

La trochanterite tuberculeuse : intérêt de l'échographie et de la scanographie

A propos de trois observations

M. CLAUDON⁽¹⁾, D. REGENT⁽¹⁾, F. TONNEL⁽²⁾, F. DONZE⁽¹⁾, A. FERY⁽³⁾, A. TREHEUX⁽¹⁾

RÉSUMÉ

La trochanterite tuberculeuse : intérêt de l'échographie et de la scanographie. A propos de 3 observations.

M. CLAUDON, D. REGENT, F. TONNEL, F. DONZE, A. FERY, A. TREHEUX.

La trochanterite est une localisation ostéo-articulaire rare de la tuberculose; elle débute au sein de la bourse séreuse du muscle grand fessier et ne s'étend au grand trochanter que secondairement; son évolution est lente.

Son diagnostic est habituellement tardif; il doit être facilité par les données écho- et scanographiques qui précisent les remaniements osseux dépistés en radiologie standard et montrent la présence d'une collection de volume variable mais que sa topographie permet de rattacher à la bourse séreuse du grand fessier; la ponction diagnostique est ainsi guidée.

L'ensemble des données permet une meilleure adaptation du traitement médico-chirurgical.

Mots-clés : Tuberculose ostéo-articulaire. Trochanterite. Echographie. Scanographie.

SUMMARY

Tuberculous trochanteritis. Diagnostic value of ultrasound and CT scan imaging. A review of three cases.

M. CLAUDON, D. REGENT, F. TONNEL, F. DONZE, A. FERY, A. TREHEUX.

Trochanteritis is a rare osteoarticular site of tuberculosis which initiates within the serous bursa of the gluteus maximus and extends only secondarily to the greater trochanter. Its course is a slow one.

Diagnosis is usually delayed but should be made earlier by the use of ultrasound and the CT scan. These provide details of the bone remodelling detected on standard radiography, and show the presence of a variable fluid collection of a topography that attaches it to the serous bursa of gluteus maximus, and provides a guide to diagnostic needle puncture for biopsy. Overall data allow improved adaptation of medico-surgical treatment.

Key-words : Osteoarticular tuberculosis. Trochanteritis. Ultrasound imaging. CT scan imaging.

La trochanterite tuberculeuse ne représente que 0,5 à 2 % des localisations ostéoarticulaires de la tuberculose, mais son évolution traînante et un tableau clinique trompeur en rendent le diagnostic difficile et souvent tardif [1, 2].

Il semble actuellement admis que cette affection touche d'abord la bourse séreuse d'un muscle fessier et n'atteigne le trochanter que secondairement [3, 6].

FIG. 1. — Observation n° 1. Lyse partielle du grand trochanter; faible opacité des parties molles (→) sus-jacentes, contenant une calcification.

FIG. 1. — Case 1. Partial lysis of greater trochanter : weak opacity of subjacent soft tissues (→) containing a calcified focus.

Article reçu le 13 décembre 1985. Accepté le 6 janvier 1986.

(1) Département de Radiologie (Pr A. TREHEUX, Pr D. REGENT).

(2) Service de Rhumatologie (Pr A. GAUCHER), Hôpital d'Adultes de Brabois, Route de Neufchâteau, F 54511 Vandœuvre-les-Nancy Cedex.

(3) Clinique de Traumatologie (Pr J. SOMMELET), rue Hermite, F 54000 Nancy.

Tirés à part : M. CLAUDON, adresse ci-dessus.



Les aspects en radiologie standard ont déjà été décrits, centrés essentiellement sur l'atteinte osseuse [1, 3].

L'analyse de trois observations permet de montrer que l'échographie et surtout la scanographie dont l'intérêt a déjà été reconnu dans d'autres atteintes ostéoarticulaires infectieuses ou tuberculeuses [7, 10] ont également une place primordiale dans l'étude des localisations trochantériennes de la tuberculose.

Observations

— Les échographies ont été débutées avec un appareil sectoriel de haute fréquence (7,5 MHz), puis poursuivies en mode B avec une sonde de 5 MHz.

— Les examens scanographiques ont été pratiqués en coupes de 4,5 mm d'épaisseur, jointives, après injection intraveineuse de contraste iodé dans les observations 1 et 3.

OBSERVATION N° 1

Une femme de 50 ans, infirmière dans un centre antituberculeux, se plaint depuis 3 ans de douleurs mécaniques de la face supéro-externe de la cuisse gauche; progressivement, apparaît une petite tuméfaction non inflammatoire.

Le cliché standard de la hanche (fig. 1) montre une lyse partielle du grand trochanter et une opacité des parties molles sus-jacentes avec un fragment osseux.

