



Radiologie & imagerie médicale : Cas cliniques & e-learning

Comment réaliser une biopsie échoguidée d'une lésion des tissus mous

CHRU Besançon

Y. LAMFICHEKH

JP. LUSTIG

- L'échographie interventionnelle a connu un essor considérable ces dernières années.
- Son innocuité, son accès aisé, sa relative facilité de réalisation et son excellente visualisation des parties molles ont permis à l'échographie de prendre une place prépondérante dans les biopsies des parties molles.
- Les ponctions percutanées sont des techniques performantes et sûres, moins invasives que la biopsie chirurgicale limitant la morbidité et la mortalité.

Les indications sont multiples:

- Le diagnostic différentiel entre la **nature bénigne ou maligne** d'une lésion
- Le recherche de **mutations** d'une lésion maligne
- L'**analyse bactériologique** en cas de suspicion d'infection
- Le bilan d'extension d'un patient pris en charge pour une tumeur maligne en cas de **suspicion d'extension métastatique**
- L'évaluation de la **nature et de l'extension** de lésions parenchymateuses

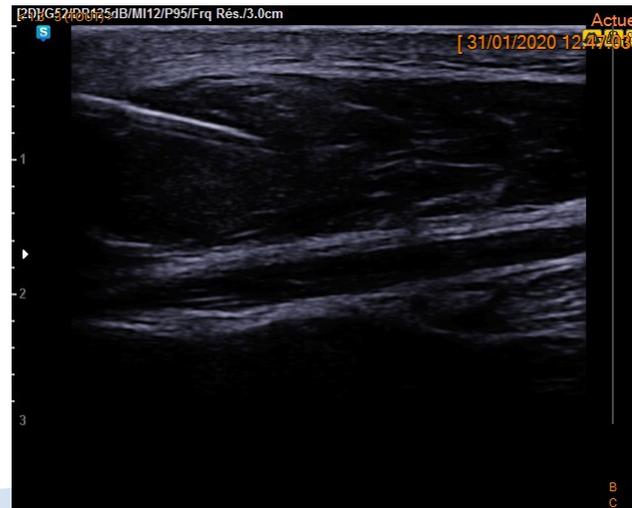


Toute lésion suspecte de lésion maligne notamment sarcomateuse doit être présentée lors d'une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) du réseau Netsarc+ avant tout prélèvement.

Elle permet de valider l'indication et notamment aux chirurgiens et aux radiologues de s'entendre sur le trajet de la biopsie afin qu'il soit réséqué en même temps que la tumeur.



GROUPE SARCOMES FRANÇAIS

**Réseau
NetSarc**

- Il n'y a **pas de contre indications absolue** aux ponctions percutanées.
- En revanche, certaines **contre-indications relatives** doivent être connues afin d'être corrigées, lorsque c'est possible, avant la procédure:
 - Certaines coagulopathies non corrigées
 - Insuffisances cardiaques ou pulmonaires sévères et instabilité hémodynamique
 - Absence de trajet de ponction sûre
 - Patient ne pouvant pas coopérer ou être positionnée correctement pour la procédure

- Hémorragique
- Infectieuse
- Neurologique (déficit)
- Dissémination tumorale
- Perforation digestive ou ponction d'organe plein (lésion de paroi digestive)
- Pneumothorax (lésion de paroi thoracique)

Un bilan d'hémostase est recommandé avant les biopsies des parties molles:

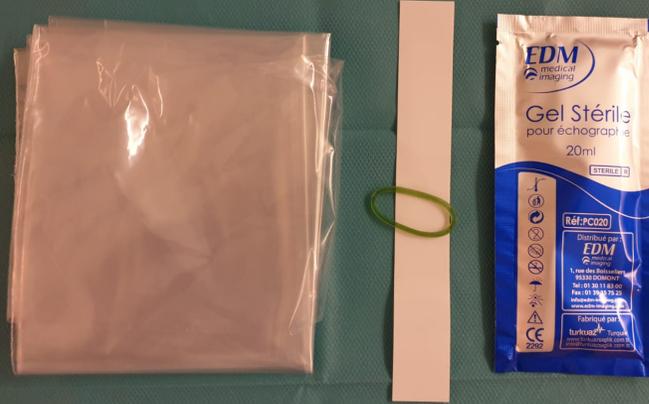
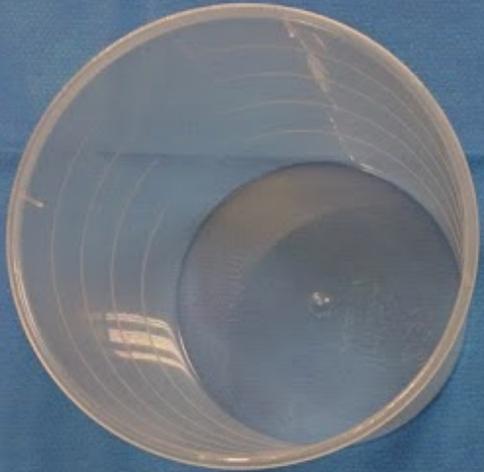
- Bilan de coagulation (TP TCA INR) et numération plaquettaire, dans la semaine précédant le geste.
- ✓ Plaquettes > 50 000/mm³
- ✓ INR < 1,5
- ✓ TCA < 1,5 fois le témoin
- ✓ TP > 50%

