

Titre en français

« Bloc interscalénaire guidé par échographie versus analgésie et sédation intraveineuse pour la réduction d'une première luxation antérieure de l'épaule »

Titre en anglais

“Ultrasound-guided interscalene block versus intravenous analgesia and sedation for reduction of first anterior shoulder dislocation”

Numéro d'inscription sur ClinicalTrials.gov

Non retrouvé.

Page de couverture

American Journal of Emergency Medicine 56 (2022) 232–235



Contents lists available at ScienceDirect

American Journal of Emergency Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ajem



Ultrasound-guided interscalene block versus intravenous analgesia and sedation for reduction of first anterior shoulder dislocation



Liwei Yao^a, Wenwei Dong^a, Zeting Wu^a, Qingzhen Zhao^b, Haijiao Mao^{a,*}

^a Department of Orthopaedic Surgery, The Affiliated Hospital of Medical School of Ningbo University, Ningbo, Zhejiang, China

^b Department of anesthesia, The Affiliated Hospital of Medical School of Ningbo University, Ningbo, Zhejiang, China

ARTICLE INFO

Article history:

Received 27 February 2022

Received in revised form 21 March 2022

Accepted 24 March 2022

Keywords:

Shoulder dislocation

Interscalene block

General anesthesia

Reduction

ABSTRACT

Purpose: This study aims to compare the efficacy of ultrasound-guided interscalene block (US-ISB) with that of intravenous analgesia and sedation (IVAS) in reducing first shoulder dislocation.

Material and methods: A prospective study was performed in 66 patients with first anterior shoulder dislocation in emergency department. The patients were divided into a US-ISB ($n = 32$) group and an IVAS ($n = 34$) group. The procedure time (anesthesia, reduction, and hospital times), pain score (before, during, and after reduction), reduction attempts, complications, and patient satisfaction were recorded and compared between the two groups.

Results: The anesthesia time ($P < 0.01$) and reduction time ($P < 0.01$) were shorter and the hospital time ($P < 0.01$) was longer in the IVAS group than in the US-ISB group. No significant differences in preoperative ($P = 0.18$) and postoperative ($P = 0.27$) pain scores were found between the two groups, but the intraoperative score of the US-ISB group was significantly higher than that of the IVAS group. More reduction attempts ($P < 0.01$) were recorded in the US-ISB group than that in the IVAS group. Complications ($P < 0.01$) such as nausea, vomiting, headache, and hypoxia occurred more frequently in the IVAS group than in the US-ISB group. No significant difference in patient satisfaction was observed between two groups ($P = 0.96$).

Conclusion: Compared with IVAS group, US-ISB group reduces the time to discharge and achieves lesser complication. The pain score and reduction attempt are lower in the IVAS group than in the US-ISB group.

© 2022 The Authors. Published by Elsevier Inc. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Problématique

La luxation antérieure de l'épaule est une pathologie commune dans nos services d'urgences. De nombreuses techniques de réductions sont décrites, nécessitant toutes une analgésie et une relaxation musculaire adéquates. Deux techniques anesthésiques principales sont utilisées pour parvenir à cette réduction : l'anesthésie locorégionale par bloc interscalénaire sous guidage échographique (US-ISB) et l'analgésie et sédation procédurale intraveineuse (IVAS).

La sédation procédurale avec analgésie intra-veineuse est la technique la plus largement utilisée dans nos structures d'urgences. Malgré tout, ces procédures de sédation sont parfois délicates,

du fait de comorbidités importantes de nos patients et / ou d'une accoutumance aux hypnotiques utilisés. L'utilisation du bloc interscalénique échoguidé présente l'avantage de réduire les effets secondaires liés à la sédation procédurale.

L'étude de Yao et al. (2022) vise à comparer l'efficacité et la sécurité de ces deux techniques.

Objectifs

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la sécurité et l'efficacité de l'US-ISB par rapport à l'IVAS pour la réduction d'une première luxation antérieure de l'épaule, avec l'hypothèse d'une absence de différence entre l'US-ISB et l'IVAS.

Les critères d'évaluation incluent :

- Le temps d'anesthésie, défini comme la période entre le début de l'anesthésie et la préparation de la réduction.
- La durée de réduction, définie comme la période entre le début de la prise en charge et la réduction effective.
- Le temps d'hospitalisation, défini comme la période durant laquelle le patient est resté à l'hôpital
- Les scores de douleur pré- et post-procédure.
- Le nombre d'échecs de réduction, avec la définition d'un échec comme trois tentatives de réduction infructueuses ou des complications graves.
- Les complications de l'anesthésie.
- La satisfaction des patients.

Méthodologie

Cette étude prospective, monocentrique a inclus des patients de plus de 18 ans, présentant une première luxation antérieure de l'épaule. Les patients ont été randomisés en deux groupes : US-ISB et IVAS. Les différentes étapes de la prise en charge ont été chronométrées et les scores de douleur ont été évalués à différents moments (avant, pendant et après la réduction). Les complications post-opératoires ont été notées et la satisfaction des patients a été recueillie à l'aide d'une échelle en 5 points.

