



Article Original

Ponction Biopsie Disco Vertébrale Guidée Par Scanner à Brazzaville à Propos de 27 Cas

CT-guided disco vertebral biopsy at Brazzaville experience: a report of 27 cases

Moyikoua RF^{1,2}, Lamini N'Soundhat NE^{1,3}, Kinata Bambino SC⁴, Mokoko PB¹, Motoula-Latou J¹, Nzingoula B¹, Manzika R¹, Makosso E¹.

RÉSUMÉ

Objectif. Préciser l'apport de la biopsie per-cutanée guidée par scanner dans les formes douteuses de lésions disco vertébrales. **Patients et méthodes.** Il s'est agi d'une étude descriptive allant de janvier à août 2018 dans les services de chirurgie polyvalente, de rhumatologie et d'imagerie médicale du CHU de Brazzaville. Nous avons inclus tous les patients présentant des lésions disco vertébrales ayant bénéficiés d'un scanner et/ou une IRM n'ayant pas permis un diagnostic lésionnel de certitude et pour lesquelles une indication de biopsie à ciel ouvert avait été indiquée. Toutes les biopsies ont été guidées par scanner et réalisées à l'aide d'une aiguille coaxiale de marque BIOMEDICAL Sarl. **Résultats.** Au total, 27 patients ont bénéficié d'une PBDV. L'âge moyen des patients était de 48,3 ans (30 – 72 ans) avec un sexe ratio 1,25. La topographie lésionnelle était lombaire dans 55% cas puis dorsale dans 33% des cas. Trois prélèvements étaient non contributifs. La PBDV était contributive au diagnostic chez 24 patients (89 %). Elle avait permis le diagnostic de processus infectieux évolutif chez 14 patients avec isolement du Bacille Koch chez 12 d'entre eux. Les lésions tumorales étaient dominées par les localisations secondaires. Nous avons noté un seul cas de douleur intense ayant nécessité l'interruption du geste. **Conclusion.:** La PBDV guidée par scanner est une technique efficace, peu invasive, à coût modéré. Elle donne une évaluation rapide et souvent décisive de l'étiologie néoplasique ou infectieuse de lésion disco vertébrale.

1. Faculté des sciences de la santé, Université Marien NGOUABI (Congo-Brazzaville)
2. Service d'imagerie médicale, CHU (Congo-Brazzaville)
3. Service de rhumatologie et de médecine interne, CHU (Congo-Brazzaville)
4. Service de chirurgie polyvalente, CHU (Congo-Brazzaville)

Auteur correspondant :

Docteur Moyikoua Régis Franck.

E-mail :

regis.moyikoua@gmail.com

Tel : 00(242) 064367674

Mots clés : ponction biopsie discovertebrale, scanner, Congo.

Keywords: CT guided discovertebral biopsy, Congo.

ABSTRACT

Objective. To clarify the contribution of the CT-guided percutaneous biopsy in doubtful forms of disco-vertebral lesions. **Patients and methods.** We conducted a descriptive study from January to August 2018 in the departments of multidisciplinary surgery, rheumatology and medical imaging at the University Hospital of Brazzaville. We included patients with disco-vertebral lesions who had undergone a CT scan and / or an MRI that did not allow a confirmed lesional diagnosis and for whom a surgical biopsy had been indicated. All biopsies were guided by CT-scan and performed using a BIOMEDICAL Sarl brand coaxial needle. **Results.** A total of 27 patients received a CT-guided DVB. The average age was 48.3 years (30 - 72 years) with a sex ratio of 1.25. The lesion topography was lumbar in 55% of cases then dorsal in 33% of cases. Three biopsies were non-contributory. CT-guided DVB helped make the diagnosis in 24 patients (89%). It enabled the diagnosis of an evolving infectious process in 14 patients with isolation of Bacillus Koch in 12 of them. Tumor lesions were dominated by secondary locations. We noted only one case of severe pain requiring the interruption of the procedure. **Conclusion.** CT-guided DVB is an efficient, minimally invasive, low-cost technique. It provides a rapid and often decisive assessment of the neoplastic or infectious etiology of disco-vertebral lesion.