L'échographie (fig. 2 A et B) rattache la tuméfaction clinique à une collection liquidienne, contenant quelques échos, de

situation péri-trochantérienne, mais à extension supérieure, inférieure et postérieure.

La scanographie précise la lyse osseuse trochantérienne qui s'étend vers la diaphyse par voie sous-corticale externe entourée d'un liseré de sclérose; il existe plusieurs séquestres de petite taille situés au sein d'une vaste collection encapsulée dont le développement postérieur se fait entre les muscles obturateur et grand fessier, et inférieur le long de la diaphyse (fig. 3 A et B).

La scintigraphie est positive; la ponction de la collection postérieure ramène un liquide blanchâtre épais au sein duquel sont retrouvés quelques follicules épithélioïdes, puis, après culture, un *Mycobacterium Tuberculosis*.

Aucun foyer tuberculeux évolutif ou séquellaire n'est retrouvé par ailleurs. L'intradermo-réaction à la tuberculine est faiblement positive. Une antibiothérapie, associée à un drainage simple de l'abcès et à une mise en décharge du membre, permettent une évolution favorable rapide.

OBSERVATION N° 2

Un homme de 75 ans consulte pour douleurs de la hanche droite, semblant évoluer à bas bruit depuis l'âge de 13 ans où il a présenté une pleurésie d'étiologie restée imprécise. La symptomatologie s'est récemment accrue avec discrète asthénie et fébricule. L'examen clinique localise la douleur à la face supéro-externe de la cuisse, sans tuméfaction ni empâtement, ni limitation franche de l'amplitude articulaire de la hanche.

Le cliché standard (fig. 4) montre un remaniement de type lytique avec de nombreuses plages de calcification s'étendant à tout le massif trochantérien, la partie supérieure de la diaphyse, et diffusant dans les parties molles avoisinantes; la partie supérieure du trochanter est arrachée; il existe une réaction périostée sur le col fémoral et une déminéralisation de la tête du fémur. Les

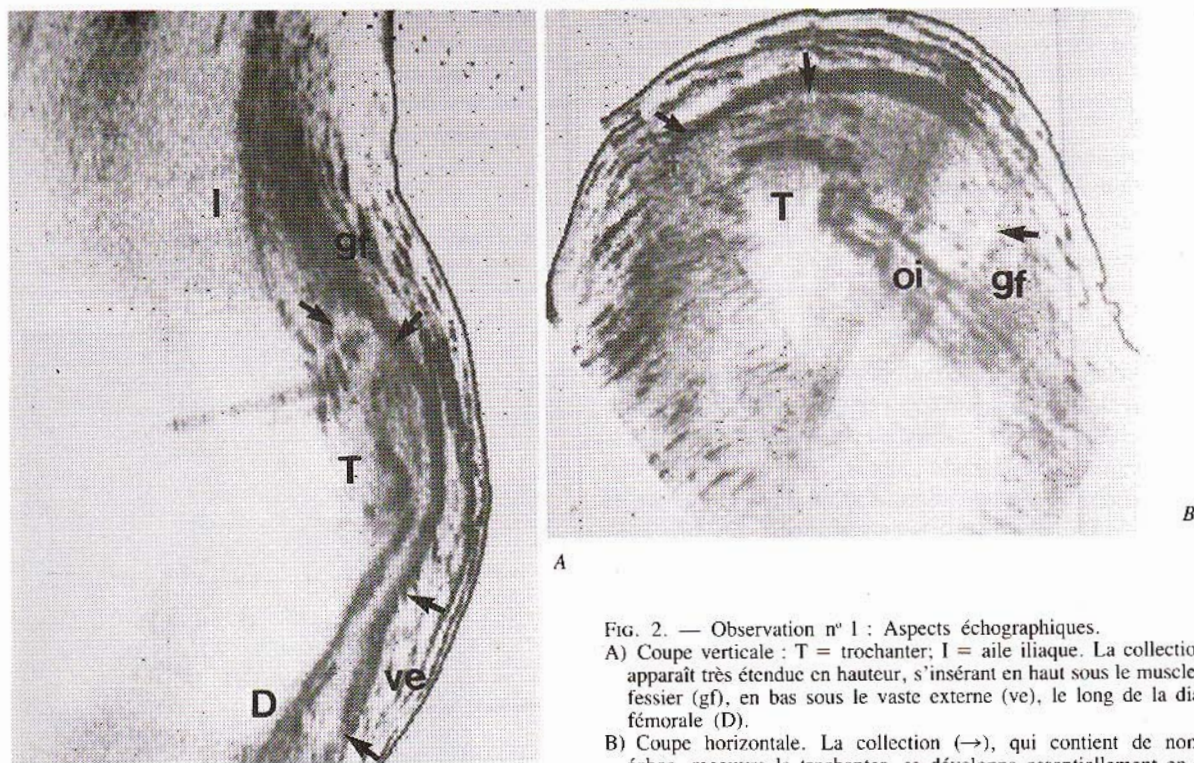


FIG. 2. — Case 1. Ultrasound imaging.

