

ANESTHESIE LOCO-REGIONALE INTRAVEINEUSE DU MEMBRE SUPERIEUR A PROPOS DE 194 CAS

A. MAHMOUDI*, N.TAJ. **, M. BOUGHALEM***, M. MARBOUH****, M.ATMANI ***

RESUME

L'ALRIV du membre supérieur est une technique simple, d'enseignement facile et d'efficacité constante. Cependant ces avantages ne doivent pas faire oublier les règles de sécurité pour toute anesthésie.

Nous rapportons une série de 194 patients (142 hommes ; 52 femmes) admis dans le service de traumatologie orthopédie pour indication chirurgicale portant sur la main et/ ou l'avant bras. 141 patients admis dans le cadre d'une chirurgie réglée et 53 en urgence (182 patients ASA I et 12 ASA II).

La technique utilisée par l'ALRIV est celle du double garrot. Le produit utilisé est la lidocaïne à 0,5 % non adrénalinée à la posologie de 0,5 ml/kg. La durée minimale du garrot est de 30 mn ; la durée moyenne des interventions est de 75 mn .

7 ALRIV ont été converties en AG, 5 cas pour douleurs intolérables du garrot, 2 cas pour prolongation de l'acte chirurgical.

SUMMARY

Upper-limb Intra - venous Loco regional Anesthesia (I.V.L.R.A) is simple easy to teach and continuously efficient.

However, these advantages must not let us forget security rules when practicing every anaesthesia.

A 194 patient series (142 men and 52 women) is reported. These patients were admitted to a traumatologic and orthopaedic ward for surgical indications concerning their hand or their for arm.

141 patients were treated by delayed surgery and 53 others treated in emergency.

182 of there were classified A. S.A. I and 12 remaining classified A. S.A. II.

Double tourniquet technique was used in these

I.V.L.R.A and the drug injected was 0.5 per cent lidocaïne sol without any adrenaline , at 0.5 ml per kg .

- Minimal duration of tourniquet put on was 30 minutes.

- Average duration of operation was 75 minutes.

7 cases of I.V.L.R.A were converted to general anaesthesia : 5 for very painful tourniquet put on and 2 others for surgical act needing extra-time.

1 - INTRODUCTION

L'année 1908 donna naissance par AUGUSTE BIER (1) à la première description d'une nouvelle technique d'anesthésie loco-régionale : l'anesthésie loco-régionale intraveineuse (ALRIV).Mais depuis, avec le développement des techniques de blocage plexique et l'essor de l'anesthésie générale (AG), cette technique tomba dans l'oubli.

L'ALRIV se définit par l'injection d'un anesthésique local dépourvu de vasoconstricteur dans une veine d'un membre doté d'un garrot artério-veineux.

A travers une série de 194 patients opérés du membre supérieur sous ALRIV, nous décrivons la technique, le matériel nécessaire, l'anesthésique local choisi et nous rappelons les dernières données de la littérature.

II - MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective incluant 194 patients (142 hommes, 52 femmes),admis dans le service de traumatologie orthopédie pour intervention chirurgicale portant sur la main et/ou l'avant-bras sur une période allant de septembre 96 à décembre 98.

L'âge moyen des patients est de 40 ans. 182 patients sont classés ASA I et 12 ASA II .

141 patients sont admis dans le cadre de la chirurgie réglée

* Maître assistant en Anesthésie Réanimation - Hôpital Militaire Moulay Ismail - Meknès.

** Assistant en Anesthésie Réanimation Hôpital Militaire Moulay Ismaïl - Meknès.

*** Maître assistant en Anesthésie Réanimation Hôpital Militaire

Avicenne -Marrakech.

****Spécialiste en Anesthésie Réanimation - Hôpital Militaire Moulay Ismaïl - Meknès.

***** Professeur et chef de service d'Anesthésie Réanimation Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V - Rabat.

et 53 en urgence.

Seuls 17 patients ont nécessité un bilan préopératoire après la consultation pré-anesthésique.

Tous les patients sont prémédiqués à l'Hydroxyzine 1,5 mg/kg .

