

Biopsies percutanées de l'appareil musculosquelettique

Musculoskeletal biopsies

Franck Lapegue^{*,**}, Nicolas Sans^{*}.

**Service de radiologie, CHU de Toulouse- Purpan, bâtiment Putois, Place du Dr Baylac, TSA 40031-31059 Toulouse cedex 9 ;*

***Centre de radiologie de Narbonne, 8 avenue du maréchal Juin, 11100 Narbonne.*

Mots clés

- ◆ Radiologie interventionnelle
- ◆ biopsie percutanée
- ◆ tumeurs osseuses
- ◆ maladies infectieuses

Résumé

Depuis quelques années déjà, l'imagerie médicale n'est plus seulement une spécialité « contemplative », mais permet la réalisation de multiples gestes interventionnels. Cette radiologie plus agressive se pratique couramment en vasculaire, neurovasculaire, digestif et ostéoarticulaire.

Les biopsies osseuses percutanées dans des zones d'accès difficile comme le rachis furent un des premiers gestes interventionnels radioguidés, remplaçant des gestes chirurgicaux plus lourds. La radioscopie standard et actuellement l'imagerie en coupes permettent de réaliser des prélèvements tissulaires en prenant un minimum de risques pour les structures nerveuses ou vasculaires, le tout sous anesthésie locale et le plus souvent en ambulatoire. L'indication de tels gestes et le choix de la voie d'abord doivent être discutées et planifiées en réunion multidisciplinaire médicochirurgicale, le radiologue ne constituant qu'un maillon de la chaîne de prise en charge.

Les deux indications principales des biopsies musculosquelettiques sont : la caractérisation d'une lésion tissulaire (bénin ou malin ?) et la recherche de germes pathogènes dans le cadre d'une suspicion d'infection.

Nous aborderons dans cet exposé les aspects techniques, les performances et les complications possibles des biopsies radioguidées, notamment au rachis. Enfin, nous prendrons en considération quelques notions économiques comme le coût du matériel, le remboursement du geste et les implications de ces deux derniers éléments sur la réalisation de l'acte.

Keywords

- ◆ Interventional radiology
- ◆ percutaneous biopsy
- ◆ bone tumours
- ◆ infectious diseases

Abstract

In recent years, medical imaging is no longer just a "contemplative" speciality, but allows the realization of multiple interventional procedures. This radiology more "aggressive" is used in vascular, neuro-vascular, gastro intestinal and in musculoskeletal areas. Percutaneous bone biopsies in areas of difficult access, such as the spine, were one of the first interventional procedures replacing surgery. X-ray, CT or even MR imaging allow to realize biopsy and to obtain sample of tissue by taking a minimum risk to the nerve or vascular structures, all under local anaesthesia and most often as an outpatient. The indication of such procedures and even the choice of the ballistic way must be of course be discussed and planned meeting multidisciplinary medical-surgical, the radiologist is only one link in the chain of care. The two main goals of musculoskeletal biopsies are: characterization of a tissue lesion (benign or malignant), and the search for pathogens under suspicion. We discuss in this paper the technical aspects, performance, and possible complications of radio-guided biopsies including spine. Finally we will consider some economic datas such as the cost of equipment, repayment of the procedure and the implications of these last two items on the achievement of the act.

Le principe de la biopsie percutanée n'est pas récent. Ainsi, en 1930, Martin et Ellis (1) présentaient une série de 65 ponctions-biopsies, certaines portant sur des structures de l'appareil musculosquelettique (myélome du talon, chondrosarcome de la mandibule). Ces premiers prélèvements à visée diagnostique préopératoire étaient réalisés alors par une simple ai-

guille de 18 gauges couplée à une seringue de 20 cc en aspiration.

Depuis cette série princeps, le matériel et les techniques de guidage ont beaucoup évolué. Cet exposé tentera de passer en revue les techniques et moyens de guidage les plus récents de biopsie de l'appareil locomoteur, les pré-requis indispensa-

Correspondance :

Email : franck.lapegue@gmail.com

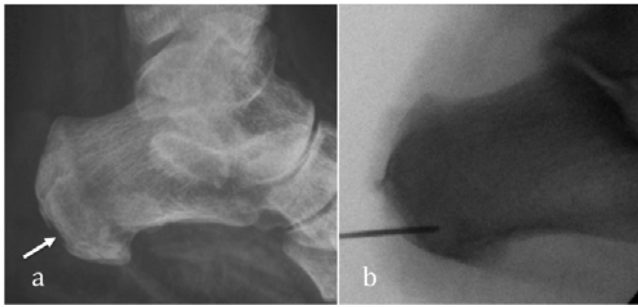


Figure 1. Biopsie osseuse dans le cadre d'une suspicion d'ostéite infectieuse du talon compliquant une escarre cutanée. Aucune structure noble n'étant située sur le trajet de la biopsie, le guidage radioscopique a simplement pour but de vérifier que le prélèvement se fait réellement sur la cible.

