

L'anesthésie locale à l'urgence ou au cabinet

comment soulager adéquatement votre patient ?

par Marie-Pierre Carpentier

Une lacération au visage ou sur la main ? Un ongle incarné rebelle ? Quel type d'agent anesthésique local allez-vous utiliser et à quelle dose ? Quelle est la technique la plus avantageuse selon chaque situation ? Quelles sont les complications de l'anesthésie locale ?

LA CONSULTATION au cabinet ou à l'urgence pour une plaie nécessitant une réparation est chose fréquente. De plus, plusieurs d'entre nous pratiquent des interventions chirurgicales mineures nécessitant une anesthésie locale efficace. Ces interventions, souvent anxiogènes, ne devraient pas pour autant être douloureuses lorsque l'anesthésie locale est adéquate.

Agents utilisés pour l'anesthésie locale

Quels sont nos choix ?

Les agents le plus souvent utilisés se divisent en deux grandes familles : les amides et les esters. Les amides incluent la lidocaïne (Xylocaïne®) et la bupivacaïne (Marcaïne®). La lidocaïne, très efficace et sécuritaire, est l'agent le plus utilisé à l'urgence et au cabinet. Son action débute dans les cinq minutes suivant l'injection, et sa durée d'action est de une à deux heures. La bupivacaïne a quant à elle une durée d'action de deux à six heures. Les esters le plus fréquemment employés sont la tétracaïne et la cocaïne. On les retrouve dans les préparations destinées à l'anesthésie topique, surtout appréciée pour les enfants.

Quel agent anesthésique local utiliser ?

Le début d'action des différents anesthésiques locaux peut parfois orienter le choix du clinicien dans une urgence ou une clinique débordée... Les amides administrés en infiltration ont un début d'action rapide alors que les esters – comme la tétracaïne – utilisés en préparations topi-

ques ont un début d'action d'une vingtaine de minutes en moyenne^{2,3}. La durée d'action varie également selon l'agent utilisé. On préférera la bupivacaïne à la lidocaïne pour les interventions plus longues ou très douloureuses (par exemple une onysectomie)². De plus, l'emploi d'une plus grande dose (ou d'une plus grande concentration) d'un même agent augmentera la durée de l'anesthésie¹.

Enfin, l'ajout d'épinéphrine prolonge la durée du bloc, induit une anesthésie locale plus profonde, favorise l'hémostase et réduit l'absorption systémique de l'agent anesthésique, diminuant ainsi sa toxicité et permettant l'utilisation d'une plus forte dose d'anesthésique local avant que la dose toxique soit atteinte (*tableau I*).

Le mécanisme par lequel l'épinéphrine agit n'est pas encore complètement élucidé, mais on attribue généralement ces avantages à la vasoconstriction locale provoquée par cet agent⁴. Bien que cela soit controversé, l'utilisation d'épinéphrine pour l'anesthésie des extrémités (doigts, oreilles, nez et pénis) n'est pas recommandée à cause du risque théorique de vasospasme et d'ischémie qui y est associé⁵. Il existe également un risque théorique de retarder la guérison de la plaie et d'augmenter le risque d'infection si l'on ajoute de l'épinéphrine : attention aux patients immunodéprimés ou lorsqu'une plaie est contaminée ou particulièrement à risque d'infection. Soulignons qu'il y a

On préférera la bupivacaïne à la lidocaïne pour les interventions plus longues ou très douloureuses.

R E P È R E

La D^e Marie-Pierre Carpentier, omnipraticienne, exerce à l'Hôpital Notre-Dame du CHUM, à Montréal.

T A B L E A U I

Doses d'agent anesthésique local pour l'infiltration d'une plaie

Agent	Concentration [†]	Début d'action (min)	Durée d'action (min)	Dose maximale*							
				Sans épinéphrine				Avec épinéphrine			
				mg/kg	Total en mg	mL/kg	Total en mL	mg/kg	Total en mg	mL/kg	Total en mL
Lidocaïne [‡]	1 %	2-5	30-60	4,5	300	0,45	30	7	500	0,7	50
Bupivacaïne [§]	0,25 %	3-7	90-360	2	140	0,8	55	3	225	1,2	85

*La dose totale maximale en mg est donnée pour un patient de 70 kg; le volume total maximal est basé sur la concentration donnée dans le tableau.