A) Vertical section: T = trochanter; I = iliac wing. The fluid collection (→) appears to be very extensive in height, extending above under gluteus maximus (gf) and below under vastus lateralis (ve) along the femoral diaphysis (D).

B) Horizontal section showing fluid collection (→) containing numerous echos, covering the trochanter and extending mainly behind gluteus maximus (gf) and obturatorius internus (oi).

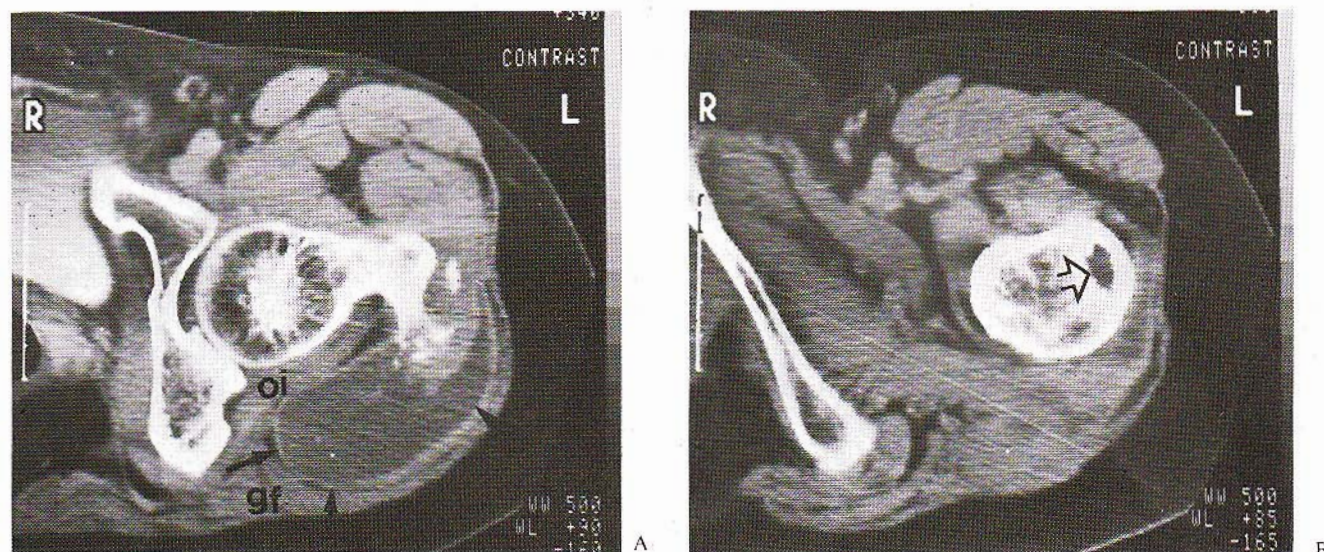


FIG. 3. — Observation n° 1. Aspects scanographiques.

A) Le développement postérieur de la collection entre les muscles grand fessier (gf) et obturateur interne (oi) est précisé; le prolongement antérieur, venant coiffer le massif trochantérien lysé, permet de la rattacher à la bourse séreuse du grand fessier.
B) A un niveau inférieur, extension sous-corticale externe vers la diaphyse (⇒).

FIG. 3. — Case 1. CT scan imaging.

A) Details are seen of the posterior development of the fluid collection between gluteus maximus (gf) and obturatorius internus (oi); the anterior prolongation, capping the lyzed trochanteric massive, allows it to be attached to the serous bursa of gluteus maximus.
B) At a lower level there is external subcortical extension towards the diaphysis (⇒).

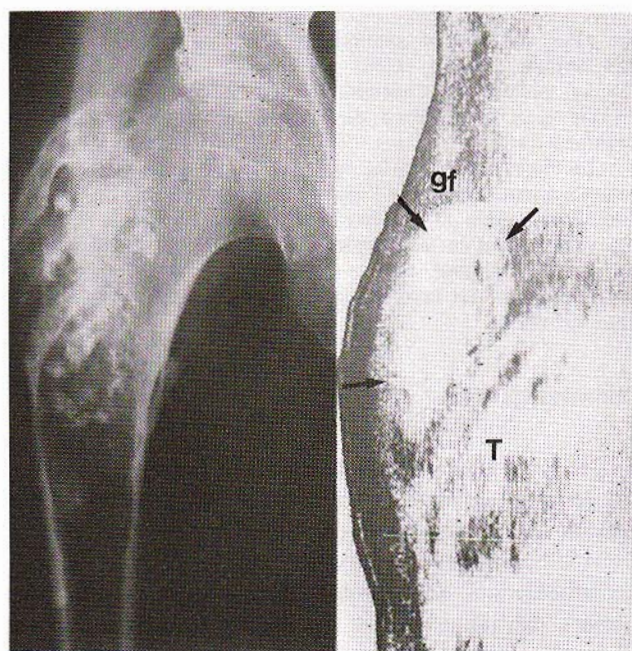


FIG. 4.

