

Comment réussir une ponction sous échographie ?

How to do a Puncture under Endoscopy?

E. Bories · S. Koch

© Lavoisier SAS 2017

L'échoendoscopie (EE) permet d'explorer l'axe pancréatico-biliaire et les structures digestives et péridigestives avec une grande performance du fait de sa haute résolution spatiale et de la proximité de ces structures avec la sonde d'échographie. Initialement équipées de sondes radiales mécaniques, les possibilités diagnostiques et désormais thérapeutiques ont considérablement augmenté depuis l'utilisation de sondes linéaires électroniques, l'axe de la sonde étant dans le même plan que le canal opérateur. La possibilité de réaliser des biopsies guidées en est ainsi devenue une des principales indications.

La biopsie guidée par échographie (BGEE) a une morbidité inférieure à 1 % et peut ainsi être réalisée en ambulatoire dans la grande majorité des cas. Une revue récente [1] retrouvait un taux de complication de 0,98 % avec un risque d'hémorragie sévère de 0,13 % et une mortalité de 0,02 %. Les perforations sont rares (0,03-0,15 %), et concernent surtout le duodénum.

Certaines précautions sont à prendre [2] :

- les biopsies des kystes médiastinaux sont contre-indiquées ;
- une antibioprophyllaxie est recommandée pour les kystes pancréatiques, discutée pour les lésions périrectales ;
- il ne faut pas transpercer le canal pancréatique ou le canal biliaire ;
- l'aspirine peut être maintenue pour les lésions solides, mais doit être arrêtée pour les lésions kystiques. Il n'y a pas de données concernant les autres anticoagulants/antiagrégants qui doivent donc être interrompus [3].

La technique standard décrite par Vilman [4] et Giovannini [5,6] est une technique d'aspiration qui consiste à ponctionner la lésion, après vérification doppler de l'absence

d'interposition vasculaire, avec une aiguille biseautée, munie d'un stylet mousse qui est retiré lorsque l'aiguille est positionnée, puis à faire plusieurs allers et retours dans cette lésion en utilisant l'aspiration d'une seringue de 20 ml dans laquelle le vide a été préalablement fait. Le prélèvement est alors recueilli soit sur les lames (cytologie standard), soit dans une solution de fixation (microbiopsies), soit sur un milieu permettant une cytologie monocouche (Thin-prep®...). La lecture cytologique peut être faite sur place (ROSE), ou au laboratoire. Plusieurs biopsies sont réalisées afin d'optimiser le rendement diagnostique : trois à cinq pour les lésions pancréatiques, deux à trois pour les lésions ganglionnaires. En présence d'un cytologiste dans la salle, on réalisera des biopsies jusqu'à l'obtention d'un prélèvement adéquat.

La technique a finalement peu évolué depuis sa description, mais des données factuelles sont désormais disponibles.

Rôle du stylet

Plusieurs études ont évalué son utilité et aucune différence, tant sur la rentabilité que sur le risque de contamination, n'a été mise en évidence [7,8]. Son utilisation est donc laissée au choix de l'opérateur [2].

Rôle de l'aspiration

Son but est d'améliorer la cellularité du prélèvement, mais son utilisation augmente la contamination sanguine du prélèvement, ce qui réduit la sensibilité de la cytologie, surtout effectuée en salle d'intervention, moins lorsqu'on prend en compte l'analyse des microbiopsies et encore moins de la cytologie monocouche (le liquide de suspension utilisé lysant les globules rouges) [9-11]. Une aspiration est donc recommandée pour les lésions peu cellulaires, fibreuses (notamment les adénocarcinomes pancréatiques), et non obligatoire pour les lésions plus cellulaires ou très vascularisées (adénopathies, tumeurs neuroendocrines) [2]. Les techniques récemment décrites avec une aspiration faible

E. Bories

Unité d'exploration médicochirurgicale oncologique,
Institut Paoli Calmettes, 232 boulevard de Sainte-Marguerite,
F-13273 Marseille cedex 09

S. Koch (✉)

CHU Besançon, F-27000 Besançon
e-mail : skoch@chu-besancon.fr

(retrait lent du stylet ou slow pull, mise en aspiration après avoir préalablement « rempli » l'aiguille de sérum salé ou *wet suction*) n'ont pas prouvé de supériorité par rapport aux techniques habituelles.

