

La rubrique «Point de service» répond aux questions cliniques de tous les jours en donnant de l'information pratique sur les traitements en salle opératoire. Les réponses présentées reflètent les opinions des collaborateurs et ne visent pas à établir des normes de soins ou des recommandations pour la pratique clinique. Les articles de ce mois-ci sont fournis par des présentateurs au Congrès annuel 2006 de l'Association dentaire canadienne (www.cda-adc.ca), prévue du 24 au 26 août à St. John's (Terre-Neuve).



QUESTION 1

Comment puis-je encourager un comportement positif chez les enfants lors des visites au cabinet dentaire?

Contexte

Pour assurer la qualité du service, tout professionnel en santé dentaire qui procure des soins pédiatriques doit avoir comme principal objectif la promotion d'une attitude positive à l'égard des soins dentaires et de la sécurité des lieux. Malheureusement, les programmes modernes de dentisterie et les programmes populaires de formation dentaire continue présentent, pour la plupart, de grandes lacunes en ce qui a trait à l'éducation de la psychologie du développement, l'enseignement et la formation en communication et, plus important encore, la mise en pratique de la communication et du savoir-être des élèves et des dentistes, 2 compétences clés de la promotion et du développement d'attitudes positives. Par conséquent, presque tous les professionnels en santé dentaire ont dû apprendre par tâtonnement les rudiments d'une bonne interaction avec les enfants. Le matériel qui suit est inspiré du document «Clinical Guideline on Behaviour Guidance for the Pediatric Dental Patient», une recommandation fondée sur les faits ayant été mise à jour en 2005 par le sous-comité de gestion du comportement de l'American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD).

Orientation du comportement

Les praticiens dentaires doivent reconnaître que l'orientation du comportement n'est en fait qu'un continuum d'interactions entre le fournisseur de soins dentaires, l'enfant (le patient) et le parent, un processus fondé sur la communication et l'éducation. En tant que professionnels, leur travail vise à calmer la peur et l'anxiété tout en éduquant sur l'importance d'une bonne santé buccodentaire et les mesures à prendre pour maintenir cette santé. La communication entre l'enfant et le dentiste repose sur un processus dynamique qui comprend le dialogue, l'expression faciale et le ton.

La validité des techniques utilisées dans l'orientation du comportement ne peut être évaluée individuellement, mais plutôt selon l'expérience de vie de l'enfant, de son âge de développement et de son expérience en matière de soins médicaux et dentaires. À ce titre, l'orientation du comportement est plus qu'une simple mise en pratique des techniques. Ces méthodes doivent être intégrées dans une approche globale adaptée à chaque enfant. Par conséquent, l'orientation du comportement est un art aussi bien qu'une science : il s'agit d'une approche globale continue qui vise à développer et à entretenir la relation entre le patient et le personnel dentaire, ce qui permet, en fin de compte, d'établir la confiance, de calmer la peur et l'anxiété et de faciliter la communication.

Le maintien de l'obéissance des enfants lors des visites au cabinet dentaire exige une orientation verbale, une définition des attentes, un détournement de toute conduite inappropriée et une valorisation des réponses appropriées. Puisque chaque enfant qui visite le cabinet dentaire présente un développement physique, intellectuel, émotionnel et social ainsi qu'une attitude qui lui sont propres, le personnel dentaire doit avoir à sa disposition une vaste gamme de techniques d'orientation du comportement afin de répondre aux besoins individuels de tous les enfants.

De nombreux obstacles peuvent nuire au développement et à l'implantation du plan d'orientation du comportement et ainsi en modifier le résultat. Un retard du développement, une incapacité physique ou mentale ainsi qu'une maladie aiguë ou chronique sont tous des raisons possibles pour expliquer un comportement récalcitrant. Chez les enfants sains, les raisons de la mauvaise conduite sont souvent plus difficiles à cerner. Les principaux facteurs peuvent inclure la peur transmise par un parent, une mauvaise expérience médicale ou dentaire, une préparation

inadéquate avant la première visite ou des pratiques parentales dysfonctionnelles^{1,2}.