† La concentration d'une solution en pourcentage représente le nombre de grammes de substance par 100 mL. Pour déterminer le nombre de mg/mL d'une solution, multiplier la concentration de la solution en pourcentage (%) par 10. Par exemple : lidocaïne 2 % = 20 mg/mL.

‡ La dose maximale de lidocaïne peut être répétée de deux à quatre heures plus tard.

§ La dose maximale de bupivacaïne peut être répétée toutes les quatre à six heures pour un maximum de 400 mg/jour.

Source: Tintinalli JE, et al. *Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*. 5^e éd. New York: The McGraw-Hill Companies, 2000: 258. Adapté avec permission.

76

peu d'avantages à associer l'épinéphrine avec la Marcaine®, qui a d'emblée une durée d'action prolongée^{1,6}.

Techniques spécifiques d'anesthésie locale

Anesthésie topique

L'anesthésie topique est surtout utilisée pour les enfants. Elle n'est pas douloureuse et diminue l'appréhension du jeune patient (et de ses parents...) face à l'intervention. De plus, elle favorise l'hémostase et ne déforme pas les contours de la plaie, permettant ainsi une réparation optimale^{1,2}. Ces avantages dépassent habituellement les inconvénients associés à l'anesthésie topique, soit les 20 minutes et plus d'attente avant le début de l'anesthésie et le risque théorique d'augmenter l'infection des plaies à cause des propriétés vasoconstrictrices de ces agents. Lorsqu'ils sont utilisés correctement, les agents topiques procurent huit à neuf fois sur dix une anesthésie comparable à l'anesthésie par infiltration. Il sera par contre nécessaire, à l'occasion, de compléter l'anesthésie topique par une infiltration de lidocaïne dans les pourtours de la plaie, à partir de la zone déjà anesthésiée⁷⁻⁹.

Les agents le plus souvent employés pour l'anesthésie topique sont la TAC (tétracaïne 0,5 %, adrénaline 1:2000, et cocaïne 11,8 %), la LET (lidocaïne 1 à 4 %, épinéphrine 1:1000 à 1:2000, et tétracaïne 0,5 à 2 %) et l'EMLA (*eutectic mixture of local anesthetics*).

La TAC devrait être utilisée sur des plaies de 5 cm ou moins. La plaie doit être remplie de solution et recouverte d'une compresse saturée de TAC, qui sera tenue en place pendant 10 à 30 minutes. La dose habituelle est de 2 à 3 mL, et la dose maximale de 0,09 mL/kg¹. Il faut enlever la crème avant d'entreprendre la réparation de la plaie. La TAC ne doit pas être utilisée sur les muqueuses ni près de la bouche ou du nez où la solution peut être avalée. Des cas de convulsions, d'arrêt respiratoire et de décès dus à une mauvaise utilisation de la TAC ont été signalés^{2,3}. La TAC à demi-concentration (tétracaïne 0,25 %, épinéphrine 1:4000, et cocaïne 5,9 %) serait aussi efficace que la TAC à pleine concentration chez les enfants. Il est à noter que la TAC est plus efficace au niveau du visage et du cuir chevelu, et moins efficace au niveau du tronc et des membres^{1,3}.

La LET est plus sécuritaire, puisqu'elle ne contient pas

L'anesthésie topique n'est pas douloureuse, favorise l'hémostase et ne déforme pas les contours de la plaie.

R E P È R E

de cocaïne, la principale composante associée à la toxicité de la TAC. De plus, elle coûte en moyenne de 10 à 17 fois moins cher que la TAC². La dose habituelle de LET est de 3 mL (maximum 5 mL), et elle s'emploie de la même façon que la TAC. Puisqu'elles contiennent de l'épinéphrine, la TAC⁷⁻⁹ et la LET ne doivent pas être appliquées aux extrémités.

