchisseurs
- 2: nerf médian
- 3: tendon fléchisseur superficiel
- 4: tendon fléchisseur profond



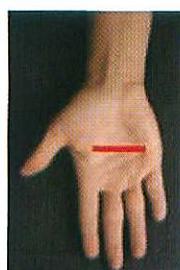
4

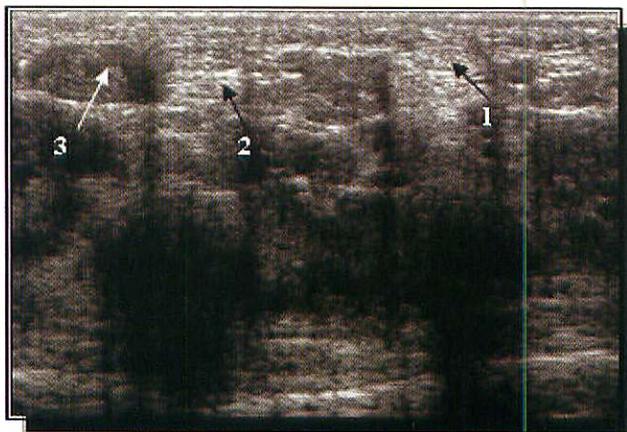
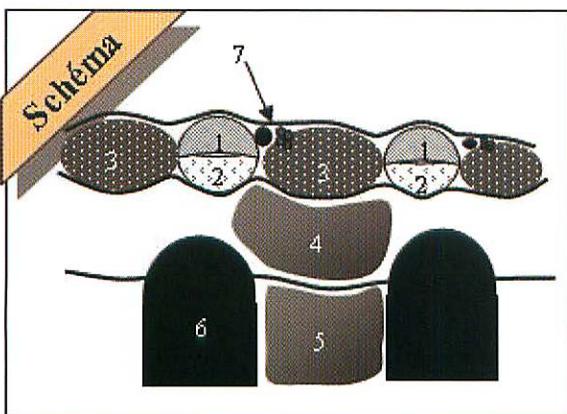
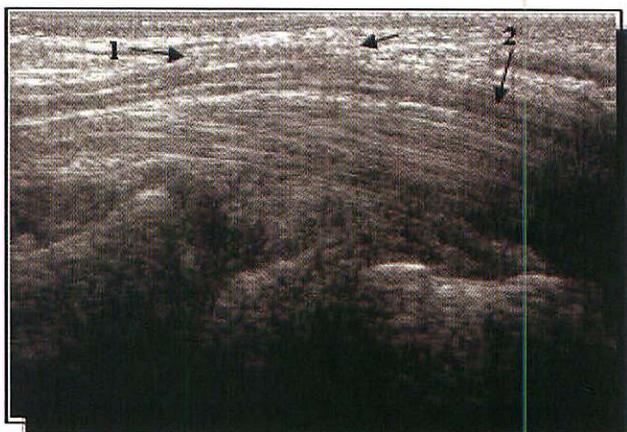
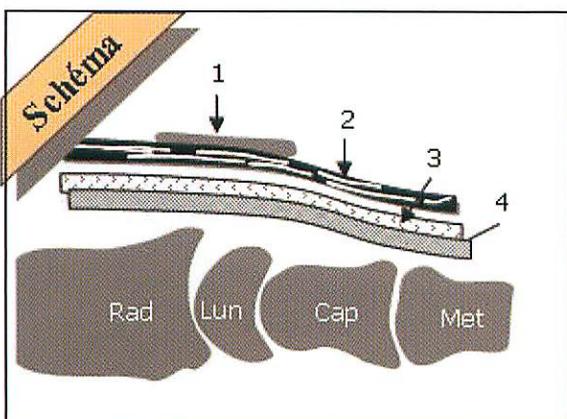
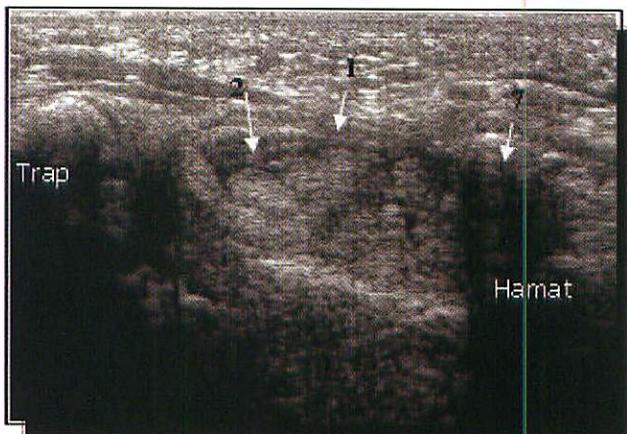
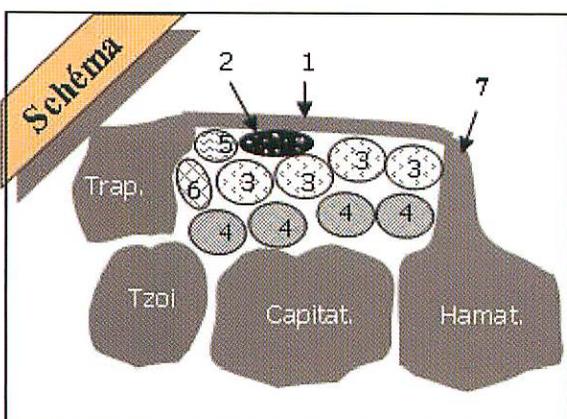
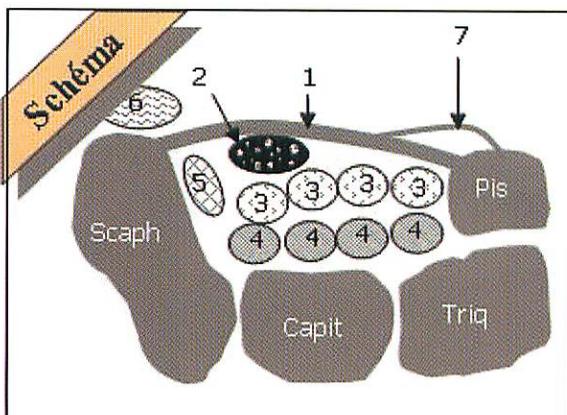
PAUME DE LA MAIN (COUPE AXIALE)

Cette coupe réalisée à mi distance entre les commissures inter-digiales et le poignet montre les tendons fléchisseurs superficiels et profonds. De chaque côté de ces tendons, les muscles lombricaux apparaissent comme des « pseudo-tendons » hypoéchogènes. Entre les tendons fléchisseurs et les lombricaux se trouvent les pédicules vasculo-nerveux digitaux. On reconnaît également les muscles interosseux palmaires et dorsaux.

Légende

- 1: tendon fléchisseur superficiel
- 2: tendon fléchisseur profond
- 3: lombrical
- 4: interosseux palmaire
- 5: interosseux dorsal
- 6: métacarpien
- 7: pédicule vasculo-nerveux digital





5

ARTICULATION METACARPO-PHALANGIENNE (COUPE AXIALE)

Elle intéresse la tête métacarpienne.

D'avant en arrière on distingue:

- Le tendon fléchisseur superficiel
- Le tendon fléchisseur profond
- La plaque palmaire
- Le cartilage épiphysaire
- L'os sous-chondral

Légende

- 1: tendon fléchisseur superficiel
- 2: tendon fléchisseur profond
- 3: plaque palmaire
- 4: cartilage épiphysaire
- 5: corticale épiphysaire



6

ARTICULATION METACARPO-PHALANGIENNE (COUPE LONGITUDINALE PALMAIRE)

Elle intéresse la face palmaire du 3ème rayon. D'avant en arrière on distingue:

- Le tendon fléchisseur superficiel
- Le tendon fléchisseur profond
- La plaque palmaire prolongée par le récessus palmaire proximal (ou métacarpien)
- Le cartilage anéchogène, d'épaisseur régulière et limité en surface par un liseré échogène
- L'os sous-chondral

Légende

- 1: tendon fléchisseur superficiel
- 2: tendon fléchisseur profond
- 3: plaque palmaire
- 4: cartilage épiphysaire
- 5: récessus palmaire proximal



7

PREMIER COMPARTIMENT DORSAL DU POIGNET (COUPE AXIALE)

Le poignet du patient repose sur le versant ulnaire. La coupe intéresse la styloïde radiale dont la surface est concave et peut présenter une crête médiane. On visualise les tendons long abducteur et court extenseur du pouce, plaqués par le retinaculum du 1er compartiment. Il n'est pas rare d'observer trois tendons (abducteur ou plus rarement extenseur accessoire). Une cloison peut partager le 1er compartiment en deux tunnels ostéo-fibreux.

Légende

- 1: long abducteur du pouce
- 2: court extenseur du pouce
- 3: long extenseur radial du carpe
- 4: court extenseur radial du carpe
- 5: long extenseur propre du pouce
- 6: extenseur propre du II
- 7: extenseur commun des doigts
- 8: extenseur propre du V
- 9: extenseur ulnaire du carpe
- 10: veine céphalique



8

PREMIER COMPARTIMENT DORSAL DU POIGNET (COUPE LONGITUDINALE)

Elle intéresse la tabatière anatomique.

