

## Etude comparative bloc carré des lombes et TAP-bloc sur les paramètres de la réhabilitation améliorée après césarienne au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo. Gabon

### Comparative study of quadratus lumborum block and TAP-block on the parameters of improved rehabilitation after cesarean section at the Owendo University Hospital. Gabon

Matsanga Arthur<sup>1</sup>, Ifoudji Makao A<sup>2</sup>, · Edjo Nkilly G<sup>3</sup>Ada Sagbo LV<sup>1</sup>, Obame E.<sup>1</sup>, Ngomas , Obame Richard<sup>1</sup>, Vemba Aimé<sup>1</sup>, Sima Zué Adrien<sup>2</sup>.

1. Département d'anesthésie réanimation de centre Hospitalier Universitaire d'Owendo. GABON
2. Département d'anesthésie réanimation de centre Hospitalier Universitaire de Libreville. GABON
3. Département d'anesthésie réanimation de l'hôpital d'Instruction des armées OMAR BONGO ONDIMBA de Libreville. GABON

**Auteur correspondant :** Matsanga Arthur **Email :** [matsangaarthur@yahoo.com](mailto:matsangaarthur@yahoo.com) **Tél :** +241 62.06.20.80

#### Résumé

**Introduction :** Le bloc du carré des lombes (QLB) et le bloc du plan transverse de l'abdomen (TAP) guidés par échographie (US) sont utilisés dans le cadre de l'analgésie multimodale pour la douleur postopératoire après des interventions abdominales. L'objectif de ce travail était de comparer l'apport de ces deux techniques sur paramètres de la réhabilitation améliorée après césarienne. **Méthodes :** une étude prospective, comparative de type descriptive et analytique a été réalisé aux services d'anesthésie et de maternité du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo. Les paramètres sociodémographiques, l'intensité de la douleur au repos, à la mobilisation et lors des soins au nouveau-né ainsi que la satisfaction ont été étudiés. **Résultats :** pendant la période d'étude, 40 patientes ont été inclus. Vingt dans chaque groupe. L'âge moyen des patientes étaient de 28 ans. Le groupe QLB a montré des scores d'évaluation visuelle analogique (EVA) minimales tout au long des premières 24 heures. Les valeurs de l'EVA étaient significativement inférieures en position assise dans le groupe QLB (1,1 et 2,5) que dans le groupe TAP (2,5 et 5,5), ( $p=0,014$ ). A la déambulation, Les valeurs de l'EVA étaient significativement inférieures dans le groupe QLB (1,6 et 2,9) que dans le groupe TAP (2,8 et 5,4), ( $p=0,003$ ). Les patientes du groupe QLB étaient totalement satisfaite de la prise charge de la douleur à 80% contre 10% pour le groupe TAP. **Conclusion :** Les résultats de ce travail montre que QLB procure une analgésie intense et constante supérieur au TAP.

**Mots clés :** Carré des lombes bloc ; Transversal plan abdominal bloc ; Césarienne ; Réhabilitation

#### Abstract

**Introduction:** Ultrasound (US)-guided quadratus lumborum block (QLB) and transversus abdominis plane (TAP) blocks are used as multimodal analgesia for postoperative pain after abdominal procedures. The objective of this study was to compare the benefits of these two techniques on parameters of improved rehabilitation after cesarean section. **Methods:** A prospective, comparative, descriptive, and analytical study was conducted in the anesthesia and maternity departments of Owendo University Hospital. Sociodemographic parameters, pain intensity at rest, during mobilization, and during newborn care, as well as satisfaction were studied. **Results:** During the study period, 40 patients were included, 20 in each group. The mean age of patients was 28 years. The QLB group showed minimal visual analog assessment (VAS) scores throughout the first 24 hours. VAS values were significantly lower in the sitting position in the QLB group (1.1 and 2.5) than in the TAP group (2.5 and 5.5), ( $p=0.014$ ). During ambulation, VAS values were significantly lower in the QLB group (1.6 and 2.9) than in the TAP group (2.8 and 5.4), ( $p=0.003$ ). Patients in the QLB group were fully satisfied with pain management at 80% compared to 10% for the TAP group. **Conclusion:** The results of this study show that QLB provides intense and consistent analgesia superior to TAP.