Modification de l'angle de ponction lors des mouvements de va-et-vient (*fanning*)

Il semble logique de prélever plusieurs zones au sein de la tumeur en variant l'axe de ponction de l'aiguille et utilisant l'érecteur ou la grande manette de l'endoscope, afin d'améliorer la rentabilité diagnostique. Ceci est réalisé par tous depuis longtemps, mais son évaluation récente ne montre pas de gain majeur de rentabilité hormis si l'on considère le premier passage exclusivement) [12].

La taille de l'aiguille

Il existe plusieurs diamètres d'aiguilles standard : 19, 22, 25 gauges. Si l'on considère la cytologie standard, qui permet de répondre à la question « cancer - pas cancer », les aiguilles de 25 gauges possèdent le meilleur rendement diagnostique pour les tumeurs pancréatiques [13], le rendement diagnostique des 22 et 25 gauges restant identiques pour les autres localisations. Ceci peut s'expliquer d'une part par le fait qu'il y a moins d'échecs notamment dans le duodénum, et d'autre part que les prélèvements sont moins hémorragiques ce qui, on l'a déjà vu ci-dessus, obère les résultats de la cytologie standard. Toutefois, il est de plus en plus nécessaire d'obtenir des biopsies, et non plus de la cytologie, afin d'améliorer le diagnostic du type tumoral (cancer pancréatique non canalaire, lymphome, tumeurs mésoenchymateuses, pancréatites auto-immunes...) et la recherche de marqueurs moléculaires pronostiques (ki67...) ou permettant de guider la thérapie. Dans ce cadre-là, la probabilité d'obtenir des biopsies augmente avec le diamètre de l'aiguille, les aiguilles de 22 gauges ayant probablement le meilleur compromis entre maniabilité et rendement.

Le type d'aiguille

Des aiguilles modifiées afin d'obtenir des biopsies plus régulièrement ont été développées depuis plusieurs années désormais. L'aiguille Trucut[®], aiguille à baïonnette, a été la 1^{ère} utilisée avec une efficacité intéressante [14]. Toutefois, sa manipulation difficile, la nécessité d'une cible volumineuse ont limité son développement. Plus récemment ont été développées des aiguilles « tranchantes » dont la morphologie a été modifiée pour « arracher » plus facilement du tissu (procore[®], sharkcore[®]...). Toutefois, deux méta-analyses récentes

[15,16] ne retrouvent pas de différence globale en termes de rentabilité diagnostique globale, même si le taux de biopsie au premier passage est en faveur de ces aiguilles modifiées. Néanmoins, la rentabilité diagnostique des aiguilles tranchantes est supérieure aux aiguilles standard en l'absence de cytologiste en salle [16].

Que faire en cas de biopsie négative d'une masse pancréatique ?

- Répéter les biopsies par voie échoendoscopique permet d'améliorer la sensibilité pour cancer [17] ;
- rechercher des mutations de kras sur le prélèvement : permet d'améliorer de 50 % la sensibilité, mais augmente de 10 % le risque de faux-positifs [18].

Liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêt.

