

## Fracture de hanche chez le sujet âgé opéré sous rachianesthésie titré analgésique continue : étude rétrospective au CHU Bab El Oued

### Hip fracture in elderly patients under continuous spinal analgesia continued: Retrospective study at Bab El Oued hospital

M. Matouk<sup>1</sup>, F.Chettibi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Service anesthésie réanimation EPH - H'mida Benadjila Laghouat ,Algerie

<sup>2</sup>Service ORL & CCF EPH - H'mida Benadjila Laghouat ,Algerie

Abstract text

#### **Background and Aims:**

Anesthesia of the elderly patient for hip fracture (Fr) is a daily problem in emergencies. The ageing of the Algerian and world population is a social and demographic reality. Polypathological field, polymedicamentous whose anaesthetic management represents a challenge the continuous titrated spinal anesthesia (CTSA) is a technique proposed in this **indication**

Propose a dose of local anaesthetic (LA) lower than usual

#### **Methods:**

This Retrospective study was carried on 40 elderly patients aged >65 years undergoing hip fracture. The patients received intermittent dosing of local anesthetic solution via an intrathecal catheter using 0.25 ml of 0.5% isobaric bupivacaine increments and 0.25 ml of fentanyl (12,5 µg). The study regarded hemodynamic stability, incidence of hypotension, highest

level of sensory and motor blockade, total ephedrine consumption and the satisfaction of patients and surgeon's

#### **Results**

female predominance, the mean age was 75 years of which 72% were ASA ≥ III. Pertrochanteric fractures 47% followed femoral neck 53%. The sensory level ≥ D10 in almost all patients. The failures were 2%, Complement sedation in 20% of patients with conversion to general anesthesia in one patient. The complications are represented by arterial hypotension 3% the use of vasoconstrictors 2%, bradycardia 0.8%. All patients and operators were satisfied

#### **Conclusions:**

Our results show CTSA is effective, allows the administration of low doses of (AL), provides good hemodynamic stability in elderly patients, high risk with few side effects. Simple realization and low cost.

**Keywords:** Hip, fracture, elderly, continuous spinal analgesia

#### **Abstract**

L'anesthésie chez le patient âgé en raison d'une fracture de la hanche est un problème quotidien dans les situations d'urgence. Le vieillissement de la population algérienne et mondiale est une réalité sociale et démographique.

Domaine polypathologique, polymédicamenteux dont la gestion anesthésique représente un défi, la rachianesthésie titrée continue (RCA) est une technique proposée dans

cette indication. L'objectif est de proposer une dose d'anesthésique local (AL) plus faible que d'habitude

**Les méthodes:** Cette étude rétrospective a été réalisée sur 40 patients âgés de > 65 ans ayant subi une fracture de la hanche. Les patients ont reçu une dose intermittente de solution anesthésique locale via un cathéter intrathécal en utilisant 0,25 ml d'incrémentes à 0,5% de bupivacaine isobare et 0,25 ml de fentanyl (12,5 µg). L'étude a porté sur la

stabilité hémodynamique, l'incidence de l'hypotension, le niveau le plus élevé de blocage sensoriel et moteur, la consommation totale d'éphédrine et la satisfaction des patients et du chirurgien.

**Résultats :**

prédominance féminine, l'âge moyen était de 75 ans dont 72% étaient ASA  $\geq$  III. Les fractures pertrochantériennes 47% suivaient le col du fémur 53%. Le niveau sensoriel  $\geq$  D10 chez presque tous les patients. Les échecs ont été de 2%. Complément sédation chez 20% des patients avec conversion en anesthésie générale chez un patient. Les complications sont représentées par

l'hypotension artérielle 3% l'utilisation de vasoconstricteurs 2%, la bradycardie 0,8%. Tous les patients et opérateurs étaient satisfaits

**Conclusions:**

Nos résultats montrent que RCA est efficace, permet l'administration de faibles doses de (AL), offre une bonne stabilité hémodynamique chez les patients âgés, à risque élevé avec peu d'effets secondaires. Réalisation simple et à faible coût.