- En cas de traitement antiagrégant plaquettaire:
 - **Par aspirine** (Aspégic, Kardégic) = Poursuivre le traitement
 - **Par Plavix, Ticlid** = Relais par aspirine 5 jours avant le geste, supervisé par médecin traitant ou cardiologue
 - **Par Effient, Brilique** = avis cardio pour arrêt ou relais par autre antiagrégant plaquettaire

- En cas de traitement anticoagulant oral direct : **Pradaxa, Xarelto**
 - Arrêter 24h avant le geste & reprendre 24h après, sous la supervision du médecin traitant ou du cardiologue

- En cas de traitement anticoagulant AVK : **Sintrom, Préviscan**
 - Prévoir relais ou arrêt, supervisé par médecin traitant ou cardiologue
 - Ne pas faire l'injection d'héparine (HBPM) le matin du geste
 - Objectif : INR < 1.5

- Le **consentement** doit être **libre, éclairé** et répond d'une **obligation juridique**.
- Les **étapes du geste** et les **complications potentielles** doivent être indiqués au patient.
- Elles sont, de préférence, **délivrées** quelques jours **avant le geste**, idéalement, lors d'une consultation dédiée.



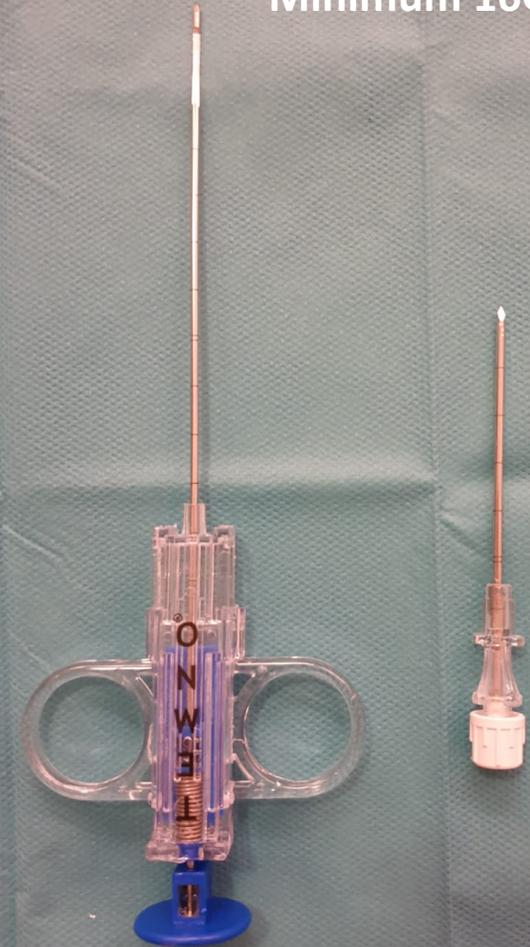
Protection stérile sonde + Gel



Comresse Mèlolin

Coxiale, semi-automatique

- Minimum 16G



• Vérification de la **check-list** avec les manipulateurs:

Identification du patient
*Etiquette du patient ou
Nom, prénom, date de naissance*

CHECK-LIST « SÉCURITÉ DU PATIENT EN RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE »

Version 2011 - 01



Identité visuelle
de l'établissement

UF exécutrice : Salle :

Date d'intervention : Heure (début) :

Radiologues ; médecins opérateurs ; manipulateur(s) d'électroradiologie médicale :

Anesthésiste « intervenant » :

Coordonnateur check-list :