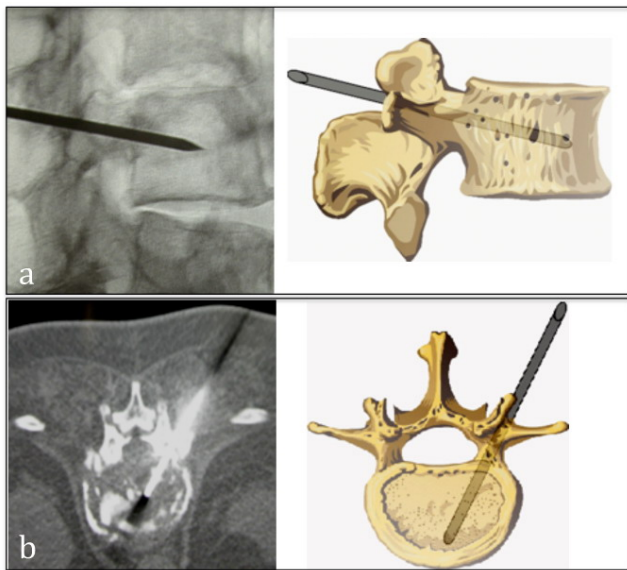


Figure 2. La voie d'abord sécurisante n°1 ou voie transpédiculaire (2). a : voie d'abord transpédiculaire sous scopie (seul le cliché de profil est ici présenté, avec le schéma correspondant) ; b : voie d'abord transpédiculaire sous scanner.

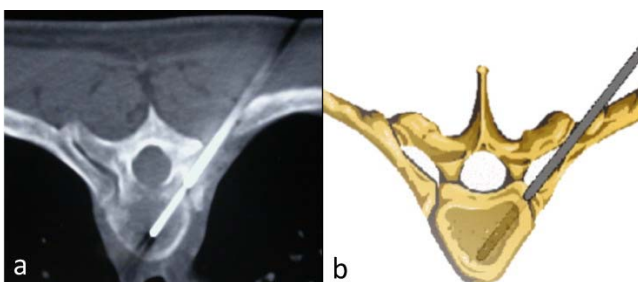


Figure 3. La voie d'abord sécurisante n°2 ou voie intercostotransversaire (2). a : voie d'abord réalisée sous scanner (utilité à l'étage dorsal) ; b : schéma correspondant.

bles, les résultats, les complications et les coûts de tels prélèvements.

Objectifs

Les objectifs des biopsies guidées par l'imagerie sont de :

- réaliser des prélèvements dans des zones d'accès difficile comme le rachis ;
- réaliser ce geste le plus possible en ambulatoire avec des suites très courtes, liées à une voie d'abord minimale (1 à 2 mm) et à l'absence d'anesthésie générale (une anesthésie

locale ou une neuroleptanalgie sont le plus souvent suffisantes) ;

- caractériser une lésion tissulaire (lésion bénigne ? maligne ? type exact de la tumeur ?) ;
- rechercher un processus infectieux (germe et antibiogramme) et différencier une tumeur d'une infection.

Pré-requis (2-9)

Une décision multidisciplinaire

Il va de soi que la réalisation de tels gestes et leur réalisation technique (choix de la voie d'abord) doivent être discutées et planifiées en réunion multidisciplinaire médico-chirurgicale :

- car la prise en charge du patient est multidisciplinaire (chirurgien, oncologue, radiothérapeute, anatomopathologiste, radiologue) ;
- car, en fonction du type de tumeur, une dissémination est possible sur le trajet de la biopsie ; le chirurgien doit donc pouvoir le cas échéant exciser ce trajet lors de son geste ;
- car enfin, en cas de problème au décours de la biopsie, la possibilité qu'a le radiologue de prendre en charge les complications est limitée. Il devra donc rapidement passer la main au clinicien ou au chirurgien.

La connaissance de l'anatomie et des voies d'abord qui en découlent...

Une connaissance parfaite de l'anatomie de la région à biopsier est indispensable au choix de la meilleure voie d'abord (la plus facile et la moins risquée possible). Si, d'un point de vue anatomique, certaines zones sont simples et sans risques particulier (fig. 1), il n'en est pas de même pour le rachis où l'on devra s'efforcer d'éviter de nombreuses structures nobles : racines nerveuses et ganglions spinaux, fourreau dural, artères lombaires (en particulier l'artère d'Adamkiewicz qui pénètre dans le rachis le long de la partie ventrale ou supérolatérale du ganglion spinal dans 80% cas à gauche entre T9 et L1, parfois entre T7 et L4).

Ainsi, au rachis dorso-lombaire, on préférera utiliser deux voies d'abord sécurisantes (fig. 2 et 3) [2] permettant, quand elles sont correctement réalisées, d'éviter toutes ces structures : les voies transpédiculaire et intercostotransversaire.

La voie postérolatérale lombaire (fig. 4) est une voie fréquemment utilisée, notamment pour les biopsies discales dans le cadre d'une spondylodiscite (3). Sa réalisation doit être prudente. En l'absence d'anesthésie générale, la réaction du patient permet de reconnaître la proximité du matériel avec une racine nerveuse et de le repositionner de manière plus appropriée.

Au rachis cervical, les rapports anatomiques sont encore plus complexes. Le choix de la voie d'abord dépend du niveau et de la topographie de la cible (fig. 5) [4].

Le choix du matériel de prélèvement

De multiples dispositifs existent. Nous en présentons ici 3.

Le trocart de Bard-Laredo est certainement le plus sécurisant. Nous verrons ultérieurement un exemple concret de sa mise en place. En utilisant le trajet d'une petite aiguille servant à l'anesthésie, on introduit le système coaxial qui permet la réalisation de plusieurs prélèvements osseux sans changer de voie d'abord. Son seul inconvénient est un prix élevé (> 200 €).