**Mots clés :** hanche, fracture, sujet âgé, analgésie continue

**INTRODUCTION**

L'anesthésie du sujet âgé pour fracture(Fr) de hanche est un problème quotidien aux urgences. Le vieillissement de la population algérienne et mondiale est une réalité sociale et démographique. Terrain polypathologique, polymédicamenteux dont la gestion anesthésique [1 ] et analgésique représente un challenge.

La rachianesthésie titrée (RAT) est une technique proposée dans cette indication

**L'objectif du travail:** Proposer une dose analgésique (AL) d'anesthésique local inférieure à celle qui est d'usage.

**MATERIELS ET METHODES:**

Nous avons réalisé une étude rétrospective au bloc des urgences du chu Bâb el oued en 2016

L'inclusion était faite pour tout, patient présentant Fr du col du fémur ou pertrochanterienne

Un âge supérieur ou égale à 65ans et un consentement éclairé ou accord des parents était préalablement obtenu.

La non inclusion était pour l'allergie aux (AL), l'infection aux points de ponction et les troubles de l'hémostase graves.

Un bloc fémoral analgésique était réalisé en première intention. (Bupivacaine 0,25% +Lidocaïne % adrénaline + Catapressan 30 $\mu$ g).

La RAT était réalisée en position demi assise ou latérale après ponction du niveau vertébral de L4-L5 par aiguille de tuohy directionnelle de 19 G avec cathéter à 22 G introduit de 3 à 4 cm dans l'espace sous arachnoïdien.

L'injection d'un bolus de 1, 25 mg Bupivacaine 0,5 % et de 12,5  $\gamma$  de Fentanyl à la première dose puis 1, 25 mg d'AL seul à la demande,

Suivie d'une adjonction de Dexamethasone : 4 à 8 mg IV lent en absence de CI

L'analgésie post opératoire, associaient : bloc fémoral, Dexamethasone, Prodafalgan plus ou moins Diclofenac en absence de contre-indication.

L'Evaluation était faites pour : PNI, FC, SPO2, Bromage modifié, Niveau du bloc sensitif,

l'anesthésie associée, les échecs, les incidents et accidents per et postopératoire

jusqu'à (48h), la satisfaction des patients et des chirurgiens.

L'analyse statistique était réalisée par le logiciel EPI data

### RESULTATS:

Le nombre de patient collégés était de 80 avec une prédominance féminine; le sexe Ratio était de (0,74),

L'Age moyen était de  $75 \pm 7$  ans, 75% étaient ASA  $\geq$  III (18 ASA II/ 57 ASA III/ 4 ASA IV)

Les comorbidités les plus fréquentes retrouvés étaient le diabète, l'HTA, les cardiopathies ischémiques.

Les fractures du col du fémur étaient plus fréquentes.

(55(67%) col du fémur contre 25 (33%) pertrochantériennes)

Le niveau sensitif moyen obtenu était de D12, avec des niveaux moteur entre 4 et 5 au score de Bromage modifié.

Les échecs étaient de 2% (converties à l'anesthésie générale), avec une durée d'intervention moyenne :  $2H05 \pm 30$  min.

La dose d'AL moyenne était de :  $3,75 \pm 1,25$  mg contre une dose moyenne de fentanyl de  $12,5\mu\text{g}$

La sédation de complément chez 20% des patients était à base de ketoprofol (Kétamine 0,1 mg/KG + Deprivan 0,25 mg/KG)

Les complications étaient minimales, un accident ischémique transitoire en postopératoire, ainsi que des troubles cognitifs minimaux réversibles chez 5 patients. Par ailleurs pas de nausées/vomissements postopératoires (NVPO), ni d'hypotensions, avec satisfactions des patients et des chirurgiens.

### DISCUSSION

La pratique de (RAT) dans notre travail répond à plusieurs objectifs :

- Une meilleure stabilité hémodynamique

- Une analgésie et une anesthésie de qualités efficace, grâce à l'administration de faibles doses d'AL avec de moindres effets secondaires.

La recherche de molécules et de techniques plus récentes permettant des doses anesthésiques locales plus faibles, un effet analgésique et un profil d'innocuité amélioré devraient guider notre pratique [2]. La diminution des fibres des nerfs myélinisés avec diminution de la vitesse de conduction, ainsi qu'un bloc prolongé et une sensibilité et une toxicité accrues aux anesthésiques locaux chez le sujet âgé [3] justifierai le choix de la RAT dans notre étude.