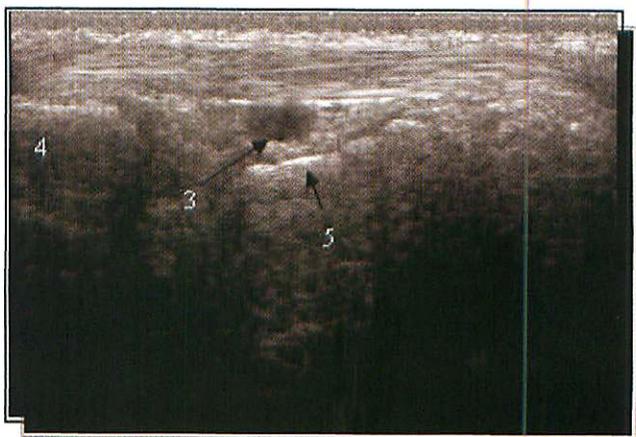
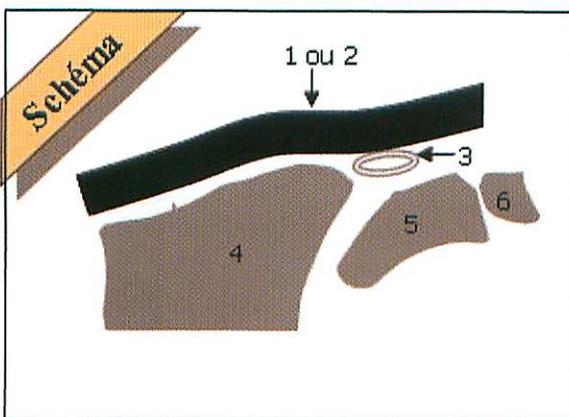
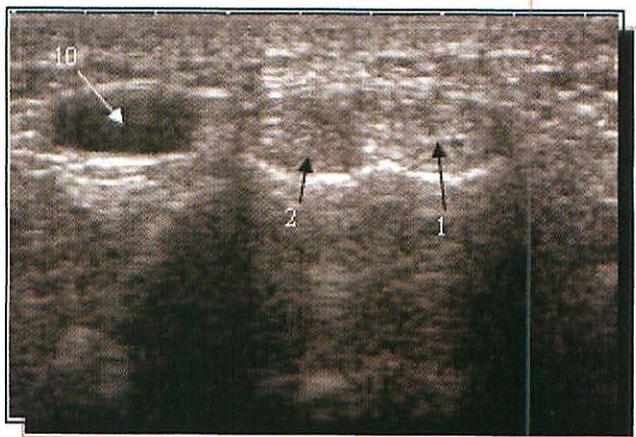
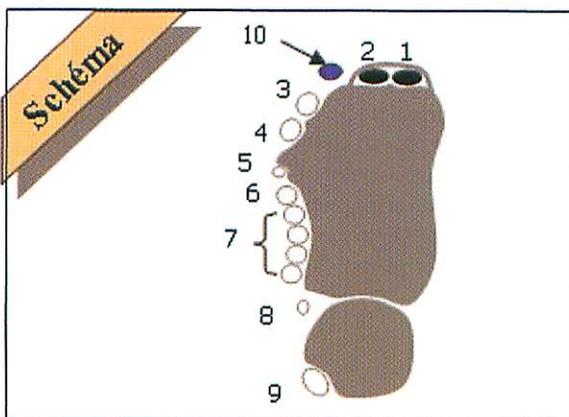
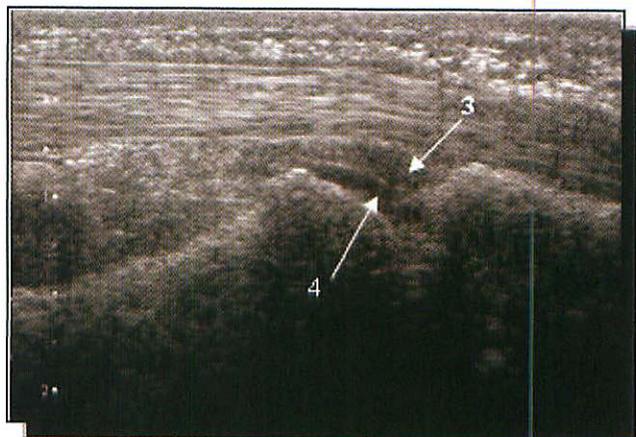
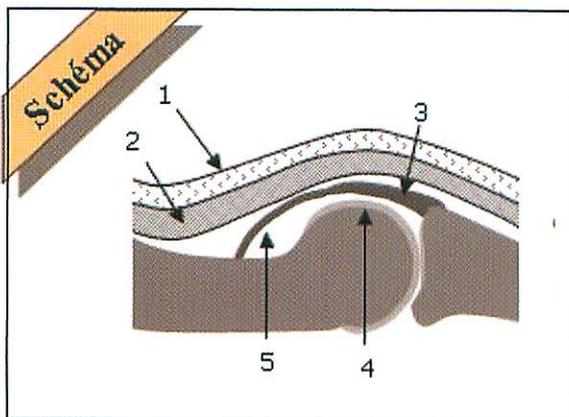
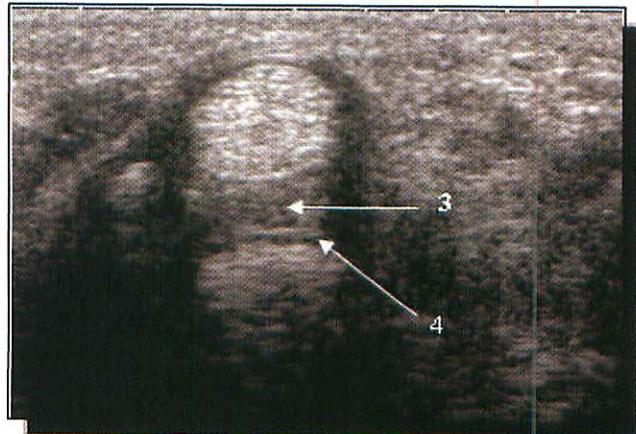
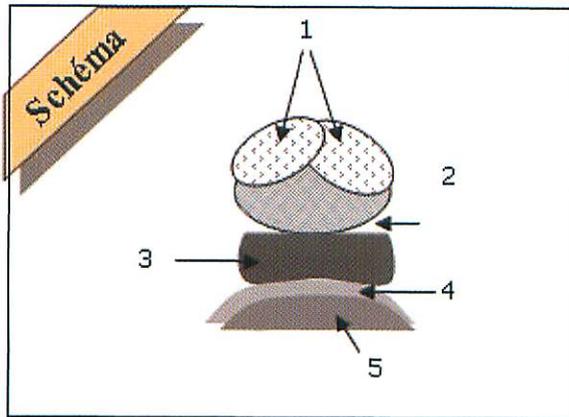
D'avant en arrière on reconnaît:

- Le tendon long abducteur ou court extenseur du pouce
- La styloïde radiale
- L'artère radiale
- Le bord latéral du scaphoïde et du trapèze

Légende

- 1: long abducteur du pouce
- 2: court extenseur du pouce
- 3: artère radiale
- 4: radius
- 5: scaphoïde
- 6: trapèze





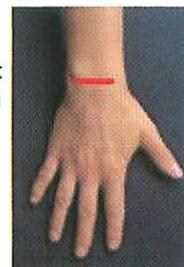
9

DEUXIÈME AU CINQUIÈME COMPARTIMENT DORSAL DU POIGNET (COUPE AXIALE)

Le tubercule de Lister constitue le repère osseux de cette coupe séparant le 2° compartiment (long et court extenseurs radiaux) du 3° compartiment (long extenseur du pouce). Le 4° compartiment, plus médial, contient le tendon extenseur commun des doigts et le long extenseur de l'index. Le 5° compartiment, à l'aplomb de l'interligne radio-ulnaire distal contient l'extenseur propre de l'auriculaire.

Légende

- 1: **Long** abducteur du pouce
- 2: **court** extenseur du pouce
- 3: **Long** extenseur radial du carpe
- 4: **court** extenseur radial du carpe
- 5: **Long** extenseur propre du pouce
- 6: extenseur propre de l'index
- 7: extenseur commun des doigts
- 8: extenseur propre du V
- 9: extenseur ulnaire du carpe



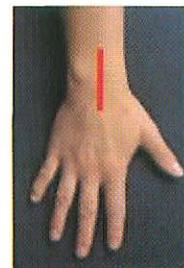
10

QUATRIÈME COMPARTIMENT DORSAL DU POIGNET (COUPE LONGITUDINALE)

Elle intéresse le lunatum. On reconnaît la corticale dorsale du radius, du lunatum et du capitatum. Les recessus articulaires radio-carpien, médio-carpien et carpo-métacarpien sont parfois visibles. Le tendon extenseur commun présente un aspect fibrillaire caractéristique.

