

G.E.L.



GRUPE DES ÉCHOGRAPHISTES  
DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

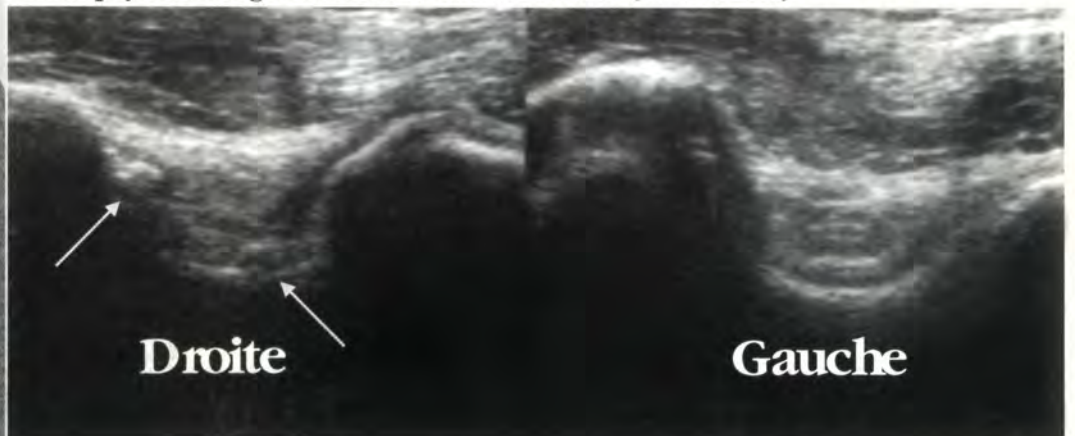
# GEL-CONTACT

*Le Journal du GEL*

*n° 4. Juin 1999.*



Ostéophytose de la gouttière sus-olécrânienne droite (hand-balleur)



## Editorial

Lors de la séance organisée par le GEL dans le cadre du congrès de la SFAUMB à Lille, beaucoup ont été frappés par l'intérêt porté à l'échographie du système locomoteur qui, il y a quelques années, ne suscitait que des ricanements. Visiblement, cette journée n'a plus concerné un petit groupe d'initiés ayant plaisir à se retrouver, mais un grand nombre d'imageurs ne souhaitant pas « rater le train », qui prenaient conscience de cette technique atraumatique et peu onéreuse, qui va dans le sens de l'histoire.

Lors de sa préparation de cette journée, nous avons été surpris que peu de travaux nous soient proposés. Les articles de la littérature consacrés à l'échographie de l'appareil moteur sont rares. Quand on voit la qualité et la rigueur des publications dans d'autres domaines échographiques, obstétrique par exemple, on peut se demander pourquoi. Le facteur temps est souvent invoqué. L'une des réponses est certainement la présence d'autres techniques d'imagerie performantes, moins difficiles à évaluer. Pour être rigoureux, un travail échographique nécessite que l'auteur effectue personnellement l'examen. La comparaison de l'efficacité de deux séquences IRM est donc plus facile et prend moins de temps que l'évaluation de l'IRM par rapport à l'échographie.

Même si on en regrette le faible nombre, on ne peut que se réjouir des travaux réalisés dans certains grands centres (Bordeaux, Dijon, ...). Cette comparaison avec d'autres méthodes validées est capitale, comme le sont les comparaisons écho-anatomiques (GEL-CONTACT n°3).

La détermination de l'aspect échographique normal des différentes structures ostéo-articulaires doit également être développée par des travaux multi-centriques

(comme par exemple celui dirigé par Bruno Singer sur les tendons péroniers). Ces travaux d'équipes font cruellement défaut dans la littérature et leur valeur ne dépend que de votre participation..

Rappelons encore une fois que dans notre discipline, tout reste à faire. C'est ce qui la rend passionnante. Il n'est pas possible que ce travail ne soit effectué que par quelques personnes.

Chacun de nous a un rôle à jouer dans cette prise de conscience. C'est le seul moyen de positionner correctement l'échographie au sein de l'imagerie ostéo-articulaire.

Merci à l'avance de votre réaction !

Jean-Louis Brasseur  
Secrétaire général du GEL



**REUNIONS, CONGRES**  
**en relation avec**  
**l'échographie de l'Appareil Moteur**

en grisé, les réunions organisées par le GEL, ou dans lesquelles le GEL est directement partie prenante.

**19-23 Juillet 1999**

Summer Musculoskeletal MRI Meeting.  
 Hôtel Beau Rivage Interlaken, Suisse.  
 Inscriptions: Nancy Fedullo University of  
 Pennsylvania RX 3400 Spruce Stress.  
 Philadelphia, PA 19104, USA.  
 Tel: 215-662-6904, Fax: 215-349-5925  
 E-mail: fedullo@oasis.rad.upenn.edu

**31 Août- 3 Septembre 1999**

Interventional Ultrasounds.  
 Université de Copenhague, Danemark.  
 Inscriptions: department of ultrasounds,  
 Herlev Hospital, University of Copenhagen,  
 DK 2730, Denmark.  
 Tel : + 45 44 88 32 40, Fax : + 45 44 94 80 09

**22-25 Septembre 1999**

**Congrès du GETROA au Canada.**  
 Inscriptions: Mme Marie Baichère, service  
 de radiologie ostéo-articulaire, hôpital  
 Lariboisière, 2 rue A Paré, 75475, Paris.  
 Tel : 01 49 95 61 80

**26-29 Septembre 1999**

Euroson Congress.  
 Berlin  
 Inscriptions : CPO Hanser Service GmbH  
 Schaumburgallee 12 D- 14052 Berlin.  
 Tel : + 49 30 300 66 90, Fax : + 49 30 305 73 91

**30 Septembre - 2 Octobre 1999**

Muscle et exercice physique : de la physiologie  
 à la traumatologie.  
 Le triangle, boulevard de Yougoslavie. Pr.  
 Rochcongar. Rennes.  
 Inscriptions: Check-up Service, 16 rue  
 Faidherbe, BP 42 94732, Nogent/s/Marne  
 Cedex.  
 Tel : 01 48 77 01 13, Fax : 01 48 77 08 63

**1-2 Octobre 1999**

8èmes journées d'imagerie ostéo-articulaire de  
 la Pitié-Salpêtrière.

Amphithéâtre Charcot, hôpital de la  
 Salpêtrière, Paris.  
 Inscriptions: Mme Précigout, service de  
 Radiologie centrale, Pr. Grenier, hôpital de la  
 Pitié, 83 bd de l'hôpital, 75013, Paris.  
 Tel: 01 42 17 63 24, Fax: 01 42 17 63 24

**7-10 Octobre 1999**

Brucosport. 18èmes journées de médecine du  
 Sport de l'A Z Sint-Jan, Brugge, Belgique.  
 Inscriptions: Mv De Bruycker, Secretariaat  
 Sportgeneeskundige Dagen, AZ ST Jan  
 Rudder hove, 10 8000, Brugge, Belgique.  
 Tel : 32 50 45 22 30,  
 E-mail: brucosport@azbrugge.be

**8- 9 Octobre**

Scientific Meeting of the European Society of  
 Musculoskeletal Radiology, Edinburgh,  
 Ecosse.  
 Inscriptions: BSSR/ESSR Conf. Clansman  
 Monarch, 1 a Hill street, Edinburgh, EH 2 3JP,  
 Scotland.  
 Tel : 44 131 226 5222, Fax : 44 131 624 7277  
 E-mail : events@clansman.demon.co.uk

**16 OCTOBRE 1999**

**4èmes ateliers du GEL à Montpellier  
 organisés par C. CYTEVAL**

**Thème: EPAULE**

**Espace République, Centre de  
 Communication, 20 rue de la  
 République, 34000, Montpellier.**

Inscriptions: Secrétariat de la Faculté,  
 département d'imagerie médicale, Hôpital  
 Lapeyronie, 371, rue du Doyen Giraud,  
 34295, Montpellier Cedex 5.  
 Tel: 04 67 33 86 06, Fax : 04 67 04 85 15.