L'EMLA contient deux amides : de la lidocaïne à 2,5 %, de la prilocaïne à 2,5 %, et une émulsion d'huile et d'eau formant une crème dont chaque gramme contient 25 mg de lidocaïne et 25 mg de prilocaïne. On applique habituellement de 1 à 2 g de crème par 10 cm carrés de peau¹⁰. L'EMLA doit être appliquée pendant une à deux heures pour être efficace. Un risque de méthémoglobinémie est associé à la prilocaïne contenue dans l'EMLA. Pour cette raison, la crème ne doit pas être donnée aux enfants de moins de trois mois ou à ceux de moins de un an exposés à des risques de méthémoglobinémie. Il faut également limiter le temps d'application pour les enfants pesant moins de 20 kg^{2,10}. Il faut toujours laver la crème avant d'entreprendre l'intervention. Bien que cela soit controversé et actuellement à l'étude, l'EMLA n'est pas recommandée pour usage sur les plaies ouvertes^{1,2}. On l'utilisera plutôt pour anesthésier la peau intacte sur laquelle on pratiquera une intervention mineure (prise de sang, canulation veineuse, etc.).

Infiltration locale d'une plaie

L'infiltration locale est simple, efficace, rapide et sécuritaire. Par contre, elle déforme les contours de la plaie, ce qui rend la réparation parfois difficile, et elle est généralement douloureuse. Pour diminuer la douleur associée à l'infiltration locale de la plaie (*tableau II*), il faut d'abord utiliser une aiguille longue, de petit calibre (de 25 à 30), et minimiser le nombre de ponctions.

On passera par la lèvre de la plaie (*figure 1A*), où la peau est déjà lésée, évitant ainsi de ponctionner une peau intacte et beaucoup plus sensible. Aucune étude ne fait état d'une incidence accrue d'infection avec cette technique. En présence d'une plaie très souillée (avec des selles, par exemple), il serait par contre judicieux de ponctionner la peau intacte

T A B L E A U II

Pour minimiser la douleur associée à une infiltration locale

- Utiliser une aiguille de petit calibre (de 25 à 30).
- Réduire au minimum le nombre de ponctions.
- Ponctionner à un endroit déjà anesthésié.
- Éviter de ponctionner la peau intacte.
- Injecter lentement.
- Alcaliniser la lidocaïne.
- Utiliser une solution à la température ambiante.

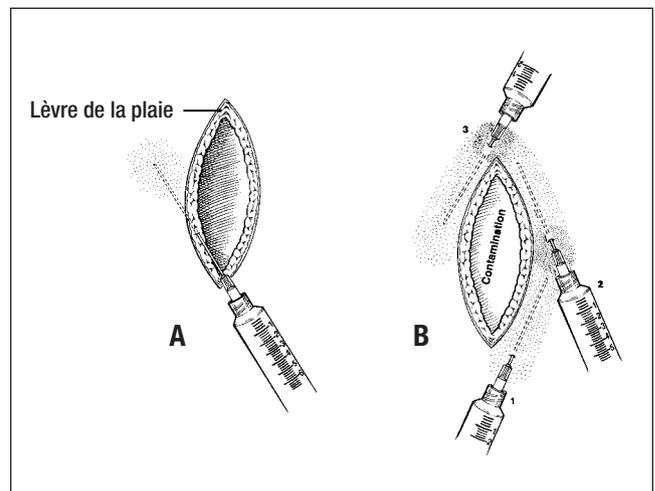


Figure 1. A) Anesthésie locale en passant par la lèvre de la plaie où la peau est déjà lésée. L'aiguille est amenée le plus loin possible dans le rebord de la plaie, et l'injection se fait en retirant l'aiguille. B) Anesthésie locale d'une plaie contaminée : on ponctionne la peau intacte.

Tiré de : Roberts JR, et al. *Clinical Procedures in Emergency Medicine*. 3^e éd. Philadelphie : WB Saunders, 1998 : 463. Adapté avec permission.

qui entoure la plaie (*figure 1B*)¹. L'aiguille devrait être amenée le plus loin possible dans le rebord de la plaie. On injecte l'anesthésique en retirant l'aiguille et en injectant très lentement le plus petit volume nécessaire (environ 30 secondes pour chaque millilitre)². Il n'est pas nécessaire de retirer l'aiguille avant d'injecter si l'on utilise une aiguille de

L'EMLA n'est pas recommandée pour usage sur les plaies ouvertes. On l'utilisera plutôt pour anesthésier la peau intacte sur laquelle on pratiquera une intervention mineure.