Légende

- 1: tendon extenseur commun
- 2: recessus articulaire radio-carpien
- 3: recessus articulaire médio-carpien
- 4: recessus articulaire carpo-métacarpien



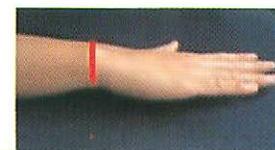
11

SIXIÈME COMPARTIMENT DORSAL DU POIGNET (COUPE AXIALE)

Elle intéresse le bord médial de l'épiphysse ulnaire distale. La gouttière postéro-médiale contient le tendon extenseur ulnaire du carpe transformé par un retinaculum en un canal ostéo-fibreux.

Légende

- 1: long abducteur du pouce
- 2: court extenseur du pouce
- 3: long extenseur radial du carpe
- 4: court extenseur radial du carpe
- 5: long extenseur propre du pouce
- 6: extenseur propre de l'index
- 7: extenseur commun des doigts
- 8: extenseur propre du V
- 9: extenseur ulnaire du carpe



12

ARTICULATION METACARPO-PHALANGIENNE (COUPE LONGITUDINALE DORSALE)

Elle intéresse la face dorsale du 3ème rayon.

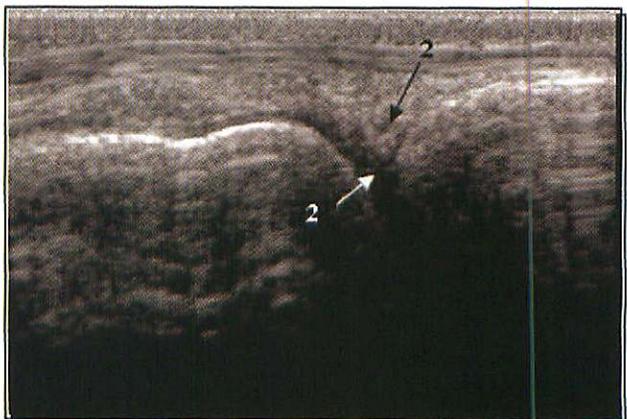
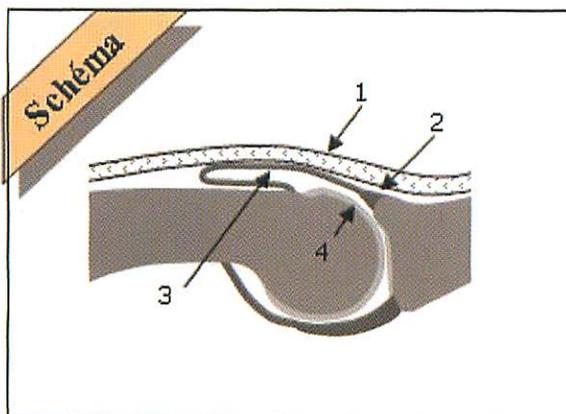
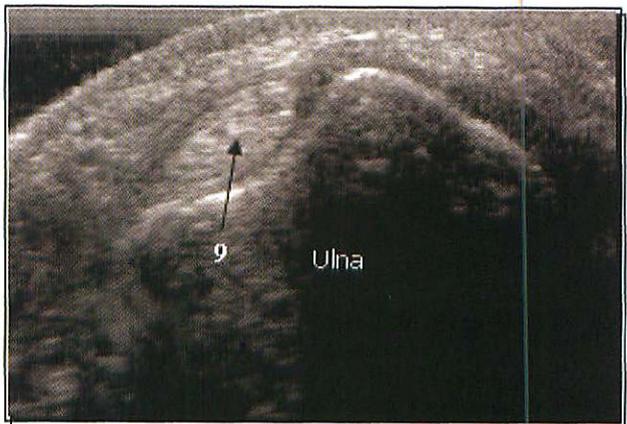
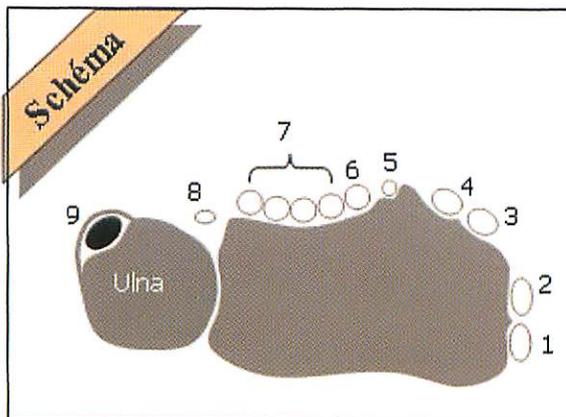
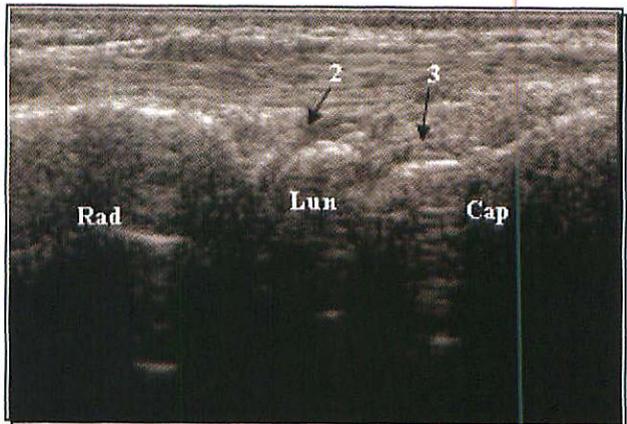
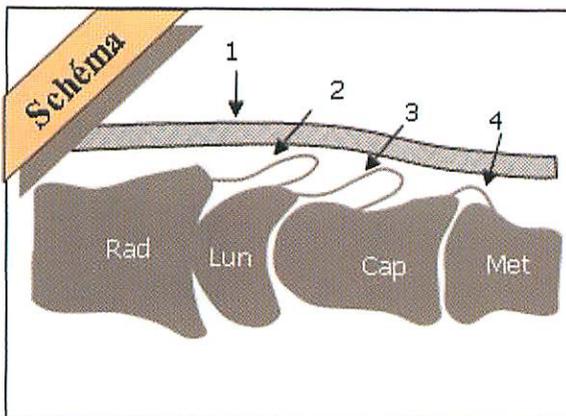
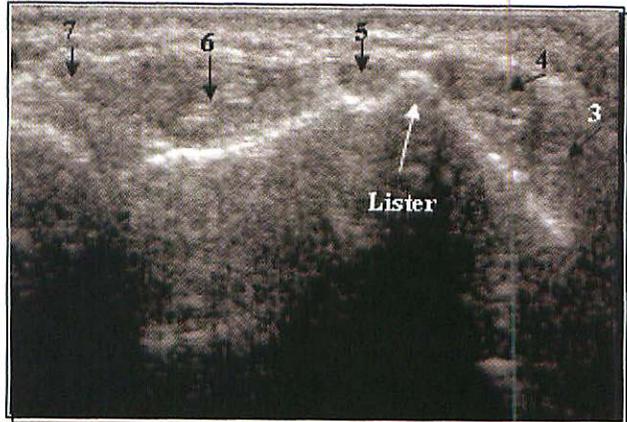
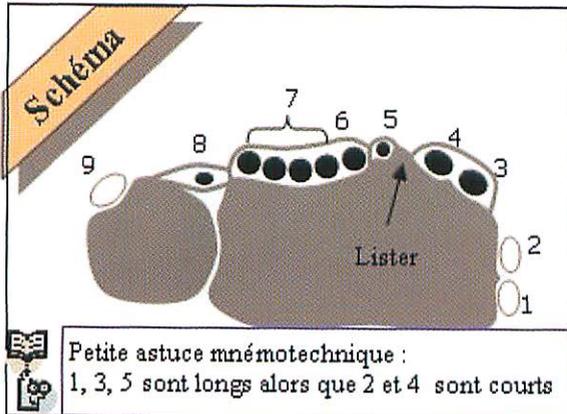
De la superficie à la profondeur on distingue:

- Le tendon extenseur
- Un tissu fibro-conjonctif échogène d'aspect habituellement triangulaire, prolongé par le récessus dorsal proximal (métacarpien)
- Le cartilage épiphysaire

Légende

- 1: tendon extenseur
- 2: tissu fibro-conjonctif
- 3: récessus dorsal proximal
- 4: cartilage épiphysaire





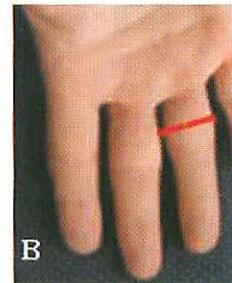
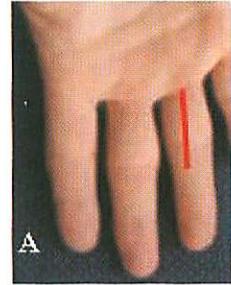
CAS CLINIQUES

OBSERVATION N° 1

INDICATION DE L'EXAMEN : douleurs de l'annulaire gauche.

Un patient sportif de 25 ans pratiquant l'escalade a ressenti une douleur brutale dans la partie proximale de l'annulaire gauche au cours d'une prise sur un rocher il y a environ un mois. La douleur persiste au repos et lors de la flexion du doigt. Il existe une hypertrophie antérieure en regard de P1. La pression de la première phalange et la flexion contrariée majorent la douleur.