Le matériel de type Ostycut permet à moindre coût (environ 40 €) de réaliser des biopsies des structures osseuses. Le trocart monté sur une seringue d'aspiration devra toutefois être

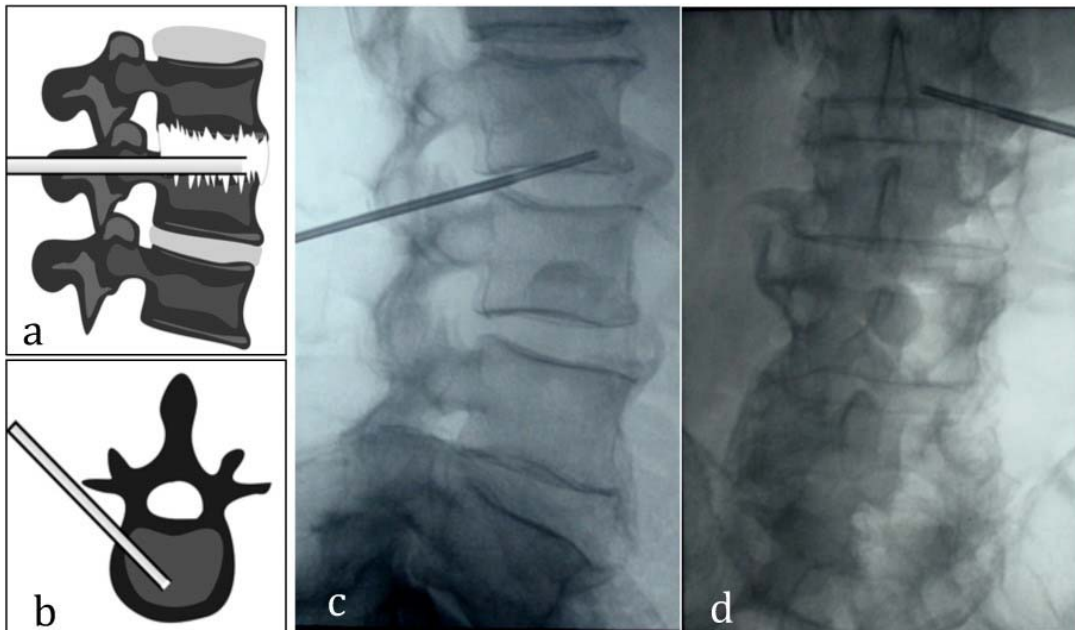


Figure 4. Voie d'abord postérolatérale lombaire (3), fréquemment utilisée pour les prélèvements discovertébraux dans le cadre d'une spondylodiscite. a, b : schémas de la voie d'abord (3) ; c, d : vue de face et de profil d'une biopsie discovertébrale de l'étage L2-L3 sous scopie.

repositionné à chaque prélèvement, ce qui allonge et peut rendre plus risquée la procédure. Enfin, certaines lésions osseuses ont des composantes molles, difficiles à prélever à l'aide de dispositifs dédiés aux structures dures. Il faudra avoir à disposition un matériel adapté au prélèvement des tissus mous.

Le choix de la technique de guidage

La radioscopie

Ce fut le premier moyen de guidage. Il est toujours utilisé en fonction du site de ponction et de l'expérience de l'opérateur. Ce mode a pour avantage d'être facilement disponible

et de permettre un contrôle en temps réel. On lui reproche sa précision moyenne, l'absence de visualisation directe des structures à risques et l'irradiation du patient et de l'opérateur.

Le scanner

C'est le moyen de guidage le plus fiable. Il permet une visualisation directe des structures à risque. En l'absence de fluoroscopie (équivalent d'une scopie sous scanner), il n'est pas irradiant pour l'opérateur qui peut s'abriter des rayons pendant chaque contrôle, mais ne donne pas réellement une image en temps réel. La fluoroscopie permet de réaliser une imagerie en temps réel, mais nécessite un matériel spécifique et entraîne une irradiation de l'opérateur.

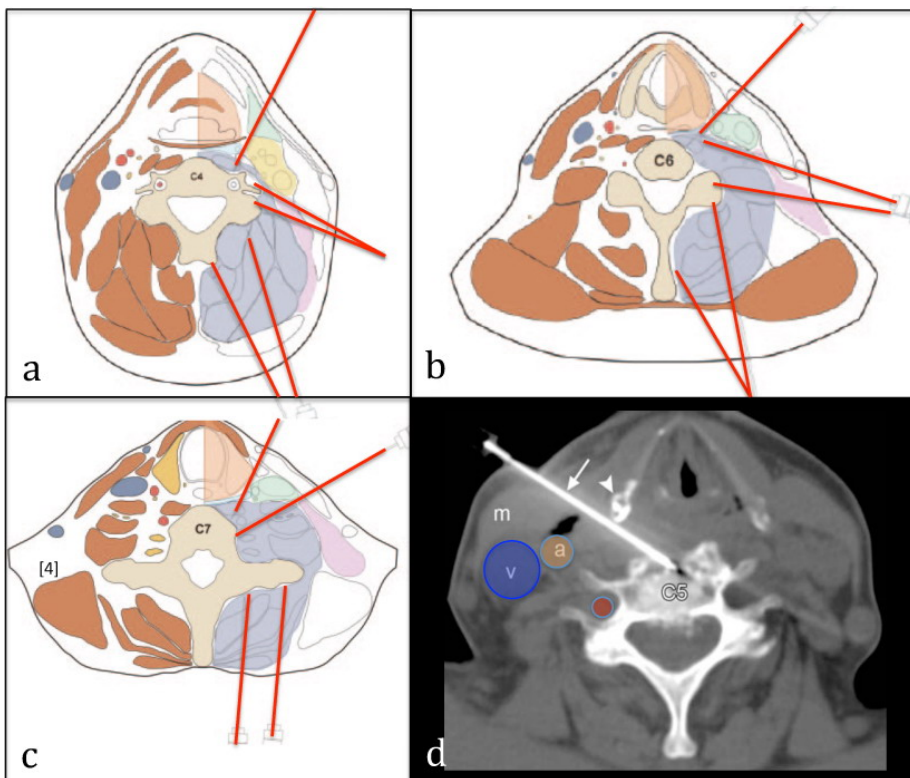


Figure 5. Voies d'abord du rachis cervical. a, b, c : voies d'abord (lignes rouges) en fonction de la topographie, de la cible et du niveau vertébral ; d : exemple concret d'une biopsie de C5 (les éléments vasculaires sont marqués de disques de couleur [4]).