INTRODUCTION

La ponction biopsie ostéo articulaire per-cutanée est une modalité diagnostique ancienne, de pratique courante. Au niveau du rachis, elle a été introduite dans la pratique clinique quotidienne depuis 1949 [1]. Elle donne une évaluation rapide et souvent décisive de l'étiologie de certaines atteintes disco vertébrales surtout si le doute diagnostic est élevé [2]. Guidée par imagerie, elle a supplanté ces dernières années la biopsie chirurgicale grâce

à son abord micro invasif, sa rapidité de réalisation, mais aussi la rareté de ses complications [3].

A cause de l'apparition de nombreuses atteintes disco vertébrales atypiques pour lesquelles l'imagerie reste limitée, le nombre de ponction biopsie disco vertébrale (PBDV) demandé par les cliniciens n'a cessé d'augmenter. En Afrique sub saharienne, très peu d'études abordent la PBDV, notamment son efficacité. C'est dans cet optique que nous avons menés cette étude afin de montrer notre

expérience dans la réalisation de la PBDV et de donner le profil histo pathologiques des lésions rencontrées.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'est agi d'une étude descriptive conduite de janvier à août 2018, soit une période de 8 mois dans les services de chirurgie polyvalente, rhumatologie et d'imagerie médicale du CHU de Brazzaville.

La population d'étude était constituée de tous les patients ayant bénéficiés d'une biopsie disco vertebrale scanno guidée, réalisée dans le cadre de la démarche diagnostique d'une rachialgie pour laquelle l'examen clinique et morphologique ne permettaient pas de retenir un diagnostic étiologique.

Chaque patient avait bénéficié au préalable d'un bilan sanguin pour l'évaluation de la crase sanguine, d'une prémédication antalgique et anxiolytique.

Toutes les biopsies ont été guidées par un scanner de marque TOSHIBA Acquilion de 16 barrettes. Nous avons réalisés des acquisitions spiralées millimétriques ciblées sur la zone d'intérêt : avant le geste pour repérage cutané, mais aussi pendant, puis après celui-ci pour la détermination de complications éventuelles.

Nous avons utilisées des aiguilles coaxiales à biopsie osseuse de marque BIOMEDICAL Sarl de 10 et 12 gauges. Les patients étaient placés en décubitus ventral avec une voie veineuse périphérique de bon calibre.

La voie d'abord choisi était postéro latérale chez tous les patients (figure 1 a et b) après désinfection et anesthésie locale à la Xylocaïne 2%®.

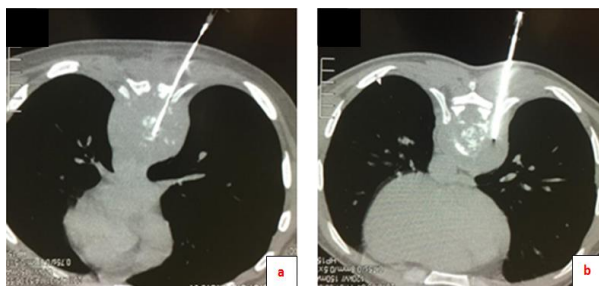


Figure 1 : coupes axiales TDM en fenêtre médiastinale montrant une biopsie en cours d'une lésion disco vertebrale thoracique en 2 sites de prélèvement (a : discal, b : para vertébral).

Nous avons réalisé des prélèvements sur le disque inter vertébral, sur les corps vertébraux (vertèbres sus et sous-jacentes) et sur les parties molles péri vertébrales.

Le diagnostic final a été retenu après analyse histologique, cytologique et bactériologique des prélèvements.

Les paramètres étudiés étaient : le profil histo pathologique, les difficultés rencontrées et les complications.

Un formulaire de consentement éclairé avait été obtenu avant la réalisation de chaque geste. Les données ont été traitées et analysées sur le logiciel Excel 2016.

RÉSULTATS

Vingt-sept (27) patients ont bénéficié d'une ponction biopsie disco vertebrale.

L'âge moyen des patients était de 48,3 ans (30 – 72 ans). Il y'avait 15 hommes et 12 femmes soit un sexe ratio 1,25.

L'indication de biopsie disco vertebrale concernait une attente rachidienne inflammatoire dans 100 % des cas.

Tous les patients avaient réalisé avant la biopsie une radiographie standard, une tomодensitométrie (TDM) et seulement 3 une imagerie par résonance magnétique (IRM).

La topographie lésionnelle était lombaire dans 55 % des cas, dorsale dans 33 % et sacrée dans 12 %.

La PBDV était contributive au diagnostic chez 24 patients (89 %). Les principaux diagnostics sont représentés dans le tableau I.