Les décisions à l'égard des techniques d'orientation du comportement doivent être prises en collaboration avec le parent ou le gardien, les membres de l'équipe dentaire et si possible l'enfant, s'il y a lieu. Les parents doivent connaître la nature des techniques utilisées, les risques et les bienfaits relatifs ainsi que les techniques de substitution. Le praticien doit être en mesure de répondre aux questions du parent. Avant de commencer le traitement, il est impérieux de noter dans la fiche dentaire que le plan d'orientation du comportement a fait l'objet d'une discussion et que le parent comprend les mesures qui seront prises. Certains praticiens, par choix purement personnel, utilisent des formulaires de consentement pour certaines techniques.

Le présent article ne se veut pas une description en profondeur des différentes techniques d'orientation du comportement. Les lecteurs sont priés de consulter le document «Clinical Guideline on Behaviour Guidance for the Pediatric Dental Patient»

(www.aapd.org/media/policies_guidelines/g_behavguide.pdf) pour connaître les objectifs ainsi que les indications et contre-indications des techniques données. Cette recommandation est approuvée par les membres des académies canadienne et américaine de dentisterie pédiatrique. ♦

L'AUTEUR



Le Dr Alan Milnes est un dentiste pédiatrique à Kelowna (Colombie-Britannique). Il est membre du sous-comité de sédation de l'AAPD et enseigne le cours de formation continue de l'AAPD intitulé «Contemporary sedation of children for the dental practice».

Le Dr Milnes donnera sa séance d'une journée intitulée «Contemporary dental treatment of children» lors du Congrès annuel de l'ADC, le samedi 26 août.

Références

1. Baier K, Milgrom P, Russell S, Mancl L, Yoshida T. Children's fear and behaviour in private pediatric dentistry practices. *Pediatr Dent* 2004; 26(4):316-21.
2. Rud B, Kisling E. The influence of mental development on children's acceptance of dental treatment. *Scand J Dent Res* 1973; 81(5):343-52.

QUESTION 2

Comment devrais-je traiter une malocclusion dento-squelettique de classe III en début de dentition mixte?

Contexte

Bien que seulement 1 % à 3 % des personnes de descendance européenne présentent des malocclusions dento-squelettiques de classe III¹, la prise en charge de ces problèmes peut être longue et complexe. Les malocclusions dento-squelettiques de classe III peuvent être dues à un prognathisme mandibulaire, un rétrognathisme maxillaire ou une combinaison des 2, le rétrognathisme maxillaire étant présent dans environ 60 % de ces cas². La complexité du traitement précoce de ces malocclusions tient notamment au fait que la croissance mandibulaire est habituellement loin d'être terminée, ce qui augmente

les risques qu'une correction précoce se révèle par la suite insuffisante.

Dans les cas de prognathisme mandibulaire, la mise en place d'une mentonnière vise à restreindre la croissance mandibulaire³. Le traitement de ces cas peut toutefois être source de frustration, car l'appareil doit être porté jusqu'à la fin de l'adolescence, c.-à-d. jusqu'à la fin de la croissance mandibulaire. En effet, si le traitement est interrompu avant que la croissance soit terminée, le risque que la correction devienne insuffisante augmente sensiblement. Donc, plutôt que d'intervenir tôt chez ces patients, on choisit habituellement de retarder le traitement jusqu'à la fin

de l'adolescence, au moment où la croissance est presque terminée. Une chirurgie orthognathique sera habituellement nécessaire si la poussée de croissance à l'adolescence s'est accompagnée d'une importante croissance mandibulaire.

Chez les patients présentant un rétrognathisme maxillaire, le traitement vise à favoriser une protraction maxillaire à l'aide d'appareils extra-buccaux de type masque facial (ill. 1 et 2). Des études ont démontré qu'il est possible d'obtenir d'importants changements squelettiques si le traitement est dispensé tôt durant le stade de dentition mixte, plutôt que d'attendre un stade plus avancé de la dentition mixte ou l'apparition de la dentition permanente⁴.

Les appareils d'expansion maxillaire ont été utilisés conjointement à l'application de forces de protraction pour favoriser les effets de suture, mais des études récentes montrent que cette expansion pourrait être inutile⁵. La protraction maxillaire est plus efficace chez les patients qui présentent un surplomb vertical excessif, une diminution de la hauteur du bas du visage et



Illustration 1 : Radiographie céphalométrique d'un garçon de 7 ans et 2 mois, avant la mise en place d'un appareil de protraction maxillaire (image prise en relation centrée, avant le déplacement antérieur de la mandibule).



Illustration 2 : Occlusion croisée antérieure complète avant la mise en place d'un appareil de protraction maxillaire (image obtenue en intercuspidation maximale, après le déplacement antérieur de la mandibule).