FIG. 5.

FIG. 4. — Observation n° 2. Remaniements osseux mixtes étendus avec arrachement de la partie supérieure du grand trochanter. Réaction périostée du col fémoral; déminéralisation céphalique.

FIG. 4. — Case 2. Extensive mixed bone remodelling with avulsion of upper part of greater trochanter, periosteal reaction of femoral neck and demineralization of head.

FIG. 5. — Echographie : coupe verticale. Présence d'une collection liquidienne (→) coiffant le massif trochantérien, sous le muscle grand fessier (gf).

FIG. 5. — Ultrasound image. Vertical section showing fluid collection (→) capping the trochanteric mass under gluteus maximus (gf).

aspects font porter en premier lieu le diagnostic de chondrosarcome; une biopsie montre alors un os nécrotique avec des granulomes épithélioïdes.

Un nouveau bilan est entrepris : l'échographie révèle une vaste collection sus et pré-trochantérienne (fig. 5) dont la scanographie précise l'extension exacte au sein des parties molles (fig. 6 A et B) les lésions osseuses sont des lacunes cernées de sclérose et contenant de multiples séquestres de taille variable; la scanographie permet de préciser le niveau d'extension dans la diaphyse et montre un épanchement articulaire coxofémoral de continuité avec déminéralisation hétérogène.

La ponction guidée sous échographie ramène un liquide épais avec présence de bacille de Koch après mise en culture. La radiographie thoracique retrouve un infiltrat apical d'allure séquellaire; les tests tuberculiniques sont faiblement positifs.

Le diagnostic de réévolution d'une ancienne trochantérite tuberculeuse, avec atteinte coxofémorale, secondaire à un foyer pleuropulmonaire 62 ans auparavant est posé.

La persistance de la symptomatologie malgré une antibiothérapie est une immobilisation, oblige à une cure chirurgicale : celle-ci confirme la situation des collections, une pseudarthrose du trochanter sur l'extrémité supérieure duquel s'insère le moyen fessier; elle permet l'évacuation des séquestres, le curetage osseux, et le drainage.

OBSERVATION N° 3

Une femme de 78 ans est suivie depuis l'âge de 15 ans pour un mal de Pott de la jonction dorsolombaire, compliqué d'un abcès des deux psoas et responsable d'une importante cyphoscoliose. Elle est réhospitalisée pour l'apparition d'un orifice fistuleux situé en regard de l'épine iliaque antéroinférieure, laissant sourdre un liquide trouble; elle signale également une douleur avec limitation de mobilité de la hanche gauche. L'état général est parfaitement conservé.

Le bilan radiologique standard retrouve la cyphoscoliose, une calcification massive des deux psoas s'étendant à gauche jusqu'au petit trochanter qui est détruit, et met également en évidence une