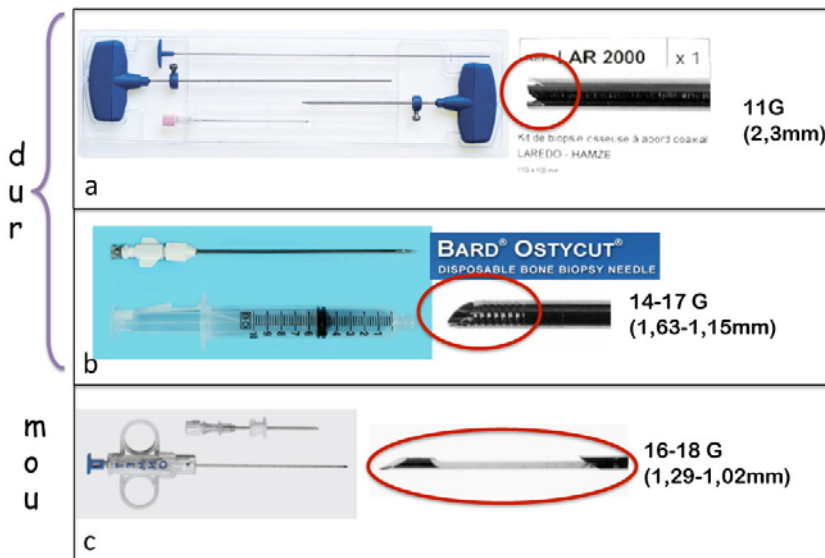


Figure 6. Exemples de matériels de biopsie percutanée. a : système coaxial permettant, avec une seule voie d'abord, de réaliser plusieurs prélèvements « osseux » et de suivre exactement le trajet initial de l'anesthésie (inconvenient : le coût) ; b : système peu coûteux mais ne présentant pas les avantages du précédent ; c : système de prélèvement pour les tissus mous.

Le scanner couplé à la radioscopie (2)

L'association du scanner et de la radioscopie peut s'avérer utile pour certaines voies d'abord compliquées qui nécessitent une double obliquité (par exemple l'abord des disques intervertébraux). Le scanner permet un bon repérage dans le plan axial et la scopie permet de vérifier l'angulation crâniocaudale. Le dispositif de prélèvement peut être ainsi mis en place progressivement en contrôlant alternativement sa position avec les deux techniques pour une meilleure approche tridimensionnelle.

L'IRM (5)

L'IRM est très peu utilisée en raison de problèmes techniques (matériel de biopsie spécifique en titane, IRM à champ ouvert....) et de la faible disponibilité des machines. Pourtant, en pathologie osseuse, certaines lésions difficiles à repérer sous scanner, mais évidentes en IRM, constitueraient donc des indications idéales (fig. 7).

L'adaptation au cas particulier de chaque patient

Il conviendra, avant toute biopsie, de s'assurer que le patient dispose d'un dossier d'imagerie récent. La consultation de ce dossier devra permettre après concertation avec les autres correspondants de sélectionner la cible la plus accessible et la moins risquée.

L'hémostase sera également contrôlée avant le geste. On se renseignera sur les traitements pris par le patient pouvant modifier l'hémostase (anti-agrégants plaquettaires, antivitaminiques K, HPBM) et on les modifiera en accord avec les correspondants. Les complications hémorragiques étant rares, mais potentiellement graves, on devra respecter les valeurs minimales suivantes : plaquettes > 50 000 /mm³ ; INR < à 1,5 ; TCA < 1,5 fois le témoin ; TP > 50 %.

Exemple concret de biopsie

Un exemple concret (suspicion de plasmocytome) (fig. 8 à 11) va nous permettre d'exposer le déroulement d'une biopsie osseuse sous scanner.

Figure 7. La lésion de l'aïlaron sacré est facile à visualiser en IRM (fig. 7a, cercle orange), sa détection est nettement plus délicate en scanner (fig. 7b et 7c, flèche orange). La biopsie réalisée sous scanner a, par chance, donné la réponse : il s'agissait d'un lymphome. Une biopsie sous IRM aurait permis d'atteindre la cible avec plus de certitude.

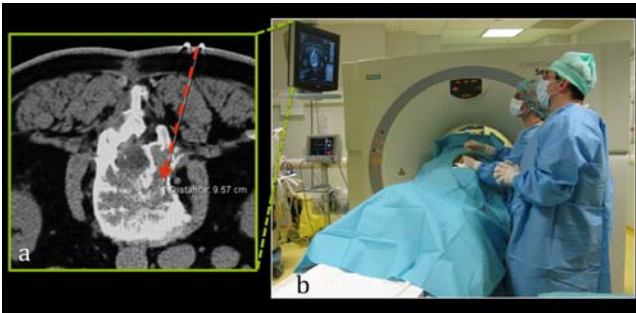


Figure 8. Réalisation pratique d'une biopsie osseuse dans le cadre d'une suspicion de plasmocytome d'une vertèbre lombaire. Le patient est placé sur le plateau du scanner en décubitus ventral. Les règles d'asepsie sont respectées : champ stérile, radiologues habillés stérilement (b). Un écran de rappel permet de visualiser le trajet théorique (flèche rouge) que devra emprunter le dispositif de prélèvement (a). Des coupes de contrôle sont régulièrement réalisées en cours de la procédure.