Illustration 3 : Radiographie céphalométrique après 8 mois de traitement avec un appareil de protraction maxillaire collé.



Illustration 4 : Surplomb horizontal positif, après la mise en place d'un appareil de protraction maxillaire.

un angle du plan mandibulaire peu prononcé, car le maxillaire a tendance à être repoussé vers l'arrière, ce qui cause une rotation de la mandibule vers le bas et l'arrière. Ce traitement est en revanche inefficace chez les patients qui présentent une béance d'occlusion, dont la hauteur du bas du visage est augmentée et dont l'angle du plan mandibulaire est prononcé. Les résultats à long terme de la protraction maxillaire semblent également prometteurs chez une majorité de patients, pour ce qui est du taux de rechute et de la poursuite de la croissance mandibulaire (ill. 3 et 4)⁶. Grâce à l'introduction et à l'amélioration des systèmes d'ancrage squelettique, la protraction maxillaire combinée à l'utilisation d'élastiques intrabuccaux pourrait s'annoncer prometteuse pour le traitement du rétrognathisme maxillaire.

Prise en charge des malocclusions dento-squelettiques de classe III chez les jeunes enfants

Le dentiste doit évaluer le profil facial de l'enfant pour déterminer la cause sous-jacente de la malocclusion dento-squelettique de classe III.

- 1) Pour évaluer le rapport antéro-postérieur entre le maxillaire et la mandibule, demander au patient de se lever et de regarder l'image de ses propres yeux dans le miroir. Tracer une ligne perpendiculaire imaginaire jusqu'au sol, à travers la voûte nasale. La base du nez, la lèvre supérieure et le menton devraient se trouver très près de cette ligne. Si le maxillaire se trouve bien en arrière de cette ligne de référence, on peut supposer qu'il s'agit de rétrognathisme maxillaire, alors qu'un menton nettement en avant de cette ligne laisse croire à un prognathisme mandibulaire.
- 2) Chez les patients présentant des relations de classe III dues à un rétrognathisme maxillaire, une intervention précoce avec protraction maxillaire pourrait être indiquée. Ces patients doivent être évalués par un orthodontiste tôt durant le stade de dentition mixte, pour confirmer le diagnostic de rétrognathisme maxillaire et amorcer le traitement, s'il y a lieu.
- 3) Si la malocclusion dento-squelettique de classe III est due à un prognathisme mandibulaire, le traitement orthodontique ne devrait habituellement pas commencer avant la fin du stade de dentition permanente. Ces patients peuvent cependant être dirigés vers un orthodontiste pour confirmer le diagnostic de prognathisme mandibulaire et surveiller le développement dento-squelettique.

En conclusion, les enfants qui présentent des malocclusions dento-squelettiques de classe III dues à un rétrognathisme maxillaire devraient consulter un orthodontiste au début du stade de dentition mixte, afin de déterminer si la protraction maxillaire est un traitement envisageable, car les recherches ont démontré qu'une intervention précoce par cette technique est plus efficace qu'une intervention tardive. ✦

L'AUTEUR



Le Dr Lorne Koroluk est professeur agrégé aux départements de dentisterie pédiatrique et d'orthodontie, Faculté de médecine dentaire, Université de la Caroline du Nord, Chapel Hill (Caroline du Nord). Courriel : lorne_koroluk@dentistry.unc.edu.

Le Dr Koroluk donnera sa séance de l'avant-midi intitulée «Interceptive orthodontics for general practitioners» lors du Congrès annuel de l'ADC, le vendredi 25 août.

Références

1. Proffit WR, Fields HW Jr, Moray LJ. Prevalence of malocclusions and orthodontic treatment need in the United States: estimates from the NHANES III survey. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 1998; 13(2):97-106.
2. Guyer EC, Ellis EE 3rd, McNamara JA Jr, Behrents RG. Components of class III malocclusion in juveniles and adolescents. *Angle Orthod* 1986; 56(1):7-30.
3. Sugawara J, Mitani H. Facial growth of skeletal Class III malocclusion and the effects, limitations and long-term dentofacial adaptations to chin cap therapy. *Semin Orthod* 1997; 3(4):244-54.
4. Franchi L, Baccetti T, McNamara JA. Post pubertal assessment of treatment timing for maxillary expansion and protraction therapy followed by fixed appliances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004; 126(5):555-68.
5. Vaughn GA, Mason B, Moon HB, Turley PK. The effects of maxillary protraction therapy with or without rapid palatal expansion: a prospective, randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005; 128(3):299-309.
6. Wells AP. Long term efficacy of reverse pull headgear therapy [master's thesis]. Chapel Hill (NC): University of North Carolina; 2005.