**25-29 Octobre 1999****Journées Françaises de Radiologie, Palais des Congrès, Porte Maillot, Paris.**

Inscriptions : SFR, Pr Guy Frija, 20 av Rapp, 75343, PARIS Cedex 7.

Tel : 01 53 59 59 69, Fax: 01 53 59 59 60

E-mail: sfradio@wanadoo.fr

**25 Octobre 1999****GETROA**

Imagerie de la ceinture scapulaire.

Palais des Congrès, Porte Maillot, Paris.

Inscriptions: Mme Marie Baichère, Service du Pr. Laredo, Hôpital Lariboisière, 2 rue A Paré, 75475, Paris, Cedex 10.

Tel : 01 49 95 61 80, Fax : 01 49 95 86 99

**27 Octobre 1999**

**ECHOGRAPHIE OSTEO-ARTICULAIRE organisée par SFR-US/ GETROA/ GEL dans le cadre des Journées Françaises de Radiologie, Palais des Congrès, Paris.**

**Responsable: Gérard MORVAN**

**Inscriptions: voir SFR ci-dessus.**

**6-7 Novembre 1999**

Echographie musculo-squelettique, session française, hôpital de TIELT.

Inscriptions: Dr Stefaan Marcelis Sint-Andries  
Ziekenhuis Krommewalstraat 9 8700 TIELT  
Belgique

Tel: 32 51 42 50 36, Fax: 32 51 42 50 20

E Mail: paul.beeckman@skynet.be

**13 Novembre**

Journées de Traumatologie du Sport de la Pitié-Salpêtrière, J Rodineau et G Saillant,

Micro-traumatismes et traumatismes du sport chez l'enfant,

Maison de la Chimie, 28 rue Saint Dominique, 75007, Paris.

Inscriptions: Mme Deschamps, service de rééducation, hôpital de la Salpêtrière, 47 boulevard de l'hôpital, 75013, Paris.

Tel: 01 42 16 11 09, Fax: 01 42 16 11 48.

**11 Décembre**

Imagerie de la Cheville et de l'Arrière-pied. Arcachon.

Inscriptions: Dr Moinard, CHU de Bordeaux, service de Radiologie A, Pr Diard, GH Pellegrin-Tripode, place Amélie Raba Léon, 33076, Bordeaux Cedex.

Tel: 05 56 79 56 05, Fax: 05 56 79 60 14.

**11 Décembre 1999**

Société Française de Médecine et de Chirurgie du Pied.

Faculté de Médecine Cochin-Port Royal, Grand Amphithéâtre, 24 rue du Faubourg St Jacques, 75014, Paris.

Inscriptions: Dr Montagne, Résidence des Princes d'Orange, A 25, avenue Lamartine, 06600, Antibes.

Tel: 04 93 95 03 81, Fax: 01 93 95 03 81.

**25 MARS 2000**

**5èmes Ateliers du GEL, organisés par le Pr Jean GARCIA à Genève.**

**Pré-inscriptions : secrétariat général du GEL, JL Brasseur, 33 rue Paul Bert, 93370, Montfermeil.**

**Tel : 01 43 30 50 40, Fax : 01 43 50 24 69.**



## LA VIE DU GEL

### Le GEL et les Internationaux de Tennis de France de Roland Garros.

Jean Louis Brasseur

L'un des objectifs définis par le bureau du GEL était l'évaluation de l'intérêt, en pratique sportive, d'une échographie ostéo-articulaire effectuée par un praticien entraîné, à l'aide d'un appareil de haut de gamme.

Après un galop d'essai concluant aux tournois de Bercy et de Coubertin, la Fédération Française de Tennis et les médecins responsables de la pathologie ostéo-articulaire au tournoi de Roland-Garros ( Drs Montalvan et Parrier) nous ont demandés de renouveler l'expérience. La firme Siemens a mis gracieusement à notre disposition un matériel de haut de gamme ( ELEGRA 256 canaux à l'émission, avec Sie Scape et sonde matricielle). Trois équipes d'échographistes ostéo-articulaires confirmés se sont relayées pour assurer une couverture échographique durant les 21 jours des qualifications et du tournoi.

Les cliniciens et les échographistes ont utilisé la grille présentée ci-dessous pour déterminer l'impact d'un examen ultrasonore pratiqué dans les meilleures conditions : clinicien compétent, échographiste performant, matériel de haut de gamme. L'utilisation de l'harmonique tissulaire pour les lésions profondes ainsi que celle du Doppler Puissance nous a été fort utile, de même que la résolution de la sonde matricielle en superficie. Les joueurs et les cliniciens ont été impressionnés par la résolution spatiale et la performance diagnostique de cette échographie de haute définition

Grille :

NOM:	Age:	Sexe :
Classement :		
Examen clinique réalisé par:		
date:		
Date et heure de l'accident :		
ou début de la symptomatologie :		
Circonstances de l'accident :		
ou du début de la symptomatologie :		
Symptômes:		
Antécédents à ce niveau :		
Diagnostic clinique proposé :		
Degré de certitude ( 0 à 10 ):		
Poursuite du tournoi ? oui non		
Examen échographique réalisé par :		
date:		
Diagnostic échographique :		
Degré de certitude ( 0 à 10):		

*Conditions d'examen: mauvaises, moyennes, bonnes, très bonnes.*

*Diagnostic final ( après ex. clinique et échographique) :*

*Degré de certitude ( 0 à 10 ) :*

*Poursuite du tournoi : oui non*

*Impact diagnostique de l'échographie:*

*Nul, faible, moyen, important, très important.*

*Impact sur la thérapeutique et la durée d'arrêt des activités:*

*Nul, faible, moyen , important, très important*

#### Première synthèse :

##### Matériel et méthodes :

61 patients ont été examinés: 23 hommes, 13 femmes, 4 juniors garçons, 9 juniors filles, 2 vétérans et 10 non joueurs. Cinquante et un examens peuvent être intégrés à l'étude. Les échographies ont été réalisées à la demande des médecins du sport, après un examen initial soigneux.

##### Résultats :

*Degré de certitude du clinicien après l'échographie (par rapport à avant) :* augmenté : 28 fois, identique : 14 fois, diminué : 1 fois, non évalué: 8 fois.