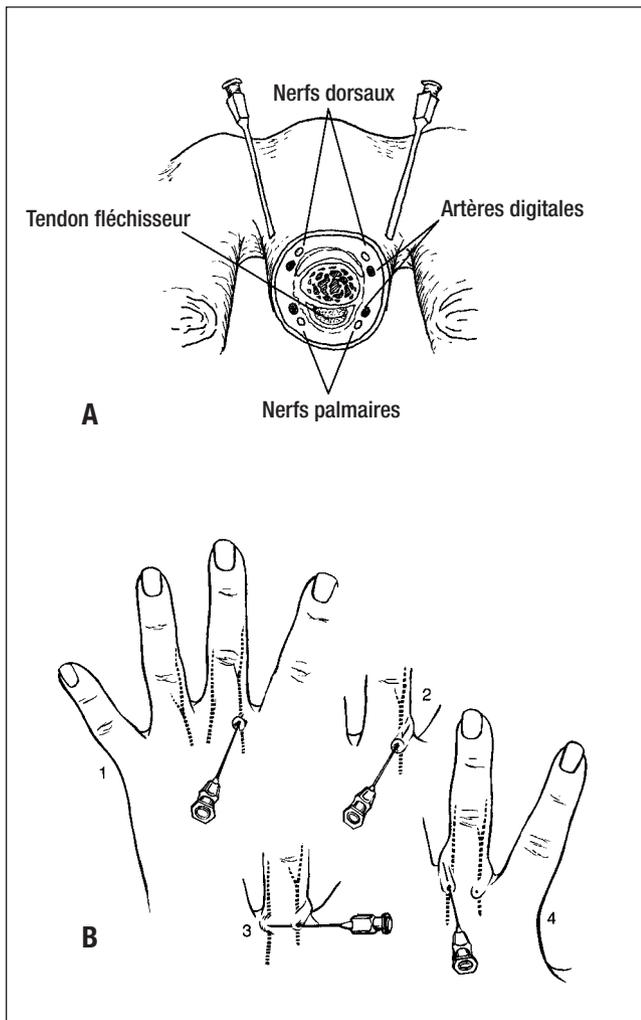


Figure 2. A) Innervation digitale. B) Bloc digital.

Tiré de : Yaster M, et al. Pediatric Pain Management and Sedation Handbook. St. Louis: Mosby, 1997 : 183. Reproduit avec permission.

petit calibre et si l'anesthésie se fait par voie sous-cutanée seulement. Si plusieurs ponctions s'avèrent nécessaires, on amorce la ponction à un endroit déjà anesthésié.

La douleur associée à l'injection est grandement diminuée lorsque la solution est alcaline. Pour alcaliniser la lidocaïne (avec ou sans épinéphrine), on ajoutera 1 mL de bicarbonate de sodium (1 mmol/mL) à 10 mL de lido-

caïne^{2,5}. La stabilité de la lidocaïne ainsi tamponnée est de 30 jours au réfrigérateur, de sept jours à la température ambiante pour la préparation sans épinéphrine, et de deux jours à la température ambiante pour la préparation contenant de l'épinéphrine, après quoi elle devra être remplacée. La bupivacaïne n'est habituellement pas alcalinisée à cause du risque de précipitation de la solution tamponnée¹.

La douleur associée à l'injection serait moindre avec une solution à la température ambiante ou réchauffée à 37 °C qu'avec une solution réfrigérée^{2,5}. Il n'y a pas de preuve qu'une température supérieure à 37 °C diminue notablement la douleur associée à l'injection¹.

Blocs digitaux

Avantages et inconvénients. Les blocs permettent d'utiliser une quantité moindre d'agent anesthésique tout en anesthésiant une grande surface sans déformer les rebords de la plaie. De plus, ils sont généralement moins douloureux que l'anesthésie locale par infiltration^{2,3}. Par contre, le délai avant le début de l'anesthésie sera prolongé, et il existe un risque théorique d'atteinte nerveuse lors de l'injection⁵.