Tableau I : profil histo pathologique des différents prélèvements.

Infection ostéo articulaire rachidienne	(12 SPD* à BK, 2 SPD à staphylococcus aureus)	58 %
Ostéopathie maligne	(9 métastases, 1 plasmocytome sacré)	42 %

*SPD : spondylodiscite

Trois prélèvements étaient non concluants dont 2 ponctions blanches et 1 cas de fragments écrasés n'ayant pas permis une étude histologique correcte et la demande d'une seconde PBDV qui n'a pu être réalisé faute de moyen financier.

Un seul incident a été constaté au cours du geste. Il s'agissait d'une rachialgie intense en fin de prélèvement rapidement résolutive après administration d'antalgique par voie veineuse.

Les scanners de contrôle n'ont trouvé aucune complication immédiate chez tous les patients.

DISCUSSION

La PBDV est indiquée devant toutes lésions rachidiennes de diagnostic étiologique douteux en particulier une rachialgie inflammatoire dont les aspects morphologiques ne permettent pas d'orienter vers une cause infectieuse ou tumorale (primitive ou secondaire).

Réalisée initialement sous guidage fluoroscopique, elle est à l'heure actuelle supplantée par le guidage scanner. Elle a l'avantage de mieux visualiser les zones à prélever, de reconnaître les limites corticales ainsi que les structures à risque et d'être moins couteuse que la biopsie chirurgicale dite « à ciel ouvert ». Elle est d'un grand intérêt pour les lésions de petite taille et est considérée comme méthode de guidage de référence pour de nombreux opérateurs [4-6].

Au Congo, le recours à la PBDV est récent. Le diagnostic des atteintes rachidiennes douteuses est le plus souvent présomptif sur des arguments cliniques, biologiques et le plus souvent radiographiques seuls et thérapeutiques [7]. L'imagerie médicale joue un rôle essentiel dans cette orientation diagnostique avec en particulier l'IRM, considéré comme gold standard dans l'exploration des pathologies rachidiennes inflammatoires. Son accessibilité limitée et son coût restent des facteurs limitants en Afrique sub saharienne, notamment au Congo où sur 27 des patients de notre étude, seul 3 avait pu la réaliser. L'IRM peut cependant être mise à défaut pour discriminer une lésion tumorale d'une atteinte rachidienne infectieuse surtout

lorsqu'elle est réalisée précocement en l'absence d'images d'orientation diagnostique telles que la présence d'abcès des parties molles péri vertébrales ou de séquestre osseux [8]. C'est le cas au cours du mal de Pott au Congo en particulier où les aspects inhabituels sont la première cause d'égarement diagnostique notamment en cas de spondylite [7]. Le recours à la PBDV est alors indispensable pour établir le diagnostic de certitude.

Selon les recommandations 2007 de la SPLIF (Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française), la PBDV ne s'envisage en cas de suspicion de spondylodiscite, que si les autres examens à visée micro biologiques (hémocultures, IDR, prélèvements à la recherche de bacilles de Koch...) sont négatifs [9,10]. On doit à ce moment, réaliser une PBDV, guidée par scanner le plus souvent, à distance d'une antibiothérapie, et avec réalisation d'hémocultures au décours (2 hémocultures dans les 4 heures suivant le geste). On réalisera alors 2 biopsies osseuses pour chacun des plateaux concernés, 2 à 5 biopsies discales puis une aspiration du site de biopsie. Les prélèvements seront envoyés en histologie, en bactériologie (recherche de pyogènes, de bacille de Koch et éventuelle PCR) et éventuellement en mycologie [9].

Par ailleurs, certaines équipes placent plutôt la biopsie disco vertébrale percutanée en première intention avant de débiter tout traitement sauf cas particulier devant toute lésion disco vertébrale afin d'obtenir un diagnostic documenté [11]. La PBDV est ainsi considérée comme étant le premier temps diagnostique des lésions infectieuses et tumorales localisées du rachis [12].

La pathologie infectieuse avec en premier lieu la spondylodiscite tuberculeuse était dominante dans notre série. Cela rend compte des données épidémiologiques reconnues des pays d'Afrique sub saharienne plaçant le mal de Pott comme première cause de spondylodiscite en milieu hospitalier [13].