**Keywords:** Square of the lumborum block; Transverse abdominal plane block; Cesarean section; Rehabilitation

**Introduction** La césarienne est l'une des interventions chirurgicales les plus fréquemment pratiquées en obstétrique [1]. La douleur qu'elle génère en post opératoire est décrite comme forte durant les 48 premières heures post-opératoires équivalente à celle d'une hystérectomie par laparotomie [2]. L'analgésie efficace permet à la fois de réduire les douleurs des premières 24 h et de favoriser la réhabilitation post opératoire précoce [3]. Le concept de réhabilitation post opératoire décrit par Kehlet en 1997 est une approche multidisciplinaire de la période post opératoire visant au rétablissement rapide des capacités physiques et psychiques antérieures d'un patient opéré [3]. Les stratégies analgésiques après césarienne à l'heure actuelle sont fondées sur une approche multimodale associant analgésie non morphique et/ou les techniques d'analgésie loco-régionale. En raison de leur efficacité analgésique notamment sur le versant pariétal et/ou viscéral, et en l'absence d'effets secondaires imputés aux morphiniques, les blocs de la paroi abdominale notamment le Transversalis Abdominal plan Block (TAP-Block) et le Quadratus Lumborum Block (QLB) constituent une alternative intéressante. Au Gabon, les études menées par Mandji Lawson et al puis Obame et al ont démontré l'efficacité analgésique de ces deux techniques [4,5] et leurs apports dans l'amélioration des autres paramètres de la réhabilitation améliorée après césarienne. Certaines études ont démontré la supériorité du QLB sur le TAP-Block dans l'analgésie des césariennes [6,7].

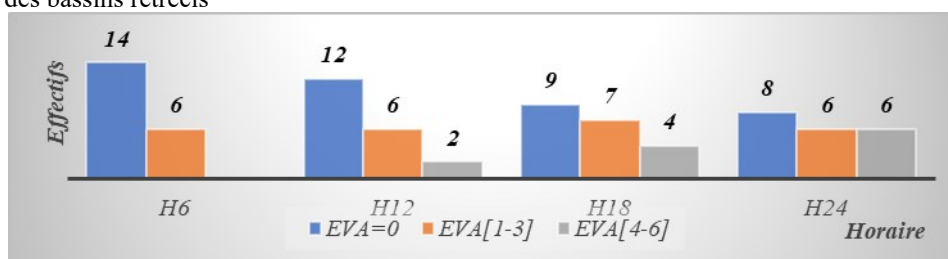
Devant l'absence d'études locales comparant l'efficacité analgésique de ces deux techniques, nous avons réalisé cette étude qui avait pour but de Comparer l'efficacité analgésique du TAP-Block et QLB 2 dans un protocole de réhabilitation améliorée après césarienne.

**Méthode** Il s'agit d'une étude prospective, comparative de type descriptive et analytique. Elle s'est déroulée sur une période de trois mois allant du 1<sup>er</sup> Août au 30 novembre 2024 dans les services d'anesthésie et d'obstétrique du CHU d'Owendo (CHUO). L'approbation éthique de cette étude a été fournie par le comité d'éthique de l'établissement. Un consentement éclairé écrit a été obtenu auprès de toute les parturientes. Les patientes adultes de sexe féminin, de classe I et II de l'American Society of Anesthésiologits (ASA), devant subir une césarienne en programmée ou en urgence relative, ont été randomisées en deux groupes égaux (Groupe 1 : Transverse Abdominal Plan block (TAP-block), Groupe 2 : Quadratus Lumborum block 2 (QLB 2)). La sélection des