*Impact diagnostique de l'échographie* nul: 1 fois, faible: 6 fois, moyen: 16 fois, important: 21 fois, très important: 6 fois, non évalué: 1 fois;

*Impact thérapeutique de l'échographie* nul: 3 fois, faible: 8 fois, moyen: 12 fois, important: 18 fois, très important: 7 fois, non évalué: 3 fois.

Une éventuelle influence sur la poursuite du tournoi n'est pas appréciable, car cet item a été mal rempli, quasiment toujours a posteriori.

Les examens pour lesquels l'impact a été considéré comme important ou très important sont : 12 pathologies musculaires ( 8 adducteurs, 1 paroi abdominale, 2 droits antérieurs de la cuisse, 1 vaste externe); 5 entorses de cheville; 8 pathologies tendineuses (2 tendons d'Achille, 2 tendons rotuliens, 3 tendons supra et infra-épineux, 1 tendon grand pectoral); une dorsalgie atypique; un carpe bossu.

Les résultats préliminaires de cette expérience semblent intéressants. Ils seront approfondis secondairement.

C'est le type d'activité qui pourrait être développé au sein du GEL pour d'autres sports et d'autres sites.

Le bureau du Gel est prêt à collaborer et à soutenir ce type d'expérience.

N'hésitez pas à vous investir.

## CONGRES DE LA SFAUMB 1999 LILLE

Le Pr. Lemaître, organisateur du congrès, a demandé au GEL de prendre en charge l'organisation d'une journée consacrée à l'échographie de l'appareil moteur. Pour ceux qui n'ont pu y assister, voici quelques résumés des travaux proposés par des membres du bureau.

### ECHOGRAPHIE DE LA DISTENSION DE LA BOURSE DU PSOAS.

JL Brasseur, L Ghebontni, M Tordeur, M Tardieu

**But :** Déterminer la prévalance, l'aspect échographique et le caractère possiblement pathologique de la distension de la bourse du psoas.

**Matériel et méthode:** Les échographies de 110 patients (69 femmes et 41 hommes, moyenne d'âge 59 ans), consultant pour une douleur inguinale unilatérale ont été revus. Tous les examens ont étudié les deux hanches à l'aide de sondes de haute fréquence. Un épaississement des replis capsulo-synoviaux antérieurs a été recherché en avant du col fémoral, ainsi qu'une éventuelle distension de la bourse du psoas. Une infiltration fut réalisée chez six des patients à la suite de l'examen échographique.

**Résultats :** 9 distensions de la bourse du psoas ont été retrouvées (8,2%). Cinq siègeaient sur le versant médial du muscle et s'insinuaient sous les vaisseaux, et 4 sur le versant latéral. Chez 7 patients un épaississement des replis capsulo-synoviaux antérieurs a été retrouvé. Toutes les bourses distendues étaient du côté douloureux. Leur aspect échographique était celui d'un croissant hypo-échogène, dont l'épaisseur moyenne est de 14mm.

**Conclusion :** L'échographie de la hanche de l'adulte peut visualiser et caractériser la distension de la bourse du psoas.

### SIGNES ECHOGRAPHIQUES DES ATTEINTES RECENTES DES LIGAMENTS CROISES.

JL Brasseur, M Benammour, M Tardieu, K Soukry

**Objectifs :** déterminer l'apport diagnostique de l'échographie en cas de rupture récente du pivot central.

**Matériels et méthodes :** 10 traumatisés récents présentant un épanchement du genou avec suspicion clinique de lésion du ligament croisé antérieur ont été étudiés en échographie à la recherche d'une lésion du pivot central. L'étude a été réalisée par voie axiale postérieure, de façon

comparative, à la recherche d'un éventuel hématome à l'insertion haute du croisé antérieur au niveau de l'échancrure. L'IRM servait de référence.

**Résultats :** Chez 6 patients un hématome a été retrouvé sur le versant latéral de l'échancrure, au niveau de la zone d'insertion du croisé antérieur. La rupture du ligament fut confirmée à l'IRM. Deux patients ne présentaient pas d'hématome. L'aspect normal du pivot central fut également confirmé à l'IRM. Chez un patient, l'échographie ne permit pas de conclure. L'IRM ne montrait aucune lésion. Aucune image d'hématome ne fut notée au niveau des 10 genoux étudiés de manière comparative.

**Conclusion :** Cette série préliminaire montre l'intérêt potentiel de l'échographie en cas de suspicion d'atteinte du pivot central.

### POSSIBILITES ET LIMITES DE L'ECHOGRAPHIE DANS L'INSTABILITE DE L'EPAULE.

J-L Brasseur.

La notion d'instabilité de l'épaule correspond à différentes situations cliniques.

Le plus grand contingent résulte de séquelles post-traumatiques survenant soit après une luxation, soit après un épisode d'instabilité ayant entraîné une lésion du bourrelet, voire du rebord glénoïdien.

- certaines instabilités apparaissent par contre sans lésion initiale, soit chez le sportif dans le cadre d'une hyper-utilisation (sport de lancer par exemple) ou dans le cadre d'une instabilité multidirectionnelle du sujet jeune. Les insuffisances glénoïdiennes et les troubles de la torsion humérale rentrent également dans cette catégorie.

- une autre catégorie de patients présentent une large image de rupture de la coiffe s'accompagnant d'une insuffisance musculaire de centrage de la tête humérale au niveau de la cavité glénoïde. On connaît dans ces cas, l'ascension de la tête venant buter contre la face inférieure de l'acromion mais on retrouve également chez bon nombre de ces patients une instabilité antéro-postérieure souvent génératrice d'évolution douloureuse.

Dans quelle mesure l'échographie peut-elle appréhender ces différentes structures anatomiques ?

- la rétroversion de la tête humérale ne peut être appréciée de façon correcte par l'échographie, de même qu'une éventuelle insuffisance de l'angle de déclinaison de la cavité glénoïde.

- après un épisode de luxation, l'encoche de Malgaigne est bien vue en échographie, mais le ligament gléno-huméral inférieur n'est pas à ce jour nettement mis en évidence. De même,

l'appréciation des lésions du bourrelet antérieur est sujette à caution, même par voie axillaire. De plus, une fissuration du bourrelet ne pourrait être mise en évidence qui si elle s'accompagne d'un épanchement intra-articulaire permettant de mouler ses berges.

Il en est de même en arrière où l'on voit bien le triangle hyperéchogène du bourrelet normal, mais où il n'est pas possible d'éliminer une désinsertion partielle et de visualiser une insuffisance glénoïdienne postérieure.

- les déplacements de la tête humérale peuvent par contre être appréciés : la décoaptation inférieure est bien vue en incidence coronale supérieure en effectuant un mouvement de traction sur le bras et les déplacements antéro-postérieurs le sont aussi en vue axiale postérieure en effectuant une manœuvre de translation du bras. La spécificité dynamique de l'échographie est utile pour visualiser « en direct » ce type de déplacement.