La sarcopénie souvent méconnue, réalise une diminution anormale de la masse et de la force musculaire due au vieillissement [4], expliquant le recours à des concentrations moins importantes d'AL motivé par un intérêt réduit pour le bloc moteur pour la chirurgie de la hanche chez le sujet âgé.

L'incidence faible de céphalées post rachianesthésies dans notre travail, expliquée par une élasticité réduite de la dure-mère, qui rend plus difficile la fuite du LCR à travers le trou de perforation, une réaction plus faible des vaisseaux cérébraux à l'hypotension du LCR et un espace extradural vertébral réduit permettant une faible accumulation de LCR [5].

Le niveau sensitif moyen était en D12, suffisant pour la majorité des patients contre un niveau théorique préconisé en D10, expliquant le recours à la sédation de complément à base de ketofol préconisé pour la sédation des sujets fragiles dans notre travail [6-7].

Le mélange (ketofol) à base de propofol et la kétamine avec moindres effets respiratoires et hémodynamiques entraînait moins d'effets secondaires dans notre travail lié probablement à la dose et à une synergie des deux produits en cause [6-7]. Le bloc fémoral réalisé en préopératoire a permis

la position assise pour l'exécution de la procédure (RAT) et à participer grandement à l'analgésie multimodale postopératoire à côté du reste des produits [8].

## CONCLUSION

Le vieillissement normal est un processus qui implique la perte de la réserve fonctionnelle de la plupart des systèmes organiques du corps humain, (plus particulièrement: les systèmes cardiovasculaire, pulmonaire, rénal et nerveux).

Les progrès de la chirurgie et de l'anesthésie (ALR) ont permis d'opérer de façon plus sécuritaire les patients plus âgés présentant de multiples comorbidités graves.

En outre, les techniques régionales offrent des alternatives qui peuvent optimiser le contrôle de la douleur aiguë et réduire l'incidence des effets secondaires dévastateurs pendant la période périopératoire avec possibilité de déambulation précoce et de séjours hospitaliers plus courts.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1- Edelmuth, S. V. C. L., Sorio, G. N., Sprovieri, F. A. A., Gali, J. C., & Peron, S. F. (2018). Comorbidities, clinical interurrences, and factors associated with mortality in elderly patients admitted for a hip fracture. *Revista brasileira de ortopedia*, 53(5), 543-551.
- 2- Swain, A., Nag, D. S., Sahu, S., & Samaddar, D. P. (2017). Adjuvants to local anesthetics: Current understanding and future trends. *World journal of clinical cases*, 5(8), 307
- 3- Chelly, J. E., Uskova, A., Liu, Q., Wardhan, R., & Umeh, U. O. (2013). Regional anesthesia and joint replacement surgery. In *Manual of Geriatric Anesthesia* (pp. 111-123). Springer, New York, NY.
- 4- Toptas, M., Yalcin, M., Akkoc, İ., Demir, E., Metin, C., Savas, Y., ... & Can, M. M. (2018). The relation between sarcopenia and mortality in patients at intensive care unit. *BioMed research international*, 2018.
- 5- Rasmussen, B. S., Blom, L., Hansen, P., & Mikkelsen, S. S. (1989). Postspinal headache in young and elderly patients: Two randomised, double-blind studies that compare 20-and 25-gauge needles. *Anaesthesia*, 44(7), 571-573.
- 6- Mogahd, M. M., Mahran, M. S., & Elbaradi, G. F. (2017). Safety and efficacy of ketamine-dexmedetomidine versus ketamine-propofol combinations for sedation in patients after coronary artery bypass graft surgery. *Annals of cardiac anaesthesia*, 20(2), 182.
- 7- Hosseinzadeh, H., Eidy, M., Golzari, S. E., & Vasebi, M. (2013). Hemodynamic stability during induction of anesthesia in elderlyPatients: propofol+ ketamine versus propofol+ etomidate. *Journal of cardiovascular and thoracic research*, 5(2), 51.
- 8- Mak, J. C., Cameron, I. D., & March, L. M. (2010). Evidence-based guidelines for the management of hip fractures in older persons: an update. *Medical Journal of Australia*, 192(1), 37-41.