

G.E.L.

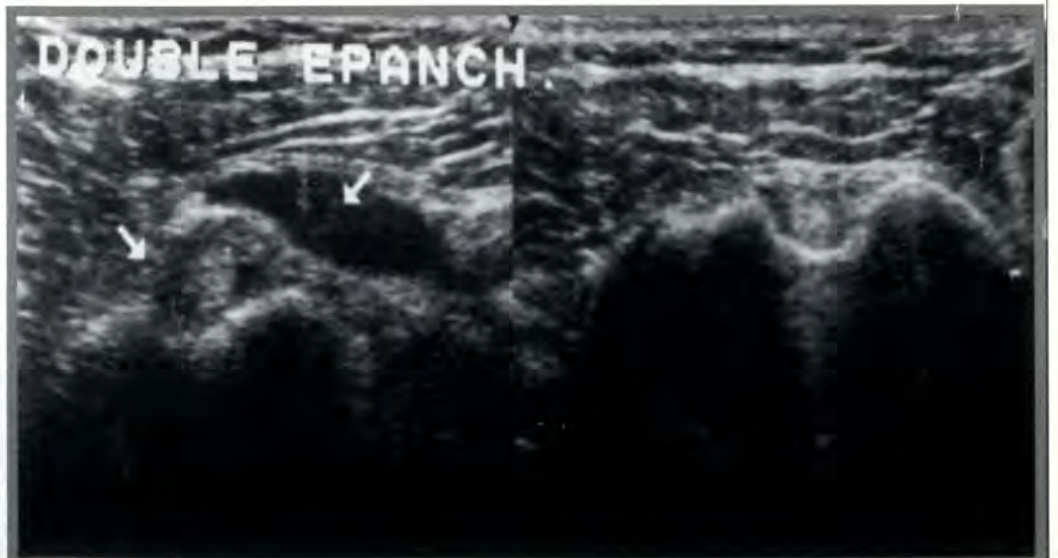


GRUPE DES ÉCHOGRAPHISTES
DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

GEL-CONTACT

Le Journal du GEL

n° 2. Mars 1998



PREFACE



Gélatineuses, gélatineux,

C'est notre premier anniversaire!!!!

Voici un an que le GEL existe!!!

La vingtaine d'amis passionnés par l'échographie du système locomoteur nous ayant fait l'amitié d'assister à la première réunion pourront peut-être se dire un jour : « J'y étais »!

Ne rêvons pas trop ; même si le démarrage a été plus rapide que prévu, tout reste à faire pour qu'il ne soit pas qu'un feu de paille.

L'importance du travail réalisé par les membres du bureau est toutefois de bon augure de même que toutes les réactions de sympathie enregistrées.

Autre point positif, le nombre des membres du GEL est en augmentation permanente et cet essor va de pair avec le développement de l'échographie de l'appareil locomoteur.

Grâce à l'apparition d'une génération de machines de haut de gamme et compte tenu des restrictions économiques, il semble exister (enfin) une prise de conscience de l'importance de l'impact diagnostique de cette technique.

Le positionnement de notre groupe dans cette évolution est très précis : nous voulons par ce rassemblement faire progresser nos connaissances et la qualité de nos examens, préciser voire valider certains points de sémiologie et développer l'enseignement toujours difficile de cette discipline essentiellement pratique.

Ce sont nos seuls buts actuellement , ils sont déjà assez ambitieux...

Nous pouvons donc dire: BON ANNIVERSAIRE mais aussi BON TRAVAIL !!!

Bien cordialement à vous tous.

JEAN - LOUIS BRASSEUR

IMAGES CLES

LES RUPTURES TRANSFIXIANTES (« COMPLETES ») DU SUS-EPINEUX

Ph. Peetrons

Cette nouvelle rubrique de votre *GEL CONTACT* a pour but de vous familiariser avec des images clés du diagnostic. Il ne s'agit pas d'un article scientifique mais bien d'une banque d'images qui vous aidera à reconnaître les signes échographiques les plus souvent cités comme indicatifs d'une lésion. Ces signes ne seront pas commentés ici sous forme de spécificité ou de sensibilité, mais uniquement démontrés dans leur aspect purement iconographique.

Le Bureau du GEL reste à votre écoute et a besoin de vos commentaires quant à l'utilité de ce genre de rubrique. Ecrivez-nous...pour la faire évoluer vers ce que VOUS désirez voir dans VOTRE journal.

Avant d'aborder les images pathologiques, voyons ce que doit être un **sus-épineux (supra-épineux) normal**.

IMAGES NORMALES

Sur une coupe **parallèle à l'axe du tendon** (Fig.1), celui-ci doit

- avoir un bord superficiel *convexe*
- diminuer d'épaisseur *progressivement* à partir du début de son insertion, caractérisée par le col anatomique de l'humérus (où l'on voit très bien une encoche qui est le début de l'insertion) jusqu'au bout distal de l'insertion sur le trochiter.
- avoir une épaisseur mesurée au niveau de l'encoche du col anatomique de l'humérus de 4 à 7 mm



Fig. 1 : Coupe parallèle au grand axe du tendon supra-épineux.

Sur une coupe **perpendiculaire à l'axe du tendon** (sagittale) (Fig.2), celui-ci doit être d'une épaisseur constante d'avant en arrière ou légèrement plus

épaisse en avant qu'en arrière lorsqu'il surplombe le cartilage de la tête humérale



Fig. 2 : Coupe perpendiculaire au grand axe du tendon supra-épineux.

IMAGES PATHOLOGIQUES**1. L'image en « marche d'escalier »**

Il s'agit d'une interruption brutale de la convexité normale du bord superficiel du tendon supra-épineux. Comme presque toutes les ruptures, cette image est distale dans le tendon, et très souvent située sur son bord antérieur. Elle fait ressembler le site de la rupture à une « cuvette » vers laquelle pointe très souvent une petite « hernie » deltoïdienne (Fig. 3).

Lorsque la rupture n'est pas trop ancienne et qu'il existe un épanchement intra-articulaire communiquant avec un épanchement dans la bourse sous-acromio-deltoïdienne, on voit parfaitement du liquide (parfois même mobile, avec mouvement « brownien » des particules) entre les deux moignons de tendon. Cette image est idéalement obtenue quand le tendon est mis en tension, c'est-à-

dire en avec le bras en rétropulsion, rotation interne (main derrière le dos)

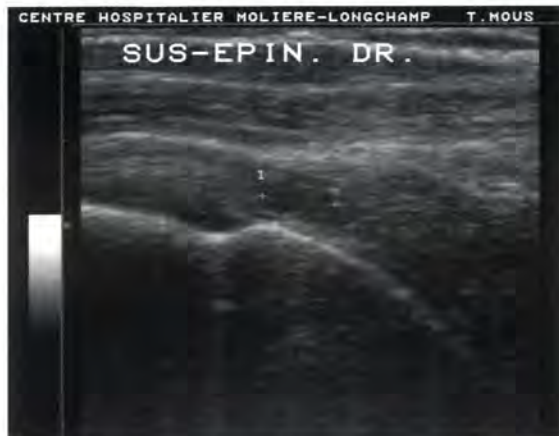


Fig.3: Image en marche d'escalier. Coupe parallèle à l'axe du tendon..