patientes s'est faite en simple aveugle. À l'arrivée des patientes au bloc opératoire, une électrocardiographie (ECG), une mesure de la pression artérielle non invasive et une oxymétrie de pouls ont été pratiquées. Les paramètres de base tels que la pression artérielle systolique (PAS), la pression artérielle diastolique (PAD), la pression artérielle moyenne (PAM), la fréquence cardiaque (FC) et la saturation artérielle en oxygène (SpO2) ont été enregistrés. Pour les deux groupes, une ligne intraveineuse (IV) a été insérée et une perfusion intraveineuse a été commencée avec 500 ml sérum salé isotonique 0,9%. La rachianesthésie a été réalisée avec une aiguille pointe crayon de 26 Gauge. La solution d'anesthésique injectée contenait 10 mg de bupivacaïne isobare (0,5%,) + 25µg de fentanyl. Un soluté cristalloïde de type Ringer 500 ml avec 30 mg d'éphédrine était branché « en Y » et démarré dès lors que la rachianesthésie était réalisée. A la fin de la césarienne, les patientes ont été transféré en salle de surveillance post-opératoire. Les deux blocs analgésiques ont été réalisés sous des précautions aseptiques complètes à l'aide d'un appareil à ultrasons avec une sonde linéaire haute fréquence de 12 Hertz recouverte d'une gaine stérile. Une solution de 20ml de bupivacaïne 0,25% est injectée de chaque côté de l'abdomen après aspiration négative de sang entre les muscles oblique interne et transverse pour le TAP bloc et après franchissement du feuillet moyen du fascia thoraco-lombaire pour le QLB2 après aspiration négative de sang. A l'arrivée en salle de surveillance post interventionnelle (SSPI), les antalgiques étaient systématiquement administrés associant en perfusion lente de 30 minutes du paracétamol 1g + néfopam 20 mg et kétoprofène 100 mg. L'évaluation de l'intensité de la douleur à l'aide d'une échelle visuelle analogique (EVA) au repos et lors de la déambulation ainsi que la reprise de l'autonomie (la possibilité de s'asseoir et de déambuler) étaient faites toutes les six heures. Le logiciel SPSS® version 25 a été utilisé pour réaliser les analyses statistiques. Les variables catégorielles étaient exprimées en effectifs et pourcentages et les variables quantitatives en moyenne et écart-type. L'association entre variables qualitatives était évaluée par le test de Chi2 (ou Fisher pour de faibles effectifs) et la comparaison de moyennes par le test de Mann Whitney/Wilcoxon. Enfin, nous considérons les résultats comme statistiquement significatifs lorsque la p-value était inférieure ou égale à 0,05 (5%).

**Résultats** Durant la période de l'étude, 1038 accouchements ont été enregistrés dont 112 par césarienne, soit une prévalence de 11%. De toutes ces césariennes, 40 ont été incluses dans l'étude et réparties en deux groupes : 20 patientes dans le groupe TAP-bloc et 20 patientes dans le groupe QLB. L'âge moyen des patientes était de  $28,8 \pm 6,3$  ans avec des extrêmes de 17 et 43 ans. Dans le groupe TAP block, 6 patientes (30%) avaient déjà bénéficié d'une césarienne antérieure, de même que 5 patientes (25%) dans le groupe QLB. Aucune de ces césariennes n'avaient bénéficiées d'une analgésie par bloc de la paroi. Les césariennes programmées étaient le principal type d'intervention chez 29 (75,5%) patientes. Dix-neuf (27,5%) patientes ont été prises en urgence relative. Les indications des césariennes réalisées étaient dominées par les causes maternelles avec 58% de patientes. Il s'agissait des bassins rétrécis

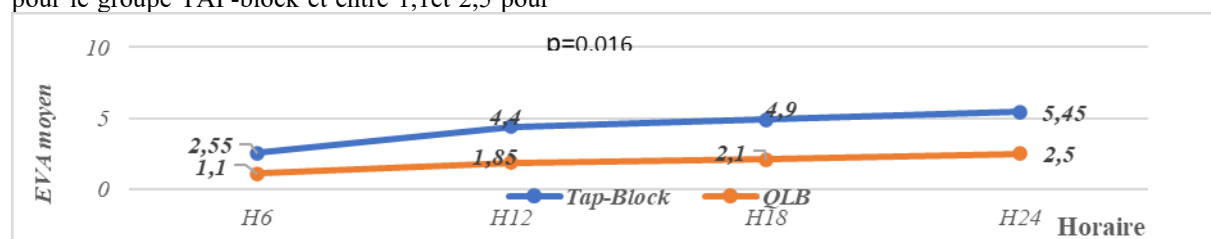
avec 12 patientes (30%), suivi des d'utérus cicatriciels 11 patientes (27,5%). La macrosomie fœtale était la principale indication fœtale avec 8 patientes (20%). Toutes les césariennes programmées et celles prises en urgence relative ont bénéficié d'une consultation préanesthésique. Selon l'American Society of anesthésie, 28 patientes (70%) étaient classées ASA1 et 12 patientes (30%) ASA2. Evaluation de la douleur au repos à la maternité. Dans le groupe TAP Block, l'EVA au repos était nulle chez 6 patientes (30%) dans les six premières heures, elle était supérieure à 6 chez 3 patientes (12%) à la 12ème heure. Dans le groupe QLB, dès la 6ème heure, 14 patientes (70%) avaient une EVA=0 au repos, 6 patientes (42,5%) avaient un score d'EVA compris entre 1 et 3 (douleurs minimales). Aucune patiente n'a présenté de douleurs d'intensité fortes à la 12ème heure (**figure 1**).



