



JADC

Journal de l'Association dentaire canadienne

Vol. 69, N° 6

Juin 2003

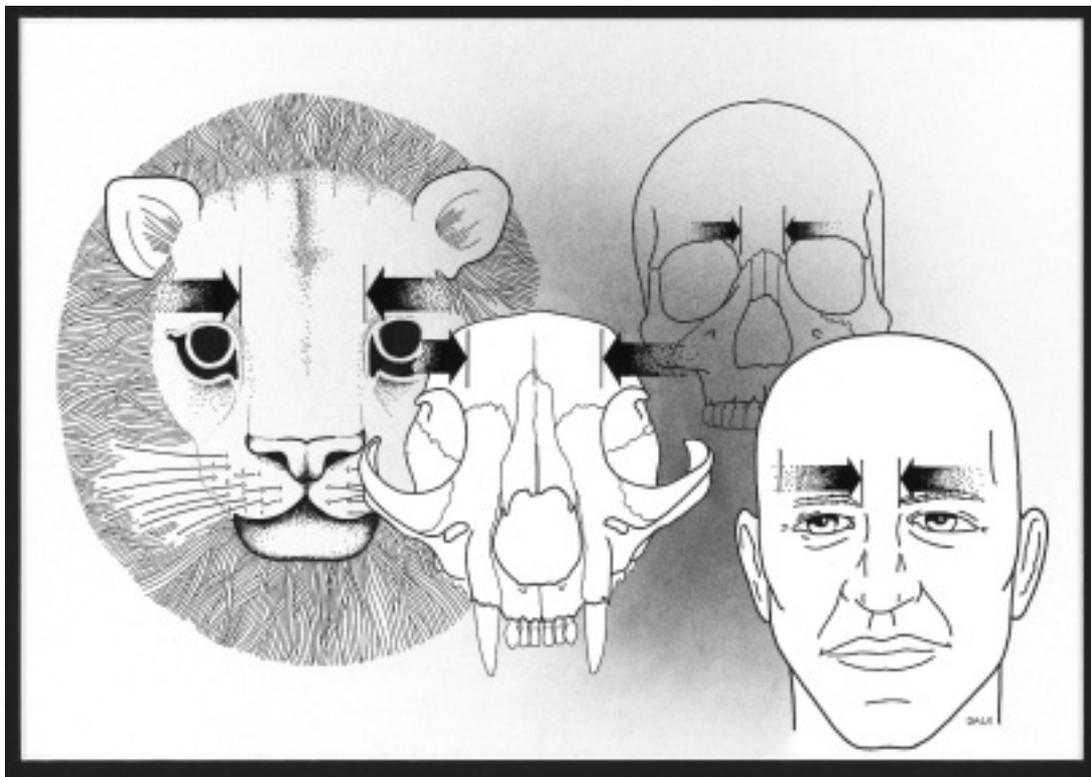


Illustration du Dr Jack Dale

Numéro spécial sur l'orthodontie

conjointement avec l'Association canadienne des orthodontistes

Expansion palatine rapide chez le jeune adulte

Diagnostic et traitement de la mésiodens

**Facteurs parodontaux esthétiques à considérer
durant un traitement orthodontique**

Techniques de réduction de l'émail en orthodontie

Revue dentaire du Canada révisée par des pairs

• www.cda-adc.ca/jadc •



Une idée toute simple, tout simplement brillante...



De la soie dentaire blanchissante !



Photos avant et après usage prises lors des tests cliniques.

Recommandez à vos patients la soie qu'ils voudront utiliser.



La Soie blanchissante Johnson & Johnson REACH® est la toute première soie éprouvée en clinique, qui déloge les taches entre les dents. Elle facilite la fidélité d'usage et, lors des tests d'emploi à domicile, 86 % des patients ont indiqué qu'ils l'achèteraient. Cette soie unique résiste à l'effilochage, glisse facilement entre les dents et est recouverte d'une couche de silice pour polir délicatement les taches entre les dents.

La Soie blanchissante Johnson & Johnson REACH®, une idée brillamment à point.

Johnson & Johnson Inc. Montréal, H1N 2G4 © Johnson & Johnson Inc. 2003

Copie de l'étude clinique offerte sur demande : SANS FRAIS 1-866-JNJ-FLOS (1-866-565-3567)

Johnson & Johnson
REACH
Soie dentaire
Blanchissante
Une raison brillante

Directeur général de l'ADC
George Weber

Rédacteur en chef
Dr John P. O'Keefe

Rédacteur principal/éditeur
Harvey Chartrand

Révisseur adjointe
Natalie Blais

Coordonnatrice, traduction et
rédactrice française
Nathalie Upton

Coordonnatrice/publications,
adjointe à la rédaction
Rachel Galipeau

Chef de la conception et
de la production
Barry Sabourin

Conceptrice graphique
Janet Cadeau-Simpson

Rédacteurs associés
Dr Michael Casas
Dr Anne Charbonneau
Dr Mary McNally
Dr Sebastian Saba

Les collaborateurs assument l'entière responsabilité de leurs opinions et des faits dont ils font état et ceux-ci n'expriment pas nécessairement les vues de l'Association dentaire canadienne. Le rédacteur en chef se réserve le droit de corriger les textes soumis pour publication dans le *Journal*. La publication d'une annonce commerciale ne signifie pas nécessairement que l'Association dentaire canadienne en appuie ou en endorse le contenu.

Le *Journal de l'Association dentaire canadienne* est publié dans les deux langues officielles à l'exception des articles scientifiques qui sont publiés dans leur langue d'origine. Les lecteurs peuvent recevoir le *Journal* dans la langue de leur choix.

Le *Journal de l'Association dentaire canadienne* est publié 11 fois par année (juillet-août ensemble) par l'Association dentaire canadienne au 1815, promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario) K1G 3Y6. Copyright 1982 par l'Association dentaire canadienne. Autorisé comme Envoi de poste-publications – Enregistrement n° 40064661. Port payé à Ottawa (Ontario). Veuillez nous prévenir le 10 du mois de tout changement d'adresse pour recevoir le *Journal* à votre nouvelle adresse le mois suivant. Un abonnement vaut pour 11 numéros et coïncide avec l'année civile. Tout abonnement pour 2003 est payable à l'avance en devises canadiennes. Au Canada — 65,42 \$ (+TPS), aux États-Unis — 95 \$, partout ailleurs — 118 \$. Membre : American Association of Dental Editors et Office canadien de vérification de la diffusion • Pour obtenir d'autres renseignements, appelez l'ADC au : 1-800-267-6354 (au Canada seulement) • Partout ailleurs : (613) 523-1770 • Télécopieur : (613) 523-7736 • Courriel de l'ADC : reception@cda-adc.ca • Site Web : www.cda-adc.ca

ISSN 1481 2320
Imprimé au Canada

Énoncé de mission

Porte-parole national officiel de la dentisterie, l'Association dentaire canadienne se voue à la représentation et au progrès de la profession à l'échelle nationale et internationale, ainsi qu'à la réalisation d'une santé buccodentaire optimale.

Conseillers de rédaction

Dre Catalena Birek

Dr Jeff Coil

Dr Pierre C. Desautels

Dr Terry Donovan

Dr Robert Dorion

Dr Robert V. Elia

Dr Joel B. Epstein

Dr Kenneth E. Glover

Dr Daniel Haas

Dr Robert J. Hawkins

Dr Claude Ibbott

Dre Aleksandra Jokovic

Dr Asbjørn Jokstad

Dr Richard Komorowski

Dr Ernest W. Lam

Dr James L. Leake

Dr William H. Liebenberg

Dr Kevin E. Lung

Dre Debora C. Matthews

Dr Alan R. Milnes

Dr David S. Precious

Dr Richard B. Price

Dr N. Dorin Ruse

Dr George K.B. Sàndor

Dr Benoit Soucy

Dr Gordon W. Thompson

Dr David Tyler

Dr Robert S. Turnbull

Dr Peter T. Williams

Conseil exécutif de l'ADC

Président

Dr Tom Breneman
Brandon, Manitoba

Président désigné

Dr Louis Dubé
Sherbrooke, Québec

Vice-président

Dr Alfred Dean
New Waterford, Nouvelle-Écosse

Dr Jack Cottrell
Port Perry, Ontario

Dr Gérald L. Dushkin
Montréal, Québec

Dr N. Craig Fedorowich
Hamiota, Manitoba

Dr Wayne Halstrom
Vancouver, Colombie-Britannique

Dr Darryl R. Smith
Valleyview, Alberta

Dre Deborah Stymiest
Fredericton, Nouveau-Brunswick

**THE WORLD IS FLAT.
1492**

**MAN CAN'T FLY.
1902**

**THE INTERNET CAN'T
HELP DENTISTRY.
2001**

Crest invites you to explore the practice-building possibilities at www.dentalresourcenet.ca

FREE CE COURSE

Save on travel time and expense through a free CE course, accessible online, anytime.

PEER-REVIEWED JOURNAL

The online *Journal of Contemporary Dental Practice* provides late-breaking dental research news...months faster than paper journals, with no subscription costs.

PRODUCT ORDERING

Get the guaranteed lowest prices on Crest and other Procter & Gamble oral care products, 24 hours a day, 7 days a week. Online ordering is fast, simple, and secure.

MULTILINGUAL PATIENT EDUCATION

Access and reprint free materials on over 15 topics, in French and other languages, making time spent with patients even more productive.

Visit www.dentalresourcenet.ca today

TABLE DES MATIÈRES

Journal de l'Association dentaire canadienne

CHRONIQUES

Éditorial	347
Le mot du président	349
Courrier	350
Actualités	354
Nouvelles de l'ACO	358
Sommaires cliniques	390
Point de service	395
Nouveaux produits	402
Les petites annonces	403
Index des annonceurs	409

Toute demande touchant le *Journal* doit être adressée au : Rédacteur en chef, *Journal de l'Association dentaire canadienne*, 1815, promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario) K1G 3Y6. Courriel : rgalipeau@cda-adc.ca.

- Sans frais : 1-800-267-6354 •
- Tél. : (613) 523-1770 •
- Télécopieur : (613) 523-7736 •

Toute demande touchant les **petites annonces** doit être adressée à : Mme Beverley Kirkpatrick a/s L'Association médicale canadienne, 1867, prom. Alta Vista, Ottawa (Ontario) K1G 3Y6

- Sans frais : 1-800-663-7336, poste 2127 •
- Tél. : (613) 731-9331, poste 2127 •
- Télécopieur : (613) 565-7488 •

Toute demande touchant la **publicité** doit être adressée à : Mme Marg Churchill a/s Keith Health Care Inc., 104-1559, rue Hurontario, Mississauga (Ontario) L5G 4S1

- Sans frais : 1-800-661-5004 •
- Tél. : (905) 278-6700 •
- Télécopieur : (905) 278-4850 •

La publication d'une annonce commerciale ne signifie pas nécessairement que l'Association dentaire canadienne en appuie ou en endosse le contenu.

PRATIQUE CLINIQUE

La mésiodens – Diagnostic et traitement d'une dent surnuméraire courante

362

Kathleen A. Russell, BSc, DDS, MSc

Magdalena A. Folwarczna, BSc, DDS

Facteurs parodontaux esthétiques à considérer durant un traitement orthodontique – Prise en charge de l'exposition excessive des gencives

368

Timothy F. Foley, DDS, MCID

Harinder S. Sandhu, DDS, PhD, Dip Perio

Constantine Athanasopoulos, BSc, DMD

Expansion palatine rapide chez le jeune adulte : Faut-il changer de paradigme?

374

Dan A. Stuart, DDS

William A. Wiltshire, BChD, BChD (Hons), MDent, MChD, DSc

Techniques de réduction de l'émail en orthodontie

378

P. Emile Rossouw, BSc, BChD, BChD (Hons), MChD (Ortho), PhD, FRCD(C)

Andrew Tortorella, BSc, DDS

RECHERCHE APPLIQUÉE

Étude pilote sur les techniques de réduction de l'émail

384

P. Emile Rossouw, BSc, BChD, BChD (Hons), MChD (Ortho), PhD, FRCD(C)

Andrew Tortorella, BSc, DDS



Oral-B

Une étude indépendante* a permis de conclure que la technologie d'oscillation / de rotation, une innovation d'Oral-B, est la plus efficace pour réduire la plaque et la gingivite.

* Pour obtenir de plus amples renseignements et lire les extraits publiés, visitez le site Web de la Cochrane Collaboration à www.update-software.com/toothbrush.

Veuillez jeter un coup d'œil à notre publicité sur la page opposée à l'éditorial.

Comme vous, elle travaille mieux dans les petits coins difficiles à atteindre.

La tête compacte facilite l'accès aux endroits difficiles à atteindre.

Le col long et mince permet d'avoir accès aux dents arrière.

Les extrémités interdentaires pénètrent plus profondément pour enlever la plaque entre les dents.



Les espaces étroits ne posent aucun problème pour la brosse Oral-B 3D Excel. En fait, lors d'études cliniques indépendantes, les sujets ont enlevé en moyenne 81 % de la plaque entre les dents¹ et plus de 95 % de la plaque sur les surfaces linguales². Le résultat une réduction sensible de la gingivite par rapport à une autre brosse à dents électrique populaire³. Oral-B 3D Excel. Un nettoyage précis et ciblé.

MOINS DE PLAQUE · DES GENCIVES PLUS SAINES · PRÉVIENT LES TACHES

powered by **BRAUN**



← format assorti →



Visitez-nous au www.oralb.com ou pour obtenir des précisions, veuillez composer le 1 800 268-5217.



PULSATIONS + OSCILLATIONS = BROSSAGE TRIDIMENSIONNEL

3D Excel

La précision

Oral-B®

Éditorial

DÉFENDONS L'ENSEIGNEMENT DENTAIRE



Le Dr John P. O'Keefe

La santé des facultés de médecine dentaire est essentielle à la vitalité de la profession. Sans une solide assise universitaire, la profession dentaire serait en effet très diminuée. Or, les facultés de médecine dentaire du Canada sont maintenant confrontées à de grandes difficultés et le seront au cours des prochaines années. Pourquoi?

Une bonne partie des enseignants actuels vont bientôt prendre leur retraite. Bien que j'entende des récits contradictoires sur la capacité des facultés à en recruter de nouveaux, bon nombre disent qu'on a du mal à recruter et à conserver du personnel. Sans des enseignants dûment titrés, il sera difficile pour les facultés de médecine dentaire de remplir leur mission de former de nouveaux dentistes et spécialistes.