QUESTION 3

Quelle quantité d'anesthésique local puis-je administrer à un enfant au cours d'une seule séance?

Contexte

Les anesthésiques locaux utilisés en dentisterie sont très sûrs. Cependant, même si ces composés produisent peu d'effets indésirables, il arrive que des incidents se produisent, tout simplement parce qu'un trop grand volume a été injecté. Au Canada, chaque dentiste utilise quelque 1800 cartouches d'anesthésiques locaux chaque année¹ et, aux États-Unis, les dentistes en utilisent au total plus de 300 millions annuellement². La manifestation d'effets toxiques résultant d'une surdose d'anesthésique est un des effets indésirables qui peut se produire et qui, bien que rare chez les adultes, présente un plus grand risque chez les enfants. En effet, comme nous le démontrons ci-après, il est relativement facile d'administrer une surdose à un jeune enfant. Alors comment peut-on prévenir ce problème? Comment déterminer à quel moment une dose devient une surdose?

Traitement du problème

Étape 1 : Se familiariser avec les doses maximales recommandées

La première étape est de connaître les doses maximales d'anesthésiques locaux qui sont recommandées. Les recommandations sont établies en fonction du poids corporel, mais les valeurs indiquées dans la littérature peuvent varier selon la source. Les doses indiquées au **tableau 1** sont tirées du traité de pharmacologie de Yagiela et coll.³ et de l'édition actuelle du *Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques*⁴. Ces valeurs peuvent être considérées exactes, même si d'autres ouvrages proposent des doses maximales moindres pour certains médicaments^{2,5}.

Tableau 1 Doses maximales d'anesthésiques locaux, recommandées en dentisterie^{3,4}

Médicament	Dose maximale (mg/kg)
Articaïne avec adrénaline	7
Bupivacaïne avec adrénaline	2
Lidocaïne avec adrénaline	7
Mépivacaïne avec vasoconstricteur	6,6
Prilocaïne, seule ou avec adrénaline	8

Étape 2 : Déterminer le poids corporel

Noter le poids corporel de l'enfant.

Étape 3 : Faire le calcul

Cette information sert à déterminer la dose maximale, laquelle permet ensuite de calculer le volume et le nombre de cartouches à utiliser, pour tout anesthésique local.

Comment calculer la dose d'anesthésique local dans chaque cartouche :

- La valeur numérique de la solution centésimale indique le nombre de grammes d'anesthésique par 100 ml.
- En déplaçant la décimale d'un chiffre vers la droite, on obtient la dose en milligrammes par millilitre (p. ex., lidocaïne à 2 % = 20 mg/ml; prilocaïne à 4 % = 40 mg/ml).
- Chaque cartouche contient 1,8 ml (il est possible que le volume indiqué dans les notices de préparations plus récentes soit de 1,7 ml; cela signifie que la cartouche contient *au moins* 1,7 ml; cependant, toutes les cartouches en usage au Canada ont essentiellement un volume de 1,8 ml).
- Multiplier le volume par la concentration pour obtenir la dose dans une cartouche simple (p. ex., une cartouche d'articaïne 4 % contient 1,8 ml × 40 mg/ml = 72 mg).

L'exemple qui suit indique comment calculer le nombre de cartouches pour ne pas dépasser le volume maximal de mépivacaïne à 3 % (seule) pouvant être administré à un enfant de 20 kg :

- Dose totale pouvant être administrée = 6,6 mg/kg [d'après le **tableau 1**] × 20 kg [poids corporel] = 132 mg
- La concentration du médicament est de 3 % = 30 mg/ml
- Volume maximal pouvant être administré = 132 mg ÷ 30 mg/ml = 4,4 ml
- Chaque cartouche = 1,8 ml
- Nombre maximal de cartouches = Volume maximal ÷ volume par cartouche = 4,4 ml / 1,8 ml = 2,4 cartouches

Le **tableau 2** utilise les doses maximales indiquées au **tableau 1** pour calculer le nombre maximal de cartouches d'anesthésiques locaux pouvant être administrées à des enfants pesant 14 kg, 18 kg et 23 kg. Ces poids correspondent au 50^e centile du