- 1: tendon fléch. superficiel
- 2: tendon fléch. profond
- 3: espace de décollement
- 4: corticale de P1

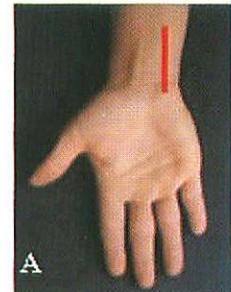


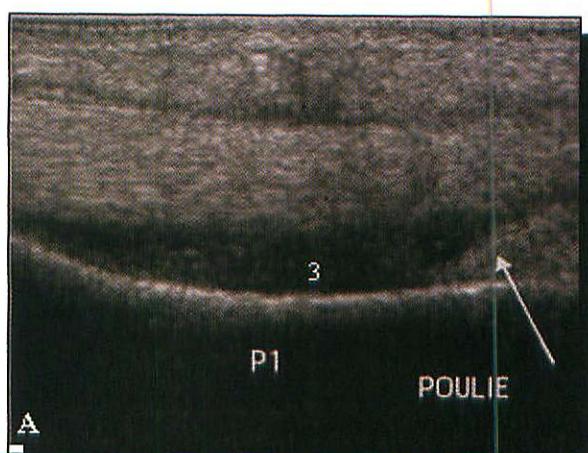
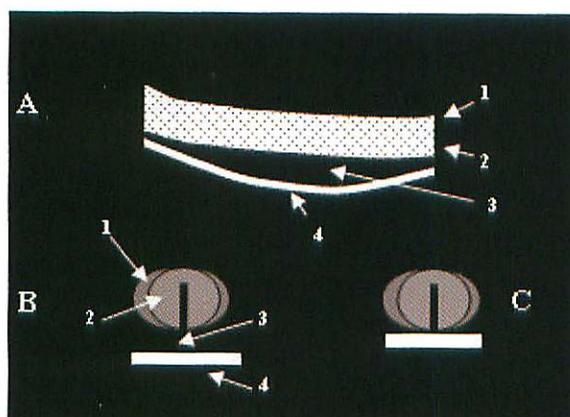
OBSERVATION N° 2

INDICATION DE L'EXAMEN : tuméfaction antéro-médiale du poignet droit évoquant un kyste synovial

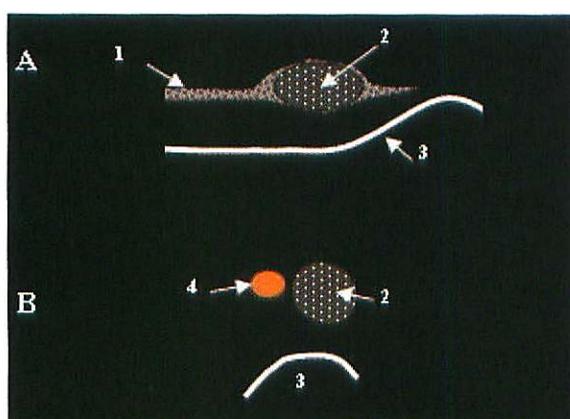
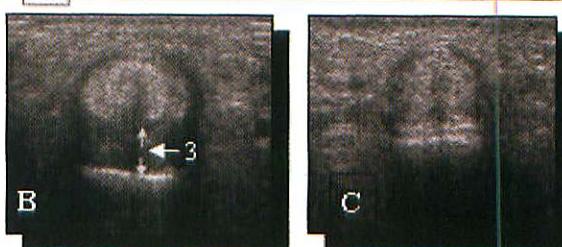
Une patiente de 45ans a remarqué l'apparition d'une masse de la région antérieure et médiale du poignet droit. Cette formation apparue il y a deux ans, semble de taille stable. La douleur est modérée et s'accompagne parfois de paresthésies de l'auriculaire. A l'examen la tuméfaction est rénitente mais souple, non adhérente à la peau. Le diagnostic clinique évoqué est celui de kyste mucoïde.

- 1: nerf ulnaire
- 2: masse hypoéchogène
- 3: ulna
- 4: artère ulnaire



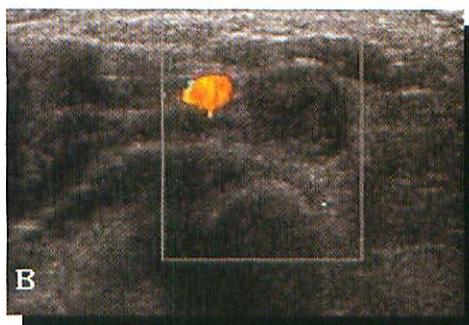


La coupe longitudinale (A) et la coupe axiale (B) centrées sur P1 montrent un déplacement antérieur des tendons fléchisseurs. A l'état normal, les tendons fléchisseurs sont plaqués contre la phalange. S'il existe un intervalle tendino-phalangien et si le tendon présente une position rectiligne (on dit qu'il « prend la corde »), il faut évoquer une **rupture de la poulie digitale A2**. Elle doit être recherchée en position neutre et en flexion contrariée. Notez l'échostructure normale des tendons fléchisseurs et la présence d'une petite lame liquidienne entre l'os et le tendon dans laquelle flotte un fragment de la poulie rompue. C- coupe axiale contro-latérale.



A- coupe longitudinale
B- coupe axiale

La tuméfaction se présente sous la forme d'un nodule hypoéchogène, bien limité, d'un cm de diamètre environ. Il n'existe ni ombre acoustique postérieure ni calcification. La continuité de cette masse avec le nerf ulnaire permet d'évoquer l'hypothèse d'un **neurinome du nerf ulnaire** qui sera confirmée par l'intervention chirurgicale. La coupe axiale visualise en avant de l'ulna l'artère ulnaire (signal doppler) et le neurinome sur son bord médial.



OBSERVATION N° 3

INDICATION DE L'EXAMEN : douleurs dorsales du poignet

Un patient de 45 ans, sans antécédents médicaux particuliers, enseignant de métier, a effectué d'importants travaux de peinture à son domicile. Dans la semaine qui a suivi, il a ressenti de vives douleurs du poignet accompagnées d'un gonflement du poignet droit limité à la face dorsale. La flexion et l'extension des doigts est douloureuse. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens prescrits il y a 48 heures ont une faible efficacité. A l'examen, la face dorsale est empâtée, la pression tendineuse de l'extenseur commun est douloureuse, la flexion et l'extension des doigts et du poignet sont nettement limités par la douleur.

- 1: tendon extenseur commun
- 2: retinaculum épaissi
- 3: épanchement synovial

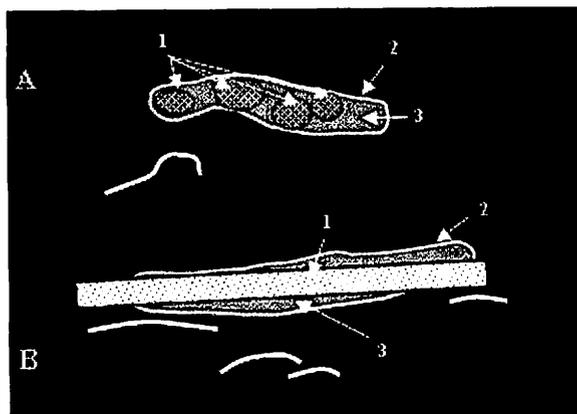
**OBSERVATION N° 4**

INDICATION DE L'EXAMEN : douleurs de la métacarpo-phalangienne du pouce gauche.

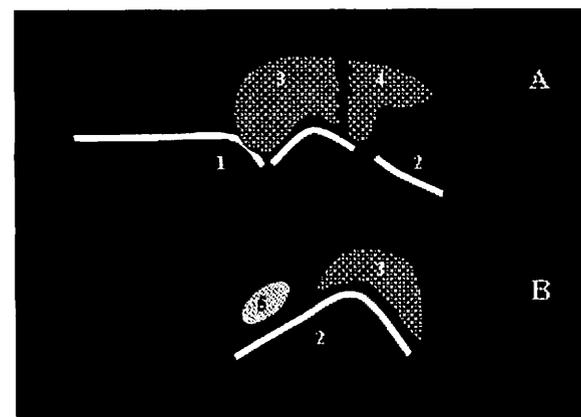
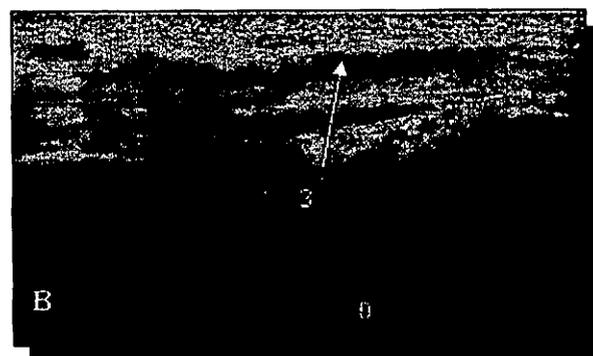
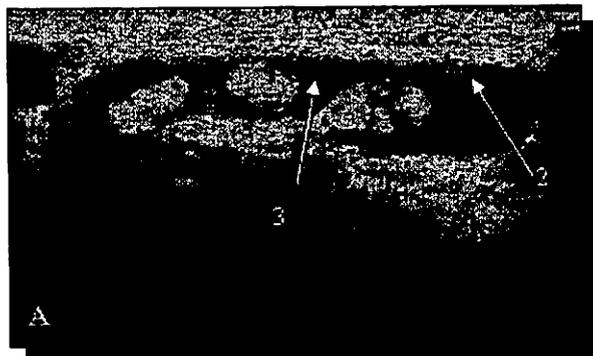
Homme de 35 ans ayant subi un traumatisme du pouce gauche durant un match de rugby. L'examen clinique met en évidence une tuméfaction douloureuse de l'articulation métacarpo-phalangienne. La mobilité articulaire est limitée. Les manœuvres dynamiques en valgus, prudemment effectuées, réveillent une douleur exquise sur le versant ulnaire de l'articulation. Les radiographies sont sans particularité. Une échographie est réalisée afin de confirmer le diagnostic clinique de déchirure du ligament collatéral ulnaire de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce et d'éliminer une lésion de Stener.

