Journal Homepage: - www.journalijar.com

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI: 10.21474/IJAR01/20318
DOI URL: http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/20318

RESEARCH ARTICLE

BIC VS BAX, QUEL BLOC CHOISIR EN URGENCE? EXPÉRIENCE DU TRAUMA CENTRE DU CHU IBN ROCHD DE CASABLANCA

F. Berraiteb[1,2], M.A Fehdi[1,2], A. Dafir[1,2], B. Aggoug[1,2], M. Moussaoui[1,2] and M. Mouhaoui[1,2]

1. Trauma Centre, Service des Urgences du CHU Ibn Rochd de Casablanca.
2. Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca, Université Hassan II.

Manuscript Info

Manuscript History
Received: 25 November 2024
Final Accepted: 28 December 2024
Published: January 2025

Key words:-
Anesthésie Loco-Régionale, l'anesthésie Aux Urgence, Chirurgie du Membre Supérieur, Chirurgie Ambulatoire

Abstract

Background: For upper limb procedures, brachial plexus block is a commonly used anesthetic method. The axillary block (AXB) and the infraclavicular block (ICB) are two popular methods that are compared in this study.

Objective: To assess the clinical efficacy and characteristics of AXB and ICB while accounting for clinical, sonographic, and demographic parameters.

Methods: Four months from July to October 2024, a prospective, single-blind, randomized descriptive research was carried out in the Trauma Center at CHU Ibn Rochd in Casablanca. There were 111 patients in all. Software called Jamovi 2022 was used to analyze the data, and the Chi-square test ($P < 0.05$) was used for statistical comparisons.

Results: ICB was administered to 55 individuals, whereas AXB was given to 61. For AXB and ICB, the average amounts of local anesthetic utilized were 40 mL and 25 ± 5 mL, respectively. There were no postoperative or perioperative problems noted. Both poor echogenicity and high body mass index (BMI) were shown to be significantly correlated, as was the requirement for sedation or general anesthesia (GA) when BMI and echogenicity were combined.

Conclusion: Although recent evidence points to BIC's superiority, operator skill is still very important, particularly in emergency situations.

Copyright, IJAR, 2025,. All rights reserved.

Introduction:-

L'anesthésie locorégionale présente de nombreux avantages dans le cadre de la chirurgie des membres en urgence. En effet, l'efficacité du bloc des branches du plexus brachial comme seule technique anesthésique lors de la chirurgie du membre supérieur a bien été démontrée. D'autre part l'usage de l'échographie a permis une meilleure maîtrise des techniquesde l'ALR avec davantage une meilleure précision des injections d'anesthésiques locaux, mais aussi une réduction des volumes, sans influer sur l'intensité du bloc nerveux.Le choix d'une technique repose sur plusieurs critères : le site chirurgical , la durée du geste , l'expérience du praticien , et enfin le rapport bénéfices/risques du geste envisagé . Parmi les blocs les plus utilisés en ALR du membre supérieur : Le bloc interscalénique, le bloc axillaire (BAX) et le bloc infraclavicaulaire (BIC) . Ce dernier vient de regagner sa place grâce à l'échographie.L'objectif de cette étude est de comparer ces deux blocs.

Corresponding Author:- F. Berraiteb
Address:- Trauma Centre, Service des Urgences du CHU Ibn Rochd de Casablanca.

Matériels et Méthode:

Nous avons mené une étude randomisée en simple aveugle prospective descriptive sur une période de quatre mois de juillet à octobre 2024, au sein du bloc opératoire du trauma center du CHU Ibn Rochd de Casablanca.

Durant cette période nous avons inclus 116 patients opérés sous ALR pour une chirurgie du membre supérieur. Les données ont été collectées à partir d'une fiche d'exploitation. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel JAMOVI.

Lesdonnées quantitatives ont été analysées par le test khi-deux.Une corrélation est dite significative lorsque P est inférieur ou égale à 0,05.