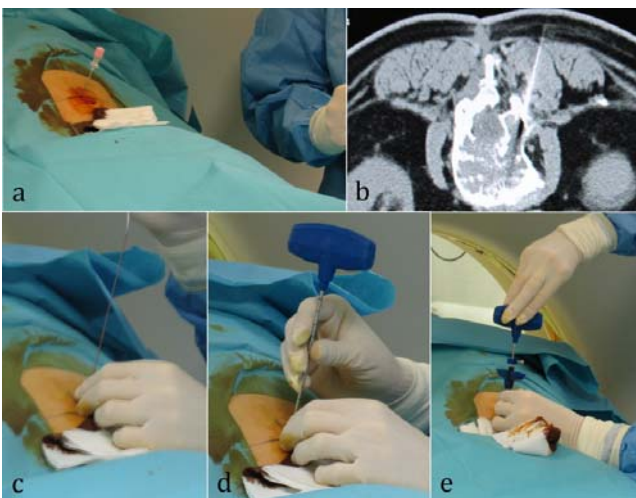


Figure 10. Utilisation du matériel coaxial de Laredo dans notre dossier. a : anesthésie locale traçante ; b : vérification du trajet de l'aiguille d'anesthésie sur une coupe tomographique ; c : introduction du guide rigide dans l'aiguille d'anesthésie, puis retrait de cette dernière ; d : le dispositif de Laredo (gaine externe, mandrin) est enfilé sur le guide et poussé jusqu'au contact osseux ; e : seule la gaine externe rigide est laissée en place pour permettre l'introduction de la tréphine dentée de prélèvement. L'opérateur fait progresser la tréphine dans l'os par des mouvements de rotation.

Rentabilité des biopsies percutanées dans le cadre d'un bilan tumoral

Une biopsie osseuse percutanée sous contrôle de l'imagerie est un geste moins lourd qu'une biopsie chirurgicale, mais quelle est sa rentabilité ? En fonction de quels critères cette rentabilité fluctue-t-elle ? Est-il utile en cas d'échec d'un premier prélèvement de renouveler le geste ? Reste-t-il une place pour la biopsie chirurgicale ?

Une équipe de rhumatologue et de radiologues lillois a répondu à ces questions par l'analyse rétrospective de 108 biopsies osseuses percutanées (10).

Dans cette série, un diagnostic de certitude a été porté dans 68,5% des cas par la biopsie percutanée quels que soient le site de prélèvement, le type de tumeur et le nombre de biopsies (68 à 100% dans le reste de la littérature). La rentabilité de la 1^{re} biopsie percutanée a été de 65%, celui de la 2^e (en cas d'échec de la première série de prélèvements) de 21%. La rentabilité d'une 3^e biopsie percutanée (ou davantage) était nulle, alors que tous ces cas ont été élucidés par la biopsie chirurgicale.

La rentabilité des biopsies percutanées variait également en fonction :

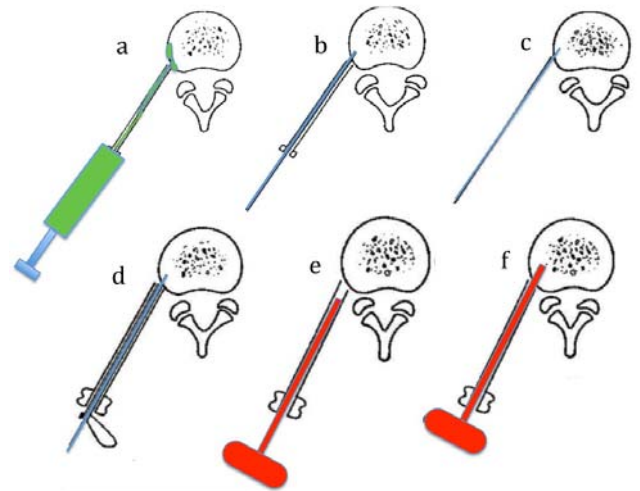


Figure 9. Schématisation de la méthode d'utilisation du matériel coaxial de « Laredo ». a : anesthésie locale traçante jusqu'au contact osseux par une aiguille de faible calibre (18G) ; b, c : introduction d'un guide rigide dans l'aiguille d'anesthésie, puis retrait de cette dernière ; d : le dispositif de « Laredo » (gaine externe et mandrin) est enfilé sur le guide et poussé jusqu'au contact osseux (11 G) ; e : seule la gaine externe rigide est laissée en place pour permettre l'introduction de la tréphine dentée de prélèvement ; f : le prélèvement réalisé, la tréphine est retirée et la carotte récupérée. Un nouveau prélèvement est réalisé par la même voie d'abord (la gaine externe restant en place pendant tout le geste, on l'oblique simplement discrètement avant chaque nouveau passage pour ne pas reprendre exactement le trajet précédent).

