

## PLACE DE L'ÉCHOGRAPHIE DANS L'ALR \*

### RÉDACTEURS :

Axel Ellrodt - Bruno Garrigue - Pierre-Yves Gueugniaud - Frédéric Lapostolle - Agnès Ricard-Hibon

\* Sous la responsabilité des rédacteurs

## GÉNÉRALITÉS

L'usage de l'échographie s'est considérablement développé en anesthésie, en réanimation et en médecine d'urgence. L'échographie n'est pas seulement un outil diagnostique. Elle est une aide précieuse pour la réalisation de différents gestes comme une ponction veineuse ou une anesthésie locorégionale. Dans ce cadre, l'échographie permet de visualiser les repères anatomiques, de suivre la progression de l'aiguille et de visualiser la diffusion de l'anesthésique. Son utilisation permet de réduire le temps de réalisation du geste, d'en améliorer la sécurité et de réduire les doses d'anesthésique injectées.

## PRINCIPES GÉNÉRAUX

### CHOIX DU MATÉRIEL

La plupart des échographes modernes, en particulier les appareils portables, permettent de réaliser ce geste. Une sonde linéaire, haute fréquence de 10 à 15 MHz est retenue préférentiellement. Pour réaliser des blocs plus profonds (au-delà de 4-5 cm), une sonde de plus basse fréquence peut être nécessaire. Le réglage de l'appareil, en particulier le gain et la focale, doit être adapté au geste programmé. Un réglage spécifique « nerf » existe sur certains appareils. Certains opérateurs utilisent conjointement un échographe et un neuro-stimulateur.

### INSTALLATION

L'installation du patient et de l'opérateur est déterminante pour le succès du geste. Les deux doivent être installés confortablement. L'opérateur doit être au contact de la zone de ponction. Il doit pouvoir visualiser l'échographe, voire procéder à quelques réglages sans avoir à se déplacer. Tout doit être fait pour limiter les mouvements « parasites » du patient ou de l'opérateur. Il est plus facile de s'installer et de régler l'échographe de façon à ce que la droite de l'image corresponde à la droite du patient.

### TECHNIQUE

La procédure est aseptique. La sonde d'échographie est protégée par une gaine stérile. Le gel est stérile. Le nerf est au mieux visualisé lorsque le plan échographique est perpendiculaire aux fibres nerveuses. Il existe deux approches du bloc selon que le trajet de l'aiguille est perpendiculaire ou parallèle au faisceau d'ultrasons. L'injection de l'anesthésique peut opérer comme un produit de contraste et favoriser la visualisation du nerf.

## BLOC DU NERF FÉMORAL ÉCHOGUIDÉ

Il a été démontré que l'utilisation de l'échographie permettait de réduire le délai d'obtention de l'anesthésie, d'augmenter son taux de succès, d'améliorer la qualité du bloc et de diminuer la quantité d'anesthésique local administré.

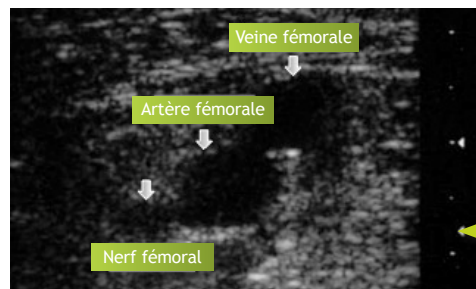
Préparation du patient, monitoring: QS

### INSTALLATION

Patient en décubitus dorsal. Repérage manuel de l'artère fémorale. Marquage au crayon dermatographique. Désinfection cutanée et installation de champs stériles. Sonde d'échographie dans une sonde stérile.

### REPÉRAGE DU NERF

Sonde échographique sur la face antérieure de la cuisse, perpendiculaire à l'axe vasculaire. Les vaisseaux fémoraux (artère et veine) sont aisément identifiés comme des structures arrondies hypo-échogènes. Une confirmation peut être apportée par le Doppler couleur. Le nerf fémoral apparaît comme une structure ovalaire (environ 3 x 10 mm) iso-échogène située en dehors de l'artère (et de la veine). Le nerf est placé au centre de l'image.



Aspect échographique du nerf fémoral, en dehors de l'artère.

L'échelle de droite donne une indication sur la profondeur du nerf.

## BLOC DU NERF FÉMORAL ÉCHOGUIDÉ (SUITE)

### PONCTION

Le point de ponction est situé au bord de la sonde d'échographie, dans le plan du faisceau ultra-sonore. Une aiguille de petit calibre est insérée pour réaliser une injection d'anesthésique local le long de son trajet. L'aiguille d'anesthésie (50 mm, 20 G) est reliée à une seringue contenant l'anesthésique local. Elle est introduite au même site de ponction et avancée, sous contrôle de la vue jusqu'au nerf fémoral.

### INJECTION

Lorsque l'aiguille est à proximité du nerf fémoral, 1 ou 2 ml d'anesthésique local est injecté afin de confirmer la bonne position de l'aiguille. L'anesthésique local apparaît sous forme d'une plage hypo-échogène diffusant autour du nerf. Après ce contrôle (et un éventuel re-positionnement de la sonde), une dose totale de 10 à 20 ml d'anesthésique local est injectée.

### Références bibliographiques:

- Harmon D, Frizelle HP, Sandhu NS, Colreavy F, Griffin M. Échographie péri opératoire diagnostique et échographie interventionnelle. Elsevier. Paris. 2010. 208 pages