Le matériel utilisé pour la technique d'ALRIV comporte :

- Un trocart type intraflon 18 ou 20 G,
- Un garrot pneumatique double,
- Une bande d'esmark,
- Deux seringues de 20 cc.

La technique utilisée est celle du double garrot.

L'anesthésique local choisi est la lidocaïne à 0,5 % non adrénalinée à la posologie de 0,5 ml/kg.

La durée moyenne des interventions est de 75 mn.

La durée minimale du garrot n'est jamais inférieure à 30 mn quelle que soit la durée de l'intervention.

III - RESULTATS

Dans 7 cas, l'ALRIV a été convertie en AG :

- 5 cas pour des douleurs intolérables du garrot,
- 2 cas pour prolongement de l'acte chirurgical au-delà de 120 mn .

Par ailleurs aucun autre incident n'a été signalé.

IV - COMMENTAIRES

La mise sur le marché d'anesthésiques locaux moins toxiques a permis à HOLMES dans les années 60 de réhabiliter cette technique d'ALRIV (2). Elle est simple, d'enseignement facile, d'efficacité constante, peu coûteuse. Cependant, ces avantages ne doivent pas faire oublier les impératifs sécuritaires des patients en anesthésie.

Son mécanisme reste en partie inexplicé. En effet l'ischémie et la compression nerveuse ont un rôle certain mais insuffisant à lui seul pour l'obtention d'une anesthésie chirurgicale.

A - Indications

Toutes les interventions portant sur la main et /ou l'avant bras d'une durée ne dépassant pas 90 mn.

C'est une technique séduisante et bénéfique dans le cadre de l'urgence estomac plein en anesthésie ambulatoire et chez les patients à risque.

B - Contre- indications

Elles ne sont que relatives :

- . L'obésité morbide (3),
- . Le BAV non appareillé,
- . La drépanocytose, l'artérite et la cellulite ne constituent pas une bonne indication.

C - Réalisation pratique

1 - Drogues et posologie

L'anesthésique local choisi est la lidocaïne à 0, 5% non adrénalinée (4), à la posologie de 0,5 à 0,6 ml/kg soit 2,5-3 mg/kg.

La Bupivacaïne est formellement contre- indiquée dans les ALRIV en raison du risque d'accident mortels même en absence de lâchage du garrot (5).

2 - Technique

Dans une salle préparée comme pour une anesthésie générale, chez un patient en décubitus dorsal, rassuré et prémédiqué.

L'installation d'un système de monitoring de niveau I (électro-cardioscope, brassard à pression artérielle) est de rigueur.

Une canulation veineuse de sécurité est réalisée au niveau du membre controlatéral.

La pression artérielle est vérifiée au niveau du membre à bloquer, puis un cathéter de type intraflon 20 G est mis en place dans une veine distale. Une veine du pli du coude est aussi possible (6). Sa bonne position est vérifiée par l'injection de quelques ml de sérum physiologique, puis un garrot double non gonflé est positionné près de la racine du membre.

L'exsanguination peut être réalisée par une bande d'esmark enroulée le long du membre, de la main vers la racine du bras. Pour les membres traumatisés, l'exsanguination est réalisée par une simple surélévation à la verticale pendant 3 - 5 min (7). Pour être efficace le garrot proximal doit être gonflé à une pression supérieure à la pression artérielle systémique du patient. Il est actuellement admis qu'elle doit être de 300 mmHg (8). L'heure de gonflage du garrot est notée sur la feuille d'anesthésie.

La bande d'esmark est ensuite enlevée après vérification du garrot proximal puis l'injection de l'anesthésique peut débuter lentement (10 ml en 30 secondes). L'anesthésie

s'installe en 10 à 15 mn, ce temps est mis à profit pour la désinfection du membre, puis le cathéter est retiré avant l'installation des champs opératoires.

Passé le délai de 15 mn on peut inverser les garrots c'est à dire, on gonfle à 300 mmHg le garrot distal qui se trouve en zone anesthésiée. Le garrot proximal (près de la racine du membre) n'est dégonflé qu'après vérification du garrot distal. La durée minimale du garrot est sujette à caution, mais une période de 30 mn paraît une durée sûre (9).