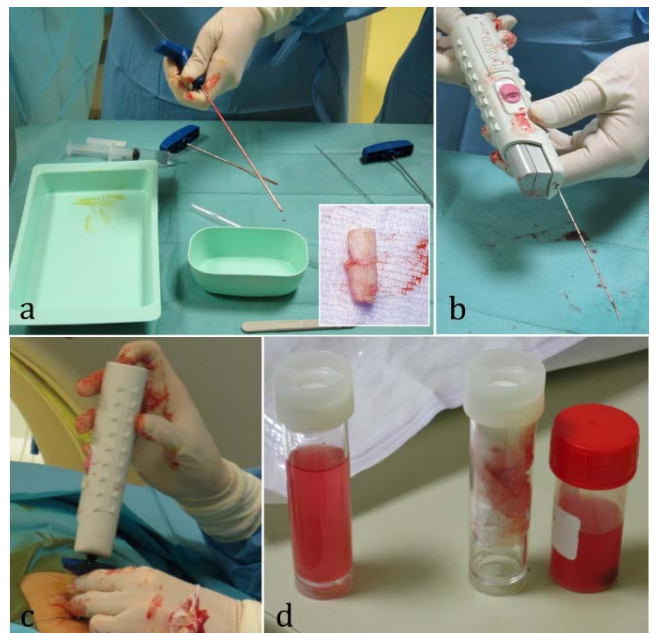


Figure 11 (suite de la figure 10). a : le prélèvement réalisé, la canule est retirée, la carotte récupérée. Un nouveau prélèvement est alors possible par la même voie d'abord ; b, c : la lésion à biopsier comportant des composantes molles, un dispositif automatique à guillotine est également utilisé en passant par la gaine externe du matériel de Laredo ; d : l'os est placé dans une solution de formol tamponnée à 10%, le tissu mou dans du liquide de Bouin et dans une compresse humide.

- de l'histologie de la lésion (rentabilité de 100% pour les métastases, de 83% pour les tumeurs primitives, de 58% pour les hémopathies et les lymphomes) ;
- de la localisation de la lésion (squelette appendiculaire 85%, lésions vertébrales 65%, bassin 60%) ;
- de la consistance de la lésion (tissu mou seul 100%, os seul 86%, os et tissu mou 65%) ;

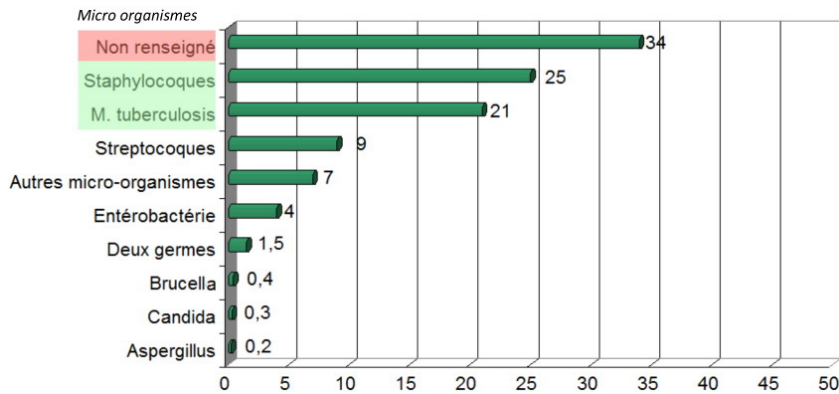


Figure 12. Germes retrouvés dans les spondylodiscites primitives ou post-opératoires (en %) [11].

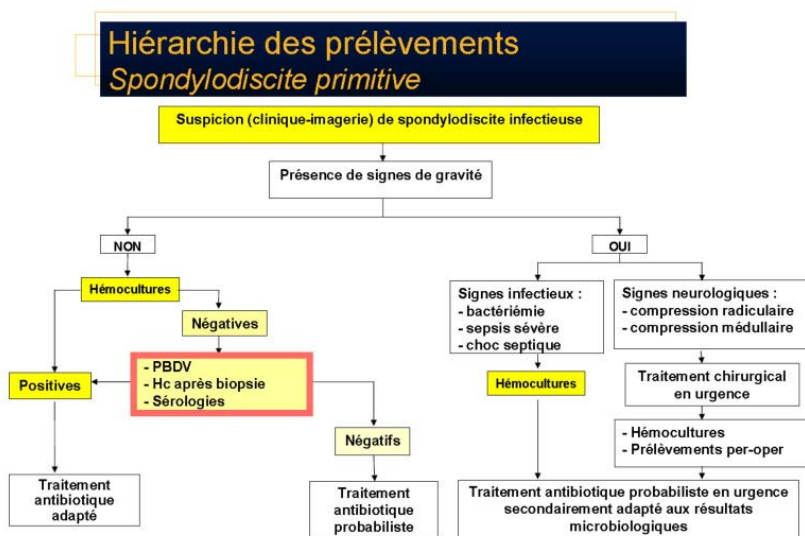


Figure 13. Hiérarchie des prélèvements dans le cadre d'une spondylodiscite primitive. PBDV : ponction-biopsie discovertébrale ; Hc : hémocultures.

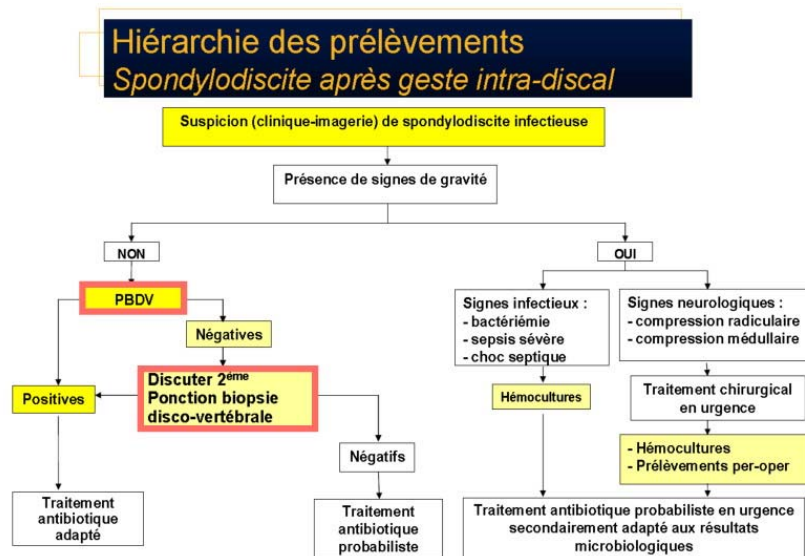


Figure 14. Hiérarchie des prélèvements dans le cadre d'une spondylodiscite après geste intradiscal. PBDV : ponction-biopsie discovertébrale; Hc : hémocultures.