- de même, une mobilisation antéro-postérieure excessive de la tête qui accompagne une large rupture de la coiffe des rotateurs ( infra et supra-épineux le plus souvent ) est bien mise en évidence sur une incidence axiale postérieure par les manœuvres de rotation externe / rotation interne. Cette recherche, montrant le centrage correct ou non de la tête en rotation, fait partie intégrante du bilan d'extension d'une rupture de la coiffe

- la mise en évidence des conflits ( antéro-supérieur, antéro-interne et postéro-supérieur ) et de leurs conséquences fait partie de tout bilan échographique de la coiffe des rotateurs; ces conflits peuvent accompagner ( et dans certains cas résulter ) d'une mobilisation excessive de la tête humérale. L'échographie dynamique montre ce type de conflit, mais aussi ses conséquences notamment l'épaississement réactionnel des parois de la bourse sous-acromio-détoïdienne.

Deux autres problèmes peuvent également être intégrés dans ce cadre:

- une mobilisation anormale du tendon du chef long du biceps qui peut déclencher chez certains patients une sensation de ressaut, voire d'instabilité. Sa recherche s'intègre dans toute échographie de la coiffe des rotateurs par une mise en rotation externe forcée du bras montrant la mauvaise position du tendon du long biceps sur la berge médiale de la coulisse ou dans l'épaisseur du tendon sub-scapulaire, partiellement ou complètement désinséré.

- de même, une sensation de décrète comme un « déboîtement » de l'épaule doit faire envisager en première hypothèse une arthropathie acromio-claviculaire, dont l'aspect pathologique est facilement détecté en échographie par comparaison avec le côté opposé.

Certaines possibilités et limites de l'échographie dans l'instabilité de l'épaule apparaissent donc au vu de cet essai de démembrement des instabilités ou sensations d'instabilité de l'épaule.

L'échographie est donc un examen à utiliser de façon extrêmement sélective dans l'étude d'une l'instabilité de l'épaule. Elle y occupe une place importante mais limitée et ne peut être considérée

en aucun cas comme une technique de dépistage de routine.

### ECHOGRAPHIE DU SYNDROME DE LA BANDELETTE ILIO-TIBIALE.

M Tardieu, JL Brasseur, M Tordeur

#### Objectifs :

Montrer la sémiologie échographique du syndrome de la bandelette ilio-tibiale, en particulier lors de l'étude dynamique.

**Matériels et méthodes :** 12 patients ( 10 hommes et 2 femmes ) ont été étudiés en échographie dans le cadre d'un bilan d'une douleur chronique latérale du genou à l'aide de sondes linéaires de haute fréquence munies de matériel d'interposition. Une étude de vascularisation en écho-Doppler a été effectuée dans tous les cas de même qu'une épreuve dynamique de latéralisation de la rotule pour distendre au maximum la partie latérale du récessus synovial latéral.

**Résultats :** Tous les patients présentaient à l'échographie une zone hypoéchogène située entre la corticale latérale de l'épiphyse fémorale inférieure et la bandelette ilio-tibiale. Du liquide était présent au sein de cette zone hypoéchogène chez 6 patients. Lors de l'épreuve dynamique de latéralisation de la rotule, il a été noté chez 9 patients sur 12 une communication entre le récessus latéral de la cavité articulaire et cette zone tuméfiée, distendue par cette manœuvre.

**Conclusion :** L'échographie permet de préciser les relations anatomiques en cas de syndrome de la bandelette ilio-tibiale. Elle met en évidence la communication entre la bourse située sous la bandelette et le récessus articulaire latéral.

### SEMILOGIE ECHOGRAPHIQUE DES RUPTURES DU TENDON D'ACHILLE.

J-L Brasseur

**Objectifs :** Préciser la sémiologie échographique des ruptures du tendon d'Achille et détecter les pièges du diagnostic ultrasonore.

**Matériels et méthodes :** 8 ruptures complètes du tendon d'Achille ont été étudiées à l'aide de sondes linéaires électroniques de haute définition munies d'un matériel d'interposition. Une étude dynamique de flexion-extension du pied a été réalisée dans chaque cas. Quatre examens ont été effectués dans le cadre d'un bilan pré-thérapeutique et 4 à titre diagnostique, la rupture complète ayant été méconnue cliniquement; il s'agit des 4 patients les plus âgés de la série.

**Résultats :** Le signe classique de la zone anéchogène traversant toute l'épaisseur tendineuse n'a été observé que chez 3 patients. L'étude dynamique fût utile dans ces cas pour déterminer la réductibilité de la rupture en flexion plantaire. Chez 4 autres patients a été constatée une perte du parallélisme des berges tendineuses et, dans le

dernier cas, une désinsertion complète de la jonction myo-tendineuse associée à une atteinte aponévrotique postérieure.

**Conclusion :** La sémiologie échographique de la rupture du tendon d'Achille est variable; l'étude dynamique est indispensable pour ne pas méconnaître ce diagnostic, qui n'est pas toujours évident cliniquement en particulier chez les patients âgés.

#### ASPECT NORMAL DU TENDON D'ACHILLE DU SPORTIF. Résultats préliminaires.

JL Brasseur, M Tordeur, M Tardieu, B Montalvan

**But:** Déterminer les variations d'aspects échographiques du tendon d'Achille du sportif

**Matériel et méthode:** 163 joueurs de tennis asymptotiques ont été explorés de manière prospective et bilatérale durant les championnats de France vétérans 1998 à Roland Garros à l'aide d'une sonde linéaire électronique de haute définition après mise en place d'un matériel d'interposition. La longueur, l'épaisseur, l'aspect linéaire ou fusiforme et l'échostructure des corps tendineux ont été étudiés. La présence de calcifications a été recherchée au niveau du corps et de l'enthèse. L'épaisseur des tissus rétro-talonniers a été mesurée et la présence d'une bourse pré-achilléenne recherchée. Dix items échographiques ont été corrélés aux critères cliniques (âge, poids, antécédents, activité sportive, surface utilisée).

**Résultats:** L'aspect échographique du tendon d'Achille asymptotique du sportif est extrêmement variable. En particulier un aspect fusiforme est retrouvé chez un tiers des joueurs. La grande proportion de tendons hétérogènes et même nodulaires étonnent également. Les résultats sont encore en cours de traitement statistique.

#### ECHOANATOMIE DES LESIONS MUSCULAIRES AIGUES ET CHRONIQUES.

JL Brasseur

Une atteinte musculaire traumatique peut résulter d'un mécanisme direct (contusion) ou indirect (contraction contrariée). Dans les deux cas, il existe en phase aiguë non seulement une lésion des fibres musculaires, mais aussi un hématome réactionnel. Ces deux composants ne peuvent être distingués en échographie, ce qui rend la taille de la lésion difficile à apprécier à ce stade.

En cas de traumatisme direct, le siège de la lésion peut être intramusculaire. Dans la contraction contrariée, les lésions se situent pratiquement toujours à la jonction des fibres musculaires et du squelette tendino-aponévrotique (cloisons intramusculaires, enveloppe périmusculaire, jonction myo-tendineuse); il s'agit dans ces cas de désinsertions et non pas de claquage, celui-ci semblant d'un point de vue anatomique extrêmement rare.

Au stade chronique, on recherche une cicatrice hypertrophique, un hématome encapsulé, des calcifications et des hernies musculaires. La spécificité dynamique de l'échographie est utile à ce stade.

