

Article original

## Bloc infraclaviculaire sous contrôle échographique : une étude préliminaire de faisabilité

### Ultrasound-guided infraclavicular block: a preliminary study of feasibility

S. Bloc<sup>a,\*</sup>, T. Garnier<sup>a</sup>, B. Komly<sup>a</sup>, P. Leclerc<sup>a</sup>, L. Mercadal<sup>a</sup>, B. Morel<sup>a</sup>, G. Dhonneur<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service d'anesthésie, hôpital privé Claude-Galien, 20, route de Boussy, 91480 Quincy-sous-Sénart, France

<sup>b</sup> Département d'anesthésie-réanimation, groupe hospitalier universitaire Nord, hôpital Jean-Verdier, avenue du 14-Juillet, 93143 Bondy cedex, France

Reçu le 22 juin 2006 ; accepté le 18 avril 2007

Disponible sur internet le 18 juin 2007

#### Résumé

**Objectif.** – L'objectif de cette étude a été d'évaluer la faisabilité de la combinaison échographie–neurostimulation pour la réalisation du bloc infraclaviculaire (BIC).

**Type d'étude.** – Étude prospective descriptive.

**Patients et méthodes.** – Cinquante patients consécutifs devant bénéficier d'une chirurgie du membre supérieur ont été inclus.

**Méthodes.** – Le (BIC) par voie sus-coracoïdienne latérale était réalisé en combinant échographie et neurostimulation. L'intérêt et la faisabilité de la combinaison échographie–neurostimulation étaient évalués avec une échelle numérique analogique (EVA, 0 : impossible, 100 très simple) : d'identification des éléments anatomiques (EVA<sub>Ident</sub>) en échographie et de réalisation de la procédure (EVA<sub>Réal</sub>). Le succès du bloc selon cette pratique était noté.

**Résultats.** – Tous les patients ont été opérés sous anesthésie locorégionale. Le succès du bloc était de 96 %. L'intérêt du couplage échographie–neurostimulation a été jugé simple : EVA<sub>Ident</sub> = 84 ± 15 et EVA<sub>Réal</sub> = 96 ± 7. Aucune complication spécifique de la technique du BIC n'a été observée.

**Conclusion.** – L'utilisation combinée de l'échographie et de la neurostimulation pour la réalisation du BIC est faisable. L'échographie confirme la sécurité de l'abord sus-coracoïdien latéral du BIC. Le contrôle échographique de diffusion des anesthésiques locaux permet un taux de réussite très important du BIC.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

#### Abstract

**Objectives.** – To assess the feasibility of neurostimulation and ultrasound guidance combination for infraclavicular brachial plexus block (ICB) technique.

**Study design.** – Prospective study.

**Patients and methods.** – Fifty consecutive patients scheduled for hand, forearm or elbow surgery were included.

**Methods.** – A single stimulation lateral approach technique of ICB was performed. During the procedure, neurostimulation and ultrasound guidance were combined. The feasibility of ICB was assessed using a visual analogue scale (VAS, 0: impossible, 100: very simple) for ultrasound anatomical structures identification (VAS<sub>Anat</sub>) and for block placement (VAS<sub>Block</sub>). The success rate of ICB block was noted.

**Results.** – No patient required general anaesthesia conversion. Median VAS ± SD of VAS<sub>Anat</sub> and VAS<sub>Block</sub> were of 84 ± 15 and 96 ± 7, respectively. Success rate of ICB was 96%. No specific complication of ICB technique was noted.

**Conclusion.** – Combination of neurostimulation and ultrasound guidance is feasible. Combination of neurostimulation and ultrasound guidance secured ICB. Ultrasound-evidenced spread of local anaesthetics increased the success rate of ICB.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [francanest@mac.com](mailto:francanest@mac.com) (S. Bloc).

