



## Pratique du bloc des érecteurs du rachis dans la prise en charge de la douleur après thoracoscopie au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville.

### Erector spinae plane block practice in the management of pain after thoracoscopy at the Libreville University Hospital Center.

A IFOUDJI MAKAO <sup>(1)\*</sup>, R OKOUE ONDO <sup>(2)</sup>, A MATSANGA <sup>(3)</sup>, I ABEBO <sup>(1)</sup>, F MANGA MOUNDOUO <sup>(1)</sup>, P ADOUMAGA <sup>(1)</sup>,  
L ESSOLA <sup>(1)</sup>, JF NGOMAS <sup>(1)</sup>, A SIMA ZUE <sup>(1)</sup>

(1) Service d'Anesthésie—Réanimation, Centre Hospitalier Universitaire de Libreville, Libreville, Gabon

(2) Service d'Anesthésie—Réanimation, Hôpital d'Instructions des Armées Omar Bongo Ondimba, Libreville, Gabon

(3) Service d'Anesthésie—Réanimation, Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo, Libreville, Gabon

Soumis le 20 Février 2026

Accepté le 29 Avril 2026

#### RESUME

**Introduction :** L'objectif de l'étude était de décrire la pratique du bloc des érecteurs du rachis dans la prise en charge de la douleur après thoracoscopie au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville (CHUL). **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude descriptive, avec collecte de données prospective réalisée sur une période d'un an. Etaient inclus, les patients pris en charge au bloc opératoire pour une thoracoscopie. **Résultats :** Vingt patients dont l'âge moyen était de  $34,4 \pm 13$  ans étaient retenus. La prédominance était masculine avec un sex-ratio de 2,3. La pleurésie enkystée représentait 70% des indications chirurgicales. Le bloc des érecteurs du rachis était réalisé chez tous les patients en coupe longitudinale, dans le plan des ultrasons, en direction crânio-caudale au niveau de la cinquième vertèbre thoracique (T5). Le praticien était le médecin en spécialisation seul dans 80%. L'échogénicité était bonne dans 20%, moyenne dans 60% et mauvaise dans 20%. Le volume moyen d'anesthésique local injecté était de  $26 \pm 5,1$  ml. La durée moyenne de réalisation était de  $24,4 \pm 16,5$  min. A la sixième heure la douleur était comprise entre 0-3 chez 80% des patients au repos et 75% à la toux. Deux échecs étaient enregistrés et aucune complication n'a été notée. **Conclusion :** Le bloc des érecteurs du rachis est d'apprentissage aisé et majoritairement réalisé par des médecins en spécialisation au CHUL. Il procure une analgésie satisfaisante en association avec les antalgiques intraveineux après thoracoscopie. Les complications sont rares. D'où l'intérêt de l'intégrer dans les protocoles d'analgésie postopératoire en chirurgie thoracique au CHUL.

**Mots clés :** Bloc des érecteurs du rachis ; Thoracoscopie ; Douleur ; Libreville.

#### ABSTRACT

**Background:** The objective of the study was to describe the practice of the erector spinae plane block in managing pain after thoracoscopy at the Libreville University Hospital Center (CHUL). **Methods:** This was a descriptive study with prospective data collection carried out over a one-year period. Included were patients managed in the operating room for thoracoscopy. **Results:** twenty patients with an average age of  $34.4 \pm 13$  years were included. There was a male predominance with a sex ratio of 2.3. Encysted pleurisy accounted for 70% of surgical indications. Spinal erector block was performed on all patients in a longitudinal section, in the ultrasound plane, in a cranio-caudal direction at the level of the fifth thoracic vertebra (T5). The practitioner was a resident doctor alone in 80% of cases. Echogenicity was good in 20%, moderate in 60%, and poor in 20%. The average volume of local anesthetic injected was  $26 \pm 5.1$  ml. The average procedure time was  $24.4 \pm 16.5$  minutes. At the 6<sup>th</sup> hour, pain ranged from 0-3 in 80% of patients at rest and 75% during coughing. Two failures were recorded and there were no complications. **Conclusion:** The erector spinae plane block is easy to learn and is mostly performed by physicians in training at CHUL. It provides satisfactory analgesia when combined with intravenous painkillers after thoracoscopy. Complications are rare. Hence, it is worthwhile to integrate it into postoperative analgesia protocols in thoracic surgery at CHUL.