**Figure 1:** EVA au repos dans le groupe QLB 2

L'évaluation de la douleur à la position assise retrouvait des valeurs de l'EVA moyen durant les 24 premières heures comprises entre 2,55 et 5,45 pour le groupe TAP-bloc et entre 1,1 et 2,5 pour

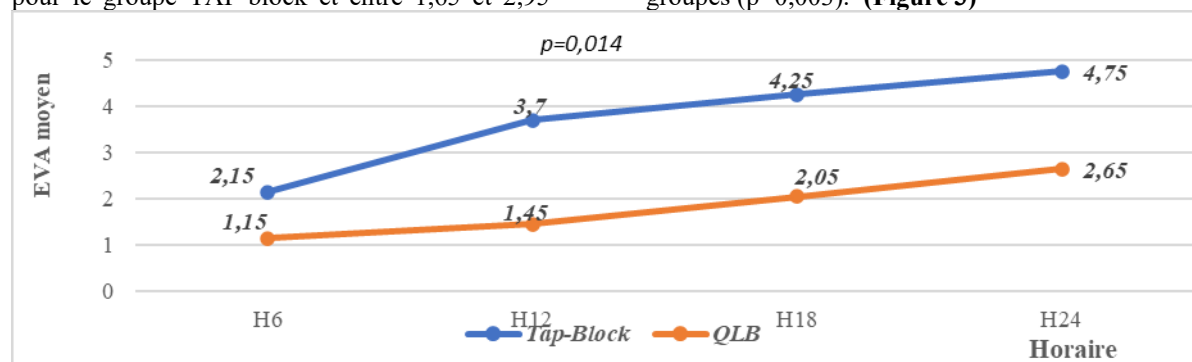
le groupe QLB. Il y'avait une différence significative entre les deux groupes. ( $P=0,016$ ). (**Figure 2**).



**Figure 2 :** Evolution des valeurs de l'EVA à la position assise dans les 2 groupes

A la déambulation, l'EVA moyen était comprise durant les 24 premières heures entre 2,8 et 5,45 pour le groupe TAP-bloc et entre 1,65 et 2,95

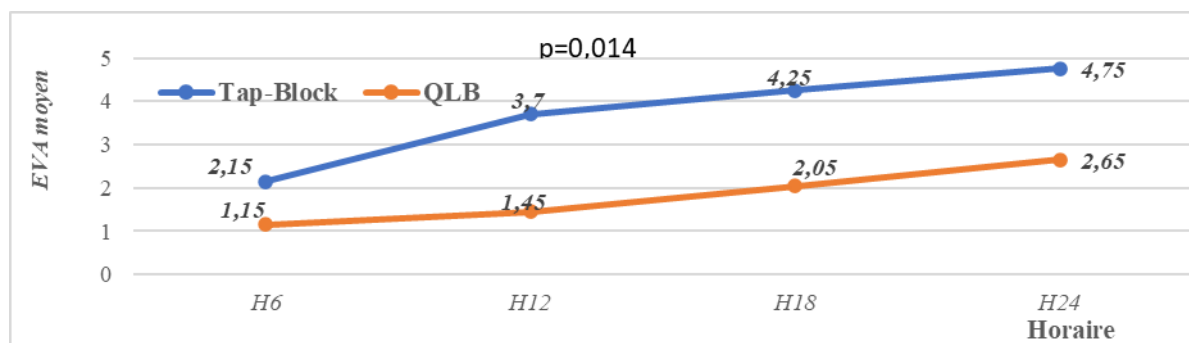
pour le groupe QLB. Il y'avait une différence statistiquement significative entre les deux groupes ( $p=0,003$ ). (**Figure 3**)



**Figure 3 :** Evolution des valeurs d'EVA à la déambulation dans les 2 groupes

L'évaluation de la douleur à lors de la réalisation des soins au nouveau-né à savoir le portage, changement de couches et l'allaitement, les patientes du groupe TAP-block avaient un score EVA moyen compris 2,15 et 4,75 durant les 24

premières heures. Celles du groupe QLB 2 avaient un score EVA moyen compris entre 1,15 et 2,65. Il y'avait une différence significative entre les deux groupes ( $p=0,014$ ) (figure 4).



