Rebizzo 31-07-2003 11:54 Pagina 52

Riv Chir Mano - Vol. 40 (1) 2003

AGGIORNAMENTI SUL BLOCCO DEL PLESSO BRACHIALE IN CHIRURGIA DELLA MANO: ROPIVACAINA VS LEVOBUPIVACAINA

D. REBIZZO, M.I. ROSSELLO[1], M. SALOMONE, A.S. SIRI, M. VAIRA, M. VECCHIETTI
Servizio di Anestesia e Rianimazione - Ospedale San Paolo Savona
[1]Centro di Chirurgia della Mano - Ospedale San Paolo Savona

Updating on the brachial plexus block in hand surgery: ropivacaine vs levobupivacaine.

SUMMARY

Purpose: *We have compared in a double blind randomized study two local anaesthetics: 0,5% Ropivacaine and 0,5% Levobupivacaine for the axillary brachial plexus block. The aim of this study was to evaluate the onset-time, the anaesthetic strenght and the potential adverse effects of these two local anaesthetics.* **Materials and Methods:** *A total of 72 patients undergoing hand surgery was hired and receive an axillary brachial plexus block. For each patient, the sensitive block progression, the motor block progression, the sensitivity recovery time and the first analgesic request were evaluated.* **Results and Conclusions:** *In our experience, the tested characteristic of these two local anaesthetics appear to be identical but levobupivacaina shows a longer sensitivity recovery time then ropivacaine.* **Riv Chir Mano 2003; 40: 52-55**

KEY WORDS
Ropivacaine, levobupivacaine, plexus anaestesia, hand surgery

RIASSUNTO

Scopo: *In questo studio randomizzato in doppio cieco sono stati confrontati due anestetici locali la Ropivacaina 0,5% e la Levobupivacaina 0,5% utilizzandoli nel blocco del plesso brachiale per via ascellare. Lo scopo dello studio è valutare i due anestetici locali per quanto riguarda l'onset-time, la potenza anestetica e gli eventuali effetti avversi.* **Materiali e Metodi:** *Sono stati inseriti 72 pazienti da sottoporre a chirurgia della mano e per ognuno è stata valutata la progressione del blocco sensitivo, la progressione del blocco motorio, il tempo di ripresa della sensibilità e la richiesta del primo antidolorifico.* **Risultati e Conclusioni:** *Nella nostra esperienza i due anestetici locali si sono dimostrati sovrapponibili per la caratteristiche testate ad eccezione di un più prolungato tempo di ripresa della sensibilità maggiore per la levobupivacaina rispetto alla ropivacaina.*

PAROLE CHIAVE
Ropivacaina, levobupivacaina, anestesia plessica, chirurgia della mano

INTRODUZIONE

Le caratteristiche di un anestetico locale ideale dovrebbero essere: onset-time il più breve possibile, durata contenuta ma sufficientemente lunga per condurre a termine le procedure chirurgiche, lunga durata analgesica, bassa neuro-cardio-tossicità (1, 2).

La ropivacaina (l'omologo propilico levogiro della bupivacaina) ha caratteristiche farmacologiche che si avvicinano a quelle dell'anestetico ideale.

Arrived: 11 Semptember 2002
Accepted: 7 July 2003
Corrispondence: Prof. Mario Igor Rossello - Ospedale San Paolo Savona, Loc. Valloria - 17100 Savona - E-mail: chman-sv@asl2-sv.it

Rebizzo 31-07-2003 11:54 Pagina 53

La levobupivacaina (enantiomero levogiro puro della bupivacaina) potrebbe offrire nella pratica clinica un'alternativa alla bupivacaina ed alla ropivacaina (3). Recenti studi hanno dimostrato una potenza anestetica simile tra levobupivacaina e bupivacaina con una ridotta neurotossicità e cardio-tossicità e una minor durata del blocco motorio a favore del primo farmaco. Per confrontare la levobupivacaina e la ropivacaina abbiamo utilizzato concentrazioni uguali di questi farmaci (4-6). Lo scopo del nostro studio è quello di confrontare le caratteristiche della ropivacaina e della levobupivacaina nel blocco del plesso brachiale per via ascellare nella chirurgia della mano per quanto riguarda l'onset-time, la potenza anestetica e gli eventuali effetti avversi.

