

Poisoning with local anesthetics in children

Yechi Mohamed, Tazi Mahmoud, Belmkaddem Said, Bardai Adnane, Harrandou Mustapha

Correspondant Auteur *Yechi Mohamed*

Service D'anesthésie Réanimation Mere Et Enfant Chu-Hassan II-Fes

Abstract: *Ultrasound use during local anaesthesia has become imperative when making perinerveux blocks, avoiding noble structures, and also a reduction in accidents to local anaesthetics. However, this risk cannot be formally ruled out. Only one paediatric case of a 12-year-old child is reported in this article Presenting generalized convulsive seizures after a combined axillary block (echoguided with neurostimulation). The initial management was to secure the airways, also to stop convulsive seizures, then an etiological treatment based on INTRALIPID 20%. The evolution was spectacular, with no neurological or hemodynamic impact.*

Keywords: local anesthesia / poisoning / children

Intoxication Aux Anesthésiques Locaux Chez L'enfant

(a propos d'un cas).

Introduction :

La visualisation échographique des structures anatomiques, nerveuses, vasculaires et structures avoisinantes lors de l'anesthésie locorégionale constitue une aide précieuse à la réalisation des blocs périmerveux .

Resume :

L'utilisation échographique lors de l'anesthésie locorégionale est devenue impératif lors de la réalisation des blocs périmerveux. en évitant les structures nobles, et aussi une réduction des accidents aux anesthésiques locaux. Cependant, ce risque ne peut formellement être écarté. Un seul cas pédiatrique d'un enfant de 12ans, est rapporté dans cet article Présentant des crises convulsives généralisées après un bloc axillaires combiné. (echoguidé avec neurostimulation). La prise en charge initialement était de sécurisation des voies aériennes, aussi de stopper les crises convulsives, puis un traitement étiologique basé sur un INTRALIPID 20%. L'évolution était spectaculaire sans aucun retentissement neurologique ni hémodynamique. Elle permet de voir progresser l'aiguille en temps réel, en évitant les structures nobles, et permettrait ainsi une réduction des accidents aux anesthésiques locaux. Cependant, ce risque ne peut formellement être écarté. Un cas d'injection intravasculaire probable d'anesthésiques locaux, lors d'un bloc axillaire echoguidé, est rapporté ci- dessous.

ABSTRACT:

Ultrasound use during local anaesthesia has become imperative when making perinerveux blocks, avoiding noble structures, and also a reduction in accidents to local anaesthetics. However, this risk cannot be formally ruled out. Only one paediatric case of a 12-year-old child is reported in this article Presenting generalized convulsive seizures after a combined axillary block (echoguided with neurostimulation). The initial management was to secure the airways, also to stop convulsive seizures, then an etiological treatment based on INTRALIPID 20%. The evolution was spectacular, with no neurological or hemodynamic impact.

Observation :

Un patient de 12 ans, ASA I, qui pèse 32 kg, s'est présentée au service d'accueil des urgences pour une fracture non compliquée du radius gauche. Sans antécédents. La stratégie anesthésique prévoyait un bloc axillaire echoguidé avec utilisation conjointe de la neurostimulation. Un monitoring standard était mis en place : oxymétrie de pouls, mesure automatique de la pression artérielle, électrocardioscope et oxygène au masque à 6 L/min. Le bloc périmerveux était réalisé, en coupe transverse dans le plan. Les nerfs musculocutané, médian, ulnaire étaient bien identifiés et rapidement accessibles. Dix millilitres de bupivacaine soit 50 mg mélangé avec dix millilitres de sérum salé 0.9%, étaient injectés de façon lente et fractionnée, avec tests d'aspirations réguliers toujours négatifs. Le nerf radial n'était pas facile d'accès. Devant un bloc partiel, un complément était réalisé sur les nerfs ulnaire et radial au coude par echoguidage, et 25 mg de bupivacaine mélangé à 5 millilitres de sérum salés sont injectés au malade. Quarante minutes après le début du bloc périmerveux, et à la fin du geste, le patient a présenté une confusion, suivi d'une désorientation temporo-spatiale, puis des crises convulsives tonico-cloniques généralisés. D'où la libération de voies aériennes puis un bolus de diazépam, induction à séquence rapide faite de 100 mg de propofol, 36 mg de rocuronium, intubation oro-trachéale, puis un bolus