**Figure 4 :** Evolution de l'EVA pendant les soins du nouveau-né dans les 2 groupes

L'évaluation de la satisfaction concernant la prise en charge de la douleur post-césarienne notait une satisfaction totale pour 16 patientes (80%) du groupe QLB et 2 patientes (10%) du groupe TAP-block. Elle était moyenne pour 4 patientes (20%) du groupe QLB et pour 15 mères (75%) du groupe TAP block. **Discussion** Après la césarienne, une mauvaise prise en charge de la douleur est associée à une hospitalisation et à une convalescence plus longue [8]. Une analgésie efficace est l'élément déterminant pour la réhabilitation améliorée après césarienne. L'analgésie multimodale associant bloc de la paroi abdominale et antalgiques intra-veineux non morphinique procure une analgésie de qualité avec des résultats satisfaisants. Dans ce travail, la prévalence de la césarienne était de 11%. Ce résultat est proche de celui retrouvé par Obame *et al* au Gabon (12%) mais nettement inférieur à celle de Sylla Yacouba *et al* en 2023 au Mali (22,4%), ainsi que ceux enregistrés dans la majorité des pays développés où le taux varie entre 20 et 25 % [9-10-11]. La population de ce travail était majoritairement jeune avec un âge moyen de  $28,8 \pm 6,3$  ans. Cette moyenne d'âge est le reflet de la réalité des populations en Afrique [9]. La douleur postopératoire est la préoccupation la plus importante après une césarienne, car elle interfère avec le rétablissement de la mère ainsi que son interaction avec le nouveau-né. Pour gérer la douleur postopératoire après une césarienne, les opioïdes restent le choix privilégié de nombreux praticiens. Cependant, en raison des effets secondaires indésirables des opioïdes chez la mère et des inquiétudes concernant l'impact neurologique sur les nouveau-nés, l'analgésie par bloc de la paroi abdominale prend de plus en plus de l'ampleur dans l'arsenal thérapeutique de la douleur en postopératoire, notamment dans le cadre de la réhabilitation post césarienne. Le bloc TAP

dans le cadre du régime d'analgésie multimodale gère efficacement la douleur postopératoire et réduit la consommation d'opioïdes. Cependant, des résultats variables avec des scores douloureux élevés ont été observés lorsque le bloc TAP a été utilisé dans le cadre de l'analgésie les patientes ayant subi une césarienne [12]. Dans ce travail, l'évaluation de la douleur à la position assise retrouvent des Valeurs de l'EVA moyen plus bas chez les patientes du groupe QLB que chez celles du groupe TAP Block ( $p=0,016$ ) durant les 24 premières heures. Ce constat a également été fait lors de la déambulation précoce avec des valeurs moyen de l'EVA comprises durant les 24 premières heures entre 1,65 et 2,95 pour le groupe QLB contre 2,8 et 5,45 pour le groupe TAP-block. Plusieurs études ont démontré le profil analgésique systématiquement supérieur du QLB par rapport au TAP. [13,14]. L'explication de cette supériorité analgésique pourrait être en rapport avec la propagation de l'anesthésique local à l'espace paravertébral thoracique ce qui soulage efficacement la douleur viscérale en bloquant les nerfs sympathiques. Le bloc QLB, qui est censé être un bloc TAP postérieur, affecte également les nerfs sympathiques et fonctionne comme un bloc du champ sympathique périphérique. Blanco a soutenu son hypothèse dans sa première étude prospective randomisée en double aveugle du bloc QL (type 1) contre placebo lors d'une césarienne et plus tard en comparant le bloc QLB au bloc TAP [15]. La satisfaction par rapport à la gestion de la douleur était significativement plus élevée dans le groupe QLB que dans le groupe TAP ( $p=0,0017$ ). Cette différence peut être facilement expliquée par le fait que les patients du groupe QLB ont un meilleur soulagement de la douleur et ont nécessité moins d'interventions analgésiques. D'autres études ont observé des résultats similaires [14-16].