- 1: 1er métacarpien
- 2: phalange proximale
- 3: ligament rétracté
- 4: hématome
- 5: tendon long extenseur du pouce





La coupe axiale (A) et la coupe longitudinale (B) montrent la présence d'un épaissement de la gaine des tendons extenseurs (4^e compartiment), un épanchement homogène et un aspect normal des tendons dans leur taille et leur échostructure. Il n'existait pas d'hyper-vascularisation significative au doppler. L'aspect est celui d'une **synovite exsudative** dont l'étiologie est très vraisemblablement micro-traumatique (hyper-sollicitation occasionnelle lors des travaux de peinture)



A- Coupe échographique longitudinale du versant ulnaire de l'articulation métacarpo-phalangienne. Le ligament collatéral ulnaire est rompu à son insertion distale (phalangienne) et apparaît sous la forme d'une masse hypoéchogène, irrégulière, située en regard de la tête et du col métacarpiens. Une collection liquidienne, hémattique, est visualisée au voisinage du ligament rompu et rétracté.

B- Coupe échographique axiale de la tête métacarpienne montrant le ligament rétracté sous forme d'une image hypoéchogène. L'aspect échographique est caractéristique d'une **déchirure du ligament collatéral ulnaire** avec rétraction du segment proximal au-dessus du plan aponévrotique de l'adducteur du pouce (ou **lésion de Stener**).

C- Cliché arthrographique de face obtenu lors de l'opacification progressive, par voie radiale, de la cavité articulaire confirmant la déchirure ligamentaire ; une fuite de produit de contraste est visible à hauteur du segment ligamentaire distal. La luxation du segment proximal ne peut être objectivée.

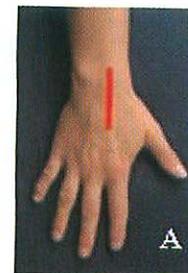


OBSERVATION N° 5

INDICATION DE L'EXAMEN : tuméfaction dorsale du poignet droit.

Femme de 32 ans présentant une tuméfaction peu douloureuse sur le versant dorsal du poignet droit. La tuméfaction est apparue il y a deux mois au décours d'un effort. Sa taille est fluctuante. L'examen clinique met en évidence une tuméfaction ferme, non pulsatile, n'adhérant ni à la peau ni aux tissus sous-cutanés. La palpation est indolore. La mobilité articulaire est limitée. La flexion dorsale maximale est douloureuse. Les radiographies de face et de profil sont normales. Une échographie est réalisée afin de confirmer le diagnostic clinique de kyste mucoïde (ou « ganglion-cyst ») de la face dorsale du poignet.

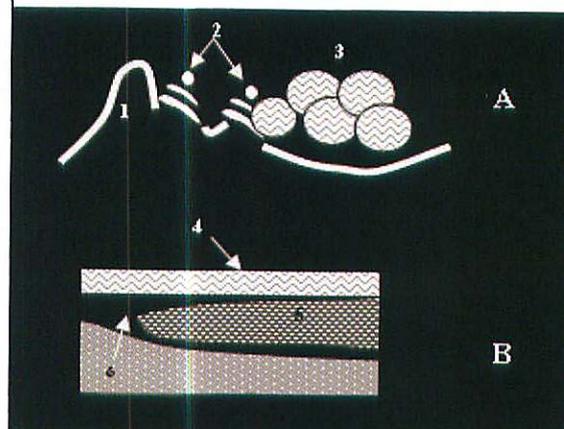
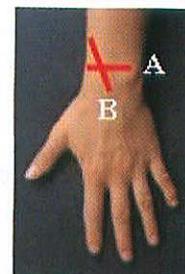
- 1: radius
- 2: lunatum
- 3: kyste
- 4: vaisseaux

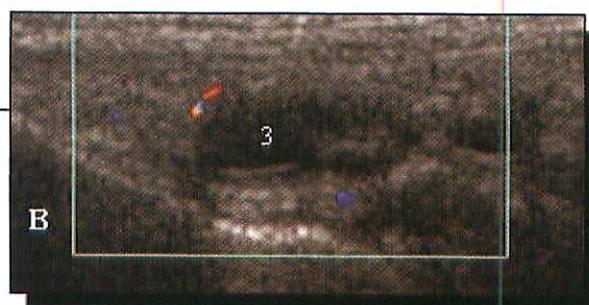
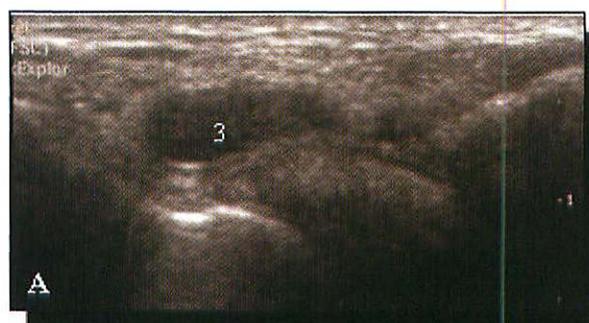
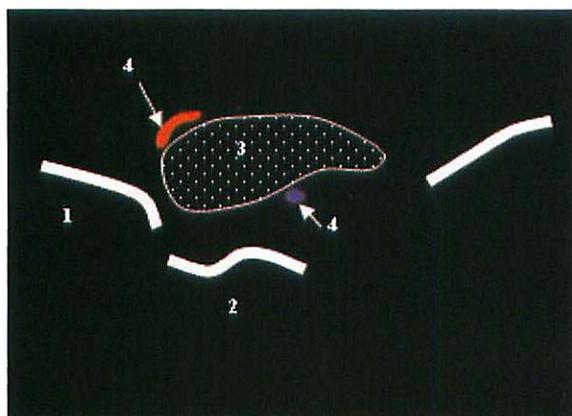
**OBSERVATION N° 6**

INDICATION DE L'EXAMEN : déficit d'extension du pouce.

Femme de 28 ans aux antécédents de fracture de Pouteau-Colles suite à une chute, ayant bénéficié de la mise en place d'une plaque d'ostéo-synthèse par voie palmaire. Un mois après l'intervention, la patiente est dans l'incapacité d'étendre l'articulation inter-phalangienne distale du pouce. Aucune tuméfaction clinique n'est notée mais le relief du tendon long extenseur propre du pouce n'est plus visible au sein de la tabatière anatomique. Les radiographies objectivent une réduction satisfaisante de la fracture de l'extrémité inférieure du radius. Aucune autre anomalie n'est décelable. L'échographie est réalisée afin de confirmer le diagnostic de rupture tendineuse et de localiser les moignons tendineux, probablement rétractés.

- 1: tubercule de Lister
- 2: vis
- 3: tendon extenseur commun
- 4: tendon court extenseur radial du carpe
- 5: tendon long extenseur propre du pouce
- 6: épanchement liquidien

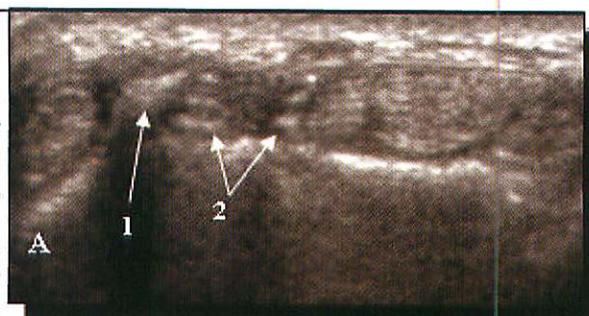




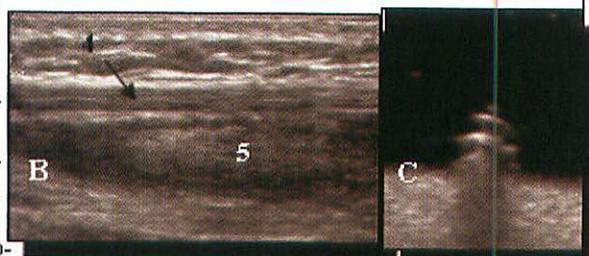
A- Coupe échographique longitudinale de la face dorsale du poignet. La corticale osseuse postérieure apparaît sous forme d'une ligne hyperéchogène. Une lésion kystique, bien limitée, anéchogène est bien visible. La lésion est profondément située, en arrière du pôle dorsal du lunatum. Il n'existe pas d'épanchement liquidien au sein des articulations radio-carpienne et médio-carpienne de même que dans la gaine du tendon extenseur.