Quel que soit le délai par rapport au traumatisme, des ponctions sous échoscopie peuvent être réalisées si l'hématome est en phase liquidienne, car son importance conditionne l'évolution et l'absence de séquelles.





## Travail multicentrique du GEL :

# Etude morphologique et dynamique des tendons fibulaires rétro-malléolaires.

Responsable : Bruno Singer

### Buts du travail :

Préciser l'aspect échographique normal des tendons fibulaires (péroniers latéraux) en arrière de la malléole latérale (externe) en position neutre et en éversion contrariée.

### Critères d'inclusion dans le travail :

Patients volontaires asymptomatiques, ne se plaignant pas et ne s'étant jamais plaint de leur cheville, et sans antécédents traumatiques loco-régionaux (pas de fractures, pas d'entorses..).

### Technique :

Patient en décubitus latéral, face latérale de la cheville en l'air, pied reposant sur la table d'examen, ou sur le genou de l'examineur, cheville fléchie de façon naturelle à angle droit, décontractée.

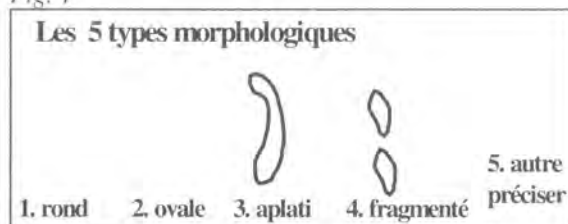
Sonde dans le plan axial (parallèle à la plante du pied). Coupe passant juste au sommet de la malléole latérale, ou un cm au dessus, de façon à voir la corticale osseuse sur environ 10 ou 15 mm.

L'examen, rapide, comporte trois temps :

1. Premier temps : analyse morphologique des tendons court fibulaire (court péronier latéral), et long fibulaire (long péronier latéral) (fig. 1).

Ces tendons peuvent être de 5 types : rond, ovalaire, aplati, en 2 morceaux. S'ils ont d'autres particularités (5), les préciser (ex. : épanchement péri-tendineux, calcifications ..)

Fig. 1

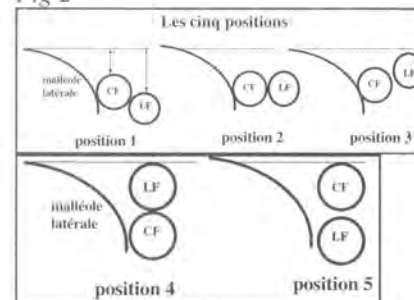


2. Deuxième temps : analyse de la position au repos des deux tendons l'un par rapport à l'autre et par rapport à la malléole

D'habitude, le court péronier latéral se situe en avant du long, et prend la corde sous la malléole. Le long fibulaire peut être en avant, au niveau, ou en arrière du court (fig. 2). Préciser la distance des deux tendons en mm par rapport à une ligne

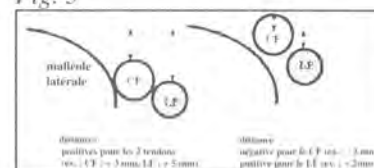
passant par le bord antérieur de la malléole (fig. 2).

Fig 2



3. troisième temps : analyse cinétique des tendons  
Mettre le pied en éversion contrariée. Pour cela, poser votre main (celle qui ne tient pas la sonde), ou votre avant bras sur le bord latéral de l'avant-pied du patient et lui demander de bien vouloir soulever votre main vers le plafond. L'en empêcher. Refaire la même coupe que précédemment. Noter la position des tendons l'un par rapport à l'autre et par rapport à la malléole (s'ils franchissent la ligne passant par le bord latéral de la malléole, coter la distance en négatif (ex. : -2mm) (fig. 3).

Fig. 3



### Résultats :

#### (analyse B Singer)

Nous avons reçu 116 échographies de chevilles effectuées selon le protocole établi. Il s'agissait de 41 pieds d'hommes et 75 pieds de femmes ; 54 pieds droits et 62 gauches. La moyenne d'âge était de 40 ans (13 à 70).

#### Analyse morphologique:

Court fibulaire de type 1 : 36, de type 2 : 58, de type 3 : 19, de type 4 : 2

Long fibulaire de type 1 : 38, de type 2 : 69, de type 3 : 8, de type 4 : 1.

#### Analyse dynamique:

##### Position de repos :

Aspect positionnel de type 1 : 61 cas, de type 2 : 20 cas, de type 3 : 21 cas, de type 4 : 14 cas

Distance moyenne du court fibulaire par rapport au bord malléolaire : + 0.78 mm (-2.9 mm à +6 mm )

Distance moyenne du long fibulaire par rapport au bord malléolaire : + 1.48 mm(-2 mm à +6 mm)

##### Position dynamique:

Aspect positionnel de type 1 : 45 cas, de type 2 : 24 cas, de type 3 : 26 cas, de type 4 : 16 cas, de type 5 : 3 cas (autre : 2 cas (long fibulaire antéro externe par rapport au cours fibulaire ).

Distance moyenne du court fibulaire par rapport au bord malléolaire : - 0.2 mm (-5 mm à +5.3 mm)

Distance moyenne du long fibulaire par rapport au bord malléolaire : 0 (-5 mm à +5 mm)

#### Discussion :

**L'analyse morphologique du tendon court fibulaire**, dans cette série de 116 chevilles asymptomatiques et sans antécédent, ne retrouve un aspect arrondi du tendon (fig 1, type 1) que dans 30% des cas. Le plus souvent, le tendon court fibulaire apparaît ovale (50% des cas) (fig 1, type 2), voire franchement aplati (16 %) (fig 1, type 3). Deux fois le caractère " fragmenté" (fig 1, type 4) a été décrit sans qu'aucun antécédent ou symptôme ne soit signalé.

**L'analyse du long fibulaire** n'objective un aspect arrondi que dans 32% des cas. Dans 60% des cas on le trouve ovalaire, voire aplati (7%). Une fois il a été signalé fragmenté.

**La position des tendons au repos** (fig 2) retrouve un court fibulaire de topographie pratiquement toujours antérieure (positions 1, 2 et 3) par rapport au long fibulaire (87%). L'aspect plus "médial " du court fibulaire par rapport au long fibulaire (positions 3 et 4) n'est retrouvée que dans 30%des cas. En moyenne, la distance qui sépare le court fibulaire du bord externe de la malléole externe est d'ailleurs de 0.78 mm pour 1.48 en ce qui concerne le long fibulaire.

**En position dynamique** la topographie antérieure du tendon court fibulaire (position 1, 2 et 3) passe à 81%, et on constate une certaine "médialisation" (38%), dont 2 cas où le long fibulaire est décrit en position antéro-externe. La distance qui sépare les tendons du bord externe de la malléole externe montre une certaine tendance à l'extériorisation des tendons qui arrivent en moyenne pratiquement tangents à la malléole externe et la dépassent parfois même jusqu'à 5 mm

#### Conclusion:

**L'aspect ovale voire aplati en échographie des tendons courts et longs fibulaire en situation rétro-malléolaire peut être rencontré chez le sujet sain. La topographie du court fibulaire est plus souvent antérieure par rapport au long fibulaire. En flexion dorsale, on constate une certaine latéralisation des tendons, plus marquée pour le long fibulaire.**

Remerciements aux Docteurs BACQ, BARGOIN, BRASSEUR, JACOB, ROZIES, SEPULCHRE, SINGER, TERQUEUX, ...et le GEL



## ANALYSE D'ARTICLES

### intéressant les échographistes locomoteurs

#### 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.

#### ECHODOPPLER COULEUR DE LA TENDINITE ROTULIENNE GEL 3\*\*\*

##### Color Doppler Sonography of Patellar Tendinosis

Weinberg E P, Adams MJ, Hollenberg GM  
 AJR 1998 ; 171:743-744

28 tendons rotuliens, dont 20 symptomatiques, ont été examinés chez 14 patients, à l'aide d'une sonde haute fréquence 10 MHz, en coupes transversales et longitudinales. Etude Doppler couleur dans un second temps.