Sur le plan de l'efficacité diagnostique, nos résultats sont conformes à ceux de *Brenac et coll.* qui paraît pour nous comme étant l'étude la plus large publiée sur l'efficacité de la PBDV (à propos de 210 cas). Il rapporte une efficacité diagnostique de 81 %. Les données de la littérature rapportent une sensibilité variant entre 78-96 % même si toute fois la comparaison à ces études doit être prise avec prudence car hautement hétérogène, certaines ayant un recrutement de pathologies uniquement néoplasique voire métastatique [3]. Brenac souligne l'intérêt d'optimiser les moyens techniques (multiplicité des prélèvements, choix du matériel) afin de garantir un bon rendement diagnostique.

En ce qui concerne la technique : le conditionnement du patient, le choix de la voie d'abord et du matériel de ponction sont les éléments déterminants pour la bonne réalisation de la procédure mais aussi pour que le geste soit le moins traumatique possible [3].

L'abord des lésions à prélever peut se faire de plusieurs manières : soit par voie trans pédiculaire [14,15], limitée aux atteintes vertébrales corporeales ; soit par voie postéro latérale [16,17,18], la plus utilisée, avec l'avantage d'obtenir des prélèvements des disques intervertébraux et des vertèbres et enfin par voie latérale pure, patient installé en décubitus latéral avec l'avantage d'offrir un large champ

d'insertion de l'aiguille permettant l'accès à la paroi latérale des corps vertébraux et des disques intervertébraux [19]. Il est souhaitable de réaliser les PBDV avec des aiguilles dont le diamètre est supérieur ou égal à 2 mm [20]. En effet, plus le calibre de l'aiguille est petit, plus la possibilité d'obtenir des fragments écrasés inexploitablement à l'histologie est grande. Par ailleurs, l'étude bactériologique des prélèvements n'est pas influencée par le calibre de l'aiguille utilisé [3]. L'utilisation d'aiguille coaxiale a l'avantage de permettre plusieurs passages sans effectuer des ponctions itératives, mais aussi de permettre la protection du trajet de ponction réduisant ainsi les risques de dissémination sur le trajet de ponction [11]. Le meilleur compromis que nous avons pu obtenir était de réaliser nos biopsies avec des aiguilles coaxiales de 10 et 12 G équivalent respectivement à 2,59 et 2,05 mm de calibre même si toutefois nous avons eu un cas de fragment écrasé et deux (2) ponctions blanches probablement en rapport avec la consistance de l'os qui peut rendre parfois difficile l'extraction de matériel. L'abord par voie postéro latérale nous a semblé la plus aisée pour une première expérience de PBDV au CHU de Brazzaville.

Le risque de complication est faible, et sous guidage TDM, les PBDV présentent moins de complications qu'une scopie télévisée [3]. Plusieurs séries, font état de rares complications inhérentes à la PBDV de l'ordre de 0,2 à 3% [11, 21, 22] mais cependant aucune complication majeure n'a été retrouvée dans notre expérience. Les atteintes radiculaires ou médullaires constituent toute la gravité du geste de biopsie disco vertébrale. Ce risque est majoré aux étages cervical et thoracique. Lorsque l'extrémité du trocart ou de l'aiguille est au contact d'une racine nerveuse, elle déclenche une douleur radiculaire qui impose de modifier la trajectoire de l'aiguille [10, 11].

CONCLUSION

La PBDV scanno-guidée est un examen simple et d'un apport majeur au diagnostic des atteintes rachidiennes, notamment en cas de doute diagnostique. Elle a permis dans 89 % des cas d'affirmer avec certitude le diagnostic et ainsi d'orienter rapidement la prise en charge des patients. Sa technique et ses indications méritent d'être vulgarisées en Afrique sub saharienne, en particulier au Congo. Le choix du matériel de biopsie et l'abord par voie postéro latérale sont les éléments pertinents de l'efficacité de ce geste technique.

RÉFÉRENCES

1. Czervionke LF, Fenton DS. Image Guided Spine Intervention. Saunders; New South Wales, Australia: 2003. Percutaneous Spine biopsy; pp. 141 – 187.
2. Laredo JD, Chevrot A, Godefroy D, Auberge Th, Le-blanc G, Bard M et Pallardy G. La ponction-biopsie disco-vertébrale radio-guidée. *Encycl Med Chir (Paris, France), Radiodiagnostic 1*, 30660 A10, 4.10.03, 10 p.
3. Brenac F, Huet H. Efficacité diagnostique des ponctions biopsiques disco vertébrales percutanées. *Optimisation de la technique. J Neuroradiol* 2001 ; 28 : 7-16. Doi : JNR-03-2001-28-1-0150-9861-101019-ART11.