**Mots clés :** Bloc infraclaviculaire ; Neurostimulation ; Échographie ; Diffusion ; Anesthésique local

**Keywords:** Infraclavicular plexus block; Nerve stimulation; Ultrasound guidance; Spread; Local anaesthetic

## 1. Introduction

Le bloc infraclaviculaire (BIC) connaît un engouement croissant depuis quelques années. Il a en effet, comme avantages singuliers d'être réalisable sans avoir à modifier la position du bras, ce qui est intéressant en traumatologie et de permettre de bloquer l'ensemble du plexus brachial [1,2]. Le BIC reste néanmoins considéré comme un bloc à risque, car il est réalisé à proximité du poumon et dans une zone vasculaire non accessible à la compression. D'ailleurs, les recommandations actuelles préconisent la réalisation du BIC en traumatologie ainsi qu'en chirurgie du coude [3]. L'application de l'échographie au repérage des structures anatomiques en anesthésie locorégionale ouvre de nouvelles perspectives. L'échographie permet en effet, de visualiser directement les nerfs, les structures anatomiques adjacentes et la diffusion des anesthésiques locaux (AL). La combinaison de l'échographie et de la neurostimulation devrait permettre un contrôle plus précis de la procédure et donc de diminuer les risques théoriques inhérents à la technique (ponction vasculaire–pneumothorax). L'objectif de cette étude a été d'évaluer la faisabilité du BIC sous guidage échographique, tout en contrôlant la procédure par neurostimulation.

## 2. Patients et méthodes

Après accord du comité d'éthique local et consentement éclairé, 50 patients majeurs (ASA I à III) devant bénéficier d'une chirurgie du membre supérieur avec mise en place d'un garrot pneumatique ont été inclus dans cette étude prospective. Les critères de non-inclusion étaient : le refus du patient, la présence de signes infectieux locaux ou régionaux ainsi que des troubles neurologiques sensitivomoteurs périphériques du membre supérieur concerné, une allergie suspectée ou connue aux anesthésiques locaux, et une anomalie de la coagulation constitutionnelle ou acquise.

Après mise en place d'une voie veineuse périphérique et du monitoring standard : électrocardioscope, pression artérielle non invasive et saturation artérielle en oxygène, une anxiolyse était réalisée avec du midazolam (0,05 mg/kg) administré par voie intraveineuse lente à chaque patient avant la procédure.

Deux anesthésistes réanimateurs seniors ont réalisé toutes les procédures avec une aiguille de 50 mm de longueur et de 22 gauges de diamètre externe, à biseau court 30 (Stimuplex™ ; B Braun, Melsungen AG, Germany), connectée à un neurostimulateur (Stimuplex™ HNS 12TM, B Braun, Melsungen AG, Germany). Le patient était installé en décubitus dorsal, la tête en légère rotation du côté opposé à celui de la réalisation du bloc. Le membre concerné par la chirurgie était placé coude au corps, paume de la main sur le ventre. L'anesthésiste s'installait à la tête du patient, latéralement, du côté du membre à anesthésier. Le BIC était effectué selon une appro-

che sus-coracoïdienne latérale après repérage échographique préalable des structures anatomiques dans l'espace infraclaviculaire : les faisceaux nerveux, l'artère et la veine axillaires, la plèvre et le poumon.

### 2.1. Repérage échographique, ponction et injection de l'AL

La sonde d'échographie (LOGIQBook XP, sonde microconvexe 8C GE Healthcare) était placée sous la clavicule en regard de l'apophyse coracoïde, de façon à obtenir une coupe transversale des éléments vasculonerveux (Figs. 1 et 2). Le point de ponction était situé au-dessus et en dedans de l'apophyse coracoïde. L'aiguille était introduite perpendiculairement à la peau et dirigée transversalement par rapport aux faisceaux des ultrasons selon un axe antéropostérieur. Dès lors que la position de l'extrémité distale de l'aiguille était considérée comme optimale par l'échographie (extrémité placée dans un plan postérieur, à la face postérolatérale de l'artère axillaire), une première injection lente de 20 ml de mépivacaïne 1,5 % était réalisée. La diffusion de l'AL au contact de l'artère axillaire et des faisceaux nerveux était alors évaluée par l'échographie. En cas de diffusion homogène autour des faisceaux nerveux dans trois plans : antérieur, postérieur et latéral à l'artère, 20 ml supplémentaires étaient injectés (Fig. 3). En cas de diffusion limitée de l'AL à un seul plan : antérieur (entre l'artère et le muscle petit pectoral) ou postérieur (à la face postérieure de l'artère), l'aiguille était redirigée vers un plan plus profond ou plus superficiel (mobilisation de 1 à 1,5 cm) avant que 20 ml supplémentaires d'AL soient administrés.



Fig. 1. La sonde d'échographie (LOGIQBook XP, sonde microconvexe 8C GE Healthcare) était placée sous la clavicule en regard de l'apophyse coracoïde. Le point de ponction était situé au-dessus et en dedans de l'apophyse coracoïde. L'aiguille était introduite perpendiculairement à la peau.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2747668>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2747668>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)