Indications et contre-indications. On utilisera les blocs digitaux aux doigts et aux orteils pour réparer des lacérations, pour réduire les fractures ou les luxations ou pour drainer les infections (comme la paronychie) situées en aval du point d'injection du bloc¹. Il n'est pas recommandé d'utiliser le bloc digital lorsqu'il y a atteinte vasculaire au doigt ou à l'orteil. En effet, l'augmentation de la pression dans le compartiment fermé d'un doigt ou d'un orteil peut compromettre définitivement la vascularisation. On se tournera alors vers la sédation consciente, avec du fentanyl et du midazolam, par exemple.

Technique^{1,2,6}

Doigts : chaque doigt est innervé par deux ensembles de nerfs : les nerfs dorsaux, situés à 2 et à 10 heures, et les nerfs palmaires, situés à 4 et à 8 heures par rapport à l'os (figure 2A). La technique la plus souvent utilisée est l'abord dorsal, où la peau est plus mince, plus facile à pénétrer et moins sensible que l'abord palmaire. On utilise une aiguille de petit calibre, entre 25 et 30, que l'on insère à la base du

On utilisera les blocs digitaux pour réparer des lacérations, pour réduire les fractures ou les luxations ou pour drainer les infections situées en aval du point d'injection du bloc.

doigt à anesthésier. Après aspiration, on injecte de 0,5 à 1 mL de lidocaïne à 1 ou 2 % ou de bupivacaïne à 0,25 % sans épinéphrine pour geler le nerf digital dorsal. On avance ensuite par la face palmaire jusqu'à ce que la peau soit sous tension, on aspire et on injecte de 0,5 à 1,5 mL pour anesthésier le nerf digital palmaire. On redirige ensuite l'aiguille par la face dorsale vers l'autre côté du doigt, sans la retirer, pour anesthésier le deuxième nerf dorsal avec environ 1 mL de solution.

On repiquera à cet endroit pour compléter l'anesthésie du nerf palmaire de l'autre côté (figure 2B). Une dose totale de 3 à 4 mL d'anesthésiant est habituellement nécessaire.

Orteils : chaque orteil est innervé par deux nerfs dorsaux et deux nerfs plantaires répartis de la même façon que ceux des doigts. On introduit une aiguille de calibre 25 à 30 au milieu de la surface dorsale de la base de l'orteil (figure 3). On contourne l'os en avançant l'aiguille vers la plante du pied. Lorsque la peau est sous tension, on retire l'aiguille en injectant environ 1,5 mL d'un agent anesthésiant. On redirige ensuite l'aiguille, sans la retirer de la peau, du côté opposé, où l'on répète le même procédé. Le volume total utilisé ne devrait pas excéder 3 mL. Pour le gros orteil, on utilisera la même technique que pour le bloc d'un doigt, mais il faudra compléter avec une injection d'environ 1,5 mL à la surface plantaire (figure 4). Un total de 4,5 mL de solution est habituellement nécessaire pour anesthésier le premier orteil.

Un massage de la base du doigt ou de l'orteil pendant 15 à 30 secondes permettra une meilleure diffusion de la solution le long des terminaisons nerveuses^{1,11}. Le bloc est généralement efficace après 10 à 15 minutes et dure entre 20 minutes et six heures selon l'agent utilisé².

Complications propres aux blocs digitaux. L'injection intravasculaire ou l'atteinte nerveuse sont peu probables à cause du petit calibre des artères et des nerfs aux doigts et aux orteils^{1,2}. Néanmoins, il faut absolument objectiver tout déficit vasculaire ou nerveux présent **avant** le bloc d'un doigt ou d'un orteil, et en avertir le patient. De plus, il faut arrêter l'injection immédiatement lorsque le doigt ou l'orteil blanchit, et réévaluer la position de l'aiguille. Il ne faut pas excéder le volume total d'agent anesthésique recommandé, au risque de provoquer un syndrome du compartiment². Le patient doit être informé qu'il devra consulter à nouveau un médecin sans délai si des modifications surviennent après le bloc (doigt blanc, perte de sensation, etc.).