**Keywords :** Erector spinae plane block ; Libreville ; Pain ; Thoracoscopy.

#### INTRODUCTION

Le bloc des érecteurs du rachis ou Erector Spinae Plane Block (ESPB) fait partie des blocs compartimentaux du dos décrits en 2016 par Forero et al au Canada [1]. C'est une technique d'anesthésie régionale écho-guidée, consistant à injecter un anesthésique local entre l'apophyse transverse vertébrale et les muscles érecteurs du rachis. En plus d'être utilisé dans le traitement des douleurs chroniques, son intérêt s'est étendu dans une grande variété de chirurgie notamment dans la prise en charge de la douleur après coelioscopie, laparotomie, chirurgie du sein et thoracotomie [2]. Bien que la péridurale et le bloc paravertébral restent des techniques de référence en cas de chirurgie majeure pourvoyeuse de douleurs sévères, le ESPB peut être une alternative très intéressante en cas de contre-indications de ces techniques, de risque élevé de com-

plications ou lorsque la douleur prévisible est faible ou modérée. En effet il procure une analgésie satisfaisante par une diffusion volume dépendante jusqu'aux rameaux postérieurs des nerfs spinaux sur plusieurs niveaux métamériques. De plus, réalisé loin de la plèvre et des structures neuraxiales, il présente un risque réduit de complications pleurales et médullaires. C'est

Du Service d'Anesthésie—Réanimation,  
Centre Hospitalier Universitaire de Libreville, Gabon

\*Auteur correspondant :

Dr. Arsène IFOUDJI MAKAO

Adresse : Service d'Anesthésie—Réanimation  
Centre Hospitalier Universitaire de Libreville  
Libreville, Gabon

Téléphone : 241 62 44 44 58

E-mail : ifoudjimakao@yahoo.fr

donc un bloc facile à réaliser et moins exigeant que la péridurale thoracique et le bloc para vertébral [3]. D'où l'intérêt de développer la pratique de cette technique dans notre contexte où la péridurale thoracique est souvent pratiquée sans alternative. L'objectif de l'étude était de décrire la pratique du bloc des érecteurs du rachis dans la prise en charge de la douleur en chirurgie thoracique au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville (CHUL).

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude descriptive, prospective, monocentrique, sur une période de 12 mois, allant du 1<sup>er</sup> septembre 2023 au 31 août 2024. L'étude avait pour cadre le bloc opératoire polyvalent et l'unité des soins intensifs (USI) du CHUL. Étaient inclus, les patients d'âge supérieur à 18 ans, vus en consultation d'anesthésie et pris en charge au bloc opératoire pour une chirurgie thoracique. Ces patients avaient donné leur consentement pour la réalisation du bloc. Les patients qui avaient une histoire de douleur dorsale chronique ou une contre-indication à la pratique du ESPB n'étaient pas inclus. Les patients qui avaient eu un retrait accidentel du cathéter étaient exclus. Celui-ci pouvait se produire par erreur lors du transfert du patient de la table d'opération à son lit ou pendant les soins de nursing.

L'équipe était composée d'un médecin anesthésiste-réanimateur (MAR) qualifié dans la pratique de l'ALR échoguidé, d'un médecin en spécialisation d'anesthésie-réanimation (DESAR) et d'un infirmier spécialisé en anesthésie-réanimation. Le bloc était réalisé en salle d'opération sous le contrôle et la supervision du MAR. Le personnel de l'unité de soins intensifs (USI) était formé sur l'évaluation de la douleur post opératoire par l'échelle numérique (EN), l'administration continue de l'anesthésique local par le cathéter mis en place lors de la réalisation du bloc et la surveillance des complications.

Le ESPB était pratiqué du côté à opérer, sous anesthésie générale, le patient en décubitus latéral avant l'installation de l'équipe chirurgicale. Le matériel utilisé était constitué d'un échographe, d'une sonde linéaire haute fréquence et d'une aiguille de Tuohy et un cathéter multi perforé. Après les différentes mesures d'asepsie, le repérage échographique des muscles érecteurs du rachis et des apophyses transverses était effectué après pose de la sonde d'échographie dans le plan para sagittal en dehors de l'axe des épineuses. L'aiguille était introduite dans le plan des ultrasons et avancée à travers les muscles érecteurs du rachis vers le processus transverse. Au contact de ce dernier, l'hydro-dissection permettait le refoulement postérieur et l'ouverture du plan interfascial. Devant un test d'aspiration négatif, une injection lente de 20 à 30ml d'un mélange contenant la bupivacaïne (2,5 mg/ml) et la clonidine (0,5 µg/Kg) précédait la pose du cathéter dans l'espace néoformé. A travers le cathéter une préparation de bupivacaïne 0,625 mg/ml + fentanyl 1µg/ml, était administrée en débit continu à une vitesse de 5ml/h d'abord en per opératoire puis en postopératoire pendant 48h à l'unité des soins intensifs.