Le diagnostic de tendinite rotulienne a été posé lorsqu'il existait une hypervascularisation en regard d'une zone anormale en échographie mode B.

Les résultats montrent que le Doppler couleur est un appoint intéressant à l'échographie dans la tendinite rotulienne, permettant notamment d'éliminer l'artefact d'anisotropie et de reconnaître les tendons de morphologie inhabituelle, mais non inflammatoires.

Les auteurs pensent que le Doppler couleur doit permettre de différencier tendinite aiguë et chronique, mais que des travaux supplémentaires sont nécessaires.

#### A retenir :

Noté précise et concise, mais petite série. Le Doppler couleur paraît une aide potentielle dans le diagnostic positif de tendinite rotulienne et dans la différenciation entre tendinite aiguë et tendinite chronique.

Denis JACOB

#### KYSTES MENISCAUX : DETECTION EN ECHOGRAPHIE HAUTE RESOLUTION GEL 4\*\*\*\*\*

##### Meniscal Cysts : Detection with High-Resolution Sonography

Rutter MJCM, CollinsJMP, Van Kampen A, Jager GJ

AJR 1998;171:491-496

Le but de cette étude, réalisée chez 51 patients consécutifs présentant une masse palpable douloureuse du genou, était d'apprécier les performances de l'échographie dans la détection des kystes méniscaux et des lésions méniscales associées ainsi que dans le diagnostic différentiel.

L'examen était pratiqué à l'aide d'une sonde annulaire 7,5 MHz.

L'exploration de la pars intermedia et de la corne antérieure des ménisques a été effectuée en décubitus latéral ou en décubitus, le genou fléchi (30 → 50°) alors que l'exploration de la corne postérieure des ménisques a été effectuée en procubitus, jambe tendue. Le ménisque était individualisé comme une structure hyperéchogène triangulaire alors que les lésions méniscales apparaissaient comme une bande hypo ou hyperéchogène, ou comme une irrégularité des contours du ménisque.

Résultats : 46 patients ont été opérés. Trente et un des 32 kystes méniscaux ont été correctement diagnostiqués. Le diagnostic différentiel était correct dans 17 des 19 cas restants. 2 lésions ont été faussement interprétées comme des kystes méniscaux : il s'agissait de formations dégénératives microkystiques. Un diagnostic de kyste synovial a été posé par erreur en raison de l'éloignement de la masse avec le ménisque

alors que, chirurgicalement, il existait une communication.

Performances de l'échographie dans la détection des kystes méniscaux :

VPP	94 %
VPN	92 %
Sensibilité	97 %
Spécificité	86 %

Performances de l'échographie dans la détection des lésions méniscales :

VPP	90 %
VPN	71 %
Sensibilité	84 %
Spécificité	80 %
Fiabilité diagnostique	83 %

Performances de l'échographie dans le diagnostic de kystes méniscaux concomitants avec des lésions méniscales :

VPP	96 %
VPN	63 %
Sensibilité	89 %
Spécificité	83 %
Fiabilité diagnostique	88 %

#### A retenir :

L'échographie est donc un excellent moyen d'exploration des masses douloureuses du genou, avec notamment une bonne performance dans le diagnostic positif des kystes méniscaux et de leurs fréquentes fissures méniscales associées.

Denis JACOB

#### STRUCTURES MENISCO-CAPSULAIRES INTERNES NORMALES ET ANORMALES : IRM ET ECHOGRAPHIE SUR DES CADAVRES GEL 3\*\*\*

Normal and Abnormal medial Meniscocapsular Structures : MR Imaging and Sonography in Cadavers

De Maesenneer M, Lenchik L, Starok M, Pedowitz R, Trudell D, Resnick D  
AJR 1998;171:969-976

But :

Développer des critères de désinsertion méniscale en IRM, arthro-IRM et échographie des structures ménisco-capsulaires internes avec comme référence la dissection anatomique des cadavres

Matériel et méthode :

Huit genoux de cadavres ont été explorés en IRM, en arthro-IRM puis en échographie. Dans un second temps, on a créé arthroscopiquement des lésions (désinsertion capsulo-méniscale, lésion du ligament latéral interne, lésion de l'insertion profonde ménisco-fémorale du LLI, lésion du ligament ménisco-tibial).

#### Résultats à retenir :

L'échographie permet une bonne exploration du LLI, y compris de toutes les structures de son insertion profonde, mais ne permet pas le diagnostic de désinsertion capsulo-méniscale de façon fiable, au contraire de l'IRM et de l'arthro-IRM.

Denis JACOB

#### ECHOGRAPHIE DU PLEXUS BRACHIAL GEL 2\*\*

#### Brachial Plexus : Démonstration at US1

Declan G. Sheppard, FRCR Revathy B. Iyer, MD Marc J. Fenstermacher, MD  
Radiology 1998 ; 208 :402-406

Une étude échographique a été réalisée sur cinq volontaires sains à long cou, et corrélée à des coupes IRM axiales, obliques, sagittales et coronales pondérées en T1.

L'examen échographique a été réalisé en décubitus semi-latéral dans un plan coronal oblique au niveau des émergences radiculaires, en plan axial oblique au niveau des scalènes, en région sus-claviculaire dans un plan perpendiculaire et parallèle à l'artère sous-clavière et en région sous-clavière parallèle et perpendiculaire par rapport à l'artère axillaire. L'examen ne permet cependant pas de visualiser les vaisseaux.

#### A retenir :

L'exploration semble difficile et est fréquemment incomplète, en particulier les émergences radiculaires sont difficiles à visualiser.

Francis LEMIRE

**ECHOGRAPHIE DE LA HANCHE DOULOUREUSE DE L'ENFANT : VALEUR DIAGNOSTIQUE DE L'ÉPAISSISSEMENT DU CARTILAGE ET DE L'ATROPHIE MUSCULAIRE DANS LA DETECTION DE LA MALADIE DE LEGG-PERTHES-CALVE. GEL 3\*\*\***

**US of the Painful Hip in Childhood : Diagnostic Value of cartilage Thickening and Muscle Atrophy in the Detection of Perthes Disease**

**Simon G. F. Robben, MD Morteza Meradji, MD Ad F. M. Diepstraten, MD Wim C. J. Hop PhD**

**Radiology 1998 ; 208 ; 35-42**

**But :**

Intérêt de l'association de plusieurs signes échographiques déjà connus (épanchement articulaire, épaissement du cartilage articulaire et atrophie musculaire précoce pour le diagnostic de la hanche douloureuse et en particulier diagnostic de la maladie de Perthes).