Il existe plusieurs autres types de blocs régionaux utiles à l'urgence (dentaires, faciaux, etc.) qui gagneraient à être

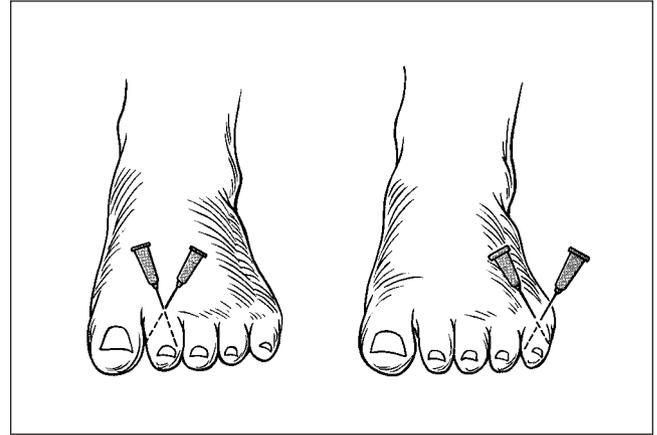


Figure 3. Bloc des orteils (sauf le premier orteil).

Tiré de Tintinalli JE, et al. Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. 5^e éd. New York : The McGraw-Hill Companies, 2000 : 264. Reproduit avec permission.

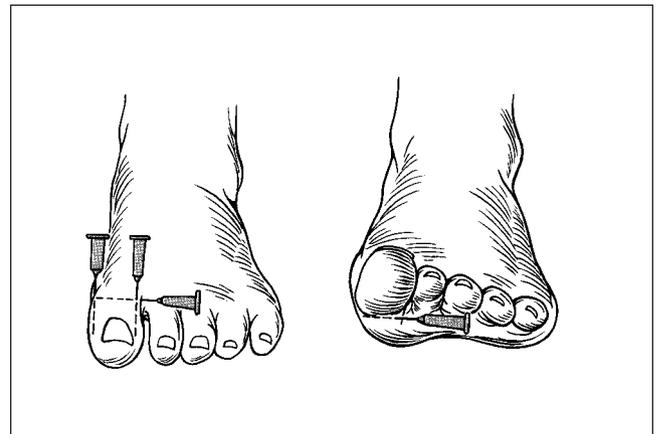


Figure 4. Bloc du premier orteil.

Tiré de Tintinalli JE, et al. Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. 5^e éd. New York : The McGraw-Hill Companies, 2000 : 264. Reproduit avec permission.

connus, mais ce sujet dépasse les objectifs de cet article.

Complications de l'anesthésie locale

Effets directs de l'anesthésie locale sur la plaie

La force tensile de la plaie serait diminuée par l'utilisation de lidocaïne, et davantage si cette dernière est associée à l'épinéphrine¹. L'épinéphrine semble augmenter le taux d'infection des plaies et devrait être évitée lorsque le risque d'infection de la plaie est élevé³. Les complications locales attribuables à l'infiltration, comme l'infection ou

l'hématome, sont rares lorsqu'une technique adéquate est utilisée. Il est possible de provoquer une neuropathie transitoire ou permanente par trauma direct avec l'aiguille, par injection dans la gaine nerveuse ou par compression par un hématome. Une ischémie due à une vasoconstriction provoquée par l'épinéphrine sera traitée avec de la phentolamine en infiltration locale ou en injection intravasculaire : de 0,5 à 5 mg dilués dans une proportion de 1 pour 1 dans un soluté physiologique^{1,2}.