Fig.4: Image en marche d'escalier. Coupe perpendiculaire à l'axe du tendon.

2. Large rupture avec disparition du tendon :

Lorsque le tendon est complètement rétracté derrière l'acromion, la tête humérale n'est plus recouverte que par la bourse sous-acromio-deltoïdienne. Celle-ci se visualise comme une ligne noire de 1 à 2 mm d'épaisseur, dont le caractère liquidien n'est pas évident. Cette ligne est cependant fondamentalement différente en forme et en épaisseur d'un tendon puisqu'elle en a perdu la forme convexe, l'épaisseur normale de 4 mm minimum et la diminution progressive et régulière de cette épaisseur au fur et à mesure de l'insertion sur le trochiter.

De plus, le deltoïde est anormalement proche de la tête humérale, n'en étant plus séparé par le sus-épineux normal.



Fig.5 : Large rupture avec disparition du tendon .supra-épineux.. Coupe perpendiculaire à l'axe du tendon.

3. Cas particulier de la désinsertion

En cas de désinsertion, l'image en marche d'escalier est brutale et le sus-épineux rétracté ressemble à un museau épais. Il ne va pas jusqu'au bout du trochiter qui est à nouveau surmonté de la seule bourse sous-acromio-deltoïdienne. A nouveau on remarquera une « hernie » deltoïdienne vers le site de la rupture. Il y aura aussi très souvent des irrégularités de contour du trochiter, ces ruptures faisant suite à des enthésopathies (tendinopathies d'insertion).



Fig. 6 : Désinsertion du supra-épineux. Coupe parallèle à l'axe du tendon.

RUBRIQUE : COMMENT JE FAIS ?

ÉCHOGRAPHIE PRATIQUE DE L'ÉPAULE

Jean-Louis Brasseur et Jean-Yves Cobacho

De par sa difficulté, l'examen ultrasonore de l'épaule fait souvent figure d'épouvantail. Ses performances sont pourtant validées et son faible coût en fait une technique d'imagerie de première intention. Elle est par ailleurs le complément idéal de l'examen radiologique standard, puisque chaque technique montre ce que l'autre ignore. Il nous paraît donc utile de démystifier l'échographie de l'épaule en montrant qu'avec une méthodologie simple, le couple radiologie standard - échographie est à même de résoudre la majorité des problèmes cliniques habituels.

CONDITIONS TECHNIQUES

L'installation du patient :

il est nécessaire que celui-ci se trouve *plus bas* que l'opérateur sur un *tabouret tournant* afin de rendre l'étude plus facile et moins fatigante.

Le matériel :

Un matériel de qualité est indispensable. Il est illusoire d'étudier une coiffe des rotateurs avec un appareil qui ne soit pas à la fois performant et parfaitement réglé. La focalisation doit être bien adaptée au morphotype du patient : rien n'est plus variable que l'épaisseur d'un deltoïde. Les épaules d'un haltérophile et celles d'une joueuse de bridge ne s'étudient pas de la même manière...

On a intérêt à utiliser *une sonde de haute fréquence (au minimum 7,5 Mhz) la plus large possible et à y adapter une poche à eau* ce qui permet d'utiliser au maximum le champ d'entrée du faisceau ultrasonore. Cette image de largeur importante permet de mieux situer la zone pathologique, de la présenter par des annotations et de rendre l'image échographique plus compréhensible pour le clinicien.

Comme dernier point pratique citons encore l'absolue nécessité de commencer systématiquement l'examen par l'épaule supposée saine ; cela montre l'état des tendons du patient et évite bien des erreurs de diagnostic.

REALISATION PRATIQUE

Nous étudierons successivement trois régions anatomiques :

- la région antérieure,
- la région antéro-supérieure,
- la région postérieure.

1. LA REGION ANTERIEURE

Cette phase de l'étude comprend trois temps.

1er temps : étude du tendon biceps.

Le patient est face à l'opérateur, coude fléchi à 90°, le dos de sa main sur le versant antérieur de sa cuisse. La sonde est horizontale.

On repère la coulisse bicipitale plus ou moins évasée renfermant le tendon du long biceps, hyperéchogène, ovalaire, plaqué contre son versant interne. Ce tendon du chef long du biceps est suivi depuis le haut de cette coulisse jusqu'à la jonction myo-tendineuse.

Il est parfois entouré de liquide (Fig.1), ce qui témoigne d'un épanchement intra-articulaire au niveau du récessus bicipital.



Fig. 1 : A droite, tendon normal. A gauche, épanchement dans la gaine bicipitale.

Il ne faut pas confondre cet épanchement avec l'épanchement parfois décelé à la partie antérieure de la bourse sous-acromio-deltoïdienne. Si du liquide est visualisé sur cette coupe, à la fois dans le récessus bicipital et dans la BSAD (Fig. 2), une atteinte transfixiante et en particulier une rupture du sus-épineux peut être suspectée surtout en cas de douleur d'installation brutale et dans un contexte

post-traumatique. En cas de tendinopathie, ce tendon est tuméfié, devient plus rond et parfois hypoéchogène.

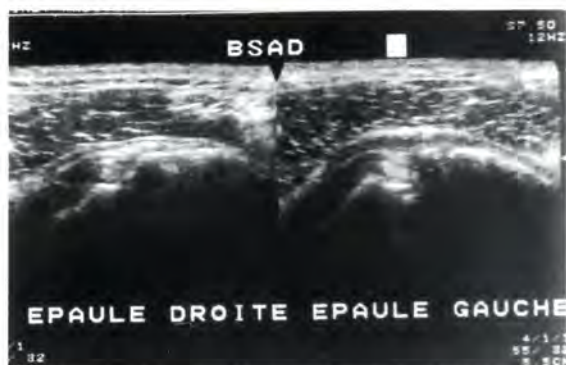


Fig. 2 : A gauche, double épanchement, à la fois dans la BSAD et dans la gaine du biceps.

2ème temps : étude du tendon sub-scapulaire.

La sonde est toujours horizontale mais le bras est cette fois en rotation externe. Dans cette position, on étudie le sous-scapulaire. Sa zone d'insertion remonte fort haut sur le trochin et rejoint le tendon du long biceps à la partie supérieure de la coulisse bicipitale. Son versant antérieur est tapissé de la bourse sous-acromio-deltôïdienne.