4. Davis TM. Spinal biopsy techniques. In: McGraw JK, editor. *Interventional radiology of the spine*. Totowa, NJ: Humana Press Inc; 2004. p. 181–96.
5. Chew FS, Kline MJ. Diagnostic yield of CT-guided percutaneous aspiration procedures in suspected spontaneous infectious diskitis. *Radiology* 2001; 218 : 211 – 4.
6. Czervionke LF, Fenton DS. Percutaneous spine biopsy. In: Fenton DS, Czervionke LF, editors. *Image-guided spine intervention*. Philadelphia: Saunders; 2003. p.141–8719.
7. Lamini N'soundhat NE, Moyikoua R, Moussounda Mpika GS, Ntsiba H. Aspects morphologiques inhabituels du mal de pott chez l'adulte. *J Afr Imag Méd* 2019 ; 11 (3) : 344 – 347.
8. Gupta RK, Agarwal P, Rastogi H, Kumar S, Phadke RV, Krishnani N. Problems in distinguishing spinal tuberculosis from neoplasia on MRI. *Neuroradiology* 1996 ; 38 : 97 – 104.
9. Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF). Recommandations pour la pratique clinique. Spondylodiscites infectieuses primitives et secondaires à un geste intra-discal, sans mise en place de matériel. *Med Mal Infect* 2007 ; 37 : 554 – 72.
10. Sans N, Faruch M, Lapègue F, Posnot A, Chiavassa H, Railhac JJ. Infection du rachis - Spondylodiscites. *Journal de Radiologie Diagnostique et interventionnelle* 2012. 93, 551 - 560.
11. N'Guyen MD, Arniaud D. Biopsies disco vertébrales en rhumatologie. *Revue du rhumatisme monographies* 87 (2020) 111–115.
12. Feydy A, Hoffmann E, Morvan G. biopsies vertébrales. *Encyclopédie Médico Chirurgicale*. 44 – 145.
13. Oniankitan O, Bagayogo Y, Fianyo E, Koffi-Tessio V, Kakpovi K, Tagbor KC, Houzou P, Mijiyawa M. Spondylodiscites infectieuses en milieu hospitalier à Lomé (Togo). *Médecine Tropicale* 2009 ; 69 : 581 – 2.
14. Stringham DR, Hadjipavlou A, Dzioba RB, Lander P. Biopsie transpédiculaire percutanée de la colonne vertébrale. *colonne vertébrale* 1994 ; 19 : 1985 – 1991.
15. Jelinek JS, Kransdorf MJ, Gray R, Aboulafia AJ, Malawer NM. Biopsie transpédiculaire percutanée des lésions du corps vertébral. *colonne vertébrale* 1996 ; 21 : 2035 – 2040.
16. Babu NV, Titus VT, Chittaranjan S, Abraham G, Prem H, Korulas RJ. Biopsie de la colonne vertébrale guidée par tomодensitométrie. *colonne vertébrale* 1994 ; 19 : 2436 – 2442.
17. Ghelman B, Lospinuso MF, Levine DB, O'Leary PF, Burke SW. Biopsie guidée par tomодensitométrie percutanée du rachis thoracique et lombaire. *colonne vertébrale* 1991 ; 16 : 736 – 739.
18. Brugières P, Revel MP, Dumas JL, Heran F, Voisin MC, Gaston A. Biopsie vertébrale guidée par CT : à propos de 89 cas. *J Neuroradiol* 1991; 18: 351 – 359.
19. Garcès J, Hidalgo G. Lateral Access for CT-Guided Percutaneous Biopsy of the Lumbar Spine. *American Journal of Roentgenology* 2000; 174: 2, 425 – 426. <https://www.ajronline.org/doi/full/10.2214/ajr.174.2.1740425>.
20. Fyfe IS, Henry AP, Mulholland RC. Closed vertebral biopsy. *J Bone Joint Surg* 1983 ; 65 B (2) : 140-143.
21. Ortiz AO, Zoarski GH. Image-guided percutaneous spine biopsy. In: Mathis JM, editor. *Image-guided spine interventions*. New York: Springer; 2004. p. 69 – 93.
22. Metzger CS, Johnson DW, Donaldson III WF. Percutaneous biopsy in the anterior thoracic spine. *Spine* 1993; 18 : 374–8.