Manipulateur responsable :

AVANT ANESTHÉSIE OU SÉDATION	
1 L'identité est correcte :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non*
2 L'intervention et le site opératoire sont confirmés : • idéalement par le patient et dans tous les cas, par le dossier ou la procédure spécifique • la documentation clinique et para clinique nécessaire est disponible en salle	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non*
3 Le mode d'installation est connu de l'équipe en salle, cohérent avec le site intervention et non dangereux pour le patient	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non*
4 La préparation cutanée de l'opéré est documentée dans la fiche de liaison service	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> N/A
5 L'équipement / matériel nécessaire pour l'intervention est vérifié et ne présente pas de dysfonctionnement • pour la partie interventionnelle • pour la partie anesthésique • pour la partie imagerie	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non*
Vérification croisée par l'équipe de points critiques et mise en œuvre des mesures adéquates :	
6 Le patient présente-t-il : • un risque allergique • un risque lié au produit de contraste • une insuffisance rénale • risque d'inhalation, de difficulté d'intubation ou de ventilation au masque • un risque de saignement important • un risque lié à l'irradiation (grossesse)	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui* <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui*

AVANT INTERVENTION	
7 Vérification « ultime » croisée au sein de l'équipe en présence des anesthésistes, radiologues et manipulateurs électroradiologistes. • identité patient confirmée • intervention prévue confirmée • site interventionnel confirmé • installation correcte confirmée • documents nécessaires disponibles • monitoring du patient vérifié	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non*
8 Partage des informations essentielles oralement au sein de l'équipe sur les éléments à risque / étapes critiques de l'intervention. • sur le plan interventionnel (voie d'abord définie, technique précisée, DMI disponibles, etc.) • sur le plan anesthésique (risques potentiels liés au terrain ou à des traitements éventuellement maintenus, etc.)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> N/A
9 Prise en compte de situations spécifiques concernant • la gestion des antiagrégants • la gestion des anticoagulants • l'antibioprophylaxie effectuée • la préparation du champ opératoire réalisé selon protocole en vigueur	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> N/A

N/A : quand le critère est Non Applicable pour cette intervention
N/R : quand le critère est Non Recommandé pour cette intervention

APRÈS INTERVENTION	
10 Confirmation orale par le personnel auprès de l'équipe : • de l'intervention enregistrée • de l'étiquetage des prélèvements, pièces opératoires, etc. • des médications utilisées • de la quantité de produit contraste • du recueil de l'irradiation délivrée • de la traçabilité du matériel et DMI • de l'enregistrement des images • de la feuille de liaison remplie • si des événements indésirables ou porteurs de risques médicaux sont survenus : ont-ils fait l'objet d'un signalement / déclaration ? (Si aucun événement indésirable n'est survenu pendant l'intervention, cochez N/A)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non* <input type="checkbox"/> N/A
11 Les prescriptions pour les suites opératoires immédiates sont faites de manière conjointe entre les équipes de radiologie et d'anesthésie	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non*
DÉCISION CERTAINE EN CAS DE NON-CONFORMITÉ OU DE RÉPONSE MARQUÉE D'UN *	
SELON PROCÉDURE EN VIGUEUR Attestation que la check-list a été renseignée suite à un partage des informations entre les membres de l'équipe Radiologue Anesthésiste Coordonateur CL	