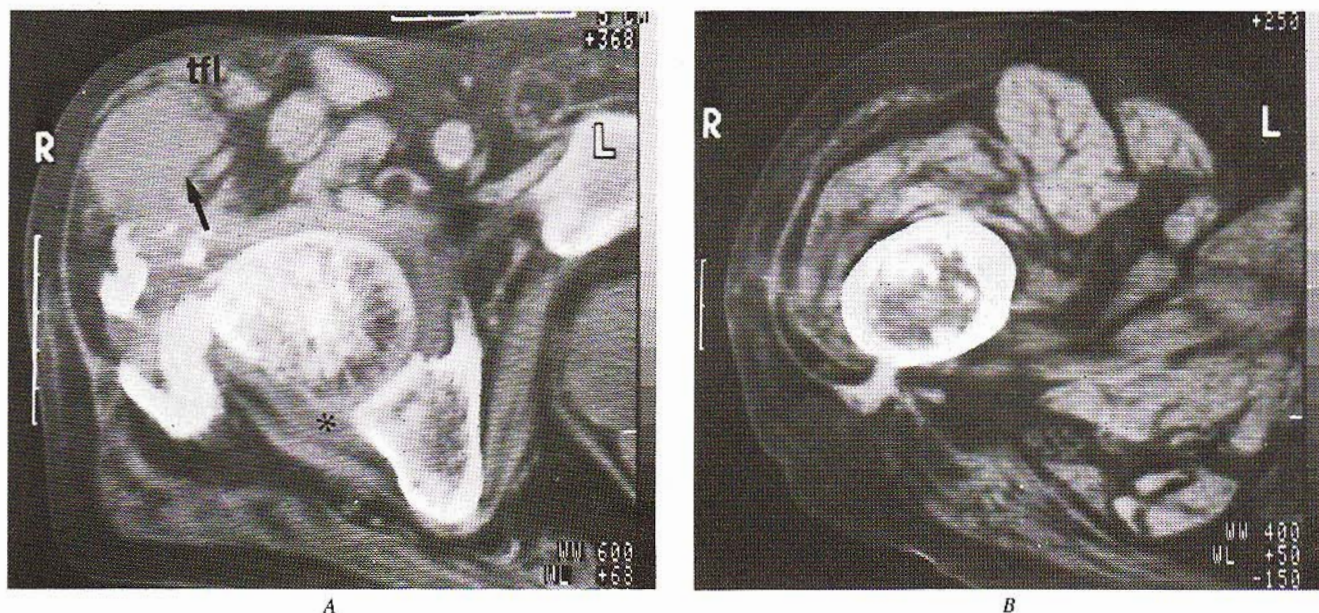


FIG. 6. — Aspects scanographiques (sans injection intraveineuse de contraste iodé).

A) Coupe haute : collection antérieure (→) soulevant le muscle tenseur du fascia lata (tfl) en continuité directe avec le foyer trochantérien. Epanchement artriculaire coxofémoral (*).

B) Coupe basse : extension médullaire diaphysaire du foyer infectieux avec séquestres et sclérose.

FIG. 6. — CT scan imaging without contrast.

A) High section showing anterior fluid collection (→) raising the tensor muscle of fascia lata (tfl) in direct continuity with trochanteric focus, and a coxofemoral articular effusion (*).

B) Low section showing diaphyseal medullary extension of infectious focus with sequestra and sclerosis.

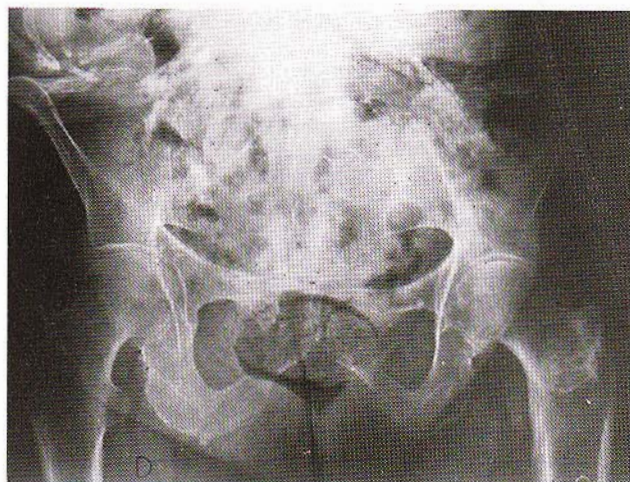


FIG. 7. — Observation n° 3. Cyphoscoliose avec calcification des deux psoas, s'étendant à gauche jusqu'au petit trochanter qui est lysé; déminéralisation de la tête fémorale gauche et remaniements du grand trochanter.

FIG. 7. — Case 3. Hyphoscoliosis with calcification of both psoas muscles extending on the left to the lesser trochanter which shows lysis. There is demineralization of left femoral head and remodelling of greater trochanter.

déminéralisation de la tête du fémur et un remaniement hétérogène du grand trochanter gauche (fig. 7).

L'échographie montre un épanchement artriculaire coxofémoral modéré, la scanographie explore les psoas qui sont atrophiques, calcifiés, et objective le trajet fistuleux gauche (fig. 8); à un niveau sous-jacent, existent un petit épanchement coxofémoral, sans destruction des surfaces articulaires, et surtout une collection de moyenne abondance, avec développement antérieur et postérieur modérés, coiffant le trochanter qui présente

une lyse corticale et spongieuse de contiguïté avec sclérose périphérique (fig. 9 A et B).

Les prélèvements bactériologiques effectués à l'orifice fistuleux révèlent la présence de nombreux bacilles de Koch dès l'examen direct.

Le diagnostic de reprise évolutive tuberculeuse avec contamination trochantérienne par l'intermédiaire de la gaine du psoas est posé; la discrétion de l'atteinte artriculaire coxofémorale ne permet cependant pas d'exclure totalement une atteinte trochantérienne par voie hématogène.

L'évolution est favorable après instauration d'une antibiothérapie spécifique.

Commentaires

1) Si l'incidence globale de la tuberculose paraît régresser, la fréquence de ses localisations ostéo-articulaires reste élevée. La dissémination du bacille de Koch s'effectue par voie hématogène : sa fixation préférentielle au rachis et aux articulations des membres inférieurs serait due à des facteurs mécaniques ou à des microtraumatismes locaux [2].