Résultats:-

Tous les patients ayant subi une chirurgie du membre supérieur réalisée sous bloc échoguidé ont été inclus dans l'étude. 61 BAX a été réalisé au cours de la période d'étude vs 55 BIC. La catégorie d'âge la plus retrouvée était 25-45 (49,5%) suivie de 18-24 (36,9%). 90% des patients étaient de sexe masculin. 41,4% avaient des antécédents toxique. 64,5% des patients avaient un IMC normal et 85,6% avaient une bonne échogénicité. Le site chirurgical était la main dans 43% des cas, l'avant-bras dans 33% des cas, le poignet dans 17% des cas, le coude dans 10% des cas et le bras dans 1% des cas. A noter que 5 de nos patients avaient une lésion de plus de un site chirurgical. 83% des bloc ont étaient réalisé par des résidents de 4eme année de spécialité et du coup 70% avaient besoin de < 15min pour réaliser le bloc. 67% des patients ont reçu une prémédication, et 13,6% ont eu besoin de sédation ou de conversion vers une AG pour continuer le geste. L'anesthésie locale utilisée était un mélange de labupivacaïne et de la xylocaïne. Le volume moyen d'anesthésique local administré était de 40mL pour le BAX et 30mL pour le BIC. Aucun patient n'a présenté de complication à type de ponction d'artère, pneumothorax ou des paresthésies. Les résultats de l'analyse statistique :

- **Échogénicité / IMC et reconversion** : Le besoin de sédation/AG est significativement corrélé avec l'IMC et avec la combinaison IMC + échogénicité, mais l'échogénicité seule ne montre pas de corrélation statistiquement significative avec le besoin de sédation/AG.
- **Les antécédents pathologique et la reconversion en AG** : Aucune corrélation statistiquement significative n'est observée entre le besoin de sédation/AG et les types d'antécédents, que ce soit pour les patients avec ou sans prémédication, ou pour l'ensemble des patients.
- **Prémédication et lareconversion** : Il y a une corrélation statistiquement significative entre le besoin de sédation/AG et l'absence de prémédication. La prémédication en elle-même n'est pas associée de manière significative au besoin de sédation/AG.Le choix du bloc (BAX ou BIC) n'est pas significativement associé au besoin de sédation/AG, bien que la tendance soit proche de la significativité. Ces résultats suggèrent que l'absence de prémédication pourrait être liée à un besoin accru de sédation/AG.
- **Sexe, Age et reconversion** : Il y a une corrélation significative entre le sexe, l'âge et le fait de ne pas avoir besoin de sédation/AG pour continuer le geste. Toutefois, globalement (toutes catégories confondues), la relation entre le besoin de sédation/AG et les variables de sexe et d'âge n'est pas statistiquement significative, bien que la tendance soit proche du seuil de significativité.

Discussion:-

Ces dernières décennies ont connu un essor des pratiques de l'ALR, intérêt justifié par les avantages de l'ALR comparée à l'anesthésie générale (AG), notamment une plus grande efficacité analgésique, une diminution des besoins post-opératoires en morphine, une diminution de l'incidence des effets secondaires, mais surtout une réhabilitation améliorée après chirurgie (RAAC), qui comprend une stratégie multimodale dans laquelle l'ALR a une place primordiale, sans oublier son rôle important dans le développement de la chirurgie ambulatoire.

Les principales indications de l'ALR en urgence sont justifiées par la volonté d'éviter les risques de l'AG qui vont devenir plus accrus, comparée à une AG réalisée pour un acte programmé surtout que la notion d'urgence contre-indique toute éventuelle préparation préalable. De ce fait, ALR trouve parfaitement sa place en chirurgie du membre supérieure en offrant en même temps un bloc anesthésique et analgésique.

L'abord des branches du plexus brachial peut être réalisé par plusieurs techniques.