Après réveil et extubation, les patients étaient conduits à l'USI pour la poursuite de la prise en charge. Les antalgiques par voie intraveineuse prescrits aux

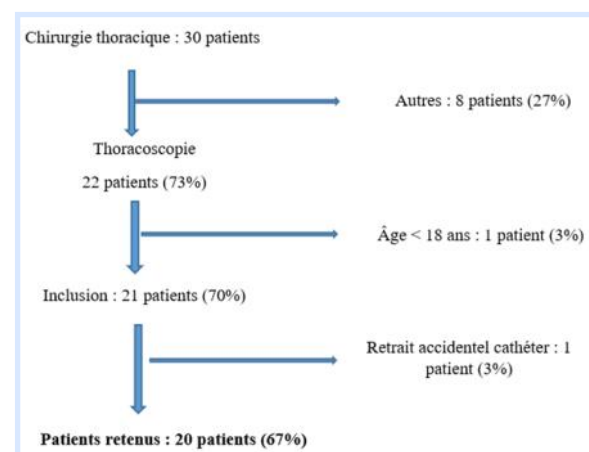
patients en post-opératoire immédiat étaient adaptés à l'intensité de la douleur appréciée à l'échelle numérique (EN). De 0 à 3 (douleur faible) : paracétamol + néfopam ; de 4 à 5 (douleur moyenne) : paracétamol + néfopam (tramadol) + kétoprofène ; de 6 à 7 (douleur forte) : paracétamol + néfopam (ou tramadol) + kétoprofène + kétamine ; de 8 à 10 (douleur très forte) : adjonction de morphine. L'échec du bloc des érecteurs du rachis était défini par une EN > 4 nécessitant l'administration de plus de trois antalgiques.

Les paramètres étudiés étaient les données pré-opératoires (âge, sexe, indications chirurgicales et type de chirurgie, score American Society of Anesthesiologists (ASA), per-opératoires relatives au bloc des érecteurs du rachis (échogénicité, volume injecté, durée de la réalisation, complications), paramètres hémodynamiques notamment la fréquence cardiaque (FC) et la tension artérielle (TA) après réalisation du bloc et à l'incision.

Dans la période post-opératoire la douleur était évaluée par EN dès l'arrivée à l'USI (H0), à la première heure (H1), à la deuxième heure (H2), à la sixième heure (H6), à la douzième heure (H12), à la 24<sup>ème</sup> heure (H 24) et à la 48<sup>ème</sup> heure (H48), au repos et à la toux. La saisie et analyse des données était faite à l'aide des logiciels Microsoft word<sup>®</sup> et Excel<sup>®</sup> 2016. Les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne  $\pm$  écart-type et les variables qualitatives en valeurs absolues et pourcentages. Tous les patients étaient informés de l'utilisation du protocole, ses avantages et risques. Nous avons obtenu l'autorisation des responsables du CHU.

## RESULTATS

Au total 30 patients étaient vus en consultation d'anesthésie pour une chirurgie thoracique dont 22 pour une thoroscopie soit 73%. Seuls 20 patients étaient retenus pour l'étude soit 67 % (Figure 1).



**Figure 1** : Diagramme de flux

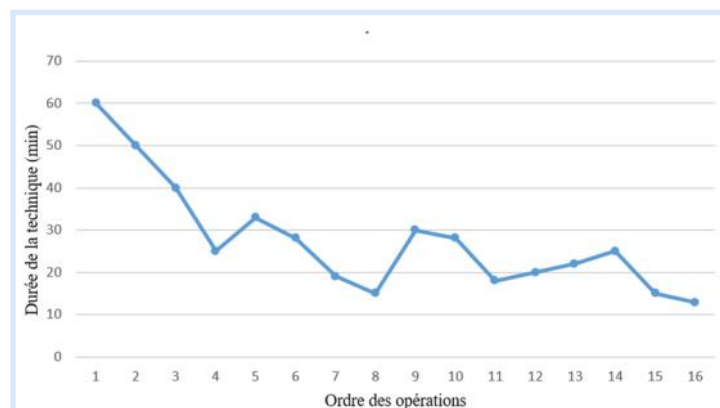
L'âge moyen était de  $34,4 \pm 13$  ans avec des extrêmes de 24 ans et 54 ans et le sex-ratio était de 2,3. L'Indice de Masse Corporelle (IMC) moyen était de  $23,11 \pm 5,3$  Kg/m<sup>2</sup> avec des extrêmes de 15,57 et 31,88 Kg/m<sup>2</sup>. Les patients classés ASA I représentaient 80% (n=16) et ASA II 20% (n=4). Il s'agissait d'une