de 90 gammas de morphinique. Devant la suspicion d'une intoxication aux anesthésiques locaux, un Intralipid® 20% est utilisé comme suite : Un bolus de 1.5ml/kg en i.v. pendant 1min, répéter tous les 5min, trois fois. Ensuite une perfusion de 0.25ml/kg/min pendant une heure. Un scanner cérébrale C- est réalisé revenant sans anomalies. Les pupilles ont resté en myosis. Aucune toxicité cardiaque n'a été décelée par le monitoring non invasif ; l'ECG montrait un rythme sinusal, régulier, sans trouble conducteur ni de la repolarisation. L'atropine réalisé revenant négatif. Le patient est gardé sédaté, sous ventilation contrôlée pendant 12 heures, un doppler transcranien réalisé à plusieurs reprises, n'objectivant pas d'anomalies. D'où la décision de réveiller le malade après bon réchauffement, et décurarisation, l'échelle de Ramsay est coté à 2, L'échelle de RUDKIN est coté à 1, Le teste de tube en T était maintenue pendant plus de 20 minutes. Donc le malade est extubé, avec une très bonne tolérance.

Discussion

L'utilisation de l'Intralipid s'est révélée ici efficace. La disparition complète des symptômes illustre tout l'intérêt de l'utilisation de ces solutions lipidiques, dans les plus brefs délais, en cas de toxicité neurologique suspectée aux anesthésiques locaux [2]. L'hypothèse d'une injection intravasculaire, constituant un des risques majeurs en anesthésie locorégionale. Deux cas similaires d'injection intravasculaire d'anesthésiques locaux, compliqués d'une neurotoxicité lors de la réalisation d'un bloc axillaire échoguidé ont été rapportés mettant en évidence les limites de l'ALR échoguidée [3,5]. Dans le cas de Zeltaoui et al. [3], les rapports entre les structures anatomiques ainsi que leurs aspects ont pu être modifiés par l'injection des anesthésiques locaux, d'une part, et la pression de la sonde d'échographie d'autre part, collabant le réseau veineux local et faisant passer inaperçue l'injection intravasculaire : pas de visualisation, en échographie, de passage d'anesthésiques locaux en intravasculaire et tests d'aspirations négatifs. Le repérage échographique préalable de la région concernée et des axes vasculaires, notamment des régions richement vascularisées comme la région axillaire, à l'aide du doppler, permettrait une diminution du risque d'injection intravasculaire d'anesthésiques locaux [6]. L'hypothèse d'une résorption massive des anesthésiques locaux ne peut être totalement écartée, cependant la dose utilisée est inférieure aux seuils toxiques.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Contributions des auteurs

Tous les auteurs ont contribué à cet article, ils ont approuvé la version finale de ce manuscrit.

References

- [1]. Eisenberg E, Gaertner E, Clavert P, Tubert V, Chan V, Zeltaoui F P, et al. Echographie en anesthésie régionale périphérique. Edition Arnette; 2008 [143 p.].
- [2]. Malinovsky JM, Mazoit JX, Sztark F, Estèbe JP, Capdevila X, Samii K, et al. Toxicité systémique des anesthésiques locaux et solution lipidiques : une alternative supplémentaire. *Pract Anesth Reanim* 2008;12:69–71.
- [3]. Zeltaoui PJ, Labbe JP, Benhamou D. Ultrasound guidance for axillary plexus block does not prevent intravascular injection. *Anesthesiology* 2008;108:761.
- [4]. Hadzic A, Sala-Blanch X, Xu D. Ultrasound guidance may reduce but not eliminate complications of peripheral nerve blocks. *Anesthesiology* 2008;108:557–8.
- [5]. Loubert C, Williams SR, Helie F, Arcand G. Complication during ultrasound guided regional block: accidental intravascular injection of local anesthetic. *Anesthesiology* 2008;108:759–60.
- [6]. Brull R, Perlas A, Cheng PH, Chan VW. Minimizing the risk of intravascular injection during ultrasound-guided peripheral nerve blockade. *Anesthesiology* 2008;109:114.
- [7]. E. Schaeffer*, L. Rayaud, C. Landy, P. Boulland, J.-C. Favier Service d'anesthésie-réanimation, hôpital d'instruction des armées Legouest, 27, avenue Plantieres, 57070 Metz, France .