Au niveau du trochanter, les bacilles se déposent au sein des tissus cellulo-grasieus entourant les bourses séreuses et occasionnant une bursite qui est considérée actuellement comme la lésion initiale [3, 5]. La bourse séreuse concernée apparaît être non pas celle du muscle moyen fessier [1], mais celle du muscle grand fessier, qui est anatomiquement plus constante [12].

A partir de la bursite initiale, l'infection s'étend lentement, selon un trajet que les données anatomiques, radiologiques et les corrélations per-opératoires permettent de préciser :

— Le trochanter est atteint par contiguité, par sa face externe et supéro-externe et subit une lyse de proche en proche. L'extension vers le haut et le dedans détruit le massif trochantérien, avec fragmentation et attraction vers le haut de son extrémité supérieure sous l'effet du muscle moyen fessier qui est inséré. Des séquestres sont alors libérés dans la collection périphérique. L'extension inférieure gagne la diaphyse par son bord externe.

La sclérose périgéodique réactionnelle s'intensifie avec l'ancienneté de l'évolution.

— L'extension au sein des *parties molles* réalise des collections plus ou moins volumineuses issues de la bourse trochantérienne. Vers l'arrière, elles se développent entre le grand fessier et l'obturateur interne; vers l'avant, sous le tenseur du fascia lata et sous le moyen fessier; vers le haut, elles coiffent le grand trochanter et s'étendent entre le petit et le grand fessier; vers le bas, elles peuvent s'immiscer entre la diaphyse fémorale et le vaste externe.

— L'articulation coxofémorale peut être le siège d'un épanchement réactionnel ou d'une authentique coxite tuberculeuse secondaire [13].

La possibilité d'une contamination de la bourse péri-trochantérienne par un abcès froid issu d'un mal de Pott lombaire et migrant par la gaine du psoas [14] suppose une atteinte préalable de l'articulation coxofémorale; cette possibilité est illustrée par notre troisième observation.

L'évolution très lente est un caractère marquant de l'affection : le délai entre l'apparition des signes cliniques (douleur mécanique de la face supéro-externe de la cuisse, avec parfois une tuméfaction en regard), et le diagnostic est de 3 ans en moyenne [15].

2) La radiologie standard révèle essentiellement les anomalies osseuses : au début, existe un simple flou de la face externe du trochanter, puis un amincissement et des irrégularités de la corticale; les lésions plus anciennes présentent des plages de densification irrégulières entourant des lacunes plus ou moins étendues; des calcifications et des fragments osseux peuvent être visibles dans les parties molles adjacentes qui sont densifiées [1].

L'échographie permet d'emblée de rattacher les anomalies des parties molles à des collections liquidiennes franches, mais à contenu hétérogène; elle permet un

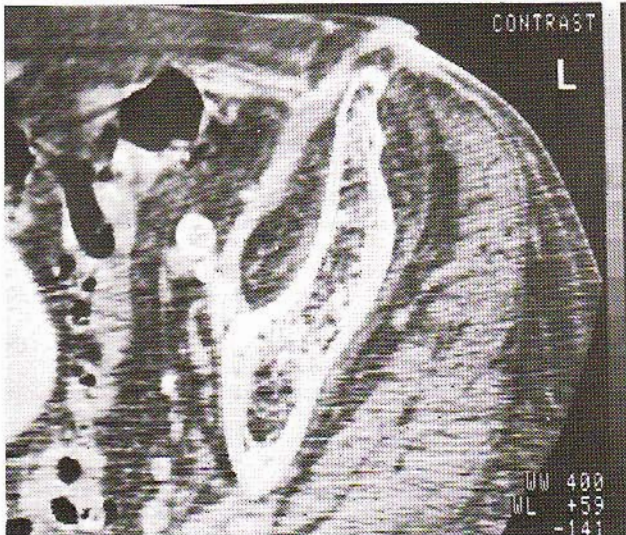
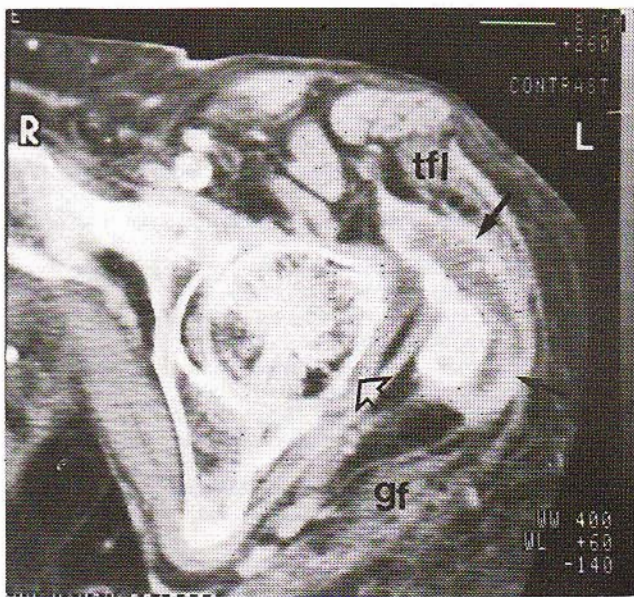
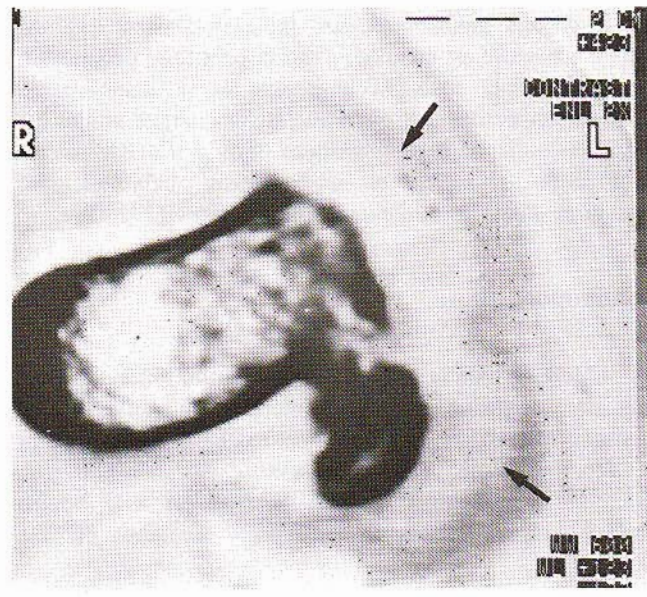