Le dégonflage à la fin de l'intervention se fait par intermittence puis, ouvert totalement. Une surveillance armée du patient au moins de 10 mn est nécessaire. Par ailleurs cette technique d'ALRIV peut être pratiquée chez l'enfant avec le même anesthésique local, les mêmes posologies à condition de disposer de garrots de taille adaptée (10).

Cette technique peut être réalisée au niveau du membre inférieur pour les interventions portant sur la cheville et le pied avec un garrot placé au niveau du mollet positionné à

5 cm au-dessous de la tête du péroné pour ne pas comprimer le nerf sciatique poplité externe (SPE).

d - Inconvénients et risques

Le risque majeur est le lâchage du garrot, rare mais grave source de complications neurologiques à type de crises convulsives généralisées et de troubles cardiaques graves (11). D'où l'absolue nécessité d'avoir du matériel de réanimation cardio-respiratoire à proximité avec une seringue de Thiopental prête à l'emploi.

La douleur du garrot est presque constante à partir de la 40ème min, parfois elle est intolérable et seule l'anesthésie générale est l'alternative plutôt qu'une sédation lourde (12). L'absence d'analgésie résiduelle (13) à la levée du garrot impose pour le confort du patient d'initier une analgésie post-opératoire 10 mn avant le dégonflage du garrot.

5 - CONCLUSION

L'ALRIV est une technique simple, facile, peu coûteuse. Afin de garantir son succès, il faut respecter ses limites et les règles de sécurité pour toute anesthésie loco-régionale.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - BEER A.
A new method to produce local anaesthesia in the extremity.
Arch. Klin. Chir. 1908 ; 86 :1007-1016.
- 2 - HOLMES C.
MCK intravenous regional neural blockade. In : MJ Cousins, PO Bridenbaugh eds.
Neural blockade in clinical anaesthesia and management of pain.
Philadelphia : IP Lippincott, 1988 : 443-459.
- 3 - LILLIE PE, GLYNN CJ, FENWICK DG.
Site of action of intravenous regional anaesthesia.
Anaesthesiology 1984 ; 61 : 507-510.
- 4 - HILGENHURST G.
The bier block after 80 years : a historical review.
Reg. Anesth. 1990 ; 15 :25.
- 5 - HEATH ML.
Bupivacaine toxicity and bier blocks.
Anesthesiology 1983 ; 59 : 481.
- 6 - DERVILLE M. DUBOIS A. LECRON L.
L'anesthésie loco-régionale intraveineuse (pp 231-247). In : Anesthésie loco-régionale.
L. Lecron éd. Arnette, Paris, 1990.
- 7 - KATZ J.
Intravenous regional anaesthesia.
Semin. Anesth. , 2 : 50 - 57, 1983.
- 8 - GRICE SC. MORELL RC. BALESTRIERI FG. STUMP DA. HOWARD G.
Intravenous regional anaesthesia : evaluation and prevention of leakage under the tourniquet.
Anaesthesiology 65 : 316 - 320, 1986.
- 9 - P. GAUTHIER-LAFAYE, A. MULLER.
ALRIV du membre supérieur, P : 174 Edition Masson, 1996.
- 10 - FITZGERALD B.
Intravenous regional anaesthesia in children.
Br. J. Anesth. 1976 ; 48.
- 11 - BROWN EM, MAC GRIFF JT , MALINIOWSKI RW .
Intravenous regional anaesthesia (Bier block) review of 20 years experience.
Can. J. Anaesth 1989 ; 36 ; 307 - 310.
- 12 - LOWRIE A., JONES MJ , ESTLY
Effect of a eutectic mixture of a local anaesthetic agents (EMLA) on tourniquet pain volunteers.
Br J Anesth , 63 : 751-753, 1989.
- 13 - WARE RJ.
Intravenous regional anaesthesia using bupivacaine. A double blind comparison with lidocaine.
Anaesthesia, 1979, 34 :231-23.