Références

1. Wang KX, Zhu JW, Xing L, et al. Assessment of efficacy and safety of EUS-guided biliary drainage: a systematic review. *Gastrointest Endosc* 2016;83:1218–27.
2. Polkowski M, Larghi A, Weyand B, et al. Learning, techniques, and complications of endoscopic ultrasound (EUS)-guided sampling in gastroenterology: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Technical Guideline. *Endoscopy* 2012;44:190–206.
3. Veitch AM, Vanbiervliet G, Gershlick AH, et al. Endoscopy in patients on antiplatelet or anticoagulant therapy, including direct oral anticoagulants: British Society of Gastroenterology (BSG) and European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guidelines. *Endoscopy* 2016;48:385–402.
4. Vilmann P, Jacobsen GK, Henriksen FW, et al. Endoscopic ultrasonography with guided fine needle aspiration biopsy in pancreatic disease. *Gastrointest Endosc* 1992;38:172–3.
5. Giovannini M, Seitz JF, Monges G, et al. Endoscopic ultrasonography-guided aspiration cytology with a curved array transducer - results in 26 patients. *Gastroenterol Clin Biol* 1993;17:465–70.
6. Giovannini M, Seitz JF, Monges G, et al. Fine-needle aspiration cytology guided by endoscopic ultrasonography: results in 141 patients. *Endoscopy* 1995;27:171–7.
7. Kim JH, Park SW, Kim MK, et al. Meta-Analysis for Cytological Pathological Outcomes in Endoscopic Ultrasonography-Guided Fine-Needle Aspiration With and Without the Stylet. *Dig Dis Sci* 2016;61:2175–84.
8. Gimeno-Garcia AZ, Paquin SC, Garipey G, et al. Comparison of endoscopic ultrasonography-guided fine-needle aspiration cytology results with and without the stylet in 3364 cases. *Digestive Endosc* 2013;25:303–7.
9. Lee JK, Choi JH, Lee KH, et al. A prospective, comparative trial to optimize sampling techniques in EUS-guided FNA of solid pancreatic masses. *Gastrointest Endosc* 2013;77:745–51.
10. Wallace MB, Kennedy T, Durkalski V, et al. Randomized controlled trial of EUS-guided fine needle aspiration techniques for the

- detection of malignant lymphadenopathy. *Gastrointest Endosc* 2001;54:441–7.
11. Puri R, Vilmann P, Saftoiu A, et al. Randomized controlled trial of endoscopic ultrasound-guided fine-needle sampling with or without suction for better cytological diagnosis. *Scand J Gastroenterol* 2009;44:499–504.
 12. Bang JY, Magee SH, Ramesh J, et al. Randomized trial comparing fanning with standard technique for endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration of solid pancreatic mass lesions. *Endoscopy* 2013;45:445–50.
 13. Madhoun MF, Wani SB, Rastogi A, et al. The diagnostic accuracy of 22-gauge and 25-gauge needles in endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration of solid pancreatic lesions: a meta-analysis. *Endoscopy* 2013;45:86–92.
 14. Sakamoto H, Kitano M, Komaki T, et al. Prospective comparative study of the EUS guided 25-gauge FNA needle with the 19-gauge Trucut needle and 22-gauge FNA needle in patients with solid pancreatic masses. *J Gastroenterol Hepatol* 2009;24:384–90.
 15. Bang JY, Hawes R, Varadarajulu S. A meta-analysis comparing ProCore and standard fine-needle aspiration needles for endoscopic ultrasound-guided tissue acquisition. *Endoscopy* 2016;48:339–49.
 16. Khan MA, Grimm IS, Ali B, et al. A meta-analysis of endoscopic ultrasound-fine-needle aspiration compared to endoscopic ultrasound-fine-needle biopsy: diagnostic yield and the value of onsite cytopathological assessment. *Endosc Int Open* 2017;5:E363–E375.
 17. Dumonceau JM, Deprez PH, Jenssen C, et al. Indications, results, and clinical impact of endoscopic ultrasound (EUS)-guided sampling in gastroenterology: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline - Updated January 2017. *Endoscopy* 2017;49:695–714.
 18. Fuccio L, Hassan C, Laterza L, et al. The role of K-ras gene mutation analysis in EUS-guided FNA cytology specimens for the differential diagnosis of pancreatic solid masses: a meta-analysis of prospective studies. *Gastrointest Endosc* 2013;78:596–608.