MATERIALI E METODI

Previa autorizzazione del Comitato Etico dell'Ospedale e il consenso informato dei singoli pazienti, sono stati inseriti 72 pazienti del Centro Regionale di Chirurgia della Mano dell'Ospedale di Savona in uno studio prospettico, randomizzato in doppio cieco da sottoporre ad interventi ortopedici (Tabb. 1, 2).

Sono stati inclusi pazienti adulti classe ASA I/II, che non presentavano controindicazioni al blocco periferico, sottoposti ad interventi chirurgici della durata prevista non inferiore ai 15 minuti (Tab. 3), criteri ulteriori di esclusione sono stati: puntura accidentale dell'arteria ascellare durante l'esecuzione del blocco, reazione tossica (o altra complicanza) durante l'esecuzione del blocco, tempo di esecuzione del blocco superiore ai 10 minuti, peso del paziente inferiore a 50 Kg.

Dopo premedicazione con midazolan 3 mg e.v. si è passati all'esecuzione del blocco del plesso brachiale per via ascellare con elettrostimolatore ECOSTIM 910/A e ago 21G/50mm. Per la correttezza dell'esecuzione del blocco si provvedeva ad evocare almeno due clonie (mediano + ulnare o mediano + radiale a seconda del campo chirurgico) ricercate con 1 mA/1Hz ed iniettando l'anestetico locale quando permaneva la clonia a 0,5 mA/1Hz.

I due anestetici locali sono stati impiegati alla concentrazione dello 0,5% e con volumi variabili a seconda del peso (30 ml se minore di 70 Kg, 35 ml se maggiore di 70 Kg e minore di 80 Kg, 40 ml se maggiore di 80 Kg).

Questi volumi sono stati iniettati dopo l'evocazione della clonia in un tempo compreso tra 30 e 60 secondi, eseguendo test di aspirazione ogni 5 ml di anestetico iniettato. Si sono attesi 30 minuti tra la fine dell' esecuzione del blocco e l'inizio dell'intervento chirurgico; in questo intervallo di tempo si sono effettuati i test per la valutazione del blocco sensitivo e motorio.

Partendo dall'orario in cui ha avuto termine la

Tabella 1. *Prospetto pazienti (Levobupivacaina)*

Età (anni)	Peso (Kg)	Maschi	Femmine
47+/-16	69+/-12	16	13

Tabella 2. *Prospetto pazienti (Ropivacaina)*

Età (anni)	Peso (Kg)	Maschi	Femmine
45+/-18	71+/-10	15	19

Tabella 3. *Interventi chirurgici*

Tipologia interventi
Cisti tendinea
M. Dupuytren
Encondroma
Lesione n. mediano polso
Lesione n. ulnare polso e gomito
Lesione n. radiale polso
Lesioni estensori
Lesioni flessori
Lesioni metacarpo
Protesi scafoide
Protesi trapezio
Rizoartrosi
Stener
Tenolisi

Rebizzo 31-07-2003 11:54 Pagina 54

Tabella 4. *Tempo intercorso dall'esecuzione dell'anestesia plessica (Ropivacaina)*

Analgesia	Anestesia	Paresi	Paralisi	Ripresa sensibilità	Prima somministr. analgesico
12+/-6 min	20+/-6 min	13+/-9 min	23+/-7 min	697+/-159 min	697+/-237 min

somministrazione dell'anestetico locale, sono stati valutati ogni 5 minuti:

- la progressione del blocco sensitivo tramite pin-prick test nel territorio del nervo mediano, nervo ulnare, nervo radiale, nervo muscolo cutaneo, nervo cutaneo mediale dell'avambraccio, nervo cutaneo mediale del braccio, valutando: 0=pin-prick/pinzata; 1=tatto; 2=completo,
- la progressione del blocco motorio tramite i movimenti della mano e dell'avambraccio, valutando: 0=motilità/forza normale; 1=paresi; 2=paralisi.

Abbiamo inoltre valutato:

- il tempo di ripresa della sensibilità,
- la richiesta del primo antidolorifico.

Tutti i pazienti sono stati monitorizzati con ECG, FC (frequenza cardiaca), SpO_2 (saturazione), NIBP (pressione arteriosa: Non Invasive Blood Pressure) e venivano ricercate attentamente segni tossici SNC (disartrie, confusione, vertigine, tremori, convulsioni, ecc).