chirurgie programmée dans tous cas avec comme indication la pleurésie enkystée chez 14 patients (70%), l'hémithorax post-traumatique persistant chez 4 patients (20%), la tumeur pulmonaire chez 2 patients (10%). L'intervention était le drainage-décortication dans 90% (n=18) et la biopsie pulmonaire dans 10% (n=2).

Le bloc était réalisé chez tous les patients en coupe longitudinale, dans le plan des ultrasons, en direction cranio-caudale au niveau de la cinquième vertèbre thoracique (T5).

Le ESPB était réalisé par le médecin en spécialisation seul dans 80% (n=16) et avec l'aide du MAR dans 20% (n=4). L'échogénicité, jugée par la visibilité des structures anatomiques (les trois muscles érecteurs du rachis, le processus transverse) et de l'aiguille, était bonne dans 20% (n=4), moyenne dans 60% (n=12) et mauvaise dans 20% (n=4).

Le volume moyen d'anesthésique local injecté était de  $26 \pm 5,1$  ml. La durée moyenne de réalisation était de  $24,4 \pm 16,5$  min. La Figure 2 montre l'évolution du temps de réalisation en fonction de l'ordre de pratique du bloc des érecteurs du rachis par le médecin en spécialisation.



**Figure 2** : Courbe d'apprentissage du bloc des érecteurs du rachis

Le premier bloc était fait en 60 minutes, le 8<sup>ème</sup> bloc était pratiqué en 16 minutes et le 16<sup>ème</sup> bloc en 13 minutes. La durée moyenne de la chirurgie était de  $128 \pm 63$  min. En post opératoire, l'évaluation de la douleur à la première heure au repos retrouvait 65% des patients (n=13) avec une douleur faible et 5% (n=1) avec une douleur très forte.

A la 24<sup>ème</sup> heure 95% des patients (n=19) avaient une douleur faible (Tableau I). A l'effort de toux à la 1<sup>ère</sup> heure post opératoire, 55% (n=11) des patients avaient une douleur faible, 10% (n=2) avaient une douleur forte. A la 12<sup>ème</sup> heure, 85% (n=15) avaient une douleur faible et 15% (n=3) présentaient une douleur moyenne (Tableau II). Le paracétamol était administré à tous les patients et en association avec le néfopam dans 40% (n=8), avec le tramadol dans 25% (n=5). Une association de trois antalgiques était administrée dans 30% (n=6) des cas. Deux échecs de la technique étaient enregistrés avec recours à la morphine pour un patient.

**Tableau I** : Répartition des patients dans le temps en fonction de l'intensité de la douleur au repos

| EN   | H0       | H1       | H6       | H12      | H24      | H48       |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 0—3  | 13 (65%) | 13 (65%) | 16 (80%) | 17 (85%) | 19 (95%) | 20 (100%) |
| 4—5  | 4 (20%)  | 5 (25%)  | 2 (10%)  | 2 (10%)  | 1 (5%)   | -         |
| 6—7  | 2 (15%)  | 1 (5%)   | 1 (5%)   | 1 (5%)   | -        | -         |
| 8—10 | -        | 1 (5%)   | -        | -        | -        | -         |

**Tableau II** : Répartition des patients dans le temps en fonction de l'intensité de la douleur à l'effort de toux

| EN   | H0       | H1       | H6       | H12      | H24      | H48       |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 0—3  | 11 (55%) | 11 (55%) | 15 (75%) | 17 (85%) | 19 (95%) | 20 (100%) |
| 4—5  | 6 (30%)  | 6 (30%)  | 4 (20%)  | 3 (15%)  | 1 (5%)   | -         |
| 6—7  | 3 (15%)  | 2 (10%)  | 1 (5%)   | -        | -        | -         |
| 8—10 | -        | 1 (5%)   | -        | -        | -        | -         |

