FIGURE Ropivacaine blood concentrations obtained after a bolus of 30 mL of ropivacaine 0.5% followed by an infusion of ropivacaine 0.2% at 12 mL·hr⁻¹ for 48 hr. Logarithmic scale. FEM = continuous three-in-one block; PSOAS = continuous posterior lumbar plexus (psoas compartment) block. *P < 0.05.

blocks.¹ This may be explained by several factors. To name a few: clearance may be reduced as part of a disease (for example the half-life of lidocaine may be increased from 1.5 to 5 hr with poor hepatic blood flow or liver insufficiency) or from inhibition of CYP1A2 (incidentally lowering the free fraction of a drug will in itself reduce the amount of drug available for metabolism and reduce clearance) or simply interindividual variability.^{2,3} The protein liaison may be displaced by other drugs (simple competition). Finally the amplitude of the inflammatory response may vary with the type of operation performed.

It does not mean, however, that continuous infusions of local anesthetics should be abandoned but simply that the infusion rate should be adjusted to the patient's ability to handle it.

Joanne Guay MD FRCPC
Montreal, Quebec

References

- 1 Bergman BD, Hebl JR, Kent J, Horlocker TT. Neurologic complications of 405 consecutive continuous axillary catheters. *Anesth Analg* 2003; 96: 247–52.
- 2 Jokinen MJ, Abonen J, Neuvonen PJ, Olkkola KT. The effect of erythromycin, fluvoxamine, and their combination on the pharmacokinetics of ropivacaine. *Anesth Analg* 2000; 91: 1207–12.
- 3 Emanuelsson BM, Persson J, Sandin S, Alm C, Gustafsson LL. Intraindividual and interindividual variability in the disposition of the local anesthetic ropivacaine in healthy subjects. *Ther Drug Monit* 1997; 19: 126–31.

Le bloc paravertébral n'est pas une technique anesthésique de choix pour la chirurgie mammaire mineure en court séjour [Paravertebral blockade is not a suitable anesthetic technique for ambulatory minor breast surgery]

Au rédacteur en chef,

Le bloc paravertébral a récemment été proposé comme une alternative valable à l'anesthésie générale pour la chirurgie mammaire en court séjour.^{1,2} Toutefois sa réalisation nécessite jusqu'à sept injections paravertébrales dont chacune comporte un taux non négligeable de complications (4 à 5 %).³ Étant donné que le nombre de métamères bloqués par l'injection d'un anesthésique local dans l'espace paravertébral est fonction du volume injecté,⁴ une étude d'équivalence a été entreprise comparant l'injection de 20 mL d'une solution de ropivacaine 0,375 % et lidocaïne CO₂ 1 % (adrénalinée à 1:200000) à T₃ (U ; niveau déterminé par rapport à C7), à cinq injections fractionnées de la même solution de T₂ à T₆ (M).⁵ Le bloc paravertébral était complété par une infiltration des rami cervicaux de C₃ et C₄ avec 10 mL de lidocaïne 1 % injectés sous la clavicule homolatérale. En raison du faible taux de succès global (68 %, IC 95 % : 50–83 % ; U = 59 %, intervalle de confiance (IC) 95 % : 33–82 % ; M : 77 % IC 95 % : 50–93 %) la collecte des données a été arrêtée après 34 patientes. Cet échec ne peut être imputé à une mauvaise diffusion de la solution puisque le nombre de métamères bloqués (U = 5,2 ± 1,2 ; M = 5,4 ± 1,3), les niveaux supérieur (U = 2,3 ± 0,6 ; M = 2,4 ± 0,7) et inférieur (U = 6,9 ± 1,0 ; M = 7,0 ± 1,0) atteints, le temps d'installation (U = 15 ± 9 ; M = 12 ± 6 min) et de régression du bloc étaient les mêmes pour les deux techniques (Figure). La faible quantité totale de sédation allouée dans notre étude avant le recours à l'anesthésie générale (midazolam 2,5 mg, fentanyl 150 µg et propofol 50 µg·kg⁻¹·min⁻¹) pourrait expliquer que notre taux de succès est sensiblement plus faible que celui rapporté par d'autres auteurs (75–90 %).¹ Nous croyons que l'insuffisance du bloc paravertébral est imputable à des raisons anatomiques. En testant la disparition de la sensation au froid, seules les couches superficielles du sein (celles innervées par les nerfs intercostaux et les rami cervicaux de C₃ et C₄) ont pu être évaluées. Or, lorsque l'exérèse de la lésion requiert une chirurgie dans des couches plus profondes, l'innervation des muscles pectoraux majeur et mineur (nerfs pectoraux médian et latéral provenant respectivement des cor-

FIGURE Métamètre maximal atteint dans les deux directions en fonction du temps, échelle Keegan.