RISULTATI

I due gruppi di pazienti trattati sono risultati essere omogenei per età, sesso e peso. Non sono stati evidenziati effetti collaterali.

L'onset-time sensitivo e motorio è risultato essere simile per i due farmaci (Tabb. 4, 5). Per 9 pazienti del gruppo levobupivacaina e per 7 del gruppo ropivacaina non si è rilevata paralisi entro i 30 minuti di osservazione.

Non sono state evidenziate differenze significative (ANOVA Test) per il tempo di scomparsa della sensibilità, per la comparsa di anestesia di livello chirurgico, per l'inizio del blocco motorio e per il tempo di somministrazione del primo analgesico.

Il test ANOVA test ha evidenziato invece una differenza significativa ($p>0,05$) per il tempo di ripresa della sensibilità, maggiore per la levobupivacaina rispetto alla ropivacaina (Fig. 1).

CONCLUSIONI

Per la nostra esperienza i due anestetici locali testati presentano caratteristiche molto simili essendosi dimostrati privi di effetti collaterali anche avendo utilizzato volumi relativamente elevati, con una efficacia anestesiologica sovrapponibile se si eccettua un più prolungato tempo di riprese della sensibilità.

Tabella 5. *Tempo intercorso dall'esecuzione dell'anestesia plessica (Levobupivacaina)*

Analgesia	Anestesia	Paresi	Paralisi	Ripresa sensibilità	Prima somministr. analgesico
13+/-6 min	19+/-6 min	13+/-6 min	21+/-7 min	818+/-263 min	922+/-317 min

Rebizzo 31-07-2003 11:54 Pagina 55

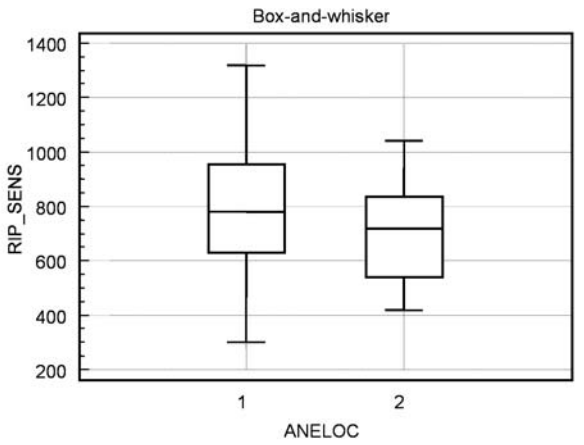

Figura 1. *Ripresa della sensibilità (1=levobupivacaina, 2=ropivacaina).*

Tabella 6. *Pazienti che non hanno richiesto l'analgesico nelle prime 24 ore*

Ropivacaina 12 su 36 (33%)
Levobupivacaina 16 su 30 (53%)

BIBLIOGRAFIA

1. Huang YF, Pryor ME, Mather LE et al. Cardiovascular and central nervous system effect of intravenous levobupivacaine and bupivacaine in sheep. Anesth Analg 1998; 86: 797-804
2 Berdsley H, Gristwood R, Baker H et al. A comparison of the cardiovascular effects of levobupivacaine and rac-bupivacaine following intravenous administration to healthy volunteers. Br J Clin Pharmacol 1998; 46: 245-9
3. Forster RH, Markhan A. Levobupivacaine. A review of its pharmacology and use as a local anaesthetic. Drugs 2000; 59: 551-79
4. McGlade DP, Kalpokas MV, Mooney PH, Chamley D, Mark AH, Torda TA. A comparison of 0,5% ropivacaine and 0,5% bupivacaine for axillary plexus anaesthesia. Anaesth Intensive Care 1998; 26: 515-20
5. Cox CR. Comparison of (S-)bupivacaine with racemic (RS-)bupivacaine in supraclavicolar brachial plexus block. Br J Anesth 1998; 80: 594-8
6. Bertini L, Tagariello V, Mancini S, Ciaschi A, Posteraro CM, Di Benedetto P et al. 0,75% and 0,5% ropivacaine for axillary brachial plexus block: a clinical comparison with 0,5% bupivacaine. Reg Anest Pain Med 1999; 24: 514-8