- de l'aspect radiographique de la lésion (lésion lytique 87%, lésion condensante 66%, lésions mixtes 50%).

Rentabilité des biopsies percutanées en milieu septique

La rentabilité globale des prélèvements dans le cadre d'une spondylodiscite est d'environ 66% (fig. 12) [11].

La Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) a édité en 2007 une série de recommandations pour optimiser le diagnostic et la prise en charge des spondylodiscites infectieuses (12).

En voici les principales lignes :

- faire 2 ou 3 hémocultures (culture aérobie et anaérobie), même en l'absence de fièvre ;
 - arrêter les antibiotiques 15 jours avant une biopsie percutanée en l'absence d'éléments de gravité (notamment sepsis sévère ou signes neurologiques) ; une antibiothérapie instaurée avant la biopsie fait chuter la positivité de 25 à 75 % ;
 - réaliser des hémocultures post-biopsie dans les 4 heures ;
 - réduire les délais de transport du prélèvement (un délai supérieur à 30 minutes fait chuter le rendement en dessous de 50%) ;
 - réaliser au moins 6 prélèvements (4 osseux, 2 discaux, 1 lavage), à répartir de la façon suivante :
 - un prélèvement du plateau vertébral supérieur, un du plateau vertébral inférieur et un prélèvement du disque pour analyse microbiologique,
 - un prélèvement pour congélation à -20°C et réalisation ultérieure éventuelle d'une PCR,
 - un prélèvement osseux et un prélèvement du disque pour analyse anatomopathologique (intérêt en cas de tuberculose, d'aspergillose, de candidose et pour différencier une infection d'une tumeur).
- Deux arbres décisionnels de prise en charge découlaient de ces recommandations (fig. 13 et 14).

Complications des biopsies percutanées (13)

Le taux de complication global, toutes complications confondues (hématomes, pneumothorax, complications neurologiques...) est de 0,2 à 1,6% pour les biopsies percutanées, contre 6 à 16 % pour les biopsies chirurgicales à ciel ouvert (14). Dans une méta-analyse incluant 9500 patients, Murphy (13) a recensé 0,08% de complications neurologiques graves (paralysie, méningites) et 0,02% de décès.

Le risque théorique de dissémination sur le trajet de la biopsie est très faible.

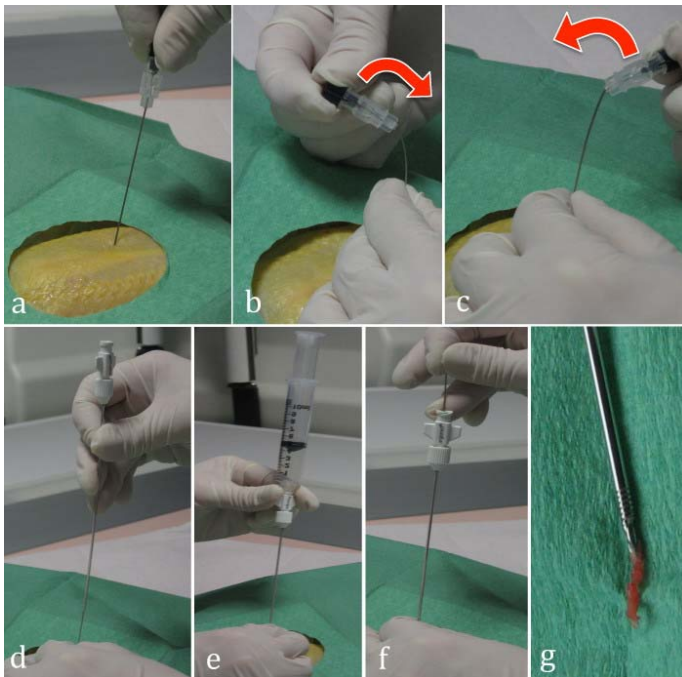


Figure 15. Utilisation d'une aiguille à ponction de calibre 20 ou 22 G (prix d'environ 2 €) pour réaliser une anesthésie traçante et servir de guide coaxial. Après réalisation de l'anesthésie, l'extrémité proximale de l'aiguille est sectionnée en la pliant alternativement dans des directions opposées (b, c). Le guide ainsi obtenu permet d'utiliser de façon coaxiale un dispositif peu coûteux de type Ostycut (prix d'environ 37 €).

chirurgicale. Cependant, paradoxalement, le remboursement de ce geste tel qu'il est actuellement prévu dans la CCAM, ne permet pas le plus souvent de couvrir le remboursement des dispositifs les plus appropriés.