**Conclusion** La césarienne est une intervention chirurgicale générant en post-opératoire, une douleur forte de par sa double origine viscérale et pariétale. Elle nécessite une prise en charge analgésique multimodale. Ce travail montre la supériorité analgésique du bloc du carré des lombes

#### Références

1. Wyniecki A, Raucoles-Aimé M, De Montblanc J et al. Réhabilitation précoce après césarienne programmée: Enquête de pratique auprès des maternités des régions Provence - Alpes - Côte d'Azur et Île-de-France. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2013 ; 32 : 149–156.
2. Wyniecki A, Tecszy M, Benhamou D. La césarienne : une intervention qui doit maintenant bénéficier d'un concept de réhabilitation postopératoire. *Pratan.* 2010 ; 14 : 375-382
3. Kehlet H, Wilmore DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg.* 2008 ; 248 : 189-98
4. Mandji-Lawson JM, Edjo Nkilly G, Matsanga A et al. Efficacité du transversal abdominal plan block échoguidé dans l'analgésie pour césarienne. *Rev. Afr. Anesthésiol. Med. Urgence.* 2017 ; 22 (1) : 14-19.
7. Blanton E, Lamvu G, Patanwala I, et al. Non-opioid pain management in benign minimally invasive hysterectomy: A systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2017 ; 216 : 557–567
8. Obame R, Matsanga A, Sagbo Ada LV et al. Bloc analgésique du carré des lombes dans un protocole de réhabilitation améliorée après césarienne au CHU d'Owendo, Gabon. *Rev. Anesth-Réanim. Med. Urg. Toxicol.* 2023 ; 15 (3) : 181-185.
9. Yacouba S, Ouazoum C, Douada C et al. Complications maternelles des césariennes à la Commune I du District de Bamako. *Health Sci. Dis.* October 2023 ; Vol 24 (10) : 92-96
10. Rousseau A, Sadoun M, Aimé I et al. Comparative study about enhanced recovery after cesarean section : What benefits, what risks? *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2017 ; 45 : 387-392.
11. McMorro RC, Ni Mhuirheartaigh RJ, Ahmed KA, et al. Comparaison du bloc du plan transverse de l'abdomen et de la morphine par rapport à celle du bloc transverse de l'abdomen après césarienne. Cette analgésie efficace, procurée par le QLB, est responsable d'une mobilisation précoce, de l'établissement précoce de la relation mère-enfant et d'une satisfaction plus élevée.
5. Obame R, Mandji Lawson JM, Sima Olé B et al. Protocole de Réhabilitation Améliorée après Chirurgie (RAAC) : cas des césariennes au centre hospitalier universitaire d'Owendo (Libreville). *Rev Afr Anesth Med Urg* 2019 ; 24(3) : 30-5 Abo-Elkhaier SA, Abdeltawab AM, Radi MS et al. Quadratus Lumborum Block versus Transversus Abdominis Plane Block for Analgesia after Caesarean Section. *SJMS.* 2023 ; 2 (3) : 88-95.
6. Rafael Blanco, Taek Ansari, Waleed riad Nandoshtly. Quadratus lumborum block versus transversus abdominis plane block for postoperative analgesia in patients undergoing abdominal surgeries: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Reg. Anaesth Pain Med.* 2016 ; 41 (6) : 757-762
- spinale pour soulager la douleur après une césarienne. *Br J Anaesth.* 2011;106:706—12
12. Blanco R, Ansari T, Riad W, et al. Bloc du quadratus lumborum versus bloc du plan transversus abdominis pour la douleur postopératoire après une césarienne : un essai contrôlé randomisé. *Reg Anesth Pain Med.* 2016 ;41:757-6214.
13. Mænchen N, Hansen CK, Dam M, et al. Bloc transmusculaire du carré des lombes (TQL) guidé par échographie pour la gestion de la douleur après une césarienne. *Int J Anesthetic Anesthesiol.* 2016 ; 3 : 48.
14. Blanco R. Le mécanisme du bloc du carré des lombes : un bloc du champ sympathique périphérique ? *BJA.* 2016 ;117:13593.
15. Salama ER. Bloc bilatéral du carré des lombes guidé par échographie par rapport à la morphine intrathécale pour l'analgésie postopératoire après césarienne : un essai contrôlé randomisé. *Korean J Anesthesiol.* 2020;73:121--8