B- Coupe échographique correspondante en mode doppler couleur. L'absence de vascularisation intralésionnelle confirme le diagnostic de kyste mucoïde. A noter l'hypersignal couleur péri-lésionnel pouvant traduire l'existence d'une vascularisation de la capsule fibreuse et/ou le déplacement périphérique des vaisseaux normaux adjacents.

A- Coupe échographique axiale de la face dorsale de l'extrémité inférieure du radius, à hauteur du tubercule de Lister. Noter la corticale radiale hyperéchogène ainsi que la présence du tubercule de Lister sous forme d'une protubérance osseuse latérale. La corticale radiale est interrompue par deux structures ; la première est située dans la partie latérale du quatrième compartiment, la deuxième dans le troisième compartiment. Un tel aspect échographique, à savoir une alternance de lignes hyper et hypoéchogènes, s'effilant vers son extrémité, est typique d'une vis. Le tendon extenseur des doigts est d'aspect morphologique normal, sans épanchement péri-tendineux. A l'inverse, le tendon long extenseur propre du pouce n'est pas visualisé.



B- Coupe échographique longitudinale du versant postéro-latéral de l'avant-bras, à l'union du tiers moyen et du tiers distal. Le tendon court extenseur radial du carpe est d'échostructure fibrillaire, homogène, hyperéchogène. Le moignon rétracté du tendon long extenseur propre du pouce rompu apparaît sous forme d'une tuméfaction irrégulière, hypoéchogène, située plus en profondeur. Noter la présence d'un épanchement liquidien de la gaine tendineuse visible sous la forme d'une collection anéchogène distale.



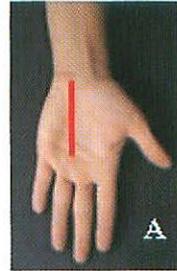
C- Aspect in vitro des vis. Une vis orthopédique a été introduite dans une éponge jusqu'à ce que l'extrémité apparaisse à l'air libre. L'ensemble est ensuite immergé dans l'eau et examiné en échographie. L'extrémité de la vis apparaît sous forme d'une structure effilée, constituée d'une alternance de lignes échogènes, entourée du liquide anéchogène.

OBSERVATION N° 7

INDICATION DE L'EXAMEN : tuméfaction indolore de la paume de la main.

Homme de 65 ans présentant un nodule palmaire de petite taille. Le patient, diabétique, a noté la présence d'un nodule indolore sur le versant médial de la main gauche. L'examen clinique ne montre pas d'anomalie cutanée. Le nodule est ferme et indolore à la palpation. Une échographie est réalisée afin de confirmer le diagnostic de maladie de Dupuytren.

- 1: tendon fléchisseurs
- 2: masse ovale hypoéchogène
- 3: lombrical
- 4: artère métacarpienne
- 5: métacarpien

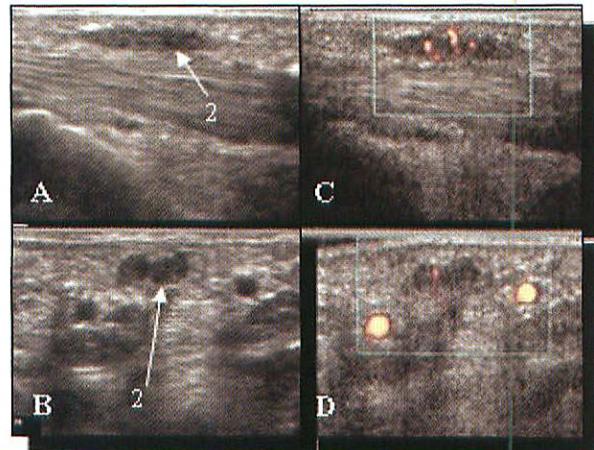
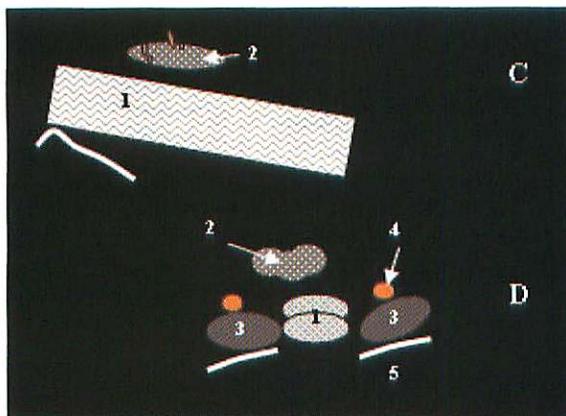
**OBSERVATION N° 8**

INDICATION DE L'EXAMEN : paresthésies des doigts.

Femme de 57 ans présentant des picotements et des paresthésies des trois premiers doigts de la main droite. L'examen clinique suspecte une tuméfaction de la face palmaire du poignet. L'examen neurologique confirme la sensibilité moindre des trois premiers doigts, sans anyotrophie. L'examen vasculaire est normal.

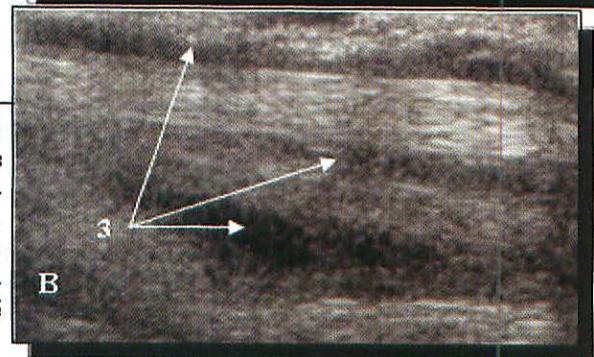
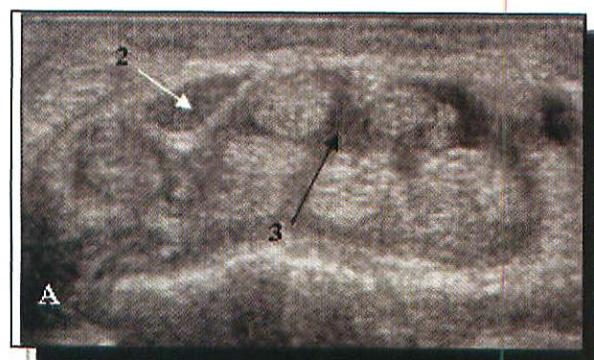
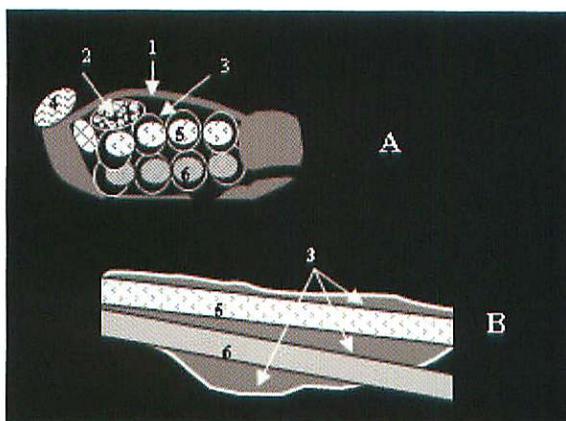
- 1: retinaculum
- 2: nerf médian
- 3: liquide péri-tendineux
- 4: fléchisseur radial du carpe
- 5: tendon fléchisseur superficiel
- 6: tendon fléchisseur profond





A-B Coupes échographiques longitudinale et axiale du nodule montrant les tendons fléchisseurs normaux et les vaisseaux métacarpiens. Une masse ovale bien limitée, hypoéchogène, tissulaire est visible. La lésion se situe dans les tissus sous-cutanés. Elle est séparée des tendons par une zone hyperéchogène correspondant à du tissu conjonctif lâche. L'aspect échographique est caractéristique d'une lésion fibreuse dans le cadre d'une maladie de Dupuytren.

C-D Coupes échographiques correspondantes en mode doppler couleur montrant quelques rares hypersignaux intra-lésionnels. Noter la présence des artères métacarpiennes normales.



A- Coupe échographique axiale du versant palmaire du poignet montrant le canal carpien renfermant les tendons fléchisseurs des doigts. Ces derniers sont cernés d'un liséré hypoéchogène correspondant à du liquide et à un épaissement de la gaine synoviale. Le nerf médian est refoulé vers l'avant, sous le rétinaculum bombant. Aucun syndrome de masse n'est décelé dans le canal carpien.

B- Coupe échographique longitudinale au même niveau confirmant l'intégrité des tendons fléchisseurs de même que la présence d'une ténosynovite.

OBSERVATION N° 9

INDICATION DE L'EXAMEN : tuméfaction douloureuse de la face palmaire de l'annulaire.

Homme de 42 ans, jardinier occasionnel présentant un nodule douloureux du versant palmaire de l'annulaire. Le patient ne se souvient pas s'être blessé. Toutefois il signale avoir ressenti une douleur aigue à travers le gant de protection en toile, lors de la taille d'un prunier. Il n'existe aucune modification de l'épiderme à l'examen clinique et la radiographie conventionnelle ne montre pas de corps étranger radio-opaque.