Références

- Martin HE, Ellis EB. Biopsy by needle puncture and aspiration. *Ann Surg* 1930;92:169-81.
- Gangi A, Guth S, Dietemann JL, Roy C. Interventional musculoskeletal procedures. *Radiographics* 2001;21:E1-e1.
- Michel SC, Pfirrmann CW, Boos N, Hodler J. CT-guided core biopsy of subchondral bone and intervertebral space in suspected spondylodiskitis. *AJR Am J Roentgenol* 2006;186:977-80.
- Gupta S, Henningsen JA, Wallace MJ, et al. Percutaneous biopsy of head and neck lesions with CT guidance: various approaches and relevant anatomic and technical considerations. *Radiographics* 2007;27:371-90.
- Blanco Sequeiros R, Klemola R, Ojala R, et al. MRI-guided trephine biopsy and fine-needle aspiration in the diagnosis of bone lesions in low-field (0.23 T) MRI system using optical instrument tracking. *Eur Radiol* 2002;12:830-5.
- Hamze B, Bossard PH, Bousson V, et al. Radiologie interventionnelle du rachis lombaire. *J Radiol* 2003;84(2 Pt 2):253-62.
- Preteuille O, Barral FG, Court L, et al. Intérêt de la biopsie percutanée des lésions osseuses d'allure tumorale. *J Radiol* 2003;84:693-7.
- Boutry N, Demondion X, Chastanet P, Cotten A. Ponction-biopsie discovertébrale radioguidée. Ed. Elsevier Masson. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*; 30-660-A-10.
- Feydy A, Hoffmann E, Morvan G. Biopsies vertébrales. Ed. Elsevier Masson. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*; 44-145.
- Vieillard MH, Boutry N, Chastanet P, Duquesnoy B, Cotten A, Cortet B. Contribution of percutaneous biopsy to the definite diagnosis in patients with suspected bone tumor. *Joint Bone Spine* 2005;72:53-60.
- Sans N, Loustau O, Denis A, Railhac JJ. Réalisation optimale d'un prélèvement percutané en rachis présumé septique. In: *Le rachis, Opus XXXV du GETROA - GEL*. Sauramps Medical, 2008.
- Recommandations pour la pratique clinique des spondylodiscites infectieuses primitives, et secondaires à un geste intradiscal, sans mise en place de matériel. Conférence de consensus organisée par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. http://www.infectiologie.com/site/medias/_documents/consensus/2007-Spondylodiscites-Reco.pdf
- Murphy WA, Destouet JM, Gilula LA. Percutaneous skeletal biopsy 1981: a procedure for radiologists. Results, review, and recommendations. *Radiology* 1981;139:545-9.
- Mankin HJ, Mankin CJ, Simon MA. The hazards of the biopsy, revisited. Members of the Musculoskeletal Tumor Society. *J Bone Joint Surg (Am)* 1996;78:656-63.
- Skrzynski MC, Biermann JS, Montag A, Simon MA. Diagnostic accuracy and charge-savings of outpatient core needle biopsy compared with open biopsy of musculoskeletal tumors. *J Bone Joint Surg (Am)* 1996;78:644-9.
- Amoretti N, Rouquette M, Grimaud A, et al. Utilisation d'une technique coaxiale dans la réalisation des vertébroplasties. Poster électronique, Journées Françaises de Radiologie; 2006.
- Yaffe D, Greenberg G, Leitner J, Gipstein R, Shapiro M, Bachar GN. CT-guided percutaneous biopsy of thoracic and lumbar spine: A new coaxial technique. *AJNR Am J Neuroradiol* 2003;24:2111-3.

Coût des biopsies percutanées

Dans la série nord-américaine de Skrzynski (15), le prix d'une biopsie percutanée est 6,5 fois inférieur à celui d'une biopsie chirurgicale à ciel ouvert (1 106 \$ contre 7 234 \$).

En France, le prix d'une biopsie osseuse percutanée sous scanner ou sous radioscopie est fixé par la CCAM (Classification Commune des Actes Médicaux) de la façon suivante :

- biopsie sous scanner LHHOO2+LHQK001+YYYY201+ forfait technique scanner (100,51 à 30,63€) = 96,63 à 166,51 € ;
- biopsie sous radioscopie LHH003+LHQ002+YYYY030+YYYY201 = 139,64€.

Or, pour la plupart des dispositifs, le coût du matériel dépasse le remboursement. Cardinal Health Laredo 2000 11 G : environ 215 € ; Cook Set Elson 14G : environ 342 € ; Ostycut: environ 37 €.

Seule l'utilisation du dernier matériel cité permet de ne pas perdre d'argent. Il ne présente cependant pas l'avantage d'un système coaxial sécurisant qui utilise le fin trajet de l'aiguille d'anesthésie pour mettre en place du matériel de plus gros calibre. On peut toutefois, comme l'ont proposé Amorreti (16) et Yaffe (17) pour les abords vertébraux, « bricoler » un système coaxial avec une aiguille à ponction lombaire qui permet un intéressant compromis entre prix et performance du matériel (fig. 15).

Conclusion

La ponction-biopsie percutanée guidée par l'imagerie est un geste relativement simple, peu coûteux, réalisable en ambulatoire. Elle doit s'inscrire dans le cadre d'une concertation multidisciplinaire. Sa rentabilité globale est d'environ 70% dans le diagnostic des lésions tumorales et dans la recherche d'un processus infectieux (au rachis). Les performances dépendent de la nature de la tumeur (excellent pour les métastases, moyen pour les hémopathies) et de sa localisation (localisations périphériques ++, rachis +/-). Il est inutile de réaliser plus de deux séries de biopsies. En cas de négativité, le prélèvement chirurgical devra prendre le relais. Comme tout geste interventionnel, il existe un pourcentage de risques incompressible. Il faudra donc être rigoureux dans la procédure et ne pas banaliser le geste.

La biopsie percutanée revient beaucoup moins cher qu'une biopsie