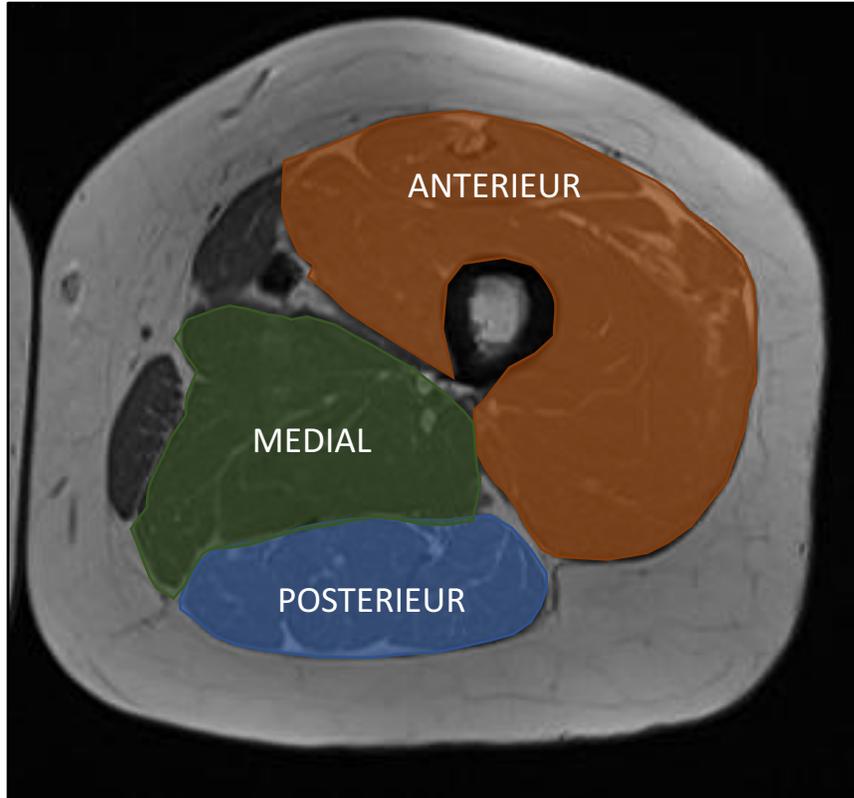



- **Installation** du patient selon la zone à prélever
- S'assurer du **confort** du patient
- **Repérage** de la lésion et du trajet à effectuer (détection des zones actives avec le Doppler couleur)
- **Asepsie** stricte selon protocole 4 temps
- **Préparation** de la table
- Mise en place du **champ stérile fenêtré**
- **Habillage** stérile de la **sonde d'échographie** linéaire de **haute fréquence**
- 2^e **asepsie** selon le protocole

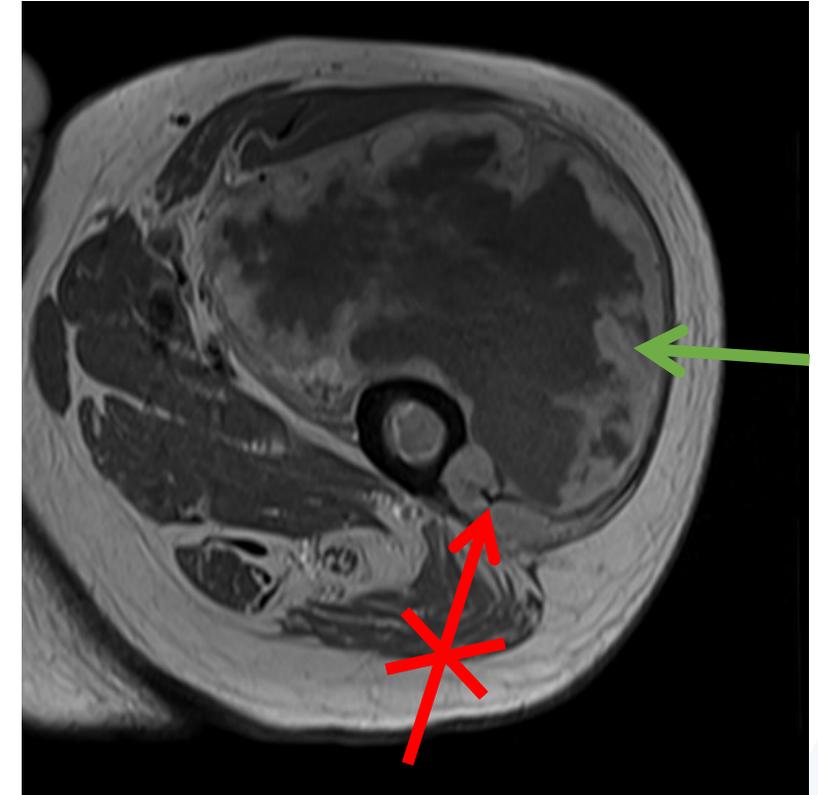
Suivre strictement le trajet défini en RCP +++ :

- **Trajet court et direct**
 - **Respectant les compartiments** indemnes
 - Privilégiant les **portions charnues** de la lésion
 - Si possible dans **l'axe du membre**
 - En évitant les structures vasculo-nerveuses et articulaire
-
- Rq: Utilisation d'un système **co-axial** avec introducteur permet de **réduire** le risque d'éventuelles **ponctions accidentelles**, de **douleurs** ou de **dissémination** lors des multiples passages du pistolet à biopsie.
 - Rq: Une injection de sérum physiologique par l'introducteur peut élargir le passage ou écarter une structure dangereuse sur le trajet de ponction.