- 1: granulome
- 2: corps étranger
- 3: tendon fléchisseur
- 4: atténuation postérieure

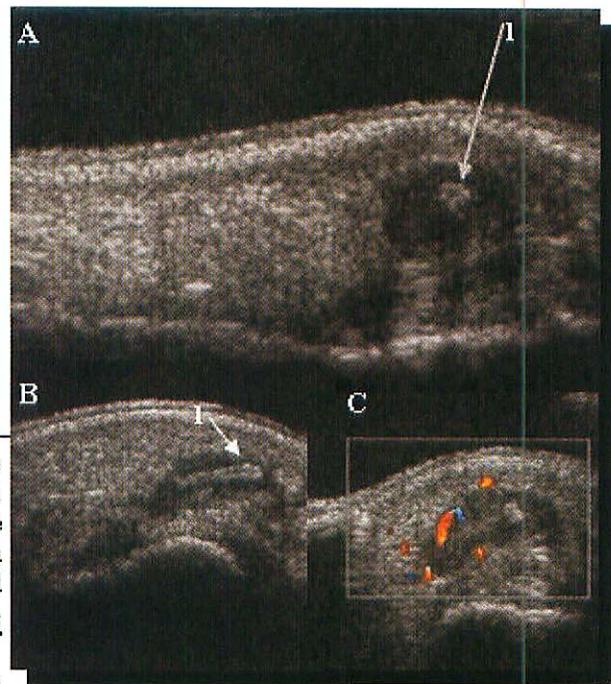
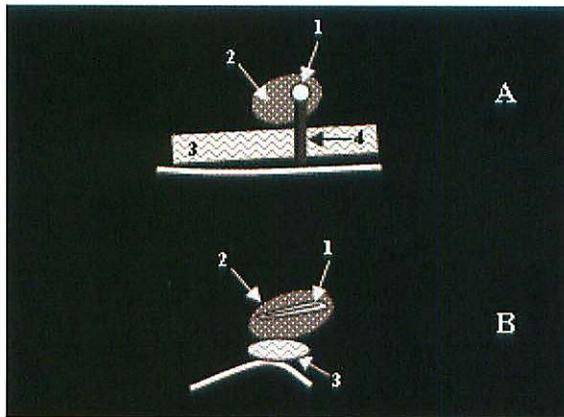
**OBSERVATION N° 10**

INDICATION DE L'EXAMEN : douleurs du bord radial du poignet gauche

Femme de 53 ans se plaignant de douleurs de la face latérale du poignet gauche, en regard de la styloïde radiale. Ces douleurs sont d'apparition progressive et irradient dans le pouce. L'examen clinique met en évidence une tuméfaction du bord latéral du poignet. La mise en tension passive des tendons du court extenseur et du long abducteur du pouce réveille une douleur élective. Les radiographies du poignet gauche sont sans particularité. La patiente a déjà bénéficié d'une infiltration locale de corticoïdes, sans résultat.

- 1: long abducteur du pouce
- 2: court extenseur du pouce
- 3: bord latéral du radius
- 4: retinaculum

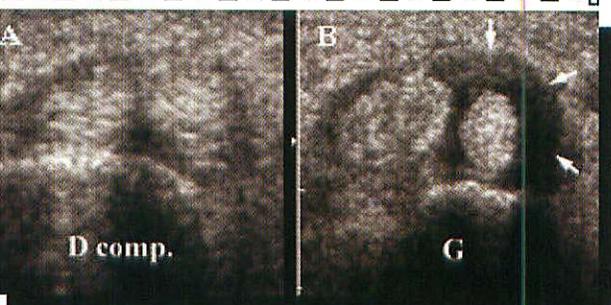
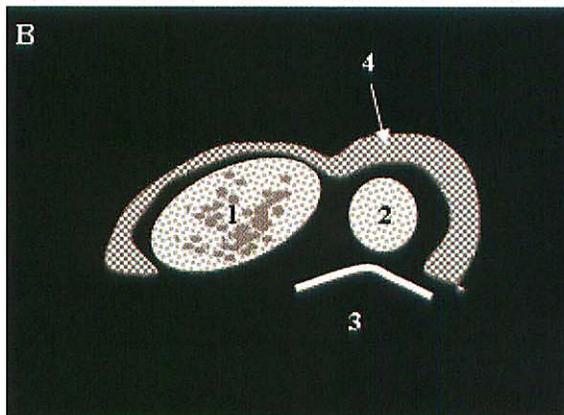




A-B Coupes échographiques axiale et longitudinale du nodule montrant une structure rectiligne d'un cm environ, au sein d'une masse hypoéchogène, dans le plan cellulaire sous-cutané. Absence de modification tendineuse et notamment de phlegmon de la gaine. Il s'agit d'un **granulome sur corps étranger végétal**.

La coupe C montre une hyper-vascularisation péri et intra-lésionnelle.

Notez que l'atténuation postérieure visible sur la coupe A n'est pas visible sur la coupe B. Cette image n'est pas une ombre acoustique postérieure mais une image artificielle par effet de bord sans relation avec la densité du corps étranger.



A-B Coupe échographique axiale, comparative, de la face dorsale du poignet intéressant le premier compartiment. La corticale osseuse du radius apparaît sous forme d'une ligne hyperéchogène. Le tendon court extenseur du pouce gauche est entouré d'une couronne hypoéchogène (flèches) correspondant à l'épaississement de la gaine synoviale. Le tendon est par ailleurs d'aspect morphologique normal. L'échostructure du tendon long abducteur gauche est hétérogène, pouvant correspondre à des remaniements dégénératifs intra-tendineux débutants. L'épaississement synovial intéresse exclusivement la gaine du tendon court extenseur gauche. Ceci plaide en faveur d'une gaine tendineuse propre à chaque tendon et peut expliquer l'échec essuyé par l'infiltration locale. Confirmation du diagnostic de **ténosynovite de De Quervain**.

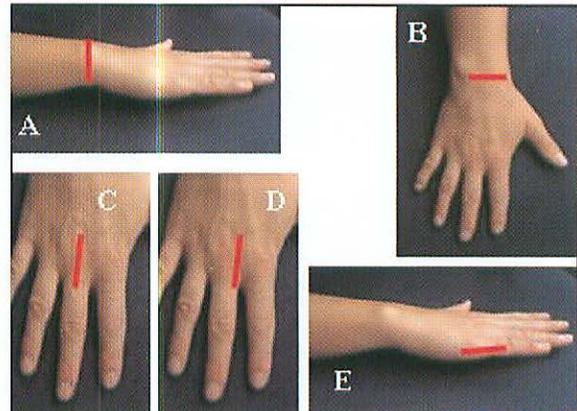
OBSERVATION N° 11

INDICATION DE L'EXAMEN : tuméfaction douloureuse de la face palmaire de l'annulaire.

Femme de 31 ans se plaignant de douleurs des mains et des poignets évoluant sur un mode inflammatoire. L'examen clinique objective une tuméfaction bilatérale, des poignets. Il existe un syndrome inflammatoire biologique. Le facteur rhumatoïde est présent.

Les radiographies sont normales.

L'échographie est réalisée afin de confirmer le diagnostic de polyarthrite rhumatoïde débutante.



E - Coupe échographique longitudinale du versant ulnaire de l'articulation métacarpo-phalangienne du 5^{ème} rayon droit montrant des remaniements osseux similaires (flèches). M = tête métacarpienne ; P = base phalangienne.

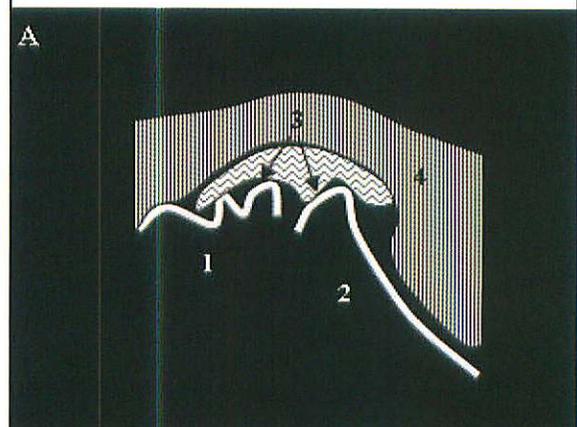
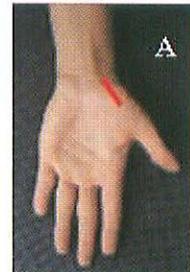
F - Coupe échographique longitudinale du versant radial de l'articulation métacarpo-phalangienne du 2^{ème} rayon gauche, en mode doppler énergie. L'hyperhémie synoviale est bien visible sous forme d'un hypersignal couleur. Cette hyperhémie signe le caractère actif de la prolifération synoviale, secondairement responsable des érosions osseuses. M = tête métacarpienne.