Groupe U = groupe à injection unique (20 mL d'anesthésique local à T₃); Groupe M = groupe à 5 injections : 4 mL d'anesthésique local par niveau de T₂ à T₆. Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes.

dons médians et latéraux du plexus brachial) ou celle du serratus antérieur (nerf long thoracique originant des racines de C₅, C₆ et C₇) pourrait être impliquée. Un bloc plus étendu vers les racines cervicales supérieures pourrait peut-être engendrer un taux de succès supérieur. Toutefois, compte tenu du type de complications rapportées incluant une extension bilatérale possible il ne nous apparaît pas évident que cette technique est une technique de choix pour la chirurgie mammaire mineure en court séjour.

Erik Lemay MD FRCP(C)
Joanne Guay MD FRCP(C)
Christiane Côté IL
Yves E. Leclerc MD FRCP(C)
Montréal, Québec

Références

- 1 Coveney E, Weltz CR, Greengrass R, et al. Use of paravertebral block anesthesia in the surgical management of breast cancer: experience in 156 cases. *Ann Surg* 1998; 227: 496–501.
- 2 Klein SM, Bergh A, Steele SM, Georgiade GS, Greengrass RA. Thoracic paravertebral block for breast surgery. *Anesth Analg* 2000; 90: 1402–5.
- 3 Karmakar MK. Thoracic paravertebral block. *Anesthesiology* 2001; 95: 771–80.
- 4 Cheema SP, Ilesley D, Richardson J, Sabanathan S. A thermographic study of paravertebral analgesia. *Anesthesia* 1995; 50: 118–21.

- 5 Lemay E, Guay J, Côté C, Boivin MC, Varin F. The number of injections does not influence local anesthetic absorption after paravertebral blockade. *Can J Anesth* 2003; 50: 562–7.

Accidental administration of succinylcholine for the treatment of hypotension in a labouring parturient

To the Editor:

In the Labour and Delivery (L&D) Suite at the University of California, San Diego several emergency medications including succinylcholine and ephedrine have been supplied routinely by the hospital pharmacy in premixed ready-to-use syringes. Recently, secondary to a syringe mislabelling error (succinylcholine labelled as ephedrine), a labouring parturient accidentally received succinylcholine (instead of ephedrine) for the treatment of hypotension.

A 23-year-old, gravida 2, para 1, healthy female at 38 weeks gestation labouring under uneventful continuous lumbar epidural anesthesia required ephedrine for the treatment of hypotension. A 10-mg (2 mL) *iv* dose of "ephedrine" was administered by the anesthesia resident. Apnea and loss of consciousness quickly followed and a code blue was called. Mask ventilation was performed until spontaneous breathing resumed and consciousness was regained one to two minutes later. There were no untoward sequelae, and the patient delivered a healthy newborn several hours later. Independent laboratory analysis of the content of the syringe labelled as ephedrine confirmed a mislabelling error (the syringe contained 15 mg·mL⁻¹ of succinylcholine).

This event sparked a discussion amongst our faculty on whether anesthesia providers in the L&D Suite should prepare these drugs themselves (despite the low likelihood of their use) similarly to practice in the main operating room. As a consequence of these discussions, our long-term tradition was abandoned and anesthesiologists now prepare their own medications daily.

Fasting and Gisvold¹ studied the pattern and frequency of drug errors in clinical anesthesia and concluded that drug errors are uncommon, and represent a small part of anesthesia problems but still have the potential for serious morbidity. Syringe swaps most commonly involved muscle relaxants and occurred most often between syringes of equal size, and were not eliminated by colour-coding of labels. Orser *et al.*² conducted a self-reporting survey of the members of the Canadian Anesthesiologists' Society ($n = 2,266$)