Réactions toxiques systémiques

Les réactions toxiques systémiques sont généralement le résultat d'un taux sanguin élevé d'agent anesthésique local. Elles résultent habituellement d'une injection intravasculaire accidentelle, les zones les plus vascularisées ou côtoyant de gros vaisseaux étant plus à risque. Également, plus la dose totale utilisée est grande et plus l'injection est faite rapidement, plus les taux sanguins atteints sont élevés^{1,4}. Les réactions toxiques systémiques sont plus fréquentes avec les amides qu'avec les esters, en partie parce que leur métabolisme est plus lent². L'effet toxique des anesthésiques locaux se manifeste d'abord au niveau du système nerveux central (SNC) : paresthésies faciales, acouphène, anxiété, sensation de tête légère et excitation évoluant vers une dépression du SNC avec dépression respiratoire, coma, convulsions et éventuellement, mort. Les symptômes neurologiques apparaissent avant les complications cardiovasculaires (dysrythmies ventriculaires, dépression myocardique, hypotension, collapsus cardiovasculaire)^{1,2,4} et devraient signaler au clinicien qu'il faut arrêter l'injection et entreprendre le traitement des complications.

Réactions allergiques

L'allergie vraie aux anesthésiques locaux est très rare. Elle se manifeste par une rhinite, du prurit, de l'urticaire, et peut évoluer vers un laryngospasme, un bronchospasme et un choc anaphylactique. La majorité des réactions allergiques sont provoquées par les esters. Les amides sont présentés en fioles multidoses contenant du parabenoate de méthyle (MPB), un agent de conservation dont la structure est similaire à celle de la famille des esters^{2,3,5}. On ne peut

donc pas utiliser un amide dans une fiole multidose pour un patient allergique aux esters, et vice versa. Par contre, on pourra utiliser un amide dans une ampoule unidose (qui ne contient pas de MPB) ou de la lidocaïne intraveineuse. Pour les patients ayant une allergie confirmée aux amides sans MPB (par exemple chez le dentiste), on utilisera un ester¹⁻³.

S'il est impossible de découvrir l'agent responsable d'une allergie confirmée, l'infiltration dans la plaie de diphenhydramine (Benadryl®) au lieu des agents anesthésiques habituels représente alors une bonne solution de rechange³, bien qu'elle soit un peu moins efficace. On diluera la solution intraveineuse de Benadryl® (qui a une concentration de 5 %) à 1 % (1 mL de diphenhydramine et 4 mL de soluté physiologique) afin de diminuer les risques de nécrose de la peau ou de sédation. L'injection sera plus douloureuse qu'avec la lidocaïne, et on peut diminuer la douleur en diluant la solution à 0,5 %¹. On peut également injecter du soluté physiologique à 0,9 % dans les lèvres de la plaie, créant ainsi une anesthésie partielle et de courte durée, habituellement adéquate pour de brèves interventions^{5,6}. ❧

Date de réception : 25 juin 2002.

Date d'acceptation : 31 juillet 2002.

Mots clés : anesthésie locale, anesthésie topique, lacérations, blocs digitaux.

Bibliographie

1. Orlinsky M, Dean E. Local and topical anesthesia and nerve blocks of the thorax and extremities. Dans : Roberts JR, Hedges JR, réd. *Clinical Procedures in Emergency Medicine*. 3^e éd. Philadelphie : WB Saunders, 1998 : 454-96.
2. Liebelt E, Levick N. Acute pain management, analgesia, and anxiety in the adult patient. Dans : Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, réd. *Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*. 5^e éd. New York : The McGraw-Hill Companies, 2000 : 251-68.
3. Simon B, Hern HG Jr. Wound management principles. Dans : Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, réd. *Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice*. 5^e éd. St. Louis : Mosby, 2002 : 737-51.
4. Liu SS. Local anesthetics: clinical aspects. Dans : Benzon et al., réd. *Essentials of Pain Medicine and Regional Anesthesia*. New York : Churchill Livingstone, 1999 : 342-9.
5. Leffell DJ. *Manual of Skin Surgery: a Practical Guide to Dermatologic Procedures*. New York : Wiley-Liss, 1997 : 83-95.

L'allergie vraie aux anesthésiques locaux est très rare. La majorité des réactions allergiques sont provoquées par les esters.

S U M M A R Y

Local anesthesia in the office or ER: appropriate relief for the patient.

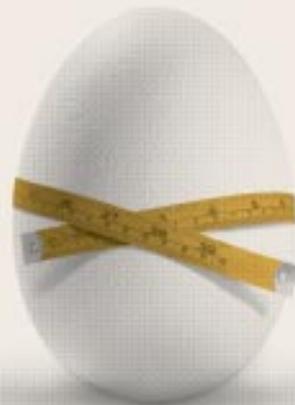
Local anesthetics (LA) from the amide family include lidocaine and bupivacaine. Epinephrine can be used with lidocaine and should not be used in extremities. The ester family includes tetracaine and cocaine, which are mostly used for topical anesthesia. Choices for topical anesthesia include various combinations such as TAC (tetracaine, adrenaline and cocaine), LET (lidocaine, epinephrine, tetracaine) and EMLA (eutectic mixture of local anesthetics). The onset of action varies from 20 minutes to a few hours. Infiltration anesthesia is safe, has a rapid onset of action but is usually painful. Pain can be decreased with the use of a small gauge needle (25 to 30) and slow injection of buffered lidocaine at room temperature. Digital blocks of fingers and toes are used for laceration repair, drainage of infections, reduction of a fracture or dislocation and nail removal. Specific complications are vascular compromise, nerve injury and compartment syndrome. General complications of LA include local complications such as hematoma, infection and vascular or neural injury. Systemic complications include systemic toxic reactions and allergy, which is rare. Infiltration of the wound with diphenhydramine 1% or saline 0.9% are alternatives to LA.

Key words: local anesthesia, topical anesthesia, lacerations, digital block.

6. Auletta MJ, Grekin RC. *Local Anesthesia for Dermatologic Surgery*. New York: Churchill Livingstone, 1991 : 9-17, 65-8, 79-84.
7. Ernst AA, Marvez-Valls E, Todd GN, Weiss SJ. LAT (lidocaine-adrenaline-tetracaine) versus TAC (tetracaine-adrenaline-

cocaine) for topical anesthesia in face and scalp lacerations. *Am J Emerg Med* 1995; 13: 151-4.

8. Schilling CG, Bank DE, Borchert BA, Klatzo M, Uden DL. Tetracaine, epinephrine (adrenalin), and cocaine (TAC) versus lidocaine, epinephrine, and tetracaine (LET) for anesthesia of lacerations in children. *Ann Emerg Med* février 1995; 25 : 203-8.
9. Resch K, Schilling C, Borchert BD, Klatzo M, Uden D. Topical anesthesia for pediatric lacerations: a randomized trial or lidocaine-epinephrine-tetracaine solution versus gel. *Ann Emerg Med* décembre 1998; 32 : 693-7.
10. Koren G. *Eutectic Mixture of Local Anesthetics (EMLA)*. New York: Marcel Decker, 1995: 17-33.
11. Adriani J. *Labat's Regional Anesthesia: Techniques and Clinical Applications*. St. Louis: Warren H. Green, 1985 : 525-6.



CÔTÉ QUALITÉ, LES ŒUFS FONT BONNE MESURE

Riche en éléments nutritifs, faible en calories

Un gros œuf contient seulement 71 calories et 5 grammes de matières grasses, mais renferme 6 grammes de protéines de grande qualité, ainsi que plusieurs vitamines, minéraux et antioxydants.

Quant au cholestérol, de récentes études* ont démontré une faible corrélation entre la consommation d'œufs et les maladies cardiovasculaires. Ainsi, les patients soucieux de leur poids peuvent probablement consommer plus d'œufs qu'ils ne le pensent.

AVEZ-VOUS PARLÉ D'ŒUFS À VOS PATIENTS RÉCEMMENT ?



* Source: une variété d'études fait partie d'une alimentation saine. Les œufs sont nutritifs et doivent être consommés avec modération. Les producteurs d'œufs du Canada appuient financièrement le programme national "Vos œufs". La Fondation se préoccupe aussi de vous. Voir www.oeufcanada.ca.
Information nutritionnelle (28 g) : énergie 71 calories, protéines 6 g, matières grasses 5 g, glucides 0 g.

* He et coll. *JAMA* 1996; 275:1287-1294.
* Engl *J Med* 1997; 337:1483-1488. *BMJ* 1996; 312:94-98.
* *Clin Epidemiol* 1996; 49:211-216.



OFFICE CANADIEN DE
COMMERCIALIZATION
DES ŒUFS

www.oeufcanada.ca