

JÜRGEN WALLNER
 MICHAEL SCHWAIGER
 MAURO PAU
 TOMISLAV ŽRNC
 WOLFGANG ZEMANN
 PHILIPP METZLER

Département clinique de
 chirurgie orale et maxillo-
 faciale, Université médicale
 de Graz, Graz, Autriche

CORRESPONDANCE

DDDr. Jürgen Wallner
 Klin. Abt. f. Mund-, Kiefer- und
 Gesichtschirurgie
 Medizinische Universität Graz
 Auenbruggerplatz 5/1
 A-8036 Graz
 Tél. +43 316 385 30193
 E-mail :
 j.wallner@medunigraz.at

RÉDACTION

PD Dr. Dr. med. Heinz-Theo
 Lübbers
 Praxis für Mund-, Kiefer- und
 Gesichtschirurgie
 Archstrasse 12
 CH-8400 Winterthur
 Tél. +41 52 203 52 20
 E-mail : info@luebbers.ch

Anesthésie locale chez l'enfant : standards et valeurs limites

Les anesthésiques locaux sont souvent indispensables pour réaliser un traitement sans douleur chez l'enfant. La substance active, la méthode d'application et le dosage doivent être choisis et appliqués de façon appropriée.

Introduction

Chez l'enfant âgé de 5 à 12 ans, la prévalence de la « peur du dentiste » est de 14,4 % déjà avant le début du traitement (COLARES ET COLL. 2013 ; VERSLOOT ET COLL. 2008), de sorte qu'un traitement sans douleur est essentiel, tout particulièrement en médecine dentaire pédiatrique.

Méthodes et substances actives utilisées pour l'anesthésie locale

De nos jours, quatre méthodes différentes d'anesthésie locale sont utilisées de manière standard chez l'enfant : l'anesthésie de surface, l'anesthésie par infiltration terminale, l'anesthésie de conduction et l'anesthésie intraligamentaire (RAM & PERETZ 2002 ; DAUBLÄNDER 2008).

Chez l'enfant de 1 à 12 ans, les anesthésiques locaux de type amide (lidocaïne, articaïne) avec adjonction réduite de vasoconstricteur (adrénaline 1:400 000) sont actuellement recommandés. L'articaïne est considérée comme la substance de choix chez l'enfant en raison de sa courte demi-vie plasmatique, de sa diffusion importante dans les os et les tissus mous et de sa liaison importante aux protéines plasmatiques. Cependant, l'Ubistesin (ou Ubistesin mite)

ainsi que l'Ultracain sont considérés comme contre-indiqués chez l'enfant de moins de 4 ans en raison des additifs vasoconstricteurs qu'ils contiennent. La diminution quantitative de l'additif vasoconstricteur permet de réduire l'apparition d'éventuels effets secondaires (VERSLOOT ET COLL. 2008 ; DAUBLÄNDER 2008).

Pour obtenir une bonne analgésie, on recommande en pratique 1 à 1,5 millilitre (ml) d'une solution d'articaïne à 4 %. La durée de l'anesthésie est d'environ 45 minutes, ce qui est généralement suffisant pour un traitement médico-dentaire (RAM & PERETZ 2002 ; KOLLI ET COLL. 2017).

La bupivacaïne (nom commercial : Bucain) à la dose de 0,5 à 2,0 milligrammes (mg) / kilogramme (kg) de poids corporel (pc) représente une substance active alternative sans vasoconstricteur chez l'enfant de plus de 1 an. Cette dose correspond à 0,6 à 0,8 ml/kg pc d'une solution de Bucain à 0,5 %. En raison de son effet prolongé de deux à six heures, la bupivacaïne (Bucain) peut être utilisée comme anesthésique longue durée pour les douleurs aiguës (PAREKH ET COLL. 2014).

La substance active mépivacaïne est elle aussi couramment utilisée pour l'anesthésie locale chez l'adulte ; elle ne doit pas être utili-

Informations brèves

Les anesthésiques locaux sont utilisés couramment lors des traitements médico-dentaires afin de contrôler la douleur. En raison du faible poids corporel (pc) et tout particulièrement chez le jeune enfant, la limite individuelle de la dose d'anesthésique local ne doit pas être dépassée. La dose maximale de la substance active de choix, l'articaïne, avec un additif vasoconstricteur, est de 7 mg/kg de poids corporel chez l'enfant à partir de 1 an, ce qui correspond à 0,125 ml/kg pc.

Dose limite individuelle des anesthésiques locaux (AL)

Dose limite de l'AL (mg/kg pc) × poids corporel de l'enfant (kg)

Concentration de l'AL (mg/ml) × 10

[kg pc = kilo de poids corporel]

Fig. 1 Calcul de la dose limite individuelle des anesthésiques locaux chez l'enfant. La dose limite individuelle pour un enfant pesant 20 kg est de 3,5 ml de solution d'articaïne à 4 %.

sée chez l'enfant de moins de 4 ans (20 kg pc). Chez l'enfant âgé de 4 ans et plus, la dose analgésique moyenne de mépivacaïne est de 0,75 mg/kg pc, ce qui équivaut à 0,025 ml/kg pc d'une solution de mépivacaïne à 3 %. La durée de l'effet anesthésique est à peu près la même que celle de l'articaïne (RAM & PERETZ 2002; PAREKH ET COLL. 2014). Mais du fait que son utilisation est contre-indiquée chez l'enfant de moins de 4 ans, la mépivacaïne n'est qu'une alternative limitée chez l'enfant.

Pour une utilisation sûre et quelle que soit la substance anesthésique utilisée, la dose doit être déterminée individuellement, avant l'injection, en fonction de l'âge et du poids corporel de l'enfant (fig. 1) (DAUBLÄNDER 2008).

Dose limite et effets secondaires

Pour éviter le surdosage et réduire les effets secondaires, il convient de respecter les doses limites individuelles d'anesthésie locale, tout particulièrement chez le jeune enfant en raison de son faible poids corporel (fig. 1) (RAM & PERETZ 2002).

La dose limite maximale d'articaïne (additionnée d'adrénaline) chez l'enfant de plus

de 1 an est de 7 mg/kg pc, ce qui équivaut à 0,125 ml/kg pc d'une solution d'articaïne à 4 %. La dose unique maximale de bupivacaïne (Bucain) ne doit pas dépasser 2 mg/kg pc. La dose limite maximale de mépivacaïne chez l'enfant de 4 ans et plus est de 3 mg/kg pc, ce qui correspond à 0,1 ml/kg pc d'une solution de mépivacaïne à 3 % (DAUBLÄNDER 2008).

Quelle que soit la substance active utilisée, le volume d'injection le plus faible pour obtenir une anesthésie suffisante doit être choisi, et la vitesse d'injection de 1 ml/min ne doit pas être dépassée (RAM & PERETZ 2002; DAUBLÄNDER 2008; KOLLI ET COLL. 2017).

Les effets secondaires fréquents après administration d'un anesthésique local chez l'enfant sont les maux de tête, qui peuvent survenir dans 1 cas sur 10. Les effets secondaires rares pouvant survenir dans un cas sur 10 000 comprennent l'hypertension artérielle, l'augmentation de la pression artérielle ou une fréquence cardiaque accrue (RAM & PERETZ 2002). Cependant, l'utilisation de l'anesthésie locale chez l'enfant est généralement considérée comme sûre et efficace.

Bibliographie

- COLARES V, FRANCA C, FERREIRA A, AMORIM FILHO H A, OLIVEIRA M C A : Dental anxiety and dental pain in 5- to 12-year old children : European Archives of Paediatric Dentistry 14(1) : 15-19 (2013)
- DAUBLÄNDER M : Schmerzausschaltung und Sedierung. In : Einwag J, Pieper K, Hrsg. Kinderzahnheilkunde. 3. Aufl. München : Urban und Fischer 233-248 (2008)
- KOLLI N K R, NIRMALA S V S G, NUVVULA S : The Effectiveness of Articaine and Lidocaine Single Buccal Infiltration versus Conventional Buccal and Palatal Injection Using Lidocaine during Primary Maxillary Molar Extraction : A Randomized Control Trial. Anesth Essays Res 11(1) : 160-164 (2017)
- PAREKH S, GARDENER C, ASHLEY P F, WALSH T : Intraoperative local anaesthesia for reduction of post-operative pain following general anaesthesia for dental treatment in children and adolescents : Cochrane Database Syst Rev 23(12) : CD009742 (2014)
- RAM D, PERETZ B : Administering local anaesthesia to paediatric dental patients-current status and prospects for the future : International Journal of Paediatric Dentistry 12(2) : 80-89 (2002)
- VERSLOOT J, VEERKAMP J S J, HOOGSTRATEN J : Pain behavior and distress in children during two sequential dental visits : Comparing a computerised anaesthesia delivery system and a traditional syringe : British Dental Journal 205(1) : E2 (2008)