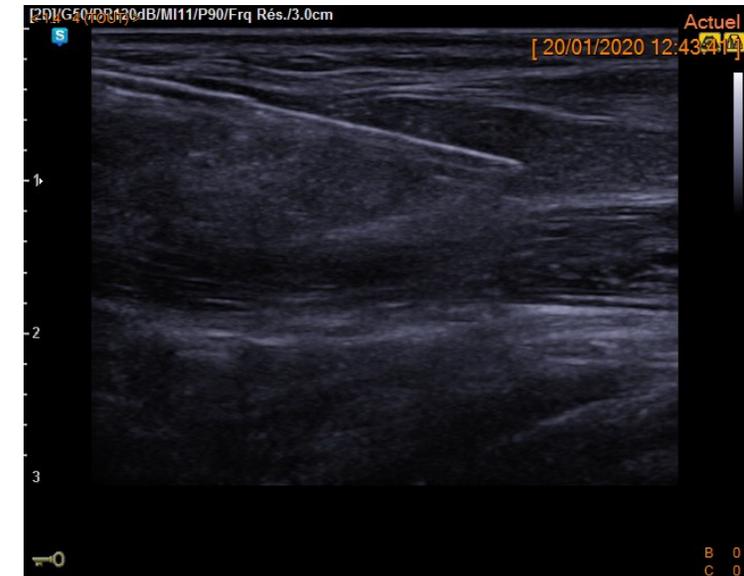


Toujours respecter les compartiments indemnes



Point d'entrée et trajet de la biopsie

- **Anesthésie** sous-cutanée à la **Xylocaïne 1%** (20mL maximum), avec une aiguille 25G (orange) ou 21G (verte) si lésion profonde.
- Incision au point de ponction à l'aide d'un **bistouri**.
- Mise en place du **trocart co-axial** dans la lésion sous contrôle échographique en temps réel.
- Ensuite, introduction du **pistolet semi-automatique** dans le trocart, tout en maintenant le trocart en place avec l'autre main.
- Il est recommandé de réaliser au moins **deux prélèvements** de bonne qualité et de les recueillir sur une compresse « mélolin » imbibée de sérum physiologique.