Tableau 2 Nombre maximal de cartouches d'anesthésiques locaux pouvant être administrées aux enfants^a

Médicament	Nombre maximal de cartouches		
	3 ans (14 kg)	5 ans (18 kg)	7 ans (23 kg)
Articaïne 4 %, avec adrénaline	1,4	1,8	2,2
Lidocaïne 2 %, avec adrénaline	2,7	3,5	4,5
Mépipivaïne, seule	1,7	2,2	2,8
Mépipivaïne 2 % avec vasoconstricteur	2,6	3,3	4,2
Prilocaïne 4 %, seule ou avec adrénaline	1,6	2	2,6

^aD'après le 50^e centile du poids selon l'âge. Les calculs doivent être basés sur le poids de l'enfant, et non sur son âge.

poids d'enfants âgés respectivement de 3 ans, 5 ans et 7 ans.

La bupivacaïne a été omise du **tableau 2**, car ce produit provoque une anesthésie prolongée des tissus mous; son usage n'est donc pas recommandé chez les enfants. Il convient de noter que le nombre maximal de cartouches, qui est indiqué au **tableau 2** pour chaque médicament, serait moins élevé si les calculs avaient été basés sur les valeurs maximales moindres citées dans d'autres ouvrages^{2,4,5}.

Le **tableau 2** montre que, selon la formulation pharmaceutique choisie et le poids de l'enfant, 2 ou 3 cartouches peuvent suffire pour causer une surdose. Afin de réduire au minimum les risques d'effets toxiques, il semble donc préférable d'utiliser une solution peu concentrée. La lidocaïne 2 % avec adrénaline (1:100 000) pourrait donc s'avérer l'anesthésique local idéal pour un enfant, suivie de près de la mépipivaïne 2 % avec vasoconstricteur. En revanche, la mépipivaïne 3 % – qui est plus concentrée – ne serait peut-être pas indiquée, même si elle ne contient pas de vasoconstricteur. Cependant, il ne semble pas y avoir lieu de s'inquiéter de la durée d'action prolongée due à la présence du vasoconstricteur, car il a été démontré que le degré d'anesthésie des tissus mous diffère peu, selon qu'on utilise la lidocaïne 2 % avec adrénaline (1:100 000), la mépipivaïne 3 % seule ou la prilocaïne 4 % seule⁶. Enfin, il est possible que le nombre maximal de cartouches soit atteint plus rapidement avec n'importe laquelle des solutions à 4 % (articaïne ou prilocaïne), tout simple-

ment parce que chaque cartouche contient davantage de médicament.

En conclusion, le fait de connaître le poids de l'enfant et les doses maximales recommandées nous permet de calculer la dose d'anesthésiques locaux qui peut être administrée sans danger. Il semble par ailleurs que les anesthésiques locaux moins concentrés offrirait les choix les plus prudents pour les jeunes enfants. ♦

L'AUTEUR



Le Dr Daniel Haas est professeur, doyen associé et directeur du Département d'anesthésie à la Faculté de médecine dentaire de l'Université de Toronto, où il détient la présidence Chapman du Département des sciences cliniques. Courriel : daniel.haas@utoronto.ca.

Le Dr Haas donnera sa séance d'une journée intitulée «Local anesthesia and analgesic pharmacology» lors du Congrès annuel de l'ADC, le vendredi 25 août.

Références

1. Haas DA, Lennon D. Local anesthetic use in dentistry in Ontario. *J Can Dent Assoc* 1995; 61(4):297–304.
2. Malamed SF. *Handbook of local anesthesia*. 5th ed. St. Louis: Mosby; 2004. p. 285.
3. Local anesthetics. In: Yagiela JA, Dowd FJ, Neidle EA, editors. *Pharmacology and therapeutics for dentistry*. 5th ed. St. Louis: Mosby; 2004. p. 265.
4. Association des pharmaciens du Canada. *Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques*; 2005. p. L28.
5. United States pharmacopeial drug information index. 24th ed. Thomson Micromedex; 2004. p. 169.
6. Hersh EV, Jermann DG, Lamp CJ, Johnson PD, MacAfee KA. Assessing the duration of mandibular soft tissue anesthesia. *J Am Dent Assoc* 1995; 126(11):1531–6.