Dans le cas d'une désinsertion du sous-scapulaire, le tendon est remplacé par du tissu hypoéchogène. Cette pathologie s'accompagne dans la plupart des cas d'une luxation interne du tendon du long biceps, il est alors situé au devant du trochin.

3ème temps : étude verticale des éléments antérieurs.

La sonde est verticale et le bras reste dans la même position, en rotation externe.

Les éléments de la zone antérieure sont étudiés en balayant sagittalement la région, depuis la coracoïde, en passant par le sous-scapulaire et son insertion fort haute, pour terminer par le tendon du long biceps qui possède une structure fibrillaire.

Au terme de cette 1ère partie, étude de la région antérieure, nous avons vérifié si le tendon du long biceps est en place, détaillé son échostructure, regardé l'aspect de la coulisse bicipitale, recherché un épanchement intra-articulaire, une distension de la bourse sous-acromio-deltôïdienne, un double épanchement, étudié l'insertion du sous-scapulaire jusqu'au contact du tendon du long biceps.

2. LA REGION ANTERO-SUPERIEURE

Face à l'opérateur, on demande au patient de mettre la main entre les omoplates comme pour se gratter le dos ; cette position dégage au mieux le tendon sus-épineux de la superposition acromiale et le met en tension maximale.

Si le patient a trop mal ou est trop raide pour prendre cette position, on lui demande de hausser l'épaule au maximum et de la pointer vers l'opérateur, coude au corps fléchi à 90°, paume de la main vers le haut.

Cette phase de l'étude comprend également trois temps.

1^{er} temps : étude du tendon du sus-épineux dans l'axe de ses fibres.

Il présente toujours un contour superficiel convexe en haut. On l'étudie en balayant toute sa surface d'insertion d'avant en arrière pour vérifier que cette convexité est respectée (Fig. 3).



Fig. 3. Tendon supra-épineux normal.

En mettant la sonde dans l'axe de ses fibres on recherche alors une **rupture transfixiante du sus-épineux**.

Cette rupture se dépiste par trois sortes de signes :

1) Dans les atteintes anciennes de grande taille, il y a une disparition de l'image du sus-épineux remplacée par une bande de moins de 3 mm d'épaisseur. Le trochiter vient dans ce cas au contact du versant inférieur de l'acromion. On dit que la tête est « décoiffée ».

2) Pour les lésions de plus petite taille, perte de la convexité du versant superficiel du tendon qui devient souvent concave, c'est le **signe du méplat** (Fig.4)



Fig. 4 : signe du méplat à gauche.

3) dans les atteintes récentes, il existe une interruption des fibres tendineuses qui sont remplacées par une zone hypoéchogène parfois franchement liquidienne, traversant toute l'épaisseur du tendon (Fig. 5).

Ensuite, la sonde pivote de 90°, permettant une étude du tendon du sus-épineux, perpendiculairement à l'axe de ses fibres,

essentiellement pour la mesure de l'étendue de la rupture dans le plan antéro-postérieur.

Rappelons qu'il n'existe pas de séparation échographique entre le tendon du sus et du sous épineux.



Fig. 5 : rupture récente du tendon supra-épineux à droite.

En cas d'atteinte partielle non transfixiante d'un des versants du tendon du sus-épineux (la sonde positionnée dans l'axe de ses fibres), c'est la mise en tension qui le déplisse et fait mieux apparaître une rupture partielle. Celle-ci se marque par une irrégularité hypoéchogène non transfixiante, parfois centrée d'une zone hyperéchogène. Ces lésions sont plus fréquentes sur le versant articulaire du tendon.

On étudie également dans cette position **l'échostructure du tendon** à la recherche d'une **tendinopathie**. Celle-ci se présente sous la forme d'une zone hypoéchogène en cas d'atteinte récente et par un remaniement hyperéchogène en cas de lésion chronique. On recherche les **calcifications hyperéchogènes**, arrêtant l'onde ultrasonore. Elles sont parfois hypertrophiques et déforment le versant superficiel du tendon, pouvant entraîner un conflit antéro-supérieur.

2ème temps : étude du ligament acromio-coracoïdien.

Toujours dans la même position, main entre les omoplates, on étudie le **ligament acromio-coracoïdien** en mettant la sonde obliquement en bas et en dedans entre l'acromion et la coracoïde. Le ligament est visualisé sous la forme d'une bande hyperéchogène tendue entre ces deux reliefs osseux. Il est parfois convexe en haut en cas de conflit antéro-supérieur, il s'épaissit avec l'âge. On étudie dans cette position sa longueur, son épaisseur. On recherche une éventuelle distension de la bourse sous-acromio-deltoïdienne sous-jacente.

3ème temps: recherche d'un conflit antéro-supérieur,

c'est à dire un défaut de glissement du tendon du sus-épineux sous la voûte acromiale, soit par rétrécissement de cet espace, soit par épaississement de ce tendon. Seule l'échographie dynamique permet ce diagnostic.

On positionne la sonde perpendiculairement au ligament acromio-coracoïdien, dans l'axe des fibres du sus-épineux, juste au devant de l'acromion et on porte le bras en extension complète et en rotation externe le long du corps. C'est la position de départ de la recherche du conflit antéro-supérieur.

Toujours bras tendu, en partant de cette position et en portant le coude en rotation interne, on fait coulisser le sus épineux sous ce ligament acromio-coracoïdien à la recherche d'un conflit antéro-supérieur.

Dans un cas normal lors de cette manoeuvre, le sus épineux coulisse harmonieusement sous le ligament acromio-coracoïdien, alors qu'en cas de conflit apparaît un ressaut au passage du tendon sous ce ligament, notamment quand il existe une calcification hypertrophique du sus-épineux.

De plus le conflit antéro-supérieur se manifeste par un épaississement des parois de la bourse sous-acromio-deltoïdienne, voire par un épanchement au sein de cette bourse (qui recouvre le sus épineux).

Au terme de cette 2ème partie, étudiant la région antéro-supérieure, nous avons vérifié la convexité supérieure du sus-épineux, éliminé une rupture transfixiante, regardé la régularité des versants de ce tendon à la recherche d'une rupture non transfixiante, étudié son échostructure pour éliminer une calcification mais aussi une tendinopathie, visualisé l'aspect du ligament acromio-coracoïdien dans son grand axe, recherché un conflit antéro-supérieur.

3. LA REGION POSTERIEURE

Le patient tourne le dos à l'examineur, le bras en rotation interne pour visualiser le tendon du sous-épineux. Dans cette position, celui-ci s'enroule autour de la tête humérale. L'axe de la sonde est alors pratiquement horizontal. Une autre technique est de demander au patient de mettre la paume de la main sur l'épaule opposée. Cette coupe visualise également parfaitement les rapports de la tête et de la glène, montre le bourrelet postérieur, le cartilage et la capsule. Un éventuel enfoncement du versant postéro-supérieur de la tête humérale (encoche de Malgaigne séquelle de luxation antéro-interne) est visible dans ce cas.

Cette coupe se prolonge, si une rupture d'un des tendons de la coiffe a été découverte, par l'étude du muscle sous-épineux à la recherche d'une amyotrophie graisseuse hyperéchogène.

Elle débute toujours au niveau de ce muscle et sa découverte peut influencer la thérapeutique. Une décision chirurgicale peut en effet être refusée devant une amyotrophie importante.

Comme vous le voyez l'échographie de l'épaule peut être extrêmement performante, permet le

diagnostic étiologique des douleurs péri-articulaires et oriente le traitement de manière plus spécifique.

Il vaut mieux commencer par s'exercer chez le sujet jeune, chez qui l'apprentissage est plus facile.

LES POINTS LES PLUS IMPORTANTS.

- La recherche des **ruptures** et en particulier du signe du **méplat** ou l'interruption transfixiante des fibres.
- L'importance des **épanchements** qui peuvent être intra mais aussi péri-articulaires, c'est à dire dans la bourse séreuse sous-acromio-deltoïdienne. Un épanchement uniquement localisé dans la BSAD ou un épaissement de ses parois doit faire envisager un conflit antéro-supérieur. Si, par contre, le liquide est uniquement localisé en intra-articulaire, c'est à dire pour l'échographiste autour du long biceps, il s'agit d'un signe de souffrance articulaire, d'une tendinopathie sévère ou d'une perforation non transfixiante localisée au versant articulaire du sus-épineux. En cas d'association de ces 2 épanchements, une rupture transfixiante du sus-épineux mettant ces 2 compartiments en communication doit être suspectée.
- La fréquence des **luxations du tendon** du long biceps en cas de désinsertion du sous-scapulaire.
- La recherche des **calcifications** et de leur caractère parfois hypertrophique pouvant être à l'origine d'un conflit antéro-supérieur mais aussi de **l'échostructure des tendons** dans le cadre des tendinopathies.



LISTE ET COORDONNEES DES MEMBRES DU BUREAU DU GEL.

Président : Philippe Peetrans.

Service de Radiologie, Centre Hospitalier Molière-Longchamp, rue Marconi 142, 1180, Bruxelles. Belgique.
Fax : 00 322 34 85 472, Tel : 00 322 34 85 471.
E-mail : ppeetrans@bigfoot.com

Vice-présidente : Maryse Moinard.

Service de Radiologie A, Hôpital Pellegrin, place Amélie Raba Leon, 33076, Bordeaux cedex..

Secrétaire Général : Jean Louis Brasseur.

Cabinet de Radiologie. 33, rue Paul Bert, 93370, Montfermeil. Tel : 01 43 30 50 40, Fax : 0 143 30 24 69.

Sec GI Adjoint : Denis Montagnon.

Clinique de la Digonnière, 60 rue Robespierre, 42030, Saint-Etienne cedex 2. Tel : 04 77 42 10 35.

Rédacteur en chef : Gérard Morvan

Cabinet d'Imagerie de l'appareil Moteur. 5, rue Alfred Bruneau, 75016, Paris. Tel : 01 45 24 35 60, Fax : 01 45 24 68 11, E-mail : radiombbm@aol.com

Trésorier : Eric Lefebvre.

45, bd Roosevelt, 41100, Vendôme. Tel : 02 5 473 54 54, Fax : 02 54 73 54 50.

Trésorier adjoint : Bruno Vande Berg.

Département d'Imagerie. Cliniques universitaires Saint-Luc. Av Hippocrate, 10. 1200 Bruxelles. Belgique. Tel : 32 2 770 55 74. Fax : 32 2 770 55 74.

Membres :

Bruno Singer

Centre d'Imagerie. 42, rue de Rubecque, 59190, Hazebrouck. Tel : 03 28 48 66 52.

Thierry Tavernier

Clinique de la Sauvegarde. Av Ben Gourion, 69261, Lyon cedex 09. Tel : 04 78 35 16 16.

**RESULTATS DU TRAVAIL MULTICENTRIQUE
SUR LA FREQUENCE ET L'ASPECT
DE LA BOURSE RETRO-TENDINEUSE ROTULIENNE
CHEZ LE SUJET ASYMPTOMATIQUE.**

Nous avons reçu **91 cas** venant de la part de **Ch Baccq, JL Brasseur, JY Cobacho, JM Lerais, B Vander Berg et moi-même**. J'en attendais environ 400 !

Ceci appelle deux commentaires :

1) à tous les collègues qui ont pris la peine de faire des échographies à des patients asymptomatiques, un grand merci de la part du GEL.

2) à tous les autres qui n'ont pas répondu : nous ne pouvons avancer que tous ensemble. Le GEL n'est pas une structure d'adhérents passifs. L'effort demandé à chacun est modéré, et le résultat potentiel bénéfique pour tous. Si vous voulez que nous puissions apporter une réponse à des questions concrètes qui nous préoccupent tous dans notre vie échographique quotidienne, le Gel constitue un outil formidable, mais seulement à la condition de faire l'effort de vous y impliquer personnellement..

Le GEL ne se fera qu'avec vous...

Il est nécessaire de retrousser vos manches, sinon nous n'arriverons à rien...

But du travail :

- 1) Etablir la prévalence et, si possible, la raison de la présence d'une bourse située entre la partie distale de la face postérieure du tendon rotulien et la face antérieure du tibia, chez des patients asymptomatiques (Fig. 1).

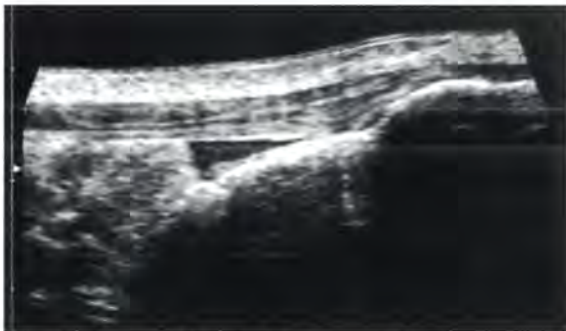


Fig. 1 : bourse rétro-tendineuse rotulienne.

- 2) Pouvoir répondre à la question que nous nous posons tous quotidiennement : la présence d'une petite structure liquidienne située à cet endroit est-elle normale ou pas ?

Matériel et méthode :

91 tendons ont été étudiés dont 47 masculins (51,6%) et 44 féminins (48,3%) chez 74 patients asymptomatiques (critères d'inclusion : patient volontaire ne se plaignant pas et ne s'étant jamais plaint de son genou). Les deux genoux pouvaient être étudiés chez le même patient.

Résultats :

L'âge des patients variait de 10 à 73 ans (moy. : 40 ans, écart-type : 13,1). Parmi ces patients, 26 ne pratiquaient aucun sport, 25 étaient des sportifs de loisir occasionnels, 17 des sportifs de loisir fréquents, 6 pratiquaient la compétition et aucun n'était professionnel du sport. Trente six tendons gauches ont été étudiés, contre 55 tendons droits. Seuls 3 patients avaient fait de l'exercice avant l'échographie : aucun n'avait de bourse rétro-tendineuse visible.

La longueur du tendon rotulien variait de 29 à 68 mm (moy. : 49,7 mm, écart-type : 8,17). Sa largeur à sa partie moyenne était en moyenne de 26,8 mm (écart-type : 7,5 mm), sa largeur à sa partie distale en moyenne de 21,2 mm (écart-type : 8,4 mm).

La distance l entre le bord supérieur du plateau tibial et l'insertion du tendon rotulien sur la tubérosité tibiale antérieure (TTA) (cf. schéma 1)

allait de 3 à 36 mm (moy. : 24,5 mm, écart-type : 6,8 mm), et la distance h entre le coin antérieur du plateau tibial et la TTA (saillie antérieure de la TTA) allait de 5 à 18 mm (moy. : 10,3 mm, écart-type : 3,2 mm). L'insertion du tendon sur la TTA était centrée dans 57 cas et latéralisée ou médialisée dans 34 cas.

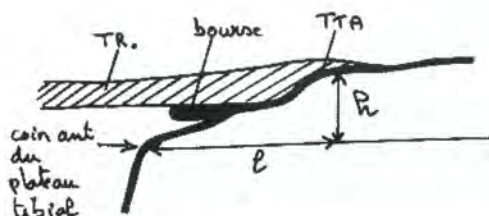


Schéma 1

Nous avons observé 15 cas de bourse rétro-rotulienne chez 12 patients (7 hommes et 5 femmes), soit 16,5% des cas, dont 6 à droite et 9 à gauche. Parmi ces 12 cas, 4 ne pratiquaient pas de sport, 6 étaient des sportifs intermittents, 1 un sportif fréquent et 1 pratiquait la compétition. La longueur moyenne des tendons était de 49,6 mm (écart-type : 8,1 mm), leur largeur moyenne à leur partie médiane de 26,8 mm (écart-type : 7,6 mm) et leur largeur moyenne à leur partie distale de 21,3 mm (écart-type : 8,7 mm). La distance l était en moyenne de 24,6 mm (écart-type 6,8 mm) et la distance h de 10,2 mm (écart-type : 3,1 mm). La taille de la bourse variait de 3 à 8 mm de hauteur (moy. : 5,3 mm) et sa largeur de 3 à 27 mm de hauteur (moy. : 9,8 mm). Cette bourse était centrée par rapport à la TTA dans 9 cas sur 15 et latéralisée dans les 6 cas restant. Son contenu était toujours hypo ou anéchogène, de type liquidien. Il n'y avait pas, sauf un cas très discret, de prolongement dans la graisse de Hoffa. Un seul des cas présentait un antécédent, asymptomatique, de syndrome d'Osgood-Schlatter.

Discussion :

Dans cette série de 91 tendons chez 74 patients asymptomatiques, la prévalence de la bourse rétro-tendineuse est de 16,5%.

Aucun critère distinctif n'a pu être retrouvé entre les patients porteurs d'une bourse et ceux qui n'en avait pas (ni la longueur du tendon (49,6 mm contre 49,7 mm), ni sa largeur à sa partie moyenne (26,8 mm contre 26,8 mm), ni sa largeur à sa partie basse (21,3 mm contre 21,2 mm), ni la saillie de la TTA (10,2 mm contre 10,3 mm), ni la distance entre le bord supérieur du tibia et la TTA (24,6 mm contre 24,5 mm).

La bourse était toujours de petite taille (moy. : 5 mm de hauteur, 10 mm de largeur et le plus souvent de l'ordre de 1 mm d'épaisseur), centrée ou latéralisée par rapport à la TTA. Il n'y avait pas d'anomalie du tendon rotulien.

Conclusion :

On peut admettre, sur la foi de cette série, qu'une bourse liquidienne de petite taille est fréquemment rencontrée (16,5% des cas) à la partie postérieure et distale du tendon rotulien, de façon asymptomatique. On peut donc penser qu'il s'agit d'une simple variante de la normale. Nous n'avons pas retrouvé de facteur prédisposant particulier (sexe, âge, activité physique, anatomie).

G Morvan, Ch Baccq, JL Brasseur , JY Cobacho, JM Lerais, B Vander Berg et le GEL.

Cette étude constituait pour nous un "galop d'essai". Nous souhaiterions ardemment continuer dans cette voie à l'aide de tous les membres du GEL. Nous avons, sous le coude, d'autres projets de travail commun que nous vous annoncerons bientôt. Si vous avez, vous-même des idées, prière de les transmettre à notre rédacteur.

ANNONCES

3 Octobre 1998
2^{ème} Journée du GEL
BORDEAUX
Epaule et Cheville

Inscriptions : Dr Moinard, CHU Pellegrin, Service de Radiologie (Pr Diard) Place Amélie Raba Léon , 33076 Bordeaux cedex. Tel : 05 56 79 56 05, Fax 05 56 79 60 14.

Les 3èmes et 4èmes Journées du GEL sont déjà prévues.
En cas de manque de place à Bordeaux chez Maryse Moinard, contactez notre secrétaire général Jean Louis Brasseur (cf. page 7) pour prendre une option sur ces prochaines Journées.

26 au 30 Mars 1998

EUROSON-SFAUMB 98, Centre de Congrès Léonard de Vinci , 26 bl Heurteloup, 37000 Tours. Inscriptions : Albine Conseil, 7 bd de Courbevoie, Bâtiment B, 92521 Neuilly sur Seine cedex . Tel : 01 47 47 57 37 - Fax : 01 46 40 70 36

Le GEL est partie prenante de ce congrès où il participe à la partie ostéo-articulaire.

27 et 28 mars 1998

Pathologie et rééducation du poignet. 9^{èmes} journées de l'Est Parisien. Espace Eugène Delacroix 27 rue Maréchal Leclerc, 94410 St Maurice. Inscriptions : Journées de l'est parisien, 12 rue du Val d'Osne. 94410 St Maurice. Tel : 01 43 96 64 64. Fax: 01 43 96 64 07.

28 Mars 1998

Sport et Appareil locomoteur. 11^{ème} journée de Bichat. Faculté Xavier Bichat 16 rue Henri Huchard 75018 PARIS. Inscriptions : Corinne Bensimon, Service de Rhumatologie, Pr Meyer Hôpital Bichat 46 rue H HUCHARD 75018 Paris. Tel : 01 40 25 74 01. Fax : 01 42 29 06 88

17 et 18 Avril 1998

9^{èmes} Journées de la Société Française de Traumatologie Sportive. Atria World Trade Center (Europole) . Grenoble. Inscriptions : MC Tradigo Secrétariat du Pr Saragaglia, CHU de Grenoble Hôpital Sud 38130 Esquirolles. Tel : 04 76 76 88 85. Fax 04 76 76 58 18.

21 au 23 Mai 1998

Journées Nationales de la Société Française de Rhumatologie. Centre des Congrès. 11, Esplanade Compans Caffarelli. 31000 Toulouse. Inscriptions : Y Sottom, CHU Rangueil, Service de Rhumatologie. 31054 Toulouse cedex. Tel : 05 61 32 27 23 Fax : 05 61 32 29 34.

29 et 30 Mai 1998

Journées du CERS. 83, av du MI de Lattre de Tassigny, 40130, CAPBRETON. Inscriptions : Dr P Middleton (adresse ci-dessus). Tel : 05 58 48 88 88. Fax : 05 58 41 00 44.

6 Juin 1998

11^{èmes} Journées du Rachis de Beaujon. Centre Chaillot-Galliéra, 28 av, Georges V, 75008, Paris. Inscriptions : Mme Le

Sage, hôpital Beaujon, service du Pr Deburge, 100 bd Général Leclerc, 92110, Clîchy. Tel : 01 40 87 52 24, Fax : 01 40 87 17 13.

12-13 Juin 1998

Le rachis lombaire dégénératif. GETROA, Palais des Congrès, Porte Maillot, Paris. **Inscriptions :** Marie Baichère, Secrétariat du GETROA, hôpital Lariboisière, service de radiologie ostéo-articulaire, rue Ambroise Paré, 75475 Paris cedex 10, Tél : 01 49 95 61 80 Fax : 01 49 95 86 99.

9 et 10 Octobre 1998

17^{èmes} Journées de Médecine du Sport : Brocosport. Bruges Belgique. Inscriptions : A. Z. St Jan, Revalidatie centrum, Ruddershove 10 8000 Brugge, Belgique. Tel : 00 32 50 45 29 00 Fax : 00 32 50 45 22 38.

21 au 24 Octobre 1998

4th Congres of the International Society for Musculoskeletal Sonography. Ismus (Isdula) at the Holiday Inn Hotel. Madrid SPAIN. Secretariat scientifique : Dr A DIAZ Orthop Dep Hospital Nino Jesus, Menendez Pelayo, 65, 28009 Madrid Spain. Secrétariat technique : Encuentros Profesionales, Paso de la Castellana 268-4° C, 28046 Madrid Spain. Fax : + 34 1 323 4480.

26 au 30 Octobre 1998

Journées françaises de Radiologie. Palais des Congrès, porte Maillot, Paris. **Inscription :** Société Française de Radiologie, Hôpital Lâennec, 42 rue de Sèvres, 75340, Paris Cedex 7. **Tel :** 01 45 44 48 04 **Fax :** 01 45 44 47 66.

Le GEL, par l'intermédiaire des membres de son bureau, est partie prenante de ce congrès où il participe à la partie ostéo-articulaire.

14 Novembre 1998

16^{ème} Journée de Traumatologie du Sport de la Pitié-Salpêtrière. Maison de la chimie, rue St Dominique, Paris. Inscription : B Deschamps, service de Rééducation Hôpital de la Salpêtrière, 47 bd de l'hôpital, 75651 Paris, Cedex 13, Tel : 01 42 16 11 09 Fax : 01 42 16 11 48

29 Novembre au 4 Décembre

RSNA. Chicago, USA. **Inscription :** M O' Connel Director Meetings and Convention Services, 2021 Spring Road, Suite 600, Oak Brook, IL 60521 USA.

19-20 Juin 1998, 19-20 décembre 1998.

Echographie de l'appareil locomoteur. Cours CEPUR. Bruxelles. Inscription : Mme Maes, Service de radiologie, Centre hospitalier Molière Longchamp, rue Marconi 142, 1180, Bruxelles. Tel : 02 348 54 71, Fax : 02 348 54 72.

14 Novembre 1998

Société Royale Belge de Radiologie. Session d'échographie de l'appareil loco-moteur. Renseignements : Dr Peetrans, Mme Maes, Service de radiologie, Centre hospitalier Molière Longchamp, rue Marconi 142, 1180, Bruxelles. Tel : 02 348 54 71, Fax : 02 348 54 72. Propositions de communications avant le 31 mars 1998.



REUNIONS et ACTIVITES du GEL

La 2ème réunion du bureau du GEL s'est déroulée le 6 octobre 97. Elle a permis de mieux préciser les différentes orientations de notre groupe et de régler bien des points pratiques.

L'assemblée générale s'est tenue le 3 novembre 97 dans une excellente atmosphère. La présence d'amis étrangers nous a ouvert de nouvelles perspectives très intéressantes que nous essayerons de concrétiser. Les membres désireux d'obtenir une copie du compte-rendu peuvent en faire la demande au secrétariat général. Pour d'évidentes raisons budgétaires, celui-ci n'a été envoyé qu'aux membres présents ou représentés.

Le samedi 24 janvier 98, Catherine et Denis Montagnon, ainsi que Bruno Hacquard ont organisé de main de maître à Saint-Etienne, le premier congrès du GEL.

Qu'ils en soient remerciés car les commentaires furent unanimement positifs. Ce fut pour beaucoup l'occasion de mieux se connaître ou de se rencontrer enfin...Je ne vous cache pas que la réussite de ces ateliers nous a fait un immense plaisir.

Tous les membres du bureau étaient présents et ont été moniteurs pour les uns, superviseurs pour les autres. Il était en effet nécessaire de voir comment améliorer notre technique.

De nombreuses personnes n'ont malheureusement pu assister à ces ateliers, faute de place. C'est la rançon du succès et la qualité d'un enseignement pratique sur machine rend nécessaire une limitation du nombre des participants.

Nous avons donc pris la décision de reprendre les mêmes thèmes pour notre 2ème Congrès qui aura lieu à Bordeaux le 3 octobre et sera organisé par Maryse Moinard.

(Inscriptions : Dr Moinard, CHU Pellegrin, Service de Radiologie (Pr Diard) Place Amélie Raba Léon , 33076 Bordeaux cedex. Tel : 05 56 79 56 05, Fax 05 56 79 60 14.)

Le 25 janvier s'est tenue une réunion des membres du bureau. Nous avons profité de la présence de tous pour tenir ce post-congrès et en tirer le maximum d'enseignements.

D'ici la parution de ce numéro, une nouvelle réunion téléphonique est déjà programmée...Le GEL prend du temps....

ANALYSE DES ARTICLES

La cotation de *GEL-CONTACT* :

1* jetez-y un coup d'oeil si vous avez le temps

2** à lire, sans plus.

3*** à lier, intéressant.

4**** à lire absolument

5***** vous ne pouvez pas ne pas l'avoir lu.

ASPECT ECHOGRAPHIQUE DES AILERONS ROTULIENS;
GEL 3**

Normal patellar retinaculum. MR and sonographic imaging with cadaveric correlation.

Ailerons rotuliens normaux. Aspect magnétique et échographiques, avec corrélations anatomiques.

Starok M, Lenchik L, Triudell D, Resnick D.
AJR, 1997, 168, 1495-1499.

Le but de cette étude est de préciser l'aspect des ailerons rotuliens par IRM et par échographie. Elle a été effectuée sur 5 cadavres par échographie, puis par IRM en pondération T1 et écho de gradient. Trois genoux ont reçu une injection de gadolinium. Les corrélations ont été réalisées avec les coupes anatomiques.



L'échographie et l'IRM montrent bien l'aspect en deux plans des ailerons rotuliens et leur épaisseur. Mais seule l'IRM permet de distinguer nettement les trois tendons des plans profonds tant sur l'aileron interne que sur l'aileron externe. La séquence en écho de gradient est moins performante que la séquence pondérée en T1 et l'injection de Gadolinium n'apporte rien.

A retenir :

Intéressante étude radio-anatomique, surtout quant à l'intérêt des ailerons dans l'instabilité rotulienne. Mais petite série, sans aspect pathologique.

Maurice Sicart.

ASPECT ECHOGRAPHIQUE DES METASTASES SUPERFICIELLES
GEL 2**

Superficial soft-tissue masses suggestive of recurrent malignancy.

Masses superficielles des tissus mous en faveur d'une récurrence maligne.

Alexandem A, Nazarian N, Feld R
AJR, 1997, 169, 1449-1461.

L'étude porte sur l'examen échographique à haute fréquence (10 MHz) des plans superficiels à la recherche de métastases. Sur 23 patients, 24 masses ont été retrouvées dont 16 palpables? Toutes ont été biopsiées. Il y a 13 récurrences (53%) sur les 24 masses et sur les 8 masses non palpables 3 sont des métastases. Si l'on s'en tient à la palpation clinique, on méconnaît un tiers des récurrences. L'échographie peut préciser l'aspect : adénopathie ou non, mais seule la biopsie confirmera ou infirmera la récurrence. Cette biopsie guidée par échographie est sans complication.

Bonne étude. L'examen clinique est insuffisant et rassurant à tort. Si les mélanomes sont les plus gros pourvoyeurs de métastases enterrées, tous les carcinomes peuvent avoir de telles localisations qui ne sont pas obligatoirement de mauvais pronostic, pas de dissémination. Intérêt de l'échographie haute fréquence systématique avec biopsies.

Maurice Sicart.

A retenir :

Supériorité de l'échographie sur la clinique pour le diagnostic de lésions superficielles.

ARTHRO-IRM GUIDEE PAR US GEL 1*

Sonographic guidance of needle position for MR arthrography of the shoulder.

Insertion sous guidage échographique d'une aiguille pour arthro-IRM de l'épaule.

Valls R, Melloni P.

AJR, 1997, 169, 845-847.

Cette note technique montre l'intérêt d'injecter du gadolinium sous échographie avant IRM. Le patient est en décubitus dorsal, le bras en légère abduction, paume en haut. Abord identique à l'arthrographie et repérage par échographie de la coracoïde de la tête humérale et du cartilage. Le biseau de l'aiguille fait face à la tête humérale.

A retenir :

Les dérivés du gadolinium ne sont pas à l'heure actuelle autorisés en France pour un usage intra-articulaire. L'ensemble paraît bien lourd !

Maurice Sicart.

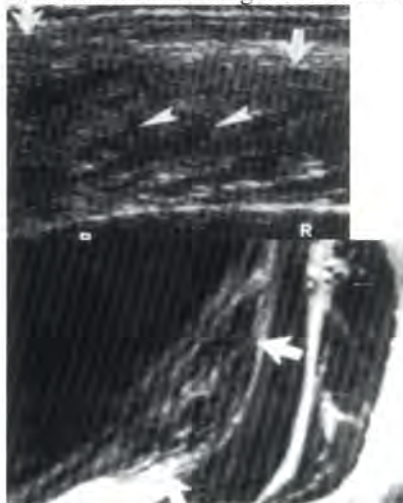
ELASTOFIBROME DU DOS. ASPECTS ECHOGRAPHIQUE.

Elastofibroma dorsi : sonographic findings.

Bianchi S, Abdelwahab N, Gandolfo N, Derchi L, Damiani S

AJR, 1997, 169, 1113-1115

L'étude porte sur 3 cas avec revue de la littérature. L'aspect échographique est particulier : c'est une masse mal limitée faite de zones linéaires ou curvilignes hypoéchogène, correspondant à du tissu graisseux sur fond échogène correspondant au tissu fibro-élastique. Cet aspect est spécifique, concordant avec l'imagerie du scanner et les



données anatomopathologiques.

La localisation typiquement sous-scapulaire est la seconde caractéristique. L'aspect et la localisation dispensent de biopsie. Celle-ci peut être réalisée en cas de localisation aberrante, le diagnostic de lipome ou de métastases pouvant alors être évoqué.

L'aspect échographique et la localisation dispensent de biopsie. Celle-ci est pratiquée si un de ces deux éléments fait défaut.

Maurice Sicart.

A retenir :

l'aspect échographique très spécifique de l'élastofibrome dorsal, tumeur bénigne sous-scapulaire

Jean Philippe Bezanger, vétérinaire, a soumis au GEL deux analyses d'articles concernant l'application vétérinaire de l'échographie ostéo-articulaire. Après en avoir discuté, le bureau du GEL a décidé de les publier.

Faites nous savoir si ce type d'analyses, un peu inhabituelle, vous intéresse.



Surveillance échographique et radiographique du processus d'ossification du tarse chez le poulain.

Monitoring the progression of tarsal ossification with ultrasonography and radiography in the immature foals.

Ruohoniemi M, Hilden L, Salo L, Tulamo R
Veterinary radiology & Ultrasound, 1995, 36, 402-410.

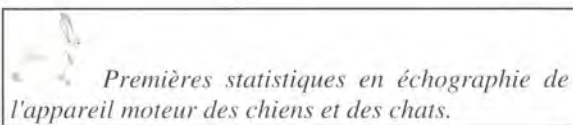
Chez le cheval, les individus prématurés, jumeaux, souffrants d'hypothyroïdie prénatale ou infectés in utero peuvent présenter des retards d'ossification des os du carpe et/ou du tarse. Par la suite, ces sujets présentent des risques de développement de troubles septicémiques et ostéomyélitiques. Il est donc a priori important, dans un soucis de pronostic de survie et de carrière sportive, de pouvoir examiner et suivre ces poulains victimes d'ossification incomplète sévère à la naissance; Les auteurs notent une ossification plus rapide de l'épiphyse proximale du 3^{ème} méta., le seul restant chez le cheval) au cours des stades précoces de ce processus, par rapport aux autres os du tarse. Une certaine supériorité de la radiographie est notée, et expliquée par la multiplicité des petits centres d'ossification plus difficilement visibles en échographie. De légères différences peuvent être vues entre les deux membres d'un même animal. Les auteurs notent une atteinte moindre de l'os tarsal central (scaphoïde) par rapport à T3 (grand cunéiforme), peut être prédisposé. Il semblerait qu'une ossification partielle de T3 sensibilise à la

pression pondérale et entraîne nécrose fracture et dislocation des os du tarse. L'examen échographique se révèle pratique, efficace peu contraignant pour les chevaux, ce qui le rend d'autant plus intéressant en suivi au sein d'un élevage.

On regrettera le nombre réduit de cas et les protocoles expérimentés qui restent difficiles à envisager au quotidien vue l'espérance de vie réduite des animaux atteints. On est un peu éloigné du pronostic sportif.

A retenir, les aspects pratiques et efficaces de l'échographie dans les suivis des retards d'ossification, l'atteinte a priori plus marquée de T3 et la bonne corrélation entre radiographie et échographie.

Jean Philippe Bezanger



Sonography of the musculoskeletal system in dogs and cats.

Kramer M, Gerwing M, Hach V, Schimke E
Veterinary radiology & Ultrasound, 1997, 38, 139-149.

Cet article est un résumé de ce que peut apporter l'imagerie échographique en matière d'exploration musculaire, tendineuse et osseuse en pratique vétérinaire canine et féline. Si, au niveau de l'analyse de l'image et au niveau pathologique, il n'apportera objectivement que peu aux praticiens spécialisés que vous êtes, il permet cependant d'obtenir un certain nombre de données épidémiologiques issues des 546 examens pris en compte par cette équipe. Les demandes d'examens concernent principalement les articulations (204) et les muscles (201). Cent explorations osseuses furent effectuées et 41 autres furent centrées sur le plexus brachial. Les lésions répertoriées étaient tumorales à 77%. Par ailleurs, 60% des examens articulaires concernaient genoux et coudes, à parts égales. Deux tiers des explorations de ces derniers mirent en évidence des troubles de la croissance osseuse (non-union du processus acromioclaviculaire et fragmentation du processus coronoïde). Quarante pour cent des lésions de l'épaule étaient liées à un processus ostéo-chondritique alors qu'aucun type lésionnel ne prédominait pour la hanche et le genou. Les diverses ruptures du tendon d'Achille présentait le tiers du total des examens tendineux.

L'article est forcément synthétique et issu d'une des rares équipes vétérinaires à avoir du recul sur l'utilisation de ce type d'échographie sur les chiens et les chats. Formellement on regrettera la rusticité des schémas explicatifs des clichés.

A retenir, la variété pathologique non négligeable dans l'exploration desquelles l'échographie a sa place et la nécessité d'aller encore plus loin, notamment dans la perspective de mettre en évidence des sites et des types lésionnels encore inconnus.



COTISATIONS 1998

**Le GEL doit vivre
grâce à vous...**

Envoyez votre cotisation
à l'adresse suivante :

E. LEFEBVRE
45, avenue du Président Roosevelt
41106 VENDÔME

Un reçu vous sera envoyé par retour

- ✂
- Veuillez trouver ci-joint un chèque de 200 francs français à l'ordre de GEL-Dr LEFEBVRE, représentant ma cotisation au GEL pour l'année 1998.
- Je préfère effectuer le règlement de ma cotisation de 200 francs français par virement sur le compte 310-10-82-669-41 du Dr VANDEBERG en Belgique.

Nom Prénom

Adresse

Code postal Ville

HDI 5000 EXTREME HDI

DES CAPACITÉS DE TRAITEMENT EXTRÊMES

ATL a placé dans le HDI 5000 tout son savoir-faire et sa maîtrise de la technologie numérique large bande High Definition Imaging®. Avec le HDI 5000 à 512 canaux entièrement numériques, ATL introduit l'échographe de l'extrême.

Les caractéristiques générales du HDI 5000 sont exceptionnelles.

- Les unités de traitement d'images hyper-rapides (IPV) du HDI 5000 réalisent 14 milliards d'opérations par seconde, plus de trois fois la capacité de traitement de tout autre système.
- La gamme dynamique du HDI 5000 de 150 dB est cent fois plus élevée que sur tout autre échographe.

DES CAPACITÉS D'IMAGERIE EXTRÊMES

Le HDI 5000 propose le summum en terme de qualité d'image grâce à sa puissance technologique.

Il intègre de nouvelles caractéristiques telles que :

- l'imagerie Microfine™ à haute résolution. Les points images sont réduits, la focalisation spatiale est ultra-précise et un traitement complexe de texture permet de visualiser de fines variations tissulaires ;
- le Doppler couleur large bande Digital Broadband Flow™. Sa résolution spatiale rivalise avec celle de l'imagerie noir et blanc. De plus, le HDI 5000 met en œuvre de nouveaux algorithmes de discrimination de mouvement qui éliminent littéralement tout artefact.

UNE ÉVOLUTIVITÉ EXTRÊME

HDI 3000 et HDI 5000 partagent la même plateforme technologique large bande.

Tout HDI 3000 peut facilement évoluer sur site vers le HDI 5000. Pour toute information complémentaire, contactez ATL France au 01 69 29 70 70 ou connectez-vous à notre site Internet www.atl.com.

WE ARE ULTRASOUND®

Advanced Technology Laboratories France

Z.A. de Courtabœuf - B.P. 320
19, avenue de Norvège
91958 Courtabœuf Cedex

Tél. : 01 69 29 70 70
Fax : 01 64 46 36 47