Mise en place d'une protection stérile pour la sonde



Repérage échographique et anesthésie sous-cutanée



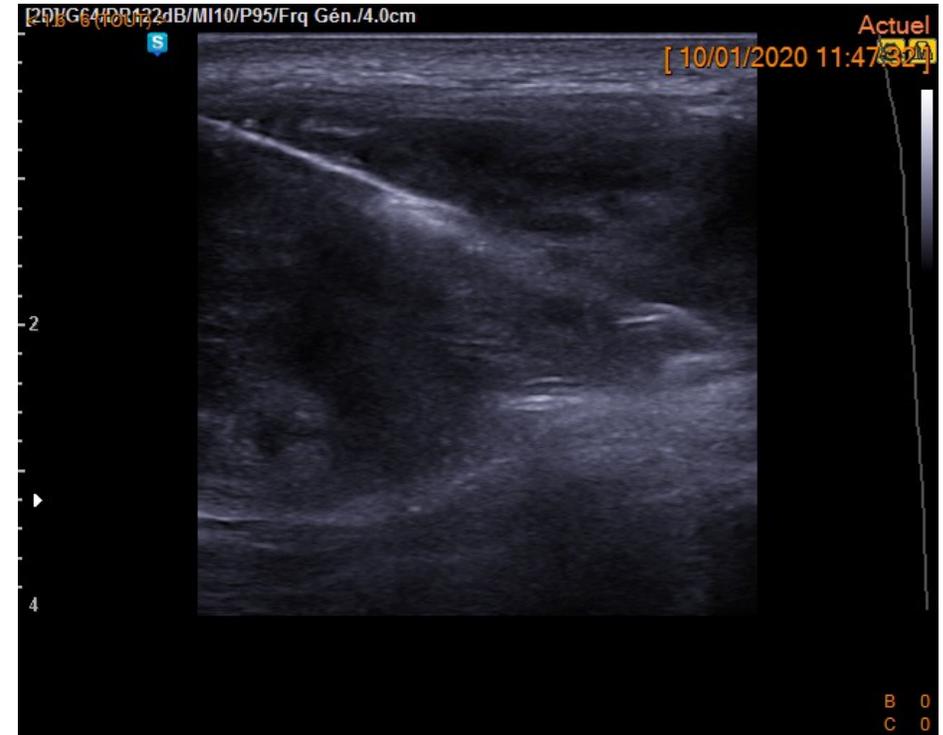
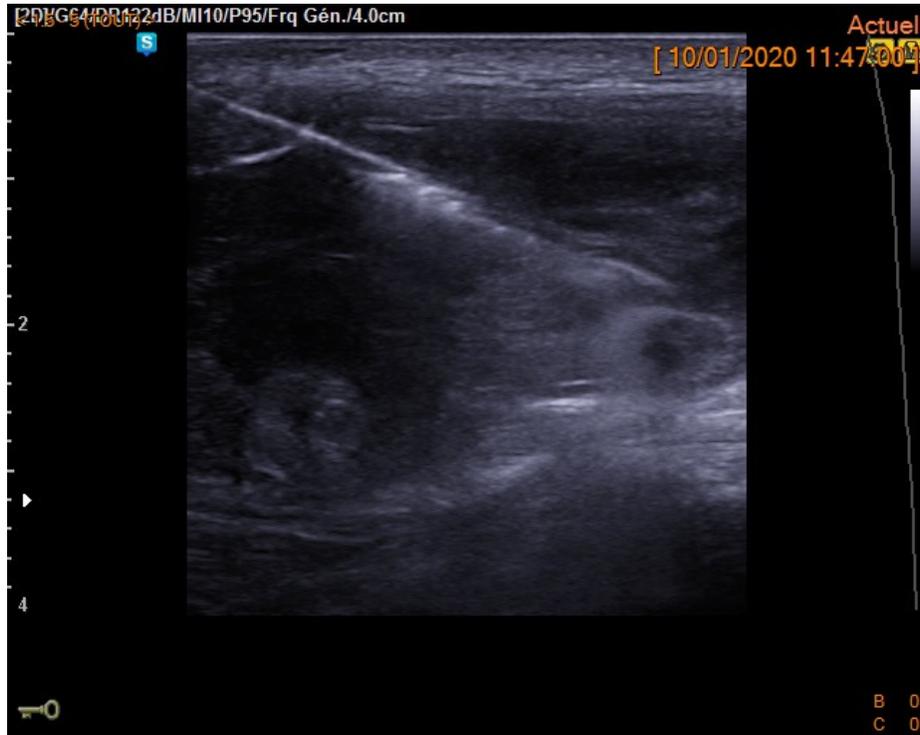
Introduction du trocard sous contrôle continu échographique



Introduction du pistolet semi-automatique dans le trocard et prélèvements



- 1- Repérage de la lésion et visualisation du trajet
- 2- Anesthésie sous cutanée et incision au point de ponction à l'aide d'un bistouri
- 3- Mise en place d'un trocard 15G au centre de la lésion sous contrôle échographique continu



- 4- Mise en place du pistolet semi-automatique de 16G dans le trocard
- 5- Vérification du débattement du pistolet dans la lésion
- 6- Réalisation de multiples prélèvements
- 7- +/- Tatouage du point de ponction à l'encre de Chine en cas de lésion suspecte de sarcome

- **Marquage cutané** si suspicion de Sarcome:

À discuter en fonction des habitudes du chirurgien :

- Tatouage à l'encre de Chine du point de ponction +/- l'ensemble du trajet de biopsie. Inconvénient : artefacts de l'encre à l'IRM (ex : contrôle IRM post chimiothérapie néo adjuvante).
- Point de suture au fil non résorbable.
- Pas de marquage: le chirurgien se repérant simplement grâce à la cicatrice cutané du bistouri.



Encre de chine

- En cas de **saignement**, une **compression** locale de 5 minutes est généralement suffisante
- Vérifier l'absence d'hématome par un contrôle échographique
- En cas de bonne tolérance du geste, aucune surveillance n'est nécessaire et une prise en charge **ambulatoire** est envisageable
- Réalisation d'un **compte rendu**

- Envoie dans les plus brefs délais des prélèvements au **laboratoire d'anatomo-pathologie** (avec ou sans fixation dans le formol selon les habitudes du centre).
- **Détailler la demande**
 - Contexte
 - Aspect Rx-TDM-IRM
 - Gamme diagnostique



Radiologie & imagerie médicale : Cas cliniques & e-learning

Merci pour votre attention