L'abord axillaire est la technique de choix pour la chirurgie ambulatoire des doigts, de la main, de l'avant-bras et même du coude. Le BAX est un bloc multitronculaires nécessitant plusieurs ponctions et la mobilisation du membre, gestes qui peuvent se révéler douloureux en cas de traumatisme. Par contre le BIC permet en une seule ponction de réaliser un bloc plexique sans mobiliser le membre supérieur ce qui semble bien adapté à la traumatologie du membre supérieur et permet l'insertion de cathéter périnerveux afin de prolonger l'analgésie postopératoire . Grâce à l'échographie, le BIC aborde le plexus de façon plus distale et diminue le risque de pneumothorax, il est donc un bloc efficace et sûr. La position requise pour sa réalisation lui confère un avantage certain par rapport au BAX en gardant la même efficacité voire plus. En effet lors de notre étude nous avons remarqué que les patients sous BIC supportent plus le garrot, s'agitent moinset l'analgésie post opératoire dure plus et ceci avec 25 à 50% moins de dose d'AL. Brenner et Al ont par contre trouvé que pour les interventions chirurgicales de durée modérée, les blocs infraclaviculaires et axillaires sont associés à des incidences similaires de douleur liée au garrot (1).Casas-Arroyave et Al ont mené une étude comparative entre les trois bloc : BAX, BIC, BSC et ils ont déduit qu'aucune des trois techniques ne semble être supérieure (2). L'étude comparative menée par Nijs et Al en 2024 a préconisé l'utilisation du bloc axillaire échoguidé chez les patients présentant des inquiétudes importantes concernant les effets secondaires et complications liés au bloc (3). Une méta-analyse publiée à Cochrane libraryDatabasea suggéré que le BIC était supérieur pour la prévention de la douleur liée au garrot, un blocage plus fiable du nerf musculo-cutané par rapport à un bloc axillaire, et un temps d'exécution du bloc nettement plus court par rapport au BAX (4). Une étude réalisée aux États-Unis en 2023 par Koh et Al a retrouvé que l'incidence des neuropathies après un bloc axillaire échoguidé était significativement plus élevée (5). Dans leur étude en 2021, Kaye AD et Al ont démontré que l'anesthésie du plexus brachial par un BSC et BIC nécessitemoins d'AL, réalisée plus rapidement, a un temps d'action plus court et un taux de complications plus faibles que les autres approches (axillaire, interscalénique) (6).

Conclusion:-

La majorité des études récente trouvent une supériorité du BIC. il permet en effet de réaliser le bloc plus rapidement avec moins de dose d'AL, une prévention de la douleur liée au garrot, un taux de complications plus faibles notamment l'incidence des neuropathies. Cependant il est toujours recommandé de réaliser la technique la plus maitrisée surtout dans les situations d'urgence.

Références:-

1. Brenner, D., Iohom, G., Mahon, P., et Shorten, G. (2018). Efficacité du bloc du plexus brachial axillaire versus infraclaviculaire dans la prévention de la douleur du garrot. Journal européen d'anesthésiologie, 1. doi:10.1097/eja.0000000000000928
2. Casas-Arroyave FD, Ramírez-Mendoza E, Ocampo-Agudelo AF. Complications associated with three brachial plexus blocking techniques: Systematic review and meta-analysis. Rev Esp AnestesiolReanim (Engl Ed). 2021 Aug-Sep;68(7):392-407. doi: 10.1016/j.redare.2020.10.003. Epub 2021 Jul 20. PMID: 34294596
3. Nijs K, Hertogen P', Buelens S, Coppens M, Teunkens A, Jalil H, Van de Velde M, Al Tmimi L, Stessel B. Axillary Brachial Plexus Block Compared with Other Regional Anesthesia Techniques in Distal Upper Limb Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Med. 2024 May 29;13(11):3185. doi: 10.3390/jcm13113185. PMID: 38892896; PMCID: PMC11173314.
4. Chin KJ, Alakkad H, Adhikary SD, et a/. Infraclavicular brachial plexus block for regional anaesthesia of the lower arm. Cochrane DatabaseSystRev 2013; 8:CD005487
5. Koh K, Tatsuki O, Sakuraba S, Yamazaki S, Yako H, Omae T. Neuropathies à la suite d'un bloc de plexus brachial axillaire guidé par ultrasons. Anesthésie de la réglementation locale. 2023 4 septembre ;16:123-132. doi : 10.2147/LRA.S426515. PMID : 37693952 ; PMCID : PMC10488563.
6. Kaye AD, Allampalli V, Fisher P, Kaye AJ, Tran A, Cornett EM, Imani F, Edinoff AN, DjalaliMotlagh S, Urman RD. Blocs du nerf du plexus brachial supraclaviculaires ou infraclaviculaires : considérations cliniques, pharmacologiques et anatomiques. Anesth Pain Med. 31 octobre 2021 ;11(5) : e120658. doi : 10.5812/aapm.120658. PMID : 35075423 ; PMCID : PMC8782193.