## DISCUSSION

Le bloc des érecteurs du rachis est une technique faisant partie des alternatives récentes à la péridurale et au bloc paravertébral dans la prise en charge de la douleur en chirurgie thoracique. Cette chirurgie représente 1,5% des activités du bloc opératoire du CHUL et le bloc des érecteurs était réalisé dans 67% des cas. La majorité des blocs était pratiquée par des médecins en spécialisation parfois aidés par un médecin qualifié dans la pratique de l'ALR échoguidée. C'est une belle illustration de la dynamique de formation des médecins spécialistes en anesthésie-réanimation au Gabon dont l'objectif est de pérenniser les pratiques acquises et augmenter le nombre de praticiens qualifiés. L'utilisation de l'échographie a révolutionné la pratique de l'ALR en permettant la réalisation de l'acte en visualisant l'aiguille et les structures anatomiques. Au cours de l'étude, l'échogénicité, élément important pour la réussite du bloc des érecteurs du rachis était majoritairement bonne. Les difficultés rencontrées étaient du fait de l'anatomie du patient, de l'utilisation de l'aiguille de Tuohy faiblement échogène. Hillen C et al rapportent cette difficulté à l'épaisseur du tissu adipeux sous-cutané notamment chez les patients en surpoids chez qui la profondeur des apophyses transverses est supérieure à 4cm. Cette situation peut être remédiée par l'utilisation d'une sonde basse fréquence curviligne [4]. Les volumes d'injection correspon-

daient aux recommandations de la pratique de l'ESPB. En effet, Bonvinci et al ont prouvé dans une étude par dissection anatomique cadavérique avec analyse histotopographique que 20ml d'AL injectés en T5 étaient à l'origine d'une distribution cranio-caudale de T2-T3 à T10-11 lors de l'ESPB [5]. Le bloc des érecteurs étant un bloc de diffusion, des volumes plus importants risqueraient d'être à l'origine de la survenue d'une intoxication aux AL ou d'une sympathectomie [6]. La durée moyenne de réalisation était de  $24,4 \pm 16,5$  min. Elle diminuait en fonction du nombre de blocs des érecteurs pratiqués témoignant ainsi une acquisition progressive dans la réalisation de ce bloc. Pour Pirsaharkhiz et al elle est de 10 min en moyenne avec des médecins anesthésistes seniors [7]. L'indication de thoracoscopie la plus fréquente était la pleurésie enkystée. L'étude de Pirsaharkhiz et al montrait des indications plus variées telles que des résections pulmonaires tumorales, des pleurodèses pour emphysèmes bulleux, des drainages de pleurésies pour insuffisances cardiaque et rénale, des décortications pour hémithorax stables et l'analgésie des fractures de côtes [7]. Cette différence pourrait s'expliquer par l'incidence élevée de tuberculose au Gabon, avec 505 cas /100 000 habitants en 2023 [8] et la présence non négligeable des cas de tuberculose pré- et ultrarésistante d'après Kombila et al [9]. En plus de la tuberculose, une prévalence de 4,9% de pyothorax est retrouvée par Ondo Ndong et al avec pour étiologie majoritairement *klebsiella pneumoniae* [10].

La douleur en cas de chirurgie thoracique vidéo-assistée est considérée comme modérée et de durée inférieure à 48h. Elle doit être correctement traitée afin d'éviter les complications à type d'atélectasie. Dans notre étude le critère de jugement principal était le pourcentage de patients ayant une douleur inférieure ou égale à 3 à la 6<sup>ème</sup> heure au repos et à la toux. Cette proportion était de 80% au repos et 75 % à la toux. Ce résultat témoigne d'une bonne qualité de l'analgésie postopératoire lorsque le bloc des érecteurs de rachis est associé aux antalgiques intraveineux. Cet effet est aussi démontré dans l'étude de Zhang et al chez 92 patients opérés pour lobectomie thoracoscopique [11]. Deux patients (10%) avaient encore une valeur d'EN >4 à H24 correspondant à un échec de la technique. Pirsaharkhiz et al retrouvent 7 cas sur 42 soit 16,7% et Selvi et al 7 cas sur 50 soit 14% [7,12]. Les échecs pourraient s'expliquer par l'extension aléatoire volume dépendant de l'AL, plus étendue et plus courante dans la région dorsale postérieure, variable sur les régions latérales et antérieures [5]. Des auteurs proposent d'évaluer l'effet du bloc des érecteurs du rachis en post-opératoire par un test de sensibilité à l'épingle (pin prick test) et au mieux, par une tomодensitométrie thoracique sur patient vivant avec injection préalable de produit de contraste combiné à l'anesthésique local pour visualiser les dermatomes atteints et le niveau d'extension de l'anesthésique local [5,13].