FIG. 8. — Trajet fistuleux issu du muscle psoas iliaque gauche qui est atrophique, calcifié.

FIG. 8. — Fistulous tract issued from left iliac psoas muscle, which is atrophied and calcified.



A



B

FIG. 9. — A) Petit épanchement coxofémoral (⇒); collection péri-trochantérienne (→) à coque épaisse contenant quelques nodules denses, située en avant sous le tenseur du fascia lata (tfl), en arrière sous le grand fessier (gf), qui sont atrophiques.

B) La collection coiffe le trochanter dont la corticale est lysée, avec foyer intraspungieux et sclérose réactionnelle.

FIG. 9. — A) Small coxofemoral effusion (⇒), peritrochanteric fluid collection (→) with thickened shell containing some dense nodules anteriorly under the tensor of fascia lata (tfl) and posteriorly under gluteus maximus (gf) which are atrophied.

B) Fluid collection capping trochanter, which shows lysis of cortex with intraspungious focus and reactive sclerosis.

premier bilan topographique, notamment en coupes verticales.

La scanographie confirme la relation directe entre la lyse osseuse trochantérienne et les collections que leur localisation permet de rattacher sans ambiguïté à la bourse séreuse du grand fessier. Celles-ci apparaissent cernées d'une coque régulière, fixant le contraste iodé, à contenu homogène, de valeurs d'atténuation assez élevées (30 à 40 UH) contenant des séquestres de taille variable. Au sein de l'os, la scanographie sépare les géodes de la sclérose périphérique et les séquestres. Elle définit le degré d'extension notamment dans la diaphyse où la collection intramédullaire, de densité positive, se différencie facilement de la moelle avoisinante [16]. Elle explore l'articulation coxofémorale, recherche un épanchement intra-articulaire, une destruction géodique, témoin d'une propagation tuberculeuse. Il n'existe pas de corrélation précise entre le volume des collections, l'étendue des lésions osseuses et l'ancienneté de l'évolution.

3) Des antécédents tuberculeux ou un contexte tuberculeux évolutif ne sont retrouvés que dans 50 % des cas [1, 14]. La ponction diagnostique d'une collection, guidée par la clinique, l'échographie ou la scanographie, peut montrer des follicules épithélioïdes, la recherche du mycobactérium tuberculeux est souvent négative à l'examen direct et nécessite une mise en culture.

4) A un stade précoce, la trochantérite tuberculeuse fait essentiellement discuter les trochantérites à germes banals qui sont très destructives et d'évolution rapide, les métastases trochantériennes sont facilement éliminées sur le contexte général et l'absence de collection périphérique.

Lorsque les phénomènes de sclérose réactionnelle sont importants, il faut discuter la bursite trochantérienne de la femme obèse, qui occasionne des douleurs mécaniques et apparaît essentiellement constructive avec des calcifications des insertions tendineuses des muscles fessiers [1]. Si l'atteinte osseuse est étendue, l'aspect peut faire évoquer un chondrosarcome, mais l'échographie et la scanographie montrent respectivement que l'atteinte des parties molles est due à des collections périphériques et qu'il n'existe pas de calcification en arcs et en anneaux habituellement rencontrée dans les tumeurs cartilagineuses [17, 18].