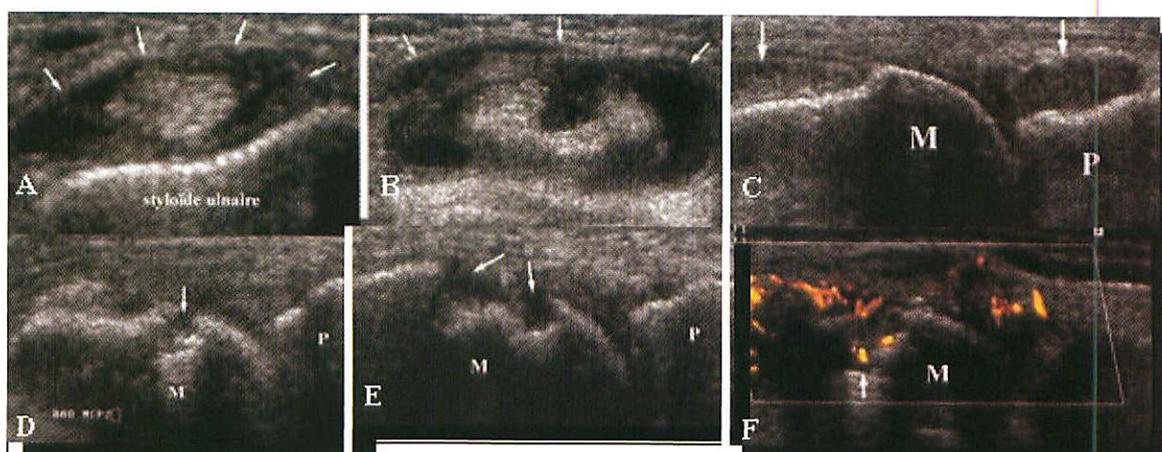
OBSERVATION N° 12

INDICATION DE L'EXAMEN : recherche d'une pathologie tendineuse ou d'une formation kystique.

Femme de 49 ans se plaignant de douleurs du bord radial du poignet gauche au niveau du pôle proximal de l'éminence thénar, irradiant dans le pouce. A l'examen clinique il existe une tuméfaction du versant palmaire de la base du premier métacarpien, douloureuse à la pression. La mise en tension passive des tendons du premier compartiment ne réveille pas particulièrement de douleur. Il n'existe pas de notion traumatique et d'antécédent médicaux intéressant l'appareil locomoteur.

- 1: trapèze
- 2: 1er métacarpien
- 3: ostéophytose
- 4: muscles



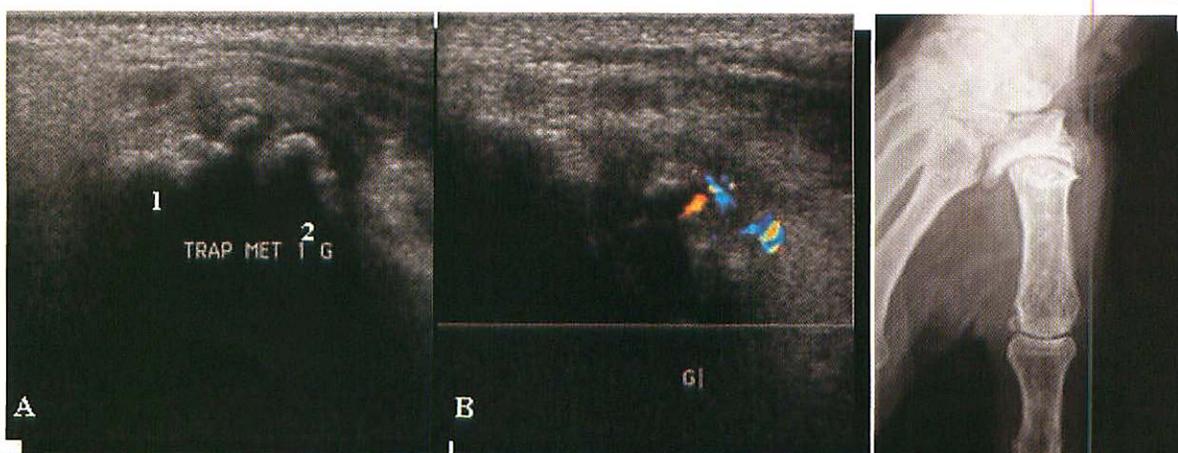


A - Coupe échographique axiale du versant médial de la face dorsale du poignet droit, intéressant le 6^{ème} compartiment. La gaine synoviale du tendon extenseur ulnaire du carpe est épaissie (flèches) traduisant la présence d'une ténosynovite. L'échostructure tendineuse est discrètement hétérogène.

B - Coupe échographique axiale de la face dorsale du poignet droit, intéressant le 2^{ème} compartiment. La ténosynovite des long et court extenseurs radiaux est responsable d'une importante distension de la gaine synoviale (flèches). Prolifération synoviale et épanchement liquidien coexistent au sein de cette même gaine.

C - Coupe échographique longitudinale de la face dorsale de l'articulation métacarpo-phalangienne du 3^{ème} rayon droit. La prolifération synoviale entraîne la distension des récessus (flèches) proximal (métacarpien) et distal (phalangien). M = tête métacarpienne ; P = base phalangienne.

D - Coupe échographique longitudinale du versant radial de l'articulation métacarpo-phalangienne du 2^{ème} rayon droit. L'érosion osseuse (flèche) est bien visible sous forme d'un défaut cortical, aux contours anfractueux. M = tête métacarpienne ; P = base phalangienne.



A - Coupe échographique palmaire longitudinale dans l'axe de la colonne du pouce au niveau de la tuméfaction palpable. On constate que les structures musculaires de l'éminence thénar sont refoulées vers l'avant par des formations osseuses développées au dépens des berges de l'articulation trapézo-métacarpienne. L'interligne articulaire ne peut être visualisé quel que soit le plan de coupe et l'hyper-signal doppler (B) atteste d'une hyperhémie des tissus mous au contact de cette production osseuse. La tuméfaction est donc liée au refoulement des structures péri-articulaires congestives et des muscles de l'éminence thénar par une volumineuse **ostéophytose arthrosique trapézo-métacarpienne** qui sera retrouvée sur la radiographie conventionnelle (C) pratiquée à la suite de l'échographie.

ANALYSE D'ARTICLES

intéressant les échographistes locomoteurs

Responsable : Roger Bargoin

La cotation de *GEL-CONTACT*

- 1* : jetez-y un coup d'œil, si vous avez le temps.
 2** : à lire, sans plus.
 3*** : à lire, intéressant.
 4**** : à lire absolument.
 5***** : vous ne pouvez pas ne pas l'avoir lu.

**ECHOGRAPHIE DES KYSTES SYNOVIAUX
 DE LA CHEVILLE AVEC CORRELATION
 ANATOMO-PATHOLOGIQUES CHEZ DIX
 PATIENTS (Enfants et Adultes)
 Gel *****

**LESIONS DES POULIES DIGITALES CHEZ
 LES GRIMPEURS :
 DESCRIPTION AVEC ECHOGRAPHIE
 DYNAMIQUE
 Gel ******

SONOGRAPHY OF ANKLE GANGLIA WITH PATHOLOGIC CORRELATION IN 10 PEDIATRIC AND ADULT PATIENTS

Robert Ortega, David P. Fessel, Jon A. Jacobson,
 John Lin, Marnix T. van Holsbeeck, Curtis W.
 Hayes

AJR 2002, 178 :1445-1449

Travail rétrospectif américain qui, à partir de 1234 examens échographiques du membre inférieur entre 95 et 2000, a individualisé 10 kystes synoviaux histologiquement vérifiés de la cheville.

Les coupes échographiques étaient relues a posteriori par 3 radiologues ostéo-articulaires. Cette série permet de préciser le caractère variable de l'aspect échographique des kystes synoviaux. 8 kystes étaient anéchogènes, 2 hypoéchogènes, 5 étaient cloisonnés, 3 lobulés.

Par contre, tous présentaient un renforcement postérieur et aucun ne comportait de contingent tissulaire. Le doppler peut aider au diagnostic différentiel.

Le travail rappelle les multiples présentations possibles des kystes synoviaux de la cheville, mais le caractère rétrospectif et le faible nombre de cas en fixent les limites.

D. Jacob

FINGER PULLEY INJURIES IN EXTREME ROCK CLIMBERS : DESCRIPTION WITH DYNAMIC US

Andrea Klauser, Ferdinand Frauscher, Gerd Bodner, Ethan J. Halpern, Michael F. Schocke, Peter Springer, Markus Gabl, Werner Judmaier, Dieter zur Nedden

Radiology 2002, 222:755-761

Travail très intéressant, qui a exploré les majeurs et annulaires de chaque main de 64 grimpeurs de haut niveau (classés entre 8 et 11 sur une échelle de performance de 1 à 11), soit 256 doigts.

Il y avait 75 doigts symptomatiques et 181 doigts asymptomatiques.

L'examen échographique était confronté aux données IRM et, dans 7 cas, aux données chirurgicales.

La technique échographique était basée sur l'excellent travail de Martinoli, Bianchi & Coll., avec mesure dans le plan longitudinal à 2 reprises au moins de la distance phalange/tendon fléchisseur (P.T), en extension puis en flexion contrariée maximale.

Une distance phalange/tendon (P.T.) < 1 mm correspond à une poulie normale ; entre 1 et 3 mm en regard de A2 correspond à une rupture incomplète de A2 ; entre 3 et 5 mm correspond à une rupture complète de A2.

Une distance P.T au-delà de 5mm correspond à une rupture combinée de A2 et A3.

En regard de A4, une distance > 2,5 mm correspondrait à une rupture complète de A4.