## CONCLUSION

La réalisation d'un bloc des érecteurs du rachis associé à une analgésie intraveineuse après une thoracoscopie vidéo-assistée permet d'obtenir une analgésie effi-

cace avec réduction des besoins en analgésiques intraveineux dans le post-opératoire. Les difficultés techniques rencontrées sont en rapport avec l'échogénicité, la mise en place et la fixation du cathéter. Les complications sont rares et l'apprentissage aisé dans des conditions d'équipement adéquat. Afin d'améliorer la prise en charge des patients, le bloc des érecteurs pourrait ainsi être intégré dans les protocoles d'analgésie postopératoire du CHUL.

## REFERENCES

1. Forero M, Adhikary SD, Lopez H, Tsui C, Chin KJ. The Erector Spinae Plane Block: A Novel Analgesic Technique in Thoracic Neuropathic Pain. *Reg Anesth Pain Med* 2016; 41(5): 621—7.
2. Choquet O, Swisser F, Coudray A, Ramin S, Capdevila X. Érecteurs du rachis et blocs associés. *Prat Anesth Réanim* 2019; 23(6): 292—6.
3. Moustafa MA, Alabd AS, Ahmed AMM, Deghidy EA. Erector spinae versus paravertebral plane blocks in modified radical mastectomy: Randomised comparative study of the technique success rate among novice anaesthesiologists. *Indian J Anaesth* 2020; 64(1): 49—54.
4. Hillen C, Ki JC, Sanjib D A. Erector Spinae Block for Rib Fractures: The Penn State Health Experience. *ASRA Pain Medicine News*. Disponible sur internet : URL : <https://asra.com/guidelines-articles/original-articles/acute-pain-medicine/acute-pain-medicine/asra-news/2020/05/01/how-i-do-it-erector-spinae-block-for-rib-fractures-the-penn-state-health-experience>. Consulté le 17 Septembre 2025.
5. Bonvincini D, Boscolo-Berto R, De Cassai A et al. Anatomical basis of erector spinae plane block: a dissection and histotopographic pilot study. *J Anesth* 2021; 35(1): 102—11.
6. Sullivan TR, Kanda P, Gagne S, Costache I. Harlequin Syndrome Associated with Erector Spinae Plane Block. *Anesthesiology* 2019; 131(3): 665.
7. Pirsaharkhiz N, Comolli K, Fujiwara W et al. Utility of erector spinae plane block in thoracic surgery. *J Cardiothorac Surg* 2020; 15(1): 91.
8. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Profil de la tuberculose au Gabon. [online] 2023. Disponible sur internet: URL: <https://worldhealthorg.org>. Shinyapps.io/tb-profiles. Consulté le 17 Septembre 2015.
9. Kombila UD, Manomba Boulingui C, N'gomanda F et al. Tuberculose pré-et ultrarésistante à Libreville, Gabon. *Rev Mal Respir* 2024; 41(8): 542—8.
10. Ondo Ndong F, Mbamendame S, Ngakani Offobo S, Kaba MM, Mbourou JB, Diané C. Cardio-thoracic surgical experience in Gabon. *Cardiovasc Diagn Ther* 2016; 6(Suppl 1): S74—S77.
11. Zhang J, Liu T-X, Wang W-X, Zhou S-Z, Ran X, He P. Effects of ultrasound-guided erector spinae plane block on post-operative acute pain and chronic post-surgical pain in patients underwent video-assisted thoracoscopic lobectomy: a prospective randomized, controlled trial. *BMC Anesthesiol* 2023; 23(1): 161.
12. Selvi O, Tulgar S, Serifsoy T, Lance R, Thomas DT, Gürkan Y. Quadrant and Dermatome Analysis of Sensorial Block in Ultrasound- Guided Erector Spinae Plane Block. *Eurasian J Med* 2022; 54(2): 121—6.
13. Bang S, Chung K, Chung J, Yoo S, Baek S, Lee SM. The erector spinae plane block for effective analgesia after lung lobectomy. Three cases report. *Medicine* 2019; 98(29): e16262.