Etude prospective sur 144 enfants de 6.5 ans de moyenne ayant une douleur unilatérale et de 68 enfants du même âge, asymptomatiques.

Ont été mesurées la taille du récessus antérieur de la capsule articulaire entre l'os et le fascia du psoas, l'épaisseur du cartilage articulaire de la tête fémorale en regard du labrum jusqu'au fascia antérieur du droit antérieur. L'étude a été bilatérale et complétée éventuellement par une radiographie.

**Résultats :**

Les différentes pathologies retrouvées ont été principalement des synovites transitoires, des maladies de Perthes et quelques glissements épiphysaires. L'épanchement articulaire est plus marqué dans la synovite transitoire que dans la maladie de Perthes. L'épaississement du cartilage est spécifique de la maladie de Perthes quand il dépasse 0.5 mm mais il peut être absent. L'atrophie musculaire se retrouve dans la maladie de Perthes et dans le glissement épiphysaire et doit être supérieure à 3 mm.

Les auteurs définissent un index (6 fois la différence d'épaisseur du cartilage + 0.75 fois la différence d'épaisseur du muscle) qui lorsqu'il est supérieur à 5 mm, indique avec une bonne valeur prédictive une pathologie grave, type maladie de Perthes ou glissement

épiphysaire. Aucun signe n'est individuellement spécifique, mais un patient, présentant une douleur de hanche avec une diminution d'épaisseur musculaire, une augmentation d'épaisseur du cartilage et un épanchement, est suspect d'avoir une maladie de Perthes, indépendamment de la durée des symptômes. L'examen peut être complété à ce moment là par des radiographies.

**A retenir :**

L'étude est intéressante car l'association d'un épanchement, d'une augmentation d'épaisseur du cartilage de la tête et d'un amyotrophie, signes faciles à rechercher, est fortement évocatrice d'une maladie plus grave qu'une synovite transitoire.

**Francis LEMIRE**

**ALTERATIONS INTRA-TENDINEUSES DANS LES ACHILLODYNIES CHRONIQUES EXPLORÉES PAR ECHOGRAPHIE ET IRM AVEC INJECTION DE CONTRASTE. GEL 2\*\***

**Intratendinous alterations as imaged by ultrasound and contrast medium-enhanced magnetic resonance in chronic achillodynia.**

**Movin T, Kristoffersen-Wiberg M, Shalabi A, Aspelin P, Rolf C**

**Foot Ankle Int, 19(5) : 311-7 1998 May**

**But :**

Comparer les performances de l'échographie et de l'IRM avec injection de Gadolinium dans les pathologies chroniques du tendon d'Achille et évaluer en fonction des données histologiques les zones hypo-échogènes et des zones iso-échogènes d'un même tendon.

**Matériel et méthodes :**

L'étude a porté sur 26 patients (16 hommes, 4 femmes, d'âge moyen 40 ans) ayant des achillodynies chroniques associées cliniquement à un épaissement douloureux du tendon. Un rehaussement du contraste était présent dans tous les cas en IRM. Une ponction biopsie guidée par échographie a été réalisée sur les zones élargies et les zones hypo-échogènes par rapport au tissu adjacent. L'hypo-échogénicité a été classée de sévère à bénigne par rapport au tissu tendineux sain. Les biopsies ont analysées avec un protocole

standard sur une échelle de 0 à 24 avec une mesure de la richesse en glycosaminoglycanes.

Résultats :

L'IRM avec injection de Gadolinium a une plus grande sensibilité que l'échographie dans l'évaluation des lésions intra-tendineuses. Dans 13 cas sur 20 le volume des anomalies intra-tendineuses était plus grand en IRM avec injection de Gadolinium que sur l'échographie, où certaines zones iso-échogènes étaient en fait atteintes. La quantification de glycosaminoglycanes est de 0.36 dans les zones classées « sévères » à 0.17 dans les zones bénignes ( $p < 0.001$ ). Une pathologie modérée fut également retrouvée dans les zones de voisinage iso-échogènes d'un même tendon affirmant une atteinte plus globale, sous-évaluée par l'échographie.

#### **A retenir :**

L'IRM avec injection de contraste a une plus grande sensibilité que l'échographie dans le diagnostic des tendinopathies achilléennes, dont la taille est sous-évaluée par l'échographie.

**Roger et Nadine BARGOIN**

#### **CORRELATION CHIRURGIE-US SUR LES DECHIRURES DES TENDONS DE LA CHEVILLE GEL 3\*\*\***

**Ultrasonographic-surgical correlation of ankle tendon tears.**

**Waitches GM, Rockett M, Brage M, Sudakoff G**

**J ultrasound Med, 17(4) : 249-56 1998 Apr**

But :

Évaluer la fiabilité de l'échographie pour la rupture des tendons de la cheville (tendons fibulaires, tendon tibial postérieur, tendon long fléchisseur des orteils), en fonction de la confrontation chirurgicale et du suivi clinique.

Matériel :

L'étude portait sur 33 patients suspects de lésions tendineuses. Soixante-huit tendons ont été étudiés échographiquement.

Le diagnostic de fissuration interne a été fait lorsqu'on observait une interruption de l'uniformité de l'architecture tendineuse par des fentes linéaires ou globuleuses hypo-échogènes. Les critères utilisés pour diagnostiquer des ruptures complètes

incluaient des discontinuités ou des brèches au sein du tendon ou une non visualisation du tendon. Les décisions thérapeutiques ont été basées sur la combinaison des paramètres cliniques et de l'échographie.

Vingt-six patients ont eu une confirmation chirurgicale, 5 un diagnostic clinique, 2 ont été perdus de vue. Sur les 68 tendons évalués en échographie, 54 ont eu un contrôle chirurgical : 20 étaient rompus et 34 intacts.

L'échographie fut capable d'identifier toutes les ruptures avec une fiabilité de 93 %, une sensibilité de 100 % et une spécificité de 88 %. Les valeurs prédictives positives et négatives étaient respectivement de 83 et de 100 %. La combinaison de la fiabilité, de la sensibilité et de la spécificité en échographie pour dépister les ruptures tendineuses chez tous les patients évalués tant chirurgicalement que cliniquement étaient respectivement de 94 %, 100 % et 90 %.

#### **A retenir :**

Excellents résultats de l'échographie pour le diagnostic de fissure ou de rupture des tendons de la cheville (hors tendon d'Achille).

**Roger et Nadine BARGOIN**

**Thierry TAVERNIER**

#### **VARIATIONS ANATOMIQUES DU NERF MEDIAN DANS LE CANAL CARPIEN GEL 2\*\***

**Anatomical variations of median nerve in the carpal tunnel.**

**Lanz U**

**J Hand Surg, 1977 Jan, 2(1) : 44-53**

But :

Classifier la position du nerf médian et de la naissance de ses branches par rapport au canal carpien.

Matériel :

Sur 246 mains explorées pour syndrome du canal carpien 29 présentaient une variation de ce nerf : 18 avaient des branches accessoires au niveau de la portion distale du canal, 7 une division haute du nerf médian et 4 des branches accessoires proches du canal carpien.

Résultats :

4 groupes, basés sur ces recherches et les diverses publications :

- variation du trajet de la branche thénar.

- branches accessoires naissant sous la portion distale du canal carpien.
- division haute du nerf médian.
- branches accessoires proximales.

Sur 100 mains de cadavres, on retrouvait une origine de la branche thénarienne extra-ligamentaire (46%), sous ligamentaire (31%), trans-ligamentaire (23%).

**A retenir :**

Se méfier d'un pseudo-élargissement du nerf médian du à la naissance d'une branche thénarienne haute et non à une compression de ce nerf au niveau sous-ligamentaire.

**Roger et Nadine BARGOIN**

**EPANCHEMENT DU COUDE :  
REPARTITION DU LIQUIDE  
ARTICULAIRE EN FLEXION ET  
EXTENSION. IMPLICATIONS  
GEL 2\*\***

**Elbow effusions : distribution of joint fluid with flexion and extension and imaging implications.**

**De Maeseneer M, Jacobson JA, Jaovisidha S, Lenchik L, Ryu KN, Trudell DR, Resnick D**

**Invest Radiol 1998 Feb, 33(2) : 117-25**

But :

Les auteurs ont étudié la répartition d'un épanchement articulaire du coude en flexion et extension et évalué les implications en imagerie d'une telle distribution.

Méthodes :

3 coudes de cadavres ont été étudiés en radiographie, échographie et IRM après

injections fractionnée de 1 à 15 ml de sérum physiologique dans l'articulation. L'imagerie a concerné les articulations en extension ou flexion complète. Les sections anatomiques ont été obtenues par reconstruction.

Résultats :

En flexion, le liquide se collecte d'abord en zone postérieure puis, avec de plus grandes quantités, en antérieur. En extension, le paquet graisseux antérieur est pressé dans sa fosse sus-coronoïdienne et le paquet postérieur est soulevée par l'olécrane. Sur les radiographies de profil du coude fléchi, on obtient un déplacement de la couche graisseuse pour 5 et 10 ml de liquide intra-articulaire. L'échographie permet de visualiser l'épanchement postérieur après injection de 1 à 3 ml sur le coude fléchi. L'IRM permet une identification pour 1ml, quelque soit la position ou la localisation.

Conclusion:

La répartition du liquide articulaire dans le coude est dépendante de la flexion ou de l'extension de l'articulation. La radiographie est plus performante en flexion. L'échographie est plus sensible que la radiographie pour le diagnostic d'épanchement, mais la recherche doit être effectuée le long de la fossette olécranienne sur un coude fléchi. L'IRM est plus sensible pour la recherche d'épanchement indépendamment de la position de l'articulation ou de la localisation de l'épanchement.

**A retenir :**

Sensibilité de l'échographie pour la recherche d'épanchement du coude, en position fléchie.

**Roger et Nadine BARGOIN**



## Abcès des tissus mous : US or not US?

Bruno Vande Berg

Une patiente âgée de 68 ans présente une tuméfaction douloureuse de la face externe de la cuisse gauche apparue dans les suites d'une infiltration intramusculaire à cet endroit.

Un examen échographique réalisé avec une sonde linéaire de 7 Mhz montre une altération diffuse de l'échogénicité des tissus mous sous-cutanés. Le plan graisseux est nettement hyperéchogène et les structures musculo-aponévrotiques sous-jacentes sont à peine visualisées (Figure 1). Un aspect quasi identique est observé avec une sonde de 5 Mhz. L'utilisation d'une sonde sectorielle de 4 Mhz permet de mettre en évidence, non sans peine, une zone modérément hypoéchogène par rapport aux tissus adjacents, située en superficie des muscles (Figure 2). Un examen IRM confirme l'existence d'une collection sous-aponévrotique (drainée chirurgicalement par la suite) et l'infiltration cutanée (Figure 3).

### Discussion

L'échographie est considérée comme la technique de choix pour la détection des collections liquidiennes au sein des tissus mous. Elle permet également de guider la ponction percutanée. L'aspect échographique typique d'un abcès est celui d'une **masse anéchogène ou hypoéchogène** mais certains abcès sont iso- ou hyperéchogène par rapport aux tissus mous adjacents.

Le cas présenté illustre le fait que des modifications tissulaires de voisinage peuvent interférer avec la pénétration du faisceau ultrasonore et rendre délicate la détection des collections. Cet aspect pourrait être expliqué par le fait que l'infiltration œdémateuse de la graisse sous-cutanée génère une multitude d'interfaces eau/graisse, responsable de l'augmentation de l'échogénicité de la peau et de l'absorption quasi complète du faisceau ultrasonore.

L'approche ultrasonore des abcès des tissus mous doit tenir compte non seulement de l'aspect échographique variable des abcès, mais également des modifications tissulaires adjacentes.

Imaging of superficial soft-tissue infections : Sonographic findings in cases of cellulitis and abscess EE Loyer, RA Dubrow, CL David, JD Coan, F Eftekhari Am. J. Roentgenol. 1996; 166 : 149-152.



Figure 1 Une coupe longitudinale comparative des faces externes des cuisses gauche et droite (sonde sectorielle de 7 Mhz) montre un aspect normal à droite et une hyper-échogénicité de la graisse sous-cutanée à gauche empêchant la visualisation des muscles.



Figure 2 Une coupe longitudinale obtenue avec une sonde sectorielle de 4mhz montre une zone modérément plus hypoéchogène (flèches) en surface des muscles.



Figure 3 Une coupe coronale spin-écho pondérée T1 de la cuisse gauche montre une zone hypo-intense allongée localisée sous l'aponévrose musculaire (flèches blanches) ainsi qu'une infiltration de la graisse sous-cutanée.



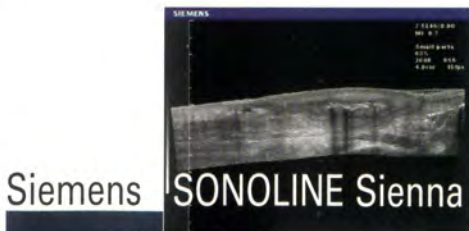
# SIEMENS



## La qualité d'image et la sensibilité Doppler au service de vos patients

### Le SONOLINE Sienna, la nouvelle référence en échographie.

Une qualité d'image, de doppler, de doppler couleur et énergie, associée à une large gamme de sondes, y compris très hautes fréquences, apporte une nouvelle dimension à votre diagnostic. Pour en savoir plus, n'hésitez pas à contacter Siemens Ultrasons (Tél. : 01 49 22 44 36) ou visitez notre site internet : [www.siemensultrasound.com](http://www.siemensultrasound.com).



Siemens SONOLINE Sienna

See where **innovation** can take you™.

Le mode doppler énergie intégré dans le système offre une exceptionnelle finesse de détection.

Siemens S.A.S.  
Division Médicale - Service Echographie  
39-47, boulevard Ornano  
93527 Saint-Denis Cedex 2  
Tél. : 01 49 22 39 60 - Fax : 01 49 22 29 34  
Internet : [www.siemens.fr](http://www.siemens.fr)

Siemens **medical**  
**Solutions** that help