Résultats

Au total, 66 patients ont été inclus dans l'analyse finale (32 dans le groupe US-ISB et 34 dans le groupe IVAS). Le temps d'anesthésie et le temps de réduction étaient significativement plus longs dans le groupe US-ISB (respectivement, 16,41 vs. 8,66 min, $p < 0,01$, et 4,08 vs. 2,16 min, $p < 0,01$). La durée d'hospitalisation était significativement plus courte dans le groupe US-ISB (6,12 vs. 9,38 heures, $p < 0,01$). L'IVAS a permis un nombre de réductions réussies significativement plus important dès la première tentative (27/34 vs. 20/32, $p < 0,01$). Enfin, les complications post-opératoires (nausées, vomissements, hypoxie) étaient significativement plus fréquentes dans le groupe IVAS ($p < 0,01$), mais la satisfaction globale des patients était similaire entre les deux groupes ($p = 0,96$). Les scores de douleur pré- et post-procédure étaient comparables entre les groupes.

Commentaire

Cette étude met en lumière les avantages et les inconvénients de chaque méthode d'anesthésie.

L'US-ISB semble présenter des bénéfices en termes de réduction des complications et de durée d'hospitalisation, ce qui pourrait représenter un avantage dans un contexte d'optimisation des flux hospitaliers. Elle pourrait aussi présenter un avantage en préhospitalier où la surveillance des complications de la sédation procédurale est parfois plus difficile. L'IVAS semble présenter des bénéfices, notamment par une amélioration du taux de réduction initial et d'un geste plus rapide.

Des résultats similaires sur la durée d'hospitalisation et de l'optimisation des soins dans le groupe US-ISB ont été retrouvés dans une étude prospective randomisée récente. (1)

Les blocs nerveux sous guidage échographique sont de plus en plus recommandés dans nos structures d'urgences, en jouant un rôle clé dans la prise en charge de la douleur aiguë. (2)

Le bloc interscalénique échoguidé est encore peu connu et peu utilisé dans nos structures d'urgences, avec moins de 200 procédures enregistrées sur 1 an dans une récente cohorte. (3) Pour autant, les complications de la pratique de l'anesthésie loco-régionale dans les structures d'urgences sont faibles, (3) et le bloc interscalénique échoguidé semble être le bloc le plus sûr parmi les blocs nerveux du plexus brachial. (4,5)

Néanmoins, cette étude souffre de quelques limitations. Premièrement, cette étude n'explore pas les compétences et la formation en anesthésie loco-régionale et en échographie parmi les investigateurs. **De plus, aucune donnée sur la courbe d'apprentissage du bloc interscalénique échoguidé n'est fournie, rendant difficile l'évaluation de son applicabilité large.** En effet, la formation au geste anesthésique et à la prise en main du matériel échographique est capitale pour une réussite et une sécurité optimal du bloc interscalénique échoguidé. Deuxièmement, les doses d'hypnotique pour la sédation procédurale dans cette étude étaient particulièrement élevées (2 mg/kg de Propofol après 1mg/kg de Fentanyl), pouvant expliquer le nombre plus élevé de complications anesthésiques dans le groupe IVAS. **De plus, le protocole anesthésique de sédation procédurale utilisé dans cette étude s'éloigne des pratiques habituelles en médecine d'urgence, du fait que les investigateurs n'étaient pas des médecins urgentistes mais anesthésistes.** Troisièmement, l'étude n'a pas évalué le niveau de relaxation musculaire dans chaque groupe, un paramètre qui aurait pu influencer le nombre de tentatives de réduction. De plus, l'absence de suivi à moyen et long terme ne permet pas d'évaluer d'éventuelles répercussions sur la récurrence ou la fonctionnalité à distance.

En conclusion, US-ISB représente une alternative intéressante à IVAS pour la réduction des luxations antérieures de l'épaule, notamment dans un contexte de réduction des complications post-anesthésiques et de décharge hospitalière rapide. Toutefois, IVAS reste préférable pour assurer un confort optimal et un succès initial plus important de la réduction. Une formation adéquate au geste du bloc interscalénique échoguidé est impérative. Une étude de plus grande ampleur avec un suivi à long terme pourrait permettre de mieux définir les indications optimales de chaque technique.

Références :

1. Blaiivas M, Adhikari S, Lander L. A Prospective Comparison of Procedural Sedation and Ultrasound-guided Interscalene Nerve Block for Shoulder Reduction in the Emergency Department. *Acad Emerg Med.* 2011;18(9):922-7.
2. Gottlieb M. Ultrasonography-Guided Nerve Blocks Should Be Part of Routine Emergency Care. *JAMA Netw Open.* 13 nov 2024;7(11):e2444749.
3. Goldsmith A, Driver L, Duggan NM, Riscinti M, Martin D, Heffler M, et al. Complication Rates After Ultrasonography-Guided Nerve Blocks Performed in the Emergency Department. *JAMA Netw Open.* 13 nov 2024;7(11):e2444742.
4. Labandeyra H, D'Souza RS. Comparing risks in brachial plexus blocks: what you need to know – an infographic. *Reg Anesth Pain Med.* 9 janv 2025;rapm-2024-106313.
5. Kubulus C, Saadati M, Müller-Wirtz LM, Patterson WM, Gottschalk A, Schmidt R, et al. Risk profiles of common brachial plexus block sites: results from the net-ra registry. *Reg Anesth Pain Med.* 31 déc 2024;rapm-2024-105862.