Conclusion

L'échographie et la scanographie ont un intérêt majeur dans le diagnostic des trochantérites tuberculeuses en montrant la coexistence d'une lyse trochantérienne à point de départ externe, et de collections périphériques que l'analyse topographique permet de rattacher à la bourse séreuse du grand fessier. Des aspects similaires ont été

décrits dans d'autres localisations ostéo-articulaires de la tuberculose [9, 10]. L'étiologie tuberculeuse qui doit être suspectée devant l'ancienneté de l'évolution clinique et la présence d'une sclérose périgéodique, nécessite d'être confirmée par la ponction biopsie guidée.

L'échographie et la scanographie, nécessaires au bilan d'extension initial, permettent de juger de l'efficacité d'un traitement antibiotique et de guider une éventuelle chirurgie complémentaire.

Leur sensibilité doivent leur faire jouer un rôle primordial dans le dépistage des formes débutantes, bursales pures, dont le diagnostic est particulièrement difficile [1, 6].

Bibliographie

1. MABILLE (J.P.), COLLOMBIER (B.), MAGNET (J.L.), STRAUSS (J.) : La trochantérite tuberculeuse. Son diagnostic radiologique. *J. Radiol.*, 1982, 62, 25-30.
2. REHM-GRAVES (S.), WEINSTEIN (A.J.), CALABRESE (L.H.), COOK (S.A.), BOUMPHREY (F.R.) : Tuberculosis of the greater trochanteric bursa. *Arthr. Rheum.*, 1983, 26, 77-81.
3. CHAPMAN (H.), MURRAY (R.O.), STOKER (D.J.) : Tuberculosis of the bones and joint. *Sem. Roentgenol.*, 1979, 14, 266-282.
4. LYNCH (A.F.) : Tuberculosis of the greater trochanter. *J. Bone Joint Surg.*, 1982, 64, 185-188.
5. MACNEUR (J.C.), PRITCHARD (A.E.) : Tuberculosis of the greater trochanter. *J. Bone Joint Surg.*, 1955, 37-B, 246-252.
6. DOMINGUEZ (E.V.), VELASCO (G.), VELASCO (J.L.A.), OTERO (J.M.) : Bursitis trochanterea tuberculosa. *Rev. Clin. Esp.*, 1982, 164, 67-70.
7. BERGNER (D.M.), ROTH (J.K.), LANG (E.K.) : The role of computerized tomography in the management of bilateral tuberculous psoas abscess. *J. Urol.*, 1982, 128, 1020-1021.
8. BYDDER (G.H.), KREEL (L.), WEIR (W.R.C.), SMITH (H.) : Role of computed tomography in the management of infectious disease. *CT*, 1981, 5, 303-311.
9. CHAFETZ (N.), GENANT (H.K.), HOAGLAND (F.T.) : Ischiogluteal tuberculous bursitis with progressive bony destruction. *J. Canad. Assoc. Radiol.*, 1982, 33, 119-120.
10. VOGELZANG (R.L.), HENDRIX (R.W.), NEIMAN (H.L.) : Computed tomography of tuberculous osteomyelitis of the pubis. *JCAT*, 1983, 7, 914-915.
11. BULLA (A.) : Tuberculosis : a pulmonary disease only ? *Bull. Int. Union Tuberc.*, 1979, 54, 291-293.
12. TESTUT (L.) : *Traité d'anatomie humaine*. Doin Ed., Paris, 1899, tome I, 572-574.
13. AHLBERG (A.) : Tuberculosis of the great trochanter. *Acta orthop. Scand.*, 1949, 19, 247-262.
14. LAMPE (C.E.) : Tuberculous osteomyelitis of the greater trochanter. *Acta orthop. Scand.*, 1953, 22, 307-326.
15. DEBEYRE (J.), CAZALIS (P.) : *Trochantérites infectieuses*. Actual. Rhumatol., Exp. Scient. Fsc, Paris, 1973.
16. KUHN (J.P.), BERGER (P.E.) : Computed tomography diagnosis of osteomyelitis. *Radiology*, 1979, 130, 503-506.
17. KENNEY (P.J.), GILULA (L.A.), MURPHY (W.A.) : Use of CT to distinguish osteochondroma and chordosarcoma. *Radiology*, 1981, 139, 129-137.
18. ROSENTHAL (D.I.), SCHILLER (A.L.), MANKIN (H.J.) : Chondrosarcoma : correlation of radiological and histological grade. *Radiology*, 1984, 150, 21-26.