L'an dernier, les difficultés rencontrées dans les domaines de spécialisation m'ont été signalées lorsque j'ai assisté à une rencontre de l'Association canadienne des orthodontistes visant à étudier les solutions à l'imminente pénurie d'enseignants pour les 5 programmes d'études supérieures en

orthodontie du Canada. Pour les orthodontistes, le grand problème est que, si le nombre des enseignants est insuffisant, on ne pourra pas former assez de spécialistes pour répondre aux besoins des Canadiens en matière de traitement.

Par ricochet, il y aura encore moins d'enseignants pour la prochaine génération de diplômés – une descente en spirale qui a de quoi inquiéter. Selon les orthodontistes, c'est le manque d'argent qui empêche d'offrir des salaires attrayants aux enseignants potentiels qui est la cause primordiale de ce nouveau problème.

J'ai été surpris de la modicité de l'échelle des salaires des orthodontistes universitaires. À ce qu'on me dit, ce problème est reflété dans toutes les disciplines cliniques, faisant du recrutement et de la conservation des spécialistes cliniciens une lutte incessante.

D'accord, les salaires ne constituent pas le principal stimulant pour de nombreux enseignants dévoués dans nos facultés de médecine dentaire, et les praticiens privés soutiendront que les prestations d'emploi comme les vacances et les pensions dorent la pilule pour les universitaires permanents. Cependant, quand l'écart salarial entre universitaires et praticiens privés est vraiment grand, on comprend facilement pourquoi les jeunes spécialistes préfèrent l'exercice privé au travail universitaire.

La dette que les dentistes diplômés ont à payer aujourd'hui peut être un autre facteur qui les dissuade de songer même à une carrière universitaire. Ajoutons cette dette à celle qui s'accumule durant la formation spécialisée, et l'attrait du salaire universitaire à 5 chiffres pâlit encore plus. Alliée au problème des ressources humaines, la pénurie d'autres ressources a de quoi empêcher nos doyens de dormir.

Il est très difficile de rendre rentables les cliniques des facultés de médecine dentaire et il manque des patients convenables dans certaines disciplines. Les subventions de recherche s'obtiennent difficilement, et les installations fixes de plusieurs facultés canadiennes

ont sérieusement besoin d'être modernisées. Avec tant de malheurs à l'horizon, faut-il simplement abandonner?

Nous pouvons tous faire beaucoup pour assurer un avenir sain à nos facultés et à notre profession. Étant donné que les soins dentaires sont administrés principalement dans le secteur privé, la plupart des solutions devront en provenir – la profession même et l'industrie dentaire.

Avec l'appui généreux de Procter & Gamble (les produits Crest), Dentsply, le Fonds dentaire canadien (FDC), Septodont et Sonicare, l'ADC a fait un grand pas pour trouver des solutions en organisant le Sommet de la dentisterie universitaire en novembre dernier. Cette réunion a rassemblé les organisations professionnelles ayant un intérêt dans l'avenir de l'enseignement dentaire. Vous en verrez les résultats concrets au cours des prochains mois.

L'ADC fait davantage pression auprès du gouvernement fédéral pour hausser les subventions à la recherche et à l'enseignement en dentisterie. Je crois que le FDC dévoilera bientôt les projets d'une grande campagne de financement afin d'aider les jeunes praticiens dans leur formation en enseignement dentaire.

Vous pouvez aussi faire votre part en songeant à vous engager à temps plein ou partiel dans le secteur universitaire ou en contribuant aux campagnes de financement des diverses facultés ou du FDC. Vous pouvez également faire comprendre aux décideurs politiques qu'un enseignement dentaire fécond favorise la santé des Canadiens.

La dentisterie a toujours été une profession novatrice prête à s'adapter à un environnement en évolution. En déployant nos meilleurs efforts, nous pouvons assurer un brillant avenir au secteur de l'enseignement dentaire.

John O'Keefe
1-800-267-6354, poste 2297
jokeefe@cda-adc.ca



Est-ce que le dentifrice que vous recommandez disparaît dès la première bouchée ?

Pas s'il s'agit de Colgate Total.* La plupart des dentifrices n'offrent aucune protection contre la plaque après le brossage. Encore moins après la consommation d'aliments et de boissons, alors que les dents deviennent plus sujettes aux attaques bactériennes. Colgate Total* est différent. Il fait adhérer le triclosan (un agent antibactérien) aux dents pour une protection qui dure même après le boire et le manger. Des épreuves cliniques ont démontré que Colgate Total aide à combattre la gingivite, la plaque, la carie, les calculs supragingivaux et l'halitose.



Se brosser les dents 2 fois par jour pour une protection totale. Protège même après la consommation d'aliments et de boissons.

Colgate : Le choix des dentistes et des hygiénistes.†

Le mot du président

SE FAIRE ENTENDRE AU GOUVERNEMENT



Le Dr Tom Breneman

Le Mois national de la santé bucco-dentaire (MNSB) a une grande signification pour la dentisterie organisée. La planification commence 11 mois et demi plus tôt alors que nous adoptons un thème, obtenons des commandites, rédigeons des articles, préparons des annonces et assurons que nos porte-parole possèdent de l'information à jour pour les communiquer au public et aux décideurs du gouvernement. Grâce à ces efforts concertés, nous obtenons une grande couverture médiatique qui renforce notre message, à savoir l'importance des soins préventifs – avec le dentiste comme principal fournisseur de soins. Et, chaque année, à la fin avril, l'ADC organise une Journée sur la Colline pour profiter au maximum de sa campagne de sensibilisation menée durant le MNSB.

Pourtant, ce n'est pas seulement une fois l'an que nous déployons notre stratégie sur les relations gouvernementales et cherchons l'occasion d'afficher le message de la dentisterie sur les écrans radars des grands décideurs du Canada. Nous actualisons et affinons sans cesse nos messages ainsi que le matériel que nous remettons aux ministres du Cabinet et aux députés. Émanant du plan stratégique de l'ADC, les messages sont mis à jour afin de

refléter les décisions de la haute direction de l'ADC, puis encore peaufinés par le personnel de l'ADC à l'aide des commentaires et suggestions du Comité directeur sur les relations gouvernementales. Cette année, les questions ont été classées en 3 grandes catégories : santé, finances et profession.

Les questions de santé comprennent la santé bucco-dentaire des Premières Nations, la stratégie nationale sur la santé bucco-dentaire et la lutte antitabac. Les questions professionnelles touchent à l'autorisation des professionnels formés à l'étranger, aux frais de scolarité et aux graves problèmes de nos facultés de médecine dentaire. Les questions financières comprennent le recouvrement des coûts par le Bureau des matériels médicaux de Santé Canada, les fusions de banques et la taxation des primes d'assurance dentaire. Factuels et succincts, nos messages recommandent des politiques et sont transmis toute l'année, officiellement et officieusement. Bien qu'il importe de transmettre un message cohérent sur les questions débattues, la partie cruciale de la stratégie est de créer et de maintenir des relations favorables avec les politiciens et leurs conseillers de la haute direction.

Pour bâtir des relations, notre personnel et nos consultants nous informent des opinions des quelque 30 députés que nous voulons rencontrer, ce qui nous permet de mieux comprendre leurs points de vue et de mieux préparer nos exposés ainsi que nos réponses à leurs questions. Comme toujours, notre perspective générale vise les questions et les idées qui contribueront à répondre aux besoins bucco-dentaires des Canadiens.

Aussi notre récente rencontre avec la ministre de la Santé fédérale, Anne McLellan, s'est-elle très bien déroulée. Elle semble comprendre les préoccupations des dentistes touchant la santé bucco-dentaire des Premières Nations et les obstacles que le régime de soins dentaires du Programme des services de santé non assurés nous cause à titre de fournisseurs de soins. Nous avons également parlé du projet de registre de santé électronique dans le but de veiller

à ce que la dentisterie soit consultée au début du processus d'élaboration, reflétant ainsi son rôle prépondérant dans la transmission électronique des demandes d'indemnisation.

Le ministre de l'Immigration fédéral, Denis Coderre, a loué la profession pour son programme de qualification actuel à l'intention des diplômés des programmes de formation non agréés. En outre, il nous a prévenus que le statu quo ne tiendra plus dans quelques années. Il nous faudra donc concevoir un système pour évaluer les professionnels formés à l'étranger soit par des ententes prolongées d'agrément réciproque, soit par des programmes de formation personnalisés pour combler les carences, et ce pour assurer que ces professionnels auront toutes les compétences voulues pour exercer au Canada.

En apprenant que les subventions versées aux facultés avaient été déjà réduites au point de mener bientôt à une crise, M. Coderre nous a invités à débattre ce point après avoir préparé une proposition globale et cohérente touchant l'agrément des dentistes étrangers. Entendons-nous avant de débattre, a-t-il déclaré. Nous entendrons sûrement beaucoup parler de ce sujet prochainement.

Pour conclure, je dirai que les membres de l'ADC devraient être contents (voire fiers) du travail que l'Association fait en leur nom au chapitre des relations gouvernementales. Il est aujourd'hui merveilleux de faire partie de la profession dentaire. Nombreux sont ceux qui, sur la Colline du Parlement, connaissent nos questions de fond et louent la dentisterie pour les excellents efforts qu'elle déploie pour transmettre son message avec transparence et résolution. Les relations avec le gouvernement sont un perpétuel investissement qui rapportera sans cesse des dividendes, mais uniquement tant et aussi longtemps que nous continuerons à transmettre une information de qualité aux décideurs du Canada en matière de finances et de santé.

*Tom Breneman, DMD
president@cda-adc.ca*

Courrier

Commentaire du rédacteur en chef

La rédaction du *Journal* invite les lecteurs à lui écrire sur des sujets qui appartiennent à la profession dentaire. Les lettres font foi des opinions de l'auteur et ne traduisent pas nécessairement les vues ou les politiques officielles de l'Association dentaire canadienne. Idéalement, les lettres ne doivent pas compter plus de 300 mots. Si 300 ne suffisent pas, nous vous invitons à rédiger un article pour la chronique Débat.

Évaluation de contacts proximaux

Ce qui me préoccupe, c'est que les lecteurs croiront que la préparation des restaurations à l'amalgame est identique à celle des restaurations composites postérieures (*JADC* de mars 2003). Il n'y a rien de plus faux.

J'invite les lecteurs à consulter le texte de James B. Summit intitulé *Operative Dentistry*¹, et plus particulièrement le chapitre portant sur les restaurations esthétiques postérieures directes, de Thomas J. Hilton. Les conclusions des auteurs auraient été nettement plus véridiques s'ils avaient fait l'essai des techniques en question sur 2 types de dent, soit un test sur préparation pour amalgame et l'autre, sur préparation pour composite.

À la Faculté de médecine dentaire de l'Université de la Colombie-Britannique, on enseigne aux étudiants que la préparation des restaurations à l'amalgame et celle des restaurations composites sont complètement différentes. Ils mettent cette théorie en application au cours de leurs cliniques de soins intégrés, et ce, lorsqu'ils traitent des patients qui demandent à ce que leurs obturations soient remplacées par des restaurations composites, en insistant sur le fait que cette pratique n'est pas conseillée, étant donné les différences de propriétés physiques entre les matériaux.

Dans le cas d'une dent préparée à l'origine pour une restauration à l'amalgame, plus particulièrement une grosse dent, les seules options sont un autre

amalgame ou (peut-être) une restauration coulée.

Il faut féliciter les auteurs pour leur approche novatrice relativement au traitement de ce problème particulièrement contrariant qui consiste à établir des contacts proximaux serrés lors de la restauration des dents postérieures.

*Dr William Brymer
Division de la dentisterie opératoire
Faculté de médecine dentaire
Université de la Colombie-Britannique,
Vancouver*

Référence

1. Summit JB. *Operative dentistry*. 2nd edition, Quintessence Publishing Company, Inc.; 2001.

Réponse des auteurs

Nous tenons à remercier le Dr Brymer pour l'intérêt qu'il témoigne à l'égard de notre article. Nous avons reçu un certain nombre de réponses à cet article de la part des lecteurs du *JADC* faisant état de l'intérêt sincère que portent les dentistes à ce sujet d'actualité. Au lieu de nous limiter à la variabilité minime entre les types de préparation de classe II (résine composite par opposition à amalgame), nous nous sommes plutôt penchés sur une question importante, à savoir la mise à l'essai des méthodes suggérées en vue de réaliser des contacts proximaux à l'aide de résines composites.

Nous sommes d'avis que la variabilité entre la résine composite et l'amalgame, dans le cas des types de préparation des cavités de classe II, n'a rien à voir, ou presque, avec la qualité des contacts proximaux, et ce, lorsque l'on est en présence de restaurations de taille relativement grande. Cela s'explique par le fait que la réalisation de contacts proximaux acceptables à l'aide de restaurations à la résine composite de classe II dépend davantage des caractéristiques de maniabilité des matériaux que de la préparation de la cavité.

Le Dr Brymer n'a pas à s'inquiéter du fait que les lecteurs croiront que la préparation des restaurations à

l'amalgame est identique à celle des restaurations composites postérieures, car là n'était pas le but de notre étude. D'ailleurs, notre article n'insistait pas sur ce point. Cependant, compte tenu des préoccupations environnementales actuelles concernant l'amalgame, de nombreux dentistes praticiens ont pris l'habitude de réaliser des restaurations à la résine composite de grande taille. En fait, le guide des honoraires actuel publié par l'Association dentaire de l'Ontario comporte bel et bien un code pour la restauration à la résine composite sur 5 faces des molaires permanentes. L'objectif de notre étude consistait à fournir des renseignements utiles aux dentistes sur la façon de réaliser des contacts proximaux acceptables sur le plan clinique, et non de discuter de problèmes mineurs en matière de conception de la préparation.

*Dre Wafa A. El-Badrawy
Professeure adjointe en dentisterie restauratrice
Département des sciences dentaires cliniques
Faculté de médecine dentaire
Université de Toronto
Toronto (Ontario)*

Je suis très déçu de cette étude, car elle ne fait aucunement mention de la technique de la matrice sectionnelle ainsi que des anneaux de retenue, mise au point par le Dr Alvin Meyer et commercialisée par plusieurs sociétés; en effet, il s'agit, sans aucun doute, de la méthode la plus efficace et la plus répandue pour réaliser des contacts proximaux de qualité optimale.

L'idée d'utiliser des dents en ivoire dans des modèles rigides n'était pas du tout pertinente, car on n'a pas tenu compte de l'élasticité du ligament parodontal ainsi que du mouvement temporaire connexe des dents soumises à la pression. Cette étude mal menée n'est d'aucune utilité aux dentistes praticiens de par son manque de réalisme et n'aurait jamais dû être publiée.

*Dr Roel Wyman
Toronto (Ontario)*

Réponse des auteurs

Nous tenons à remercier le Dr Wyman pour l'intérêt qu'il témoigne à l'égard de notre article. Il semble toutefois qu'il ne l'ait pas lu attentivement. En effet, nous avons bel et bien indiqué, dans la section intitulée Discussion (page 165, paragraphe 1), que nous avions au départ prévu faire appel à un groupe expérimental pour faire l'essai de la technique de la matrice sectionnelle et des anneaux de retenue. Cependant, en raison de la largeur de la préparation de la boîte proximale, les mâchoires de l'anneau ne se sont pas engagées dans l'embrasure proximale; au lieu de cela, elles se sont enfoncées dans la boîte proximale, ce qui a entraîné l'affaissement de la matrice sectionnelle. Nous avons donc dû retirer le groupe expérimental de notre protocole de recherche à cause de ce problème; toutefois, nous avons mentionné que nous utilisons cette technique avec succès lorsque nous effectuons des restaurations de classe II de plus petite taille. Nous avons également souligné que cette technique est plus facile que l'utilisation d'inserts.

Par ailleurs, dans la section intitulée Discussion, nous avons traité des limites de notre étude *in vitro* (page 165, paragraphe 2), notamment l'absence du ligament parodontal dans le modèle de simulation que nous avons utilisé, ainsi que de l'incidence de cette lacune sur nos résultats.

Enfin, nous suggérons au Dr Wyman de prendre le temps de lire intégralement les articles avant de porter des jugements injustifiés quant à leur qualité ou à leur utilité. Au lieu d'être déçu de notre étude, le Dr Wyman devrait plutôt apprécier davantage la recherche *in vitro* qui constitue le fondement de la recherche clinique.

Dr Wafa A. El-Badrawy

Alvéolite

En réponse à l'excellent article du Dr Lung paru dans *Point de service* (*JADC*, juillet-août 2002), j'aimerais y ajouter une page de mon carnet. Nous connaissons tous les problèmes liés à l'alvéolite ainsi qu'aux visites à répétition qui surviennent dès que les pansements

partent sous l'effet de l'eau. J'ai trouvé un traitement presque infaillible qui ne nécessite qu'une seule visite. Après avoir assuré une certaine perméabilité en enlevant les débris nécrotiques à l'aide de précelles, d'injections de chlorhexidine et de petites boulettes de coton, placez un petit cône de Coe-Pak dans l'alvéole en vous assurant que les marges de l'alvéole recouvrent légèrement le cône afin d'empêcher toute perte précoce. Il faut aviser le patient que le pansement Coe-Pak débordera à mesure que les tissus se cicatrissent et qu'il tombera probablement après quelques jours. Cette méthode garantira le début presque immédiat d'un processus de guérison indolore.

Conseils pratiques :

1. Le fait de vaporiser un anesthésique topique dans l'alvéole assure presque toujours le succès de la procédure. À l'occasion, un anesthésique local est nécessaire.
2. Utilisez une solution savonneuse pour manipuler le Coe-Pak – ce dernier devrait être un peu pâteux pour pouvoir le former à la dimension voulue.
3. Utilisez une boulette de coton savonneuse et humide pour enfoncer et mouler doucement le Coe-Pak dans l'alvéole.

J'utilise ce procédé depuis plus de 25 ans avec succès et je le lègue à la profession avant de sombrer dans l'oubli.

*Dr Russell M. Gawron
Thornhill (Ontario)*

Point de service d'avril

J'écris en réponse à la question 4 de *Point de service* : «À quel âge devrait se faire le premier examen buccal chez un enfant?».

Je suis d'accord avec la conclusion de l'auteur. Cependant, j'aimerais ajouter que le premier examen dentaire pourrait fournir une composante comportementale potentiellement positive à la première visite chez le dentiste, où l'enfant associe une expérience non traumatisante et indolore à la médecine dentaire¹.

*Dr Elvine Y.W. Jin
North York (Ontario)*

Référence

1. De Jongh A, Muris P, ter Horst G, Duyx MP. Acquisition and maintenance of dental anxiety: the role of conditioning experiences and cognitive factors. *Behav Res Ther* 1995; 33:205–10.

Un facteur manquant

L'article intitulé «Soins dentaires aux patients souffrant de maladies affectives bipolaires» (*JADC* de janvier 2003) est clair et, je l'espère, fera l'éducation d'un bon nombre tout en corrigeant les idées erronées que les dentistes généralistes peuvent avoir touchant le traitement des patients souffrant de troubles psychiatriques.

Cependant, l'auteur ne tient pas compte d'un facteur majeur et très important touchant le fait que les bons soins dentaires font généralement défaut pour les cas présentant des troubles psychiatriques. En premier lieu, les gens entraînés à la pauvreté par la maladie ne peuvent souvent pas obtenir de soins dentaires.

De nombreux dentistes sollicités pour traiter ces patients refusent à moins que ceux-ci aient un régime de soins dentaires. Et bon nombre de dentistes refusent de traiter des gens qui dépendent de programmes de bien-être social ne couvrant pas tous les frais. Et quand une personne est trop pauvre pour s'acheter de la nourriture, la soie dentaire est un luxe qu'elle ne peut s'accorder.

Ces réalités doivent être prises en compte pour que les connaissances que l'auteur transmet soient utiles.

*Lenore S. Clemens
Vancouver (Colombie-Britannique)*

Note de la rédaction : Cette lettre a été rédigée par une patiente renvoyée par son dentiste au site Web de l'ADC.

Codes chirurgicaux

Au sujet de la lettre sur les extractions dentaires (*JADC* de mars 2003) : Les cas adressés aux chirurgiens buccaux sont censés être, par définition, les cas les plus compliqués. Pourquoi donc alors est-on surpris que les chirurgiens buccaux aient un haut pourcentage de codes difficiles?

*Dr Arnold Abramson
Windsor (Ontario)*

L E C O I N D U P O È T E

Vu notre succès à présenter en page couverture du JADC des œuvres d'art créées par des dentistes, nous aimerions savoir s'il y a, dans la communauté dentaire canadienne, des poètes qui aimeraient publier dans nos pages. Nous publierons volontiers tout poème de 300 mots ou moins, sous réserve que le contenu en soit de bon goût, et ce en français ou en anglais suivant l'auteur. Le premier est de la plume de James Noble, un étudiant de la Faculté de médecine dentaire de l'Université de Toronto.

La bibliothèque Gerstein

de James Noble

Remarque : «Gerstein» est le Centre d'information scientifique Gerstein, la bibliothèque de l'Université de Toronto qui dessert toutes les disciplines touchant la science et les sciences de la santé.

Here on the shelves in the basement of Gerstein library,
thousands upon thousands of bound Ph.D. theses sit,
surrounded by grey cemented walls.

They collect dust and breathe stale air
and are a testament to hours of tireless work
by the most imaginative minds in this country
through this past century.

Cars drive by outside this window;
echoes of an ambulance, saving life;
buildings stand tall, heated at night.
The girl to my right takes her insulin injection.
We walk immune to many deadly diseases
and have therapy for diseases of the mind.
Tomorrow I know it will be partially cloudy with chances of rain.
The elevator takes me up and I check my e-mail.
The exit door opens automatically for me
to stare in awe at the CN Tower.

A beautiful butterfly lands on my shoulder
and sits so peacefully.
I cannot believe
that it once was a crawling caterpillar
who then hid in a cocoon.
And I smile at it, reverent,
for now I know the mechanism of its metamorphosis!

All the hard student work that sits
in the basement of Gerstein library
at this glorious university indeed,
was not in vain.

Yet humbled, I remain,
sick in this wheelchair.

E R R A T U M

Dans le courrier de l'édition de mai 2003 du JADC, plus particulièrement dans la réponse du Dr Casas, la phrase «La technique au FC peut prendre moins de temps que la technique au FC» devrait se lire «La technique au SF peut prendre moins de temps que la technique au FC».

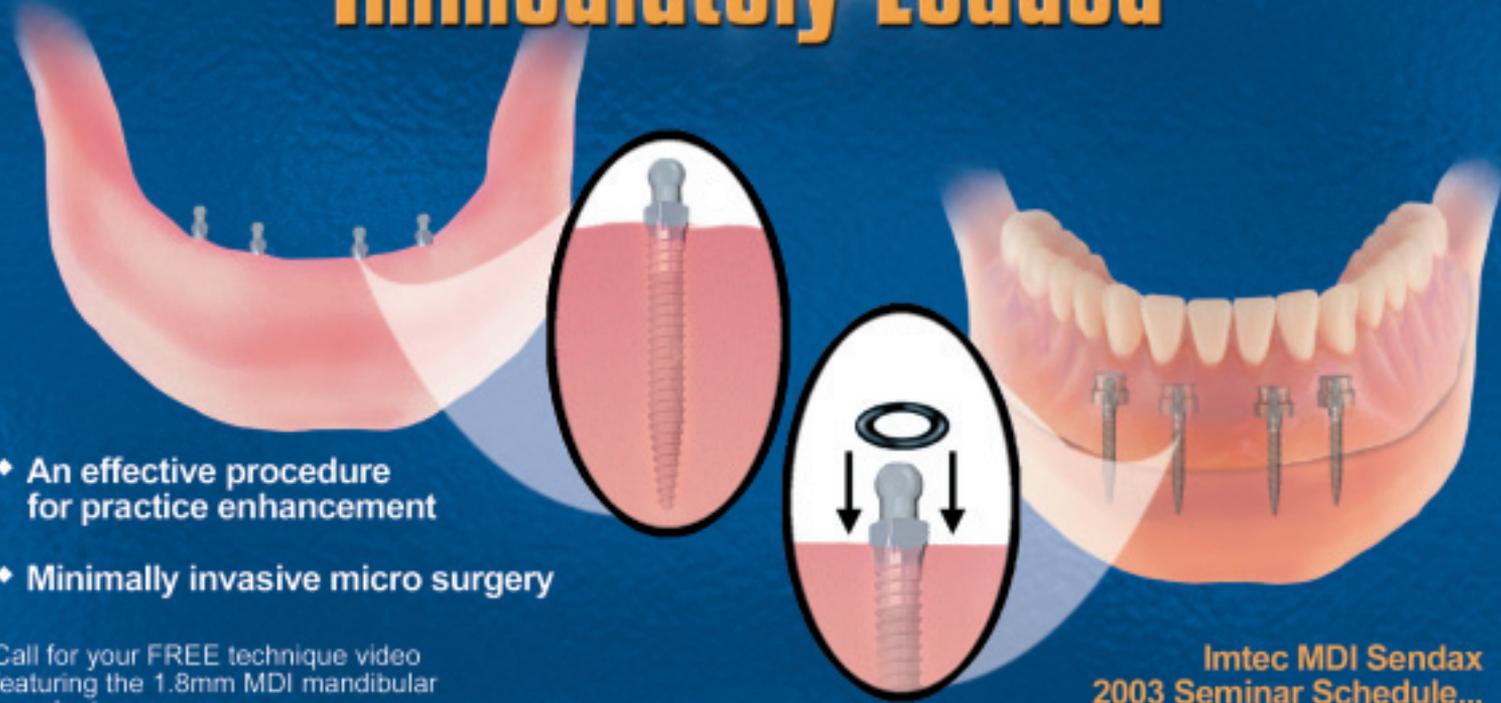
**Formation dentaire
continue**

L'ADC maintient une liste à jour de cours de formation dentaire continue pour aider les dentistes à rester informés sur les divers débouchés d'apprentissage qui leur sont offerts au Canada et à l'étranger. Pour obtenir la liste complète du calendrier de FDC, visitez le site Web de l'ADC à www.cda-adc.ca.

ONE HOUR - ONE STAGE TRANSITIONAL DENTURE STABILIZATION

I M T E C
MDI[®]
S E N D A X

Immediately Loaded



- ◆ An effective procedure for practice enhancement
- ◆ Minimally invasive micro surgery

Call for your FREE technique video featuring the 1.8mm MDI mandibular overdenture surgery.

Join us for our Mini Residency Programs offered every month in Florida, New York, and California.

**Intec MDI Sendax
2003 Seminar Schedule...**
August 8 - Fredericton
September 5 - Toronto
October 24 - Winnipeg
November 7 - Montreal
December 5 - Quebec City
Spaces are limited.
Call today!



1-800-226-3220

(905) 660-1838 Fax (905) 660-1905

261 Millway Ave. Unit 15
Concord, Ontario L4K 4K9, Canada

Visit our website at: www.imtec.com E-mail: imtec@imtec.com

IMTEC MDI has been approved in Canada to support a provisional dental prosthesis during the osseointegration of conventional dental implants for a period not exceeding six months.

EN-46001

ISO
9001

ISO
13485

Actualités

Gagnant du concours pour le sondage du SISD

Le Dr Sunjay Gandhi a gagné un ordinateur de poche pour avoir participé au sondage sur les plaquettes du Système d'information sur les soins dentaires (SISD) de l'ADC, distribué par courriel aux dentistes canadiens au début de l'année. Le Dr Gandhi est un nouveau dentiste, membre de l'ADC, qui exerce à Whitby (Ontario).

L'ADC aimerait remercier tous ceux qui ont participé au sondage. Les résultats lui permettront d'améliorer davantage les ressources d'information qu'elle offre aux patients, afin de mieux répondre aux besoins des dentistes.

Dans le cadre du Programme d'éducation du public de l'ADC, une série de 14 plaquettes du SISD, complètes et en couleur, renseignant les patients sur les procédures dentaires et autres faits de santé buccodentaires essentiels, est produite par l'Association, en collaboration avec Colgate-Palmolive et Canadian Dental Service Plans Inc. (CDSPI).

Pour commander des plaquettes du SISD, composez le 1-800-561-9401 ou (416) 296-9401, poste 5031. ♦

Projet d'une histoire de la dentisterie

À l'Université de Toronto, un étudiant du 1^{er} cycle en médecine dentaire fait des recherches sur le développement de la dentisterie à la Faculté de médecine dentaire après la Seconde Guerre mondiale.

Howard B. Cohen, PhD, explique pourquoi il a entrepris ce projet : «Recherchant depuis 2 ans de la documentation ayant trait à la fondation de l'institution dans la seconde moitié du XIX^e siècle, je suis constamment frustré par le manque de matériel documentant la vie quotidienne des personnes qui ont été associées à la faculté.»

Sa solution est donc de réunir des renseignements touchant l'expérience étudiante de plusieurs diplômés éminents, pour que le passé relativement récent soit bel et bien documenté.

ARTISTE VEDETTE

L'œuvre en couverture de l'édition de juin est un diagramme à la plume, au pistolet et à l'encre du Dr Jack Dale. Celui-ci illustre la rotation orbitale vers la ligne médiane (convergence biorbitaire) et les dimensions relatives décroissantes de la région interorbitale chez l'être humain. Ceci, combiné avec d'autres rotations, un agrandissement du cerveau, une réduction du visage et des adaptations du repositionnement, contribue au fondement anatomique de diverses malocclusions qui peuvent se créer dans le visage humain.

Le Dr Dale a contribué à plus de 75 publications (dont 18 livres) en tant qu'artiste et écrivain. Il crée continuellement des illustrations pour les conférences qu'il a présenté dans le monde entier au cours des 45 dernières années.

L'illustration ornant la couverture est parue à l'origine dans l'ouvrage A.R. Ten Cate, rédacteur. *Oral histology, development, structure and function*. 5^e édition. Mosby; 1998. p. 429, illustration 19-7.

Le Dr Dale aime écrire et dessiner dans sa maison de Toronto, car cela lui permet de passer du temps avec sa famille (voir photo) : Anne Sr, son épouse de 51 ans, camarade d'études dentaires et professeure agrégée à la Faculté de médecine dentaire de Toronto; et ses filles Hali (à droite), orthodontiste, exerçant avec son père, et Anne, enseignante de mathématiques et de physique au Collège Weston à Toronto et voisine. ♦



Il a choisi de se pencher sur la période allant de 1945 à 1965 parce que la recherche dentaire y a fait des progrès sans précédent, faisant alors de l'Université de Toronto la faculté de médecine dentaire la plus engagée dans la recherche au Canada. Avec le compte rendu direct de plusieurs diplômés éminents, le Dr Cohen croit qu'il sera possible de mieux comprendre les gens et les événements de cette fascinante époque. Les enregistrements sonores des entrevues et les documents à l'appui seront remis aux archives de l'Université de Toronto.

Pour plus d'information, veuillez joindre le Dr Cohen, tél. : (416) 585-9889, téléc. : (416) 585-9521, courriel : howard.cohen@utoronto.ca. ♦

Les cellules souches de la pulpe dentaire : un outil de recherche de l'avenir

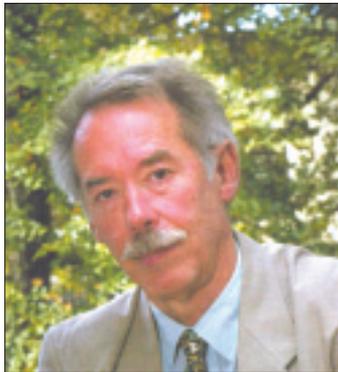
Des chercheurs des États-Unis et de l'Australie ont découvert que la pulpe

des dents primaires des enfants de 7 et 8 ans contient des cellules souches robustes. Cette découverte est importante parce que ces dents peuvent servir comme autre moyen facile d'obtenir des cellules souches embryonnaires dont l'utilisation prête à la controverse. Elles peuvent également servir de source immédiate de cellules souches pouvant être stockées, de dire les chercheurs.

Cette découverte peut avoir des applications en clinique. Les cellules souches exfoliées des dents primaires pourront un jour être utilisées pour régénérer des dents endogènes ou sécréter de la dentine, parant au besoin d'os composite ou d'implants métalliques.

Intitulé «Stem cells from human exfoliated deciduous teeth», le rapport a été publié dans les *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (13 mai 2003; 100 (10):5807-12, www.pnas.org). ♦

Première chaire universitaire de développement de la santé buccodentaire



Prof. Wim van Palenstein Helderman

Un nouveau poste universitaire – financé principalement par l'Association dentaire des Pays-Bas – permettra de chercher des moyens pour les communautés pauvres d'avoir accès à des soins buccodentaires à un coût abordable.

Premier titulaire de la chaire universitaire de développement de la santé buccodentaire au Collège des sciences dentaires à l'Université de Nijmegen aux Pays-Bas, le Prof. Wim van Palenstein Helderman étudiera de nouveaux concepts pour le développement de la santé buccodentaire grâce à des partenariats entre les ministères de la santé gouvernementaux, les dentistes et les professionnels de la santé dans des pays très pauvres. «L'étude de nouveaux moyens pour résoudre de vieux problèmes peut donner des résultats et des idées réalisables à un coût abordable», a observé le Prof. van Palenstein Helderman.

Celui-ci travaillera à des projets de soins buccodentaires dans les communautés démunies à l'intérieur des systèmes de santé locaux. Il tentera de démontrer aux communautés et aux gouvernements qu'il est possible d'offrir les soins buccodentaires de base à un coût abordable en utilisant des fonds et des ressources déjà existantes.

«Même les pays les plus pauvres disposent d'argent dans leurs budgets nationaux pour les soins buccodentaires, dit-il. Et les gens qui vivent dans la pauvreté dépensent une partie de leurs ressources pour soulager leurs maux

buccodentaires, souvent en faisant un usage malheureux de remèdes locaux contre-indiqués parce que les soins buccodentaires ne sont pas disponibles. La question importante est de savoir comment les fonds existants pour ces soins peuvent être utilisés afin de permettre aux pays les plus pauvres de les obtenir à un coût abordable et d'avoir moins de maladies buccodentaires.»

Le Collège des sciences dentaires de l'Université de Nijmegen est un Centre de collaboration de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour le développement de la santé buccodentaire. Le Prof. van Palenstein Helderman est un membre du Comité de développement de la santé buccodentaire de la Fédération dentaire internationale (FDI).

Pour plus d'information à ce sujet, veuillez visiter le site www.fdiworldental.org.

L'OMS adopte un traité de lutte antitabac

L'Organisation mondiale de la santé (OMS), dont le siège se trouve à Genève, a adopté la Convention-cadre pour la lutte antitabac qui vise à limiter les décès et les maladies dus au tabac. La convention demande aux pays d'imposer des restrictions sur la publicité, le parrainage et la promotion en faveur du tabac, de mettre en place un nouvel étiquetage, d'adopter des mesures pour assurer la propreté de l'air à l'intérieur des locaux et de renforcer la législation afin de supprimer la contrebande du tabac.

Le tabac tue actuellement environ 5 millions de personnes par an. Le nombre des décès pourrait doubler d'ici à 2020 si les pays n'appliquent pas les mesures énoncées dans la convention-cadre, selon le Dr Gro Harlem Brundtland, directeur général de l'OMS. Le taux de tabagisme décline dans certains pays industrialisés mais il augmente, notamment chez les jeunes, dans de nombreux pays en développement. Ceux-ci compteront plus de 70 % des 10 millions de décès prévus.

Pour que la convention-cadre entre en vigueur, 40 pays doivent la ratifier ou l'accepter d'une manière ou d'une autre. Le Canada s'est engagé à travailler avec

la communauté internationale pour en faire un succès.

Pour plus d'information, visitez le site Web de l'OMS à www.who.int.

Nouveaux feuillets d'information sur le virus du Nil occidental

Santé Canada a publié de nouveaux feuillets d'information sur le virus du Nil occidental, contracté par la piqûre d'un moustique. Les sujets comprennent *Comment se protéger* et *Symptômes et traitement*. Pour connaître les dernières mises à jour et information, visitez le site de Santé Canada en ce qui a trait au virus du Nil occidental à http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/wnv-vwn/index_f.html.

Nouveau programme de formation en hygiène dentaire en C.-B.

L'Académie canadienne des soins de santé (ACS) a annoncé l'inauguration en septembre d'un programme de formation de 2 ans en hygiène dentaire dans la vallée du bas Fraser en Colombie-Britannique. On prévoit que ce programme de formation attirera quelque 24 étudiantes la première année. L'ACS est une école post-secondaire privée et agréée qui se spécialise dans l'enseignement des spécialités des soins de santé. Le premier groupe d'étudiantes sera sans doute autorisé à exercer peu après la collation des grades. Selon Jocelyn Johnston, directrice générale de l'Association des chirurgiens dentistes de la Colombie-Britannique, la province subit actuellement une pénurie d'hygiénistes dentaires et pourrait aisément en avoir 500 de plus.

Les risques cardiovasculaires en croissance au Canada

Selon *Le fardeau croissant des maladies cardiovasculaires et des accidents vasculaires cérébraux au Canada, 2003*, un rapport publié par la Fondation des maladies du cœur du Canada, il appert que 8 Canadiens sur 10 affichent au moins un facteur de risque associé aux maladies cardiovasculaires et 11 % en comptent au moins 3.

Une des tendances les plus alarmantes est la croissance de la prévalence des

facteurs de risque chez les jeunes Canadiens. «Il s'agit vraiment d'une bombe à retardement, déclare le rédacteur du rapport, le Dr Andreas Wielgosz. Presque 40 % des adolescentes sont sédentaires. La plus grande proportion de fumeurs se retrouve chez les jeunes femmes et les jeunes hommes âgés entre 15 et 29 ans. Plus de 30 % des hommes et des femmes dans la vingtaine ont un excédent de poids. Il faut agir dès maintenant car, si nous ne faisons rien, des milliers de Canadiens mourront prématurément de causes évitables.»

D'après le rapport, il est essentiel d'investir davantage dans la santé et la recherche cardiovasculaires. La Stratégie pancanadienne en matière de modes de vie sains, actuellement mise au point par les ministres de la Santé avec des partenaires du pays tout entier, est une étape favorable à la réduction des facteurs de risque à l'origine des maladies cardiovasculaires et d'autres maladies chroniques.

Le rapport complet est disponible en format PDF et HTML à www.fmcoeur.ca/fardeaucroissant. ♦

Hausse des consultations dentaires non assurées aux É.-U.

Le nombre des visites chez le dentiste a connu une hausse de 2 chiffres chez les personnes non assurées, mais d'après une étude publiée dans l'édition de mai 2003 du *Journal of the American Dental Association (JADA)*, cette hausse est loin derrière le pourcentage des personnes ayant un régime d'assurance dentaire.

L'étude du *JADA* – intitulée «Recent Trends in Dental Visits and Private Dental Insurance, 1989 and 1999» – révèle que, tant en 1989 qu'en 1999, les personnes ayant une assurance dentaire privée ont visité le dentiste plus souvent que les personnes qui n'en ont pas. Parmi les personnes assurées, le pourcentage de celles qui ont déclaré une visite est passé de 71,4 % en 1989 à 75,2 % en 1999, alors que chez les personnes non assurées, il a grimpé de 47,6 % en 1989 à 58,1 % en 1999, soit des hausses respectives de 5 % et de 22 %.

Les membres de l'ADC peuvent obtenir gratuitement cette étude au Centre de documentation en joignant Marsha Maslove, technicienne principale du

Centre de documentation de l'ADC, tél. : 1-800-267-6354, poste 2271, téléc. : (613) 523-6574, courriel : mmaslove@cda-adc.ca. ♦

D É C È S



Le Dr Clyde Covit

Covit, Dr Clyde : Le Dr Clyde Covit, ancien président de l'ADC, est décédé à l'âge de 59 ans. Né à Montréal, le Dr Covit a obtenu son diplôme à la Faculté de médecine dentaire de l'Université de Montréal en 1968. En 1979, il a été élu président de l'ADC, où il était gouverneur depuis 1976 et membre du Conseil exécutif depuis 1977. Le Dr Covit était ancien président et président d'assemblée du conseil d'administration de l'Association des chirurgiens dentistes du Québec, où il était particulièrement impliqué dans les domaines politique et de l'assurance tels qu'ils s'appliquent à la dentisterie. Il a également occupé la vice-présidence de l'Ordre des dentistes du Québec de 1986 à 1990. En novembre 2002, il a été élu au conseil d'administration de l'ODQ. En 1997, il a reçu le Certificat du mérite du Bureau des gouverneurs, en reconnaissance de ses anciens services à l'ADC. Il laisse derrière lui sa femme, Sharon, et ses 3 enfants, Brandee, Hayley et Barrie.

Demers, Dr Paul J. : Diplômé de l'Université de Toronto en 1982, le Dr Demers de Sarnia (Ontario) est décédé le 29 avril, à l'âge de 44 ans.

Hann, Dr Jack : Le Dr Hann de Vancouver est décédé le 5 mars à l'âge de 75 ans. Après l'obtention de son diplôme à l'Université Dalhousie en 1954, le Dr Hann a exercé à St. John's jusqu'en 1963, puis est

allé habiter en Colombie-Britannique où il a été directeur dentaire régional du Ministère de la santé provincial, professeur agrégé à la Division de la dentisterie préventive et communautaire et, plus tard, entre autres, vice-doyen des affaires cliniques à l'Université de la Colombie-Britannique. Le Dr Hann a pris sa retraite en 1992, maintenant un lien avec l'UCB à titre de directeur clinique émérite. Ceux qui désirent l'honorer d'une contribution sont priés de faire parvenir leurs dons à Andrea Wink, agente principale du développement, Faculté de médecine dentaire de l'UCB, 2194 Pavillon des sciences de la santé, pièce 350, Vancouver BC V6T 1Z3. Pour plus d'information, veuillez joindre Mme Wink à awink@interchange.ubc.ca.

Mercier, Dr Maurice : Diplômé de l'Université de Montréal en 1945, le Dr Mercier de Sainte-Foy (Québec) est décédé le 26 mars. Il était membre à vie de l'ADC.

Oliver, Dr Michael J. : Le Dr Oliver, de Burlington (Ontario), était un diplômé de l'Université McGill en 1970. Il est décédé le 5 mars.

Parker, Dr Frank R. : Diplômé de l'Université de Toronto en 1986, le Dr Parker de Keswick (Ontario) est décédé le 29 avril.

Rothstein, Dr Abraham L. : Diplômé de l'Université de Toronto en 1943, le Dr Rothstein de Winnipeg est décédé le 14 mars, à l'âge de 84 ans. Il était membre à vie de l'ADC.

Vogel, Dr Donald : Le Dr Vogel de Chase (Colombie-Britannique) est décédé en janvier à l'âge de 76 ans. Un diplômé de l'Université des sciences de la santé de l'Oregon à Portland en 1963, il a exercé durant 40 ans à Kamloops.

Yaholnitsky, Dr Steve : Décédé le 30 mars à 80 ans, le Dr Yaholnitsky de Yorkton (Saskatchewan) était un diplômé de l'Université de Toronto en 1951. Il a exercé à Yorkton jusqu'au moment de sa retraite le 31 décembre 1999. Il était un membre à vie de l'ADC et un membre honoraire du Collège des chirurgiens dentistes de la Saskatchewan. ♦

Pour accéder directement aux sites Web mentionnés dans les Actualités, consultez les signets dans *JADC* de juin à <http://www.cda-adc.ca/jadc/vol-69/issue-6/index.html>.

Why did I switch from Vitrebond¹?

It is just *too expensive.*

Product	Vitrebond	Fuji Lining LC
Powder	9g bottle	10g bottle
Liquid	5.5ml	6.8ml
Color	yellow	A3.5
Working Time	3 minutes	3 minutes
REALITY	Rated ★★★★★	Rated ★★★★★
Independent Research Institute	#1 for reducing or eliminating post-op sensitivity	#1 for reducing or eliminating post-op sensitivity
Light-cure	30 seconds	30 seconds
Radiopaque	YES	YES

Fuji LiningTM LC

Vitrebond¹ is as good as Fuji Lining LC for minimizing sensitivity and providing fluoride release as a dentin substitute, but...it is just *too expensive*. Line your prep to minimize sensitivity, provide therapeutic fluoride release and improve the integrity of the bond by providing a foundation which is extremely close to dentin in its coefficient of thermal expansion.

Everyday priced at least 25% lower than Vitrebond.²



**BUY ONE
GET ONE FREE!**

GC Fuji LINING LC

1:1 Package includes 10g bottle of powder, 6.8ml bottle of liquid, measuring scoop, mixing pad and spatula.



GC America Inc.

Advancing the Art and Science of Dentistry

© 2002 GC America Inc., 3737 West 127th St., Alsip, IL 60803
<http://www.gcamerica.com>

¹ Not a trademark of GC America Inc.

² Based on published retail pricing, January 2002

Nouvelles de l'ACO

L'Association canadienne des orthodontistes (ACO) est l'association nationale des spécialistes en orthodontie ayant une formation reconnue. L'ACO se consacre au progrès de l'orthodontie et à la promotion de soins orthodontiques de qualité au Canada. Comme elle représente les spécialistes en orthodontie au Canada, l'ACO se fait le porte-parole officiel des orthodontistes canadiens.



Le Dr Donald G. Robertson
Président de l'ACO



Le Dr Gerald A. Zeit
Rédacteur en chef de l'ACO

Message du président et du rédacteur en chef

Bien que l'orthodontie moderne ait fait son entrée au tournant du XX^e siècle, ce n'est qu'au milieu du siècle que fut fondée l'Association canadienne des orthodontistes, plus précisément en mai 1949, alors que ses 14 membres fondateurs se réunirent à l'hôtel Commodore de New York pour former la jeune ACO, dans le cadre d'une réunion de l'Association américaine des orthodontistes, déjà bien établie.

Aujourd'hui, l'ACO est impliquée à maints égards dans la profession orthodontique. Elle appuie ses membres et leurs patients en offrant des ateliers de formation continue lors de son congrès annuel. Elle soutient également l'enseignement et la recherche par le biais de la Fondation canadienne pour le progrès de l'orthodontie. L'ACO publie des bulletins deux fois par année et offre au public et à ses membres l'accès à son site Web (www.cao-aco.org). Elle met à jour un répertoire de ses membres afin de maintenir la prestation de soins aux patients qui déménagent d'une région à une autre du Canada.

Porte-parole officiel des orthodontistes du Canada, l'ACO sert de source d'information sur les questions liées à l'orthodontie, auprès du public, des médias, des gouvernements fédéral et provinciaux et d'autres intervenants.

L'orthodontie demeure la seule spécialité au Canada qui ne soit pas assujettie à des guides d'honoraires ou des codes de procédure. En outre, l'ACO encourage fortement la non-cession des prestations de tiers. C'est pourquoi, les patients qui ont besoin de soins orthodontiques spécialisés au Canada sont libres de choisir eux-mêmes leur traitement et d'établir des plans de traitement avec leur praticien exclusivement. Nous croyons que les patients devraient prendre des décisions sans l'influence d'un assureur, tout en ayant toutefois pleinement accès à des régimes de prestations personnels pouvant les intéresser.

Le plus grand défi auquel l'orthodontie fait face au Canada est peut-être la pénurie croissante d'enseignants en orthodontie. Actuellement, plus de 40 postes d'enseignants à plein temps sont toujours vacants dans les départements d'études supérieures en orthodontie en Amérique du Nord. Sans

enseignants qualifiés, l'avenir de cette spécialité est nettement compromis. C'est un problème qui s'étend maintenant à tous les secteurs de la dentisterie, y compris la pratique générale. L'ACO joue un rôle de premier plan dans l'organisation et la coordination de conférences à l'intention des enseignants en orthodontie afin de tenter de trouver des solutions à ce problème.

Pour que les patients aient accès à des soins optimaux, les orthodontistes du Canada sont déterminés à maintenir une relation constante et une synergie avec leurs amis et collègues de la dentisterie générale et des autres spécialités. Nous sommes particulièrement fiers de pouvoir contribuer au *JADC* en publiant ce numéro spécial sur l'orthodontie. Merci beaucoup aux nombreux collaborateurs, ainsi qu'au Dr John O'Keefe, rédacteur en chef du *JADC*, pour son soutien, son expertise et son travail acharné.



Membres de l'Association canadienne des orthodontistes

ALBERTA

Calgary

Dr Mark E. ANTOSZ
 Dr Michael BINDMAN
 Dr Michael P. BLEAU
 Dr Linda K. BOURGEOIS
 Dr Claude J. BOUTIN
 Dr Duncan Y. BROWN
 Dr Warren J. COHEN
 Dr Allan H. GRAAS
 Dr Alex GRYWALSKI
 Dr Leagh HARTFIELD
 Dr Barry D. HOFFMAN
 Dr Lorne S. KAMELCHUK
 Dr Darrel W. KEMP
 Dr Robert D. KINNIBURGH
 Dr C. Todd LEE-KNIGHT
 Dr Cory LISS
 Dr Corey J. LOW
 Dr Tarun MEHRA
 Dr Mervyn RABINOVITZ
 Dr Doug RIX
 Dr Garry O. ROBERTSON
 Dr David G. TARRY
 Dr Biljana TRPKOVA
 Dr Philip C. WILLIAMSON
 Dr Ronald P. WOLK
 Dr Chung Sui YUE

Cochrane

Dr Jeffery S. CORBETT

Cold Lake

Dr Gerry H. PINSONNEAULT

Edmonton

Dr Jean-Louis ARES
 Dr Gail M. BURKE
 Dr Terry D. CARLYLE
 Dr W. Nigel CHALK
 Dr Evelyn DIDUCH
 Dr Russ J. DMYTRUK
 Dr R.H. FLORENCE
 Dr Ken GLOVER
 Dr Glenna M. GRYKULIAK
 Dr Lindsay A. GUTHRIE
 Dr Douglas L. HABERSTOCK
 Dr Karen HESSE
 Dr Mark KNOEFEL
 Dr Paul W. MAJOR
 Dr Ian MCKEE
 Dr James S. MERGAERT
 Dr Paul J. PUSZCZAK
 Dr Diane M. RUUD
 Dr Bryon SIGFSTEAD
 Dr Nancy E. WEAVER
 Dr Clark G. WOOD

Grande Prairie

Dr Shereen CAISLEY
 Dr Maxine HERBERT
 Dr Don K. MEADOR

Hinton

Dr Paul D. HENDERSON

Lethbridge

Dr Gary F. STAUFFER

Medicine Hat

Dr Ray L. KEMP

Red Deer

Dr Subash R. ALIMCHANDANI
 Dr Robert H. CRAM
 Dr Ivan HUCAL

St. Albert

Dr Gerald A. BOYCHUK
 Dr Charles G. ROUSE
 Dr Larry A. LESNIAK
 Dr Kurt S. POPOWICH

COLOMBIE-BRITANNIQUE

Abbotsford

Dr Peter G. DUECKMAN
 Dr Martin L. LACK

Burnaby

Dr Young Tze KUAH
 Dr Ritchie MAH
 Dr Sandra TAI
 Dr Carol Anne C WISHART

Campbell River

Dr Mark A. LAWRENCE

Chilliwack

Dr Roger E. CLAWSON

Comox

Dr JoAnne M. WALIN

Coquitlam

Dr Linda M. TAYLOR

Courtenay

Dr Paul J. HELPARD

Cranbrook

Dr David E. URBAN

Delta

Dr Duncan W. HIGGINS
 Dr C. Lesley WILLIAMS
 Dr Paul A. WITT

Duncan

Dr Gerald E. PHILIPPSON

Gibsons

Dr L. Amanda BAILEY

Kamloops

Dr Rick ODEGAARD
 Dr Roy QUEEN
 Dr J.D. WILCOX

Kelowna

Dr J. Iain ALLAN
 Dr Clifford J. MOORE
 Dr William MULGREW
 Dr Jeffrey A. STEWART

Langley

Dr Donald G. CRONIN
 Dr Robert J. LOVE

Maple Ridge

Dr Suzanne E. CZIRAKI
 Dr F. Amanda MAPLETHORP

Nanaimo

Dr William T. FINNEGAN
 Dr F. Edward MURDOCH
 Dr John E. PAPPEL

Nelson

Dr Kathryn J. BIBBY-FOX

Penticton

Dr Steve DAVIS
 Dr Glenn PERRIN

Port Coquitlam

Dr T.A. BIANCO
 Dr Jack CHU

Prince George

Dr Robert W. ELLIOTT
 Dr Francine LO

Qualicum Beach

Dr David P. WOOD

Richmond

Dr Robin S. JACKSON
 Dr Bernard LIM
 Dr H. Geoffrey SMITH
 Dr Alan S. TANG

Salmon Arm

Dr Charles C. SMITH

Sidney

Dr Donald G. ROBERTSON

Squamish

Dr Walter J. PILUTIK

Surrey

Dr Gabriel K. GEDAK
 Dr Sandra MADUKE
 Dr Paul R. POCOCK
 Dr Cheng-Lun WANG

Vancouver

Dr Colleen A. ADAMS
 Dr Philip G. BARER
 Dr Daniel C. CHENG
 Dr Samuel K. CHIANG
 Dr Barry S. CUTLER
 Dr Virginia M. DIEWERT
 Dr Donal FLANAGAN
 Dr Alexandra L. HERBERTSON
 Dr David B. KENNEDY
 Dr William P. KING
 Dr Sidney R. KIRSON
 Dr Franklin D. LO
 Dr Angelina LOO
 Dr Alan A. LOWE
 Dr Ron J. MARKEY
 Dr Christine M. MILLS
 Dr William R. SPROULE
 Dr Jonathan P. SUZUKI
 Dr W. Michael WAINWRIGHT
 Dr Edwin H. YEN

Vancouver Nord

Dr S.H. JACOBSON
 Dr Ronald W. KOMM
 Dr Thomas J. MOONEN

Vancouver Ouest

Dr Bryan R. HICKS
 Dr Louis METZNER

Vernon

Dr Gregory CAMPBELL
 Dr Michael L. KERSEY
 Dr Victor A. LEPP
 Dr M. Irv NIXON

Victoria

Dr Kirk BARTLETT
 Dr Edward J. BEATTY
 Dr Guy S. DEAN
 Dr Peter G. DUNCAN
 Dr Hugh W. LAMONT
 Dr Paul D. MCDOUGHALL
 Dr Cecil SHARP

White Rock

Dr Nicki A. DEFRANCESCO
 Dr Dorothy A. SONYA

ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

Charlottetown

Dr Stuart A. MATHESON
 Dr Peter J. PORTER

MANITOBA

Brandon

Dr Jeffrey M. BALES
 Dr Jay T. WINBURN

Winnipeg

Dr Hisham M.A. BADAWI
 Dr Allan B. BAKER
 Dr Robert C. BAKER
 Dr Morley I. BERNSTEIN
 Dr John William CAMPBELL
 Dr Philip W. CARTER

Dr Babette COHEN
 Dr Ernest COHEN
 Dr Mel L. DROSDOWECH
 Dr Tim DUMORE
 Dr Hermann K. LEE
 Dr Keith J. LEVIN
 Dr Gary LEVINE
 Dr Robert Bruce MCFARLANE
 Dr Roger W. MOIR
 Dr Brent NICKOLAYCHUK
 Dr Walter NIDER
 Dr Elli G. ROEHM
 Dr Kris L. ROW
 Dr Mark E. RYKISS
 Dr Rana SHENKAROW
 Dr Daniel J. SULLIVAN
 Dr William A. WILTSHIRE

NOUVEAU-BRUNSWICK

Beresford

Dr Sanjay ANAND

Dieppe

Dr H el ene HUARD

Fredericton

Dr Donald C. HATHEWAY
 Dr Robert I. HATHEWAY
 Dr Brian Allan RINEHART

Grand-Sault

Dr Paul CASTONGUAY

Moncton

Dr Richard H. BEZANSON
 Dr Harold F. JOHNSON

St. John

Dr Donald A. FITZPATRICK
 Dr E. Fraser SHERRARD
 Dr Brien W. STACKHOUSE

NOUVELLE-ÉCOSSE

Dartmouth

Dr Lee ERICKSON

Halifax

Dr Paul J. BOURQUE
 Dr Linda FARRELL
 Dr Gene M. JENSEN
 Dr Kathleen A. RUSSELL
 Dr Eric L. SMITH
 Dr Andrew F. THOMPSON

Kentville

Dr David MACLEOD

Sydney

Dr Andrew F. EMANUELE
 Dr William A. WHYTE

Truro

Dr Donald E. JOHNSTON
 Dr Colin A. MACPHEE

ONTARIO

Ajax

Dr Winnie GREWAL
 Dr Howard A. STEIMAN

Ancaster

Dr Rano BURTON

Aurora

Dr Russell Bert FARQUHAR
 Dr David J. MICHELBERGER
 Dr Donald Orok STUBBS

Barrie

Dr Murray DELLER
 Dr Grant MACCOLL
 Dr Margaret G. MCGILLIS
 Dr Thomas R. MCINTYRE
 Dr Arthur WHEELER

Belleville

Dr Garry A. SOLOMON

Brampton

Dr Robert D. HAZELTON
 Dr Graeme R. HIBBERD
 Dr Bart IWASIUK
 Dr Ewart D. MACKAY
 Dr David Eric SYLVESTER
 Dr Brian W. WAY

Brantford

Dr Flaviano MAZZETTI
 Dr Victor R. SCHACHER

Brockville

Dr Richard NG
 Dr William RING

Burlington

Dr Ray BOZEK
 Dr John BOZEK
 Dr Brian John HURD
 Dr Richard L. PASS

Cambridge

Dr Gary William KEYES

Chatham

Dr Peter BROWN

Dundas

Dr Peter KALMAN

Georgetown

Dr Edward J. HISAKI

Gloucester

Dr Arthur Blair ADAMS

Guelph

Dr Douglas G. ANNIS
 Dr Robert M. DEWHIRST
 Dr Barry W. WHITE

Hamilton

Dr Natalie M. GAIK
 Dr G. Herbert HANSON
 Dr Pourang RAHIMI
 Dr Michael D. TAYLOR

Kanata

Dr Mark W. LUDEN
 Dr Ronald MCWADE
 Dr David L. SIM

Kingston

Dr Timothy R. AGAPAS
 Dr Edmund A. O'NEILL
 Dr Darryl V. SMITH
 Dr Terence J. SWAINE

Kitchener

Dr Kumie PATHER
 Dr Mark Daniel PUS
 Dr Claire F. TJAN

London

Dr Robert L. BEATH
 Dr Zia BEG
 Dr M.P. BODNAR
 Dr Kathryn S. COUPS SMITH
 Dr Murray G. DEWIS
 Dr Timothy F. FOLEY
 Dr Michael GROSS
 Dr C. Bruce HILL
 Dr Ralph Albert LATHAM
 Dr Emma LATHAM RUSHING
 Dr Antonios H. MAMANDRAS
 Dr A. Drew SMITH
 Dr Sergio Juan WEINBERGER

Markham

Dr Sol LASKI
 Dr Perry Y.M. LUI

Midland

Dr Sean A. CORSINI

Mississauga

Dr Gagan BHALLA
 Dr Joselyn S. CHUA
 Dr Velimir IVANOVSKI
 Dr John F. KALBFLEISCH
 Dr Eugene KHOLOV

Dr Randy LANG
 Dr Paul C. LEVIN
 Dr E. Frederick MURRELL
 Dr Gordon M. ORGAN
 Dr Joel Michael SCHACHER
 Dr J. Eric SELNES
 Dr Gus SPILLAS
 Dr Charles A. WOODS

Nepean

Dr Michael A. RORKE
 Dr Ivan Camil WAMBERA

Newmarket

Dr David A. BROWN
 Dr Barry Ernest SHAPERO

Niagara Falls

Dr John Donat DOUCET

North Bay

Dr Michael F. BURLINGTON
 Dr Michael G.D. CULBERT

Oakville

Dr John T. FASKEN
 Dr Helen GRUBISA
 Dr Mark GWARTZ
 Dr Richard R. MOREAU

Orangeville

Dr Sven BACCHUS

Orléans

Dr Bryan ALTSHULLER
 Dr V. Wallace KUZMICZ
 Dr Adrian S. MARKO

Oshawa

Dr Dennis John DAIGLE
 Dr Gregory J. HERGOTT
 Dr Edward A. KING
 Dr Edward Jung PONG
 Dr Norm Hubert RIEKENBRAUCK

Ottawa

Dr Roland ALBERT
 Dr James S. BOROVAY
 Dr Leonard CHUMAK
 Dr Chris CLARKE
 Dr James F. HICKMAN
 Dr John I. KERSHMAN
 Dr Ian M. MILNE
 Dr Avrum RAPOPORT
 Dr Jessica L. TAN
 Dr Sharleen LAN

Owen Sound

Dr C.R. Lee BROWN
 Peterborough
 Dr John Arthur BIMM
 Dr Frank V. DUDAS
 Dr Kevin P. KALLER
 Dr Hiro URABE

Richmond Hill

Dr Robert A. HODGE
 Dr Michele WANG

Sarnia

Dr Paul A. MILNE

Sault Ste. Marie

Dr Alan Morton CRAWFORD
 Dr Kent J. FLOREANI

St. Catharines

Dr Cheslea P. MACNEIL
 Dr Gregory John VIGNEUX
 Dr Mark P. ZAMMIT-MAEMPEL

St. Thomas

Dr Robert E. THOMPSON

Stoney Creek

Dr Luka POPOVIC

Stouffville

Dr Barbara A. FRACKOWIAK

Stratford

Dr Campbell Rae MUNROE

Sudbury

Dr Brian John CLARKE
Dr Benoit A. HEBERT
Dr Paul Keith KYLE

Thornhill

Dr Alan D. BOBKIN
Dr Michael W. SHERMAN

Thunder Bay

Dr William R. MERCER
Dr Reijo Eric PELTONIEMI
Dr Mark Eric VUKOVICH

Timmins

Dr LouAnn VISCONTI

Toronto

Dr Aubey R. BANACK
Dr Miroslava BRANKOVAN
Dr Melvin BROWN
Dr George CARCAO
Dr Ronnie Leung CHAN
Dr Martin B. CHIN
Dr Sue-Lynn M. CHIN
Dr Norma Wendy CHOU
Dr Morton H. COOPER
Dr Arlene P. DAGYS
Dr Hali C. DALE
Dr Jack Gilbert DALE
Dr William Z. DAYAN
Dr Susan ESLAMBOLCHI
Dr Allen FELDMAN
Dr Bruce Victor FREEMAN
Dr Jerome H. GIBLON
Dr Peter Lorne GOLD
Dr Corinne HAIAT
Dr Earl S. HALTRECHT
Dr William John JENKINS
Dr Alan K. JOE
Dr Eric LUKS
Dr Virginia LUKS
Dr Anthony MAIR
Dr Richard M. MARCUS
Dr Stanley MARKIN
Dr Angelos METAXAS
Dr David N. MORROW
Dr Bennett S.H. MUI
Dr R. Geoffrey NEWTON
Dr Michael W. PATRICIAN
Dr Lesley E. POLLARD
Dr Daniel J. POLLIT
Dr James L. POSLUNS
Dr Roy Evelyn SCHWEIZER
Dr Neil Howard SHAPERA
Dr Clifford P. SINGER
Dr Michael A. SIRISKO
Dr Martin A. SLATER
Dr Nestor J. SNIHURA
Dr Gerry Ronald SOLOMON
Dr Howard TILE
Dr Bryan Daniel TOMPSON
Dr Emily TROHATOS
Dr Stanley H. WAESE
Dr Lennard WEISS
Dr Gerald Alan ZEIT
Dr Mark J. ZIEDENBERG

Unionville

Dr Betty L. CRAGG

Waterloo

Dr George J. VASIGA

Welland

Dr Steven E. HEGEDUS

Whitby

Dr Stanley Haj KAGETSU
Dr Ronald SPERBER

Windsor

Dr Jeffrey L. BERGER
Dr Sharon CHAN
Dr Dennis DIONNE

Dr Kamal D. THANIK
Dr Daman Dev THANIK

Woodbridge

Dr Gurkan ALTUNA
Dr Theodore G. SCHIPPER

Woodstock

Dr Sonia PALLECK

QUÉBEC

Beaconsfield

Dr Ross E. JENNE

Beauport

Dr Chantal GRIMARD
Dr Marie-Claude POULIN

Brossard

Dr Danielle BOIVIN
Dr Lyne GUILBAULT
Dr Paul B. YOO

Charlesbourg

Dr Isabelle BAILLARGEON

Châteauguay

Dr Bruce M. OLIVER

Chicoutimi

Dr Martin ROUSSEAU
Dr Manon VOYER

Côte St-Luc

Dr Marvin H. STEINBERG
Dr Morris WECHSLER

Dollard-des-Ormeaux

Dr Louis F. FRONENBERG

Drummondville

Dr Maryse GENDRON

Gatineau

Dr Guy M. LACOSTE
Dr Maurice ST-PIERRE, JR

La Prairie

Dr Daniel GODIN

Lachine

Dr Patrice PELLERIN

Laval

Dr Alain BRAULT
Dr Alain CHAUMONT
Dr Jean-Marc DUMOULIN
Dr Christian FOURNIER
Dr Cristina IAFRANCESCO
Dr Ezra KLEINMAN
Dr Madelaine SHILDKRAUT
Dr Robert YELLE

Lévis-Lauzon

Dr Marie M.B. BOIVIN
Longueuil
Dr Brita NADEAU
Dr André RUEST

Montréal

Dr Madeleine DE GRANDMONT
Dr Sheldon DORFMAN
Dr Josée Anne DULUDE
Dr Jeanne-Nicol FAILLE
Dr Rosalinda U. GO
Dr Sam P. ISRAELOVITCH
Dr Sidney KONIGSBERG
Dr Oleg S. KOPYTOV
Dr Paul H. KORNE
Dr Léonard L. PROSTERMAN
Dr Claude REMISE
Dr Frank E. SHAMY
Dr Yves TELLIER
Dr Daniel ZILIO

Neuchâtel

Dr Sylvain CHAMBERLAND

Pierrefonds

Dr Sonya LACOURSIERE

Pointe-Claire

Dr Ayman CHAMMA
Dr Earl LERNER
Dr Stephen MILLER
Dr Johanne SEGUIN
Repentigny
Dr Joanne LAFOND
Dr Danielle VENNE

Rimouski

Dr Diane DE GUISE
Dr Georges MCDUFF
Dr Louis ROY

Rosemère

Dr Fannie BROUSSEAU
Dr Richard MILLER

Rouyn-Noranda

Dr George KYRITSIS

Sherbrooke

Dr Jean D. CASSAR
Dr Jules E. LEMAY
Dr Jules E. LEMAY III

Sillery

Dr François BERUBE
Dr Claude GARIEPY

St-Hubert

Dr Jean-Charles LETOURNEAU

St-Bruno

Dr Michel DI BATTISTA

Ste-Foy

Dr Marcel L. BEAULIEU
Dr Gilles J. CLOUTIER
Dr Charles RODRIGUE

St-Hyacinthe

Dr Réjean LABRIE

St-Jean-sur-Richelieu

Dr Daniel TANGUAY

St-Jérôme

Dr François BOUCHARD
Dr Jocelyn FORGET

St-Léonard

Dr Carlo VENNERRI

Westmount

Dr Claudia GIAMBATTISTINI
Dr Donald TAYLOR

SASKATCHEWAN

Regina

Dr Edward W. GHERASIM
Dr Kent D. GOLDADE
Dr Stephen P. MANSOUR

Saskatoon

Dr Kirby C. CADMAN
Dr Todd JAROTSKI
Dr Peter A. KONCHAK
Dr Perry R. KURZ
Dr Parm LALLI
Dr K. Ross REMMER

TERRE-NEUVE

Corner Brook

Dr Lawrence Leo JACKMAN

St. John's

Dr James J. FLYNN
Dr Bruce D. HUNT

La mésiodens – Diagnostic et traitement d'une dent surnuméraire courante

- Kathleen A. Russell, BSc, DDS, MSc •
- Magdalena A. Folwarczna, BSc, DDS •

S o m m a i r e

Les mésiodens sont les dents surnuméraires les plus courantes; elles apparaissent chez 0,15 % à 1,9 % de la population. Compte tenu de cette incidence élevée, le dentiste généraliste devrait en connaître les signes et les symptômes, ainsi que les méthodes de traitement adéquates. On ne comprend pas très bien l'étiologie de la mésiodens, même si l'on sait que la prolifération de la lamina dentaire et des facteurs génétiques peuvent être en cause. La mésiodens peut entraîner une éruption retardée ou ectopique des incisives permanentes, ce qui altère davantage l'occlusion et l'apparence. Le diagnostic précoce est donc important pour permettre au clinicien d'administrer un traitement à la fois optimal et minimal. Les choix thérapeutiques peuvent comprendre l'extraction chirurgicale de la mésiodens. Si les dents permanentes ne font pas éruption dans un délai raisonnable après l'extraction, l'exposition chirurgicale et l'orthodontie peuvent s'avérer nécessaires pour provoquer l'éruption et le bon alignement des dents. Dans certains cas, l'orthodontie fixe est aussi requise pour créer un espace suffisant dans l'arcade avant l'éruption et l'alignement des incisives. Le diagnostic précoce permet en outre d'administrer un traitement mieux indiqué, ce qui aide souvent à restreindre l'intervention chirurgicale, l'orthodontie et les risques de complications. Le présent article traite des causes et des modes de présentation de la mésiodens, et expose les directives en matière de diagnostic et de traitement de la mésiodens non syndromique.

Mots clés MeSH : incisor abnormalities; malocclusion therapy; tooth, supernumerary/diagnosis

© J Can Dent Assoc 2003; 69(6):362–6
Cet article a fait l'objet d'une révision par des pairs.

Les dents surnuméraires, comme leur nom l'indique, sont des dents en nombre excédentaire. On signale un taux d'incidence de la polydentie variant entre 0,15 % et 3,9 %^{1–5}. Les dents surnuméraires peuvent apparaître à la fois dans la dentition permanente et dans la dentition primaire, mais elles sont 5 fois moins fréquentes dans la dentition primaire^{6–8}. La mésiodens est une dent surnuméraire située au niveau des incisives centrales supérieures; le taux d'incidence global de la mésiodens est de 0,15 % à 1,9 %^{7–9}. Les mésiodens peuvent apparaître seules ou en groupe, être unilatérales ou bilatérales, et souvent ne font pas éruption⁹. Les mésiodens peuvent nuire beaucoup à l'occlusion et à l'apparence en bloquant le passage éruptif et en modifiant le positionnement des incisives permanentes^{9–11}. Le présent article est consacré aux causes et aux présentations des mésiodens et aborde la question de leur diagnostic et de leur traitement. Qu'il n'y ait qu'une seule ou plusieurs dent(s) surnuméraire(s), la prise en charge du patient et le traitement demeurent les mêmes.

Incidence et étiologie

Selon la documentation, de 80 % à 90 % de toutes les dents surnuméraires apparaissent dans l'arcade supérieure^{9–12}. Le tiers des patients présentant une mésiodens ont aussi d'autres dents surnuméraires; cependant, certains patients présentent des mésiodens en conjonction avec des dents absentes pour cause congénitale^{11,13}. Les mésiodens sont souvent associées à différentes anomalies craniofaciales, dont les fissures labiales et palatines, le syndrome de Gardner et la dysostose cléido-crânienne, mais ces affections dépassent la portée du présent article¹⁴.

La littérature fait état de 3 théories concernant l'étiologie de la mésiodens, mais ce sujet demeure controversé⁹. On a d'abord avancé le postulat selon lequel les mésiodens représenteraient une relique phylogénétique d'ancêtres disparus qui avaient 3 incisives centrales¹¹. Cette théorie de la réversion phylogénétique (atavisme) a depuis été rejetée par bon nombre d'embryologues. Selon une deuxième théorie, celle de la dichotomie, le germe de la dent se divise pour créer 2 dents, dont



Illustration 1 : La dent 51 fait l'objet d'une sur-rétention, et on constate l'éruption asymétrique des incisives centrales permanentes. Une perle d'émail apparaît sur la couronne de la dent 11 n'ayant pas fait éruption.

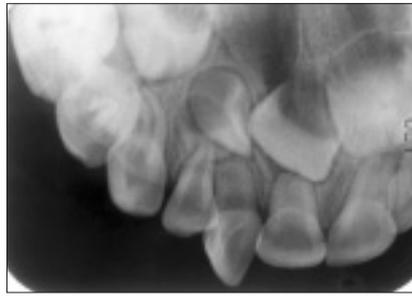


Illustration 2 : Les dents 11, 12 et 21 n'ont pas fait éruption, tandis que la dent 52 a fait éruption dans la cavité buccale, et la radiographie révèle la présence d'une dent 12 surnuméraire.



Illustration 3 : On peut voir une mésiodens conique entre les dents 11 et 21.

l'une devient la mésiodens⁷. Les adeptes de cette théorie croient que la dichotomie représente la germination complète, qui souvent se manifeste aussi à la partie antérieure du maxillaire supérieur. La troisième théorie, et aussi la plus reconnue, est celle de l'hyperactivité de la lamina dentaire⁹. Selon cette théorie, des vestiges de lamina dentaire ou des ramifications palatines de lamina dentaire active se développent en un germe dentaire excédentaire et résultent en l'apparition d'une dent surnuméraire.

On croit aussi que la génétique a un rôle à jouer dans l'apparition des mésiodens, car on en a diagnostiqué chez des jumeaux, des frères et sœurs et dans les générations séquentielles d'une même famille^{5,15}. La théorie génétique avancée est celle de la transmission autosomique dominante avec pénétration incomplète⁷. On a aussi suggéré un schéma fondé sur le sexe, car les hommes seraient 2 fois plus souvent touchés que les femmes^{1,6,12,16}. Chez les jumeaux, les mésiodens unilatérales peuvent apparaître comme sous l'effet d'un miroir et le même nombre de dents surnuméraires se retrouvent dans les zones similaires de la bouche¹⁷.

Diagnostic

Les types de mésiodens

On peut classer les mésiodens selon leur apparition dans la dentition permanente (mésiodens rudimentaires) ou la dentition primaire (mésiodens supplémentaires) et selon leur morphologie (conique, tuberculée ou molariforme)^{9,16}. Les perles d'émail, bien qu'elles soient beaucoup plus petites et différentes des mésiodens en ce qui concerne leur développement, peuvent aussi suffire à empêcher l'éruption des dents permanentes (ill. 1)¹⁸.

Les mésiodens supplémentaires ressemblent aux dents naturelles par la taille et la forme, tandis que les mésiodens rudimentaires sont plus petites et de formes anormales⁹. Les dents primaires surnuméraires sont le plus souvent des mésiodens ou des surnuméraires latérales^{2,19}. Lorsque l'observation clinique

révèle la présence d'une dent primaire surnuméraire, la radiographie met souvent en évidence la dent permanente surnuméraire (ill. 2).

Les mésiodens coniques apparaissent habituellement seules; elles ont généralement la forme d'une cheville et se situent habituellement du côté palatin entre les incisives centrales supérieures, et tendent à déplacer les incisives centrales permanentes en éruption (ill. 3)^{9,12,16}. Les mésiodens coniques ont souvent une racine complètement formée et peuvent faire éruption dans la cavité buccale^{9,20,21}. Cependant, elles peuvent se trouver en position inversée, la couronne dirigée vers le haut, ce qui les rend moins susceptibles de faire éruption dans la cavité buccale; il arrive à l'occasion que des mésiodens coniques inversées fassent éruption dans la cavité nasale²². Les mésiodens tuberculées ont la forme d'un barillet, avec plusieurs tubercules ou cuspidés, et leur formation radulaire est incomplète ou anormale. Contrairement aux mésiodens coniques, les mésiodens tuberculées font rarement éruption elles-mêmes; elles retardent plutôt l'éruption des incisives permanentes^{9,16}. Elles peuvent apparaître unilatéralement ou bilatéralement, et elles sont souvent accompagnées d'autres dents surnuméraires¹². Les mésiodens tuberculées apparaissent plus tard que les mésiodens coniques et elles occupent habituellement une position plus palatine²³. Le troisième type, la mésiodens molariforme, est beaucoup plus rare; elle présente une couronne semblable à celle d'une prémolaire et une formation radulaire complète⁹.

Diagnostic clinique et radiologique

On devrait soupçonner la présence d'une mésiodens lorsque l'on observe une éruption asymétrique des incisives supérieures, une sur-rétention des incisives supérieures primaires (surtout si la sur-rétention est asymétrique) ou une éruption ectopique importante de l'une ou des 2 incisives supérieures permanentes^{9,11,24}. Comme seulement 25 % des dents surnuméraires font éruption, il est important d'être très vigilant en pareils cas¹⁷. La prise de radiographies panoramiques,



Illustration 4 : L'éruption labiale de la dent 11 a eu lieu après l'extraction d'une mésiodens.



Illustration 5a : Une perle d'émail empêche l'éruption de la dent 11. Par conséquent, les dents 21 et 12 ont dévié dans l'espace de l'incisive centrale 11, et on observe aussi une déviation médiane.

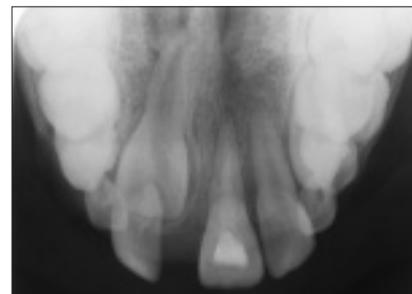


Illustration 5b : La dent 11 n'a pas fait éruption, et les dents 21 et 12 ont dévié dans l'espace de l'arcade.

occlusales et périphériques est indiquée pour appuyer le diagnostic des mésiodens. La radiographie panoramique aide au dépistage et fournit des renseignements supplémentaires sur les dents surnuméraires ou les dents absentes pour cause congénitale qui sont souvent associées aux mésiodens, mais ce type d'imagerie donne souvent une vision limitée des mésiodens elles-mêmes en raison du manque de clarté dans la région médiane. La meilleure méthode de diagnostic radiographique permettant de reconnaître et de localiser une mésiodens consiste à obtenir 2 radiographies périapicales ou occlusales que l'on interprète ensuite selon la règle des parallaxes²⁵. Cette méthode d'analyse permet de reconnaître la voie d'éruption (normale, inversée ou horizontale) et l'emplacement (palatin, labial, supérieur ou inférieur) des mésiodens incluses par rapport aux structures adjacentes, ainsi que l'élaboration d'un plan de traitement approprié.

Séquelles

Il arrive souvent que les mésiodens nuisent à l'éruption et à l'alignement des incisives supérieures^{6,26-29}. Elles peuvent retarder ou empêcher l'éruption des incisives centrales dans 26 % à 52 % des cas, causer une éruption ectopique, un déplacement ou une rotation d'une incisive centrale dans 28 % à 63 % des cas, et déplacer les incisives en direction des lèvres dans 82 % des cas (ill. 4)^{9,26}. Les complications moins fréquentes touchant les incisives permanentes comprennent la dilacération des racines en développement, la résorption radiculaire et la perte de vitalité de la dent. Les complications touchant la mésiodens en elle-même comprennent son éruption dans la cavité nasale; on a signalé l'apparition de kystes dentigères dans 4 % à 9 % des cas^{11,15,20-22,30-33}.

Traitement

Seulement 25 % de toutes les mésiodens font éruption spontanément dans la cavité buccale. Si elle ne fait pas éruption, la dent peut nuire à la fois à l'éruption des incisives permanentes et à leur occlusion¹². Qui plus est, dans 75 % des cas, l'incisive fait éruption spontanément une fois la mésiodens extraite^{21,28}. Par conséquent, une fois la mésiodens diagnostiquée, le clinicien doit décider du traitement qui minimisera les séquelles. Nous aborderons les traitements

selon le stade de développement de la dentition : primaire, mixte ou permanente.

L'extraction d'une mésiodens supplémentaire dans la dentition primaire n'est habituellement pas recommandée, car les dents primaires surnuméraires font souvent éruption dans la cavité buccale et l'extraction chirurgicale des dents incluses peut accroître le risque de déplacement ou de dommages aux incisives permanentes³⁴⁻³⁶. Cependant, l'extraction *au début* de la phase de dentition mixte permet aux forces éruptives normales de favoriser l'éruption spontanée des incisives centrales permanentes après l'extraction^{31,35,37}. L'extraction d'une mésiodens au moment opportun, pour faciliter l'éruption spontanée au stade précoce de la dentition mixte, peut aider à améliorer l'alignement des dents et minimiser le besoin de recourir à l'orthodontie. Le traitement retardé consiste à extraire la mésiodens lorsque l'apex de l'incisive centrale n'ayant pas fait éruption est presque mature, habituellement vers l'âge de 10 ans³⁶. Plus l'extraction de la mésiodens se fait tardivement, plus grands sont les risques que la dent permanente ne fasse pas éruption spontanément ou qu'elle soit mal alignée après son éruption. Malheureusement, à ce moment là, les forces en cause dans l'éruption normale des incisives ont diminué, et on doit plus souvent recourir à l'exposition chirurgicale et à l'orthodontie^{31,37}. De plus, la perte d'espace et une déviation de la ligne médiane des incisives centrales peuvent déjà avoir eu lieu à cet âge, car les incisives latérales auront fait éruption et pourront avoir subi une déviation mésiale dans l'espace central (ill. 5a et 5b)¹². Un retard de traitement important peut donc mener à la nécessité de recourir à une chirurgie plus complexe et à l'orthodontie.

Il faut surveiller étroitement la dentition après l'extraction des mésiodens. On recommande de procéder à de nouveaux examens cliniques et radiologiques environ 6 mois après l'extraction d'une mésiodens afin de voir si la dent a fait éruption. L'absence d'éruption peut être attribuable à une diminution du taux d'éruption, à une croissance radiculaire importante, au déplacement de la dent de son emplacement normal dans l'alvéole osseux ou à un espace insuffisant pour permettre l'éruption de la dent³⁷. Lorsque l'espace de l'arcade est insuffisant, l'orthodontie permet d'en créer par le biais d'un ressort hélicoïdal comprimé inséré avant le début de l'éruption active.

Si l'éruption d'une dent ne commence pas dans les 6 à 12 mois suivant l'extraction de la mésiodens et que l'arcade offre un espace suffisant, on recommande alors l'exposition chirurgicale et l'éruption par orthodontie de l'incisive n'ayant pas fait éruption. L'exposition fermée avec l'installation simultanée d'un attachement orthodontique permet l'éruption orthodontique de la dent avec son appareil parodontal^{37,38}. Avant l'intervention chirurgicale, les appareils d'orthodontie devraient être sur le plus grand nombre de dents du maxillaire supérieur possible afin d'offrir un ancrage approprié pour faciliter l'éruption de l'incisive. Avant que l'extrusion orthodontique active de la dent ne commence, l'alignement de l'arcade devrait en être rendu à un arc dentaire stable qui maintiendra l'intégrité de l'arcade supérieure et empêchera l'intrusion ou l'inclinaison des dents supérieures pendant l'éruption de l'incisive incluse. On peut fixer différentes ligatures élastiques de l'arc dentaire au boîtier lié, avec ou sans chaîne sur l'incisive n'ayant pas fait éruption; cela permet à la dent de faire éruption par l'application d'une légère pression, et permet d'éviter des séquelles comme la résorption radiculaire, l'ankylose ou la dévitalisation³⁹. Ce processus éruptif peut durer de 6 à 18 mois, selon la position originale de la dent. Il faut veiller à diriger la dent vers la bonne voie d'éruption tridimensionnelle en appliquant seulement de légères pressions; les fortes pressions pourraient dévitaliser la dent, et entraîner les effets néfastes connus des fortes pressions sur le mouvement orthodontique de la dent.

Comme décrit ci-dessus, dans la plupart des cas les incisives font éruption spontanément ou par orthodontie après l'extraction de la mésiodens. Dans certains cas, on peut aussi extraire les dents primaires adjacentes pour créer un espace suffisant pour l'éruption des dents permanentes. Deux choix thérapeutiques s'offrent au dentiste dans les rares cas où la position ou l'ankylose l'empêchent de recourir à l'orthodontie pour l'éruption d'une incisive centrale : le repositionnement chirurgical ou l'extraction et la pose d'un implant. Prabhu et Manshi⁴⁰ recommandent le repositionnement chirurgical lorsqu'il y a suffisamment d'espace pour l'incisive, la mésiodens est parallèle à l'endroit où se trouverait la racine de l'incisive alignée, et de légères modifications peuvent être apportées à l'alvéole pour accommoder l'incisive. Comme il y a un risque élevé d'ankylose après le repositionnement de la dent, on devrait diagnostiquer toute malocclusion et présenter au patient ou aux parents toutes les options offertes par l'orthodontie avant de procéder au repositionnement chirurgical. Il peut être préférable de remplacer une dent ankylosée par un implant, car cela pourrait réduire les risques de résorption radiculaire, de coloration et de compromission parodontale associés au repositionnement. En pareils cas, l'orthodontie suivie d'un traitement prothétique avec implant peut constituer le traitement optimal. Cependant, chaque cas individuel nécessite une bonne évaluation des choix thérapeutiques.

Des interventions d'appoint peuvent être justifiées après l'éruption des incisives. Par exemple, on peut pratiquer une chirurgie gingivale pour reformer les contours d'attachement entre les incisives adjacentes, car la hauteur des gencives est

souvent asymétrique après l'éruption retardée ou orthodontique. De plus, on recommande la rétention à long terme puisque la dent pourrait reprendre position une fois l'appareil enlevé. Le risque accru de mauvais repositionnement est vraisemblablement attribuable au déplacement initial important et à la rotation de la dent. On recommande souvent la pose d'un appareil de rétention lingual lié si l'occlusion (surplomb vertical) le permet. Si l'occlusion ne permet pas la pose d'un appareil de rétention lingual lié au maxillaire supérieur, on peut recourir à un appareil de rétention standard comme un appareil de Hawley ou à un appareil formé sous vide. Peu importe le type d'appareil de rétention, on devrait prévoir une durée de rétention plus longue que la durée habituelle.

Conclusions

Une éruption retardée, ectopique ou asymétrique des incisives centrales devrait signaler au clinicien la présence possible d'une mésiodens. Le clinicien devrait donc prescrire des examens radiologiques précis, notamment des vues panoramiques, périapicales et occlusales. Le diagnostic précoce d'une mésiodens minimise le traitement nécessaire et empêche l'apparition de problèmes connexes. L'extraction de la mésiodens dans les premiers stades de la dentition mixte peut faciliter l'éruption spontanée et l'alignement des incisives, tout en minimisant les interventions, la perte d'espace et la déviation médiane. Lorsque les incisives ne font pas éruption spontanément, la chirurgie et l'orthodontie peuvent alors être indiquées. ♦

La Dre Russell est professeure agrégée et directrice, Division de l'orthodontie, Université Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse), et orthodontiste de consultation, Centre de santé IWK, Halifax (Nouvelle-Écosse).

La Dre Folwarczna est instructrice à temps partiel, Université Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse).

Écrire à la : Dre Kathleen A. Russell, Division de l'orthodontie, pièce 5164, Faculté de médecine dentaire, Université Dalhousie, 5981, avenue University, Halifax NS B3H 3J5. Courriel : Kathy.Russell@Dal.ca.

Les auteures n'ont aucun intérêt financier déclaré.

Références

1. Bergstrom K. An orthopantomographic study of hypodontia, supernumeraries and other anomalies in school children between the ages of 8–9 years. An epidemiological study. *Swed Dent J* 1977; 1(4):145–57.
2. Luten JR Jr. The prevalence of supernumerary teeth in primary and mixed dentitions. *J Dent Child* 1967; 34(5):346–53.
3. Brabant H. Comparison of the characteristics and anomalies of the deciduous and the permanent dentition. *J Dent Res* 1967; 46(5):897–902.
4. Brook AH. Dental anomalies of number, form and size: their prevalence in British schoolchildren. *J Int Assoc Dent Child* 1974; 5(2):37–53.
5. McKibben DR, Brearley LJ. Radiographic determination of the prevalence of selected dental anomalies in children. *ASDC J Dent Child* 1971; 28(6):390–8.
6. Grahnen LG. Numerical variations in primary dentition and their correlation with the permanent dentition. *Odontol Revy* 1961; 12:348–57.
7. Sedano HO, Gorlin RJ. Familial occurrence of mesiodens. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1969; 27(3):360–1.

8. Sykaras SN. Mesiodens in primary and permanent dentitions. Report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1975; 39(6):870-4.

9. Primosch RE. Anterior supernumerary teeth — assessment and surgical intervention in children. *Pediatr Dent* 1981; 3(2):204-15.

10. Marya CM, Kumar BR. Familial occurrence of mesiodens with unusual findings: case reports. *Quintessence Int* 1998; 29(1):49-51.

11. von Arx T. Anterior maxillary supernumerary teeth: a clinical and radiographic study. *Aust Dent J* 1992; 37(3):189-95.

12. Hattab FN, Yassin OM, Rawashdeh MA. Supernumerary teeth: report of three cases and review of the literature. *ASDC J Dent Child* 1994; 61(5-6):382-93.

13. Segura JJ, Jimenez-Rubio A. Concomitant hypohyperdontia: simultaneous occurrence of a mesiodens and agenesis of a maxillary lateral incisor. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998; 86(4):473-5.

14. Gorlin RJ, CM, Hennekam RC. Syndromes of the head and neck. 4th ed. Oxford University Press; 2001.

15. Brook AH. A unifying aetiological explanation for anomalies of human tooth number and size. *Arch Oral Biol* 1984; 29(5):373-8.

16. Foster TD, Taylor GS. Characteristics of supernumerary teeth in the upper central incisor region. *Dent Pract Dent Rec* 1969; 20(1):8-12.

17. Seddon RP, Johnstone SC, Smith PB. Mesiodentes in twins: a case report and a review of the literature. *Int J Paediatr Dent* 1997; 7(3):177-84.

18. Kupietzky A, Rozenfarb N. Enamel pearls in the primary dentition: report of two cases. *ASDC J Dent Child* 1993; 60(1):63-6.

19. Ravn JJ. Aplasia, supernumerary teeth and fused teeth in the primary dentition. An epidemiologic study. *Scand J Dent Res* 1971; 79(1):1-6.

20. Thawley KL, LaFerriere KA. Supernumerary nasal tooth. *Laryngoscope* 1977; 87(10 Pt 1):1770-3.

21. Di Biase DD. The effects of variations in tooth morphology and position on eruption. *Dent Pract Dent Rec* 1971; 22(3):95-108.

22. Atasu M, Orguneser A. Inverted impaction of a mesiodens: a case report. *J Clin Pediatr Dent* 1999; 23(2):143-5.

23. Shapira Y, Lieberman MA. Abnormally-shaped supernumerary maxillary incisors. *Angle Orthod* 1974; 44(4):322-5.

24. Konchak PA, Lanigan DT. The management of impacted maxillary incisors secondary to supernumeraries. *Oral Health* 1985; 75(10):59-61.

25. Goaz SW. Radiology principles and interpretation. Mosby Company; 1987.

26. Gardiner J. Supernumerary teeth. *Dent Pract Dent Rec* 1961; 12:63-73.

27. Di Biase DD. Midline supernumeraries and eruption of the maxillary central incisor. *Dent Pract Dent Rec* 1969; 20(1):35-40.

28. Howard RD. The unerupted incisor. a study of the postoperative eruptive history of incisors delayed in their eruption by supernumerary teeth. *Dent Pract Dent Rec* 1967; 17(9):332-41.

29. Williams DW. The early eruption of a supernumerary tooth (mesiodens). *Br Dent J* 1976; 140(6):209-10.

30. Lustmann J, Bodner L. Dentigerous cysts associated with supernumerary teeth. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988; 17(2):100-2.

31. Tay F, Pang A, Yuen S. Unerupted maxillary anterior supernumerary teeth: report of 204 cases. *ASDC J Dent Child* 1984; 51(4):289-94.

32. Kessler HP, Kraut RA. Dentigerous cyst associated with an impacted mesiodens. *Gen Dent* 1989; 37(1):47-9.

33. Nazif MM, Ruffalo RC, Zullo T. Impacted supernumerary teeth: a survey of 50 cases. *J Am Dent Assoc* 1983; 106(2):201-4.

34. Humerfelt D, Hurlen B, Humerfelt S. Hyperdontia in children below four years of age: a radiographic study. *ASDC J Dent Child* 1985; 52(2):121-4.

35. Solares R. The complications of late diagnosis of anterior supernumerary teeth: case report. *ASDC J Dent Child* 1990; 57(3):209-11.

36. Henry RJ, Post AC. A labially positioned mesiodens: case report. *Pediatr Dent* 1989; 11(1):59-63.

37. Witsenburg B, Boering G. Eruption of impacted permanent upper incisors after removal of supernumerary teeth. *Int J Oral Surg* 1981; 10(6): 423-31.

38. Brand A, Akhavan M, Tong H, Hook YA, Zernick JH. Orthodontic, genetic, and periodontal considerations in the treatment of impacted maxillary central incisors: a study of twins. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000; 117(1): 68-74.

39. Cangialosi TJ. Management of a maxillary central incisor impacted by a supernumerary tooth. *J Am Dent Assoc* 1982; 105(5):812-4.

40. Prabhu NT, Manshi AK. Surgical management of a labially placed permanent maxillary central incisor after supernumerary tooth extraction: report of a case. *J Clin Pediatr Dent* 1997; 21(3): 201-3.

DÉFINITION DE LA SANTÉ BUCCODENTAIRE DE L'ADC

La santé buccodentaire est un état des tissus et des structures associés à l'appareil buccodentaire d'une personne qui contribue à son bien-être physique, mental et social et qui améliore sa qualité de vie, en lui permettant de s'exprimer, de s'alimenter et de socialiser sans douleur, malaise ou gêne.

*La version anglaise a été agréée en vertu de la résolution 2001.02
Bureau des gouverneurs de l'Association dentaire canadienne
Mars 2001*



Sydney accueillera le congrès de la FDI en 2003

Le Congrès dentaire international 2003 de la FDI se tiendra du 18 au 21 septembre au Palais des congrès et des expositions de Sydney, en Australie.

Le programme scientifique du congrès 2003 de la FDI comprendra des séances sur l'évolution de la technologie dentaire ces cinq prochaines années, le traitement peu invasif des caries, la régénération et l'ingénierie tissulaires guidées, et la prise en charge des patients âgés.

Les membres de l'ADC bénéficient de taux réduits au congrès.

Pour plus d'information, visitez le site Web du congrès à www.fdiworldental.org ou écrivez par courriel à congress@fdiworldental.org.

So many Implant Patients. Are you missing the Opportunity?



Get **Great Hands-On** Implant Training in a fun, exciting, friendly atmosphere, that makes your education a truly memorable experience.

.....

Our **Comprehensive Implant Training Program** and **Bone Grafting Programs** have been developed by Dr. Ken Hebel, internationally recognized for his expertise in Implant Dentistry.

We offer a practical comprehensive approach to give you the confidence you need.

.....

Whether you wish to restore implants or place them, our programs provide the foundation to incorporate implants into your practice.

Visit **www.implantraining.com** and see what others are saying about our programs.

Training provided by Dr. Hebel & Faculty in London, Ontario.
To receive further information, call Rose at **519-432-1153** or visit our website at **www.implantraining.com**

HEBELGAJJAR

S E M I N A R S

Facteurs parodontaux esthétiques à considérer durant un traitement orthodontique – Prise en charge de l'exposition excessive des gencives

- Timothy F. Foley, DDS, MCID •
- Harinder S. Sandhu, DDS, PhD, Dip Perio •
- Constantine Athanasopoulos, BSc, DMD •

S o m m a i r e

Cet article examine divers facteurs parodontaux esthétiques à considérer durant un traitement orthodontique. On y traite de la prise en charge de l'exposition excessive des gencives due à une éruption passive incomplète, en examinant les causes, le diagnostic et le traitement chirurgical de ce problème et les moyens de le reconnaître. La démonstration de la prise en charge appropriée est ensuite illustrée par une étude de cas qui porte sur le traitement orthodontique d'une exposition excessive des gencives associée à une éruption passive incomplète des incisives supérieures. Lorsque le bon diagnostic est posé, le traitement parodontal des tissus mous, réalisé après le traitement orthodontique, peut améliorer l'apparence finale du patient.

Mots clés MeSH : crown lengthening/methods; epithelial attachment/physiopathology; malocclusion therapy

© J Can Dent Assoc 2003; 69(6):368–72
Cet article a fait l'objet d'une révision par des pairs.

Divers articles traitent de la prise en charge de l'exposition des gencives pour obtenir un sourire esthétique^{1–18}. Depuis quelques années, on s'intéresse davantage au problème de l'exposition excessive des gencives^{2,3,5,10–15} et à la possibilité d'utiliser la chirurgie parodontale pour améliorer la ligne du sourire. Selon Garber et Salama¹², l'esthétique du sourire dépend des relations entre 3 composantes principales – à savoir les dents, la structure des lèvres et l'architecture des gencives. Auparavant, la perception du public et des professionnels en matière d'esthétique dentaire étaient dictées principalement par l'altération des dents¹²; aujourd'hui, cette perception a changé, et on accorde plus d'importance à l'amélioration du sourire par la dentisterie esthétique, et plus particulièrement la chirurgie parodontale^{1–18}.

L'exposition gingivale excessive se caractérise par une exposition excessive des gencives supérieures lorsque la personne sourit et elle donne lieu à un «sourire gingival» (*gummy smile*)^{1,4,7,14}. Cette anomalie est due principalement à une malformation du squelette qui se caractérise par un excès de tissu du maxillaire supérieur dans le plan vertical ou encore à une malformation des tissus mous attribuable à une lèvre supérieure trop courte (ou à une combinaison des deux)^{1,4,10,12}. Il est également important d'évaluer la longueur de la couronne

clinique, car une couronne trop courte^{1,4,9–15} peut aussi être la principale cause de l'exposition excessive des gencives^{1,4,9–15}. Parmi les causes fréquentes d'une couronne clinique courte, mentionnons la destruction coronaire consécutive à un traumatisme, la carie ou l'usure incisive des dents, ainsi qu'un complexe gingival positionné coronairement à la suite d'une hypertrophie tissulaire ou d'un phénomène désigné sous le nom d'éruption passive incomplète¹⁴.

Le protocole à suivre pour le diagnostic et la prise en charge de l'exposition excessive des gencives en orthodontie n'est pas toujours clairement défini. Le présent article vise à décrire le processus normal d'éruption, la ligne normale du sourire et l'architecture normale des gencives, ainsi qu'à proposer des méthodes pour corriger l'exposition excessive des gencives, et plus particulièrement modifier les tissus mous lorsqu'il y a éruption passive incomplète. Les principes du traitement sont illustrés à l'aide d'une étude de cas.

Facteurs influant sur l'exposition des gencives

Avant d'entreprendre un traitement, il importe de bien comprendre le processus normal d'éruption, l'architecture des gencives et le développement des maxillaires. Chez une personne ayant une saine dentition, il y a d'abord éruption

active de chaque dent et de son alvéole hors de sa loge crypte^{8,19}. L'éruption à travers les gencives se poursuit, jusqu'à ce que la dent entre en contact occlusal avec la dent de l'arcade opposée. Cette étape est suivie de l'éruption passive, c.-à-d. la migration apicale de l'unité dento-gingivale adjacente à la jonction amélo-cémentaire (JAC)^{8,19}.

L'éruption passive comporte 4 étapes, qui sont définies en fonction de la relation entre l'attache gingivale et la JAC¹⁹. Durant la première étape, l'attache gingivale – ou épithélium jonctionnel – repose sur la surface amélaire. Durant l'étape 2, l'attache gingivale prend appui sur la surface amélaire et la surface cémentaire, en direction apicale par rapport à la JAC. À l'étape 3, l'attache gingivale repose sur la surface cémentaire et, à l'étape 4, l'inflammation cause la migration apicale de l'attache gingivale.

Tout au long de l'éruption passive, la largeur de l'épithélium jonctionnel diminue^{8,15,19}, mais la largeur de l'attache du tissu conjonctif demeure passablement inchangée (moyenne de 1,07 mm⁸). Normalement, l'épithélium jonctionnel mesure en moyenne 0,97 mm⁸. La dimension minimale moyenne combinée de ces tissus, communément appelée espace biologique, est de 2,04 mm⁸. On parle d'éruption passive incomplète lorsque l'éruption passive s'arrête à l'étape 1 ou 2. Le cas échéant, la marge gingivale ne migre pas dans sa position finale sur la surface cémentaire, mais demeure plutôt sur la surface amélaire ou près de cette surface. Bien que la manifestation de l'éruption passive incomplète soit imprévisible, sa fréquence dans la population en général est d'environ 12 %^{8,15,19}. Les gencives des patients présentant une éruption passive incomplète sont habituellement en bonne santé, en l'absence de plaque¹³.

L'analyse du sourire est un volet important de l'établissement du diagnostic dans les cas d'éruption passive incomplète, et plusieurs auteurs ont défini comme suit les principes de cette analyse^{2,5,10,12,18} :

- Déterminer l'élévation de la lèvre supérieure, lorsqu'il y a sourire posé (forcé) et sourire naturel (involontaire).
- La plupart des cliniciens évaluent l'harmonie gingivale d'après le sourire posé, cette harmonie se produisant lorsque les rebords gingivaux des dents supérieures suivent la courbe de la lèvre supérieure ou y sont parallèles.
- La ligne du sourire reflète la position des incisives supérieures par rapport à la lèvre inférieure; idéalement, les bords incisifs des incisives supérieures suivent la courbe de la lèvre inférieure.
- Sur le plan transversal, les dents sont orientées latéralement et vers l'arrière, pour combler le vestibule buccal.

En résumé, la ligne gingivale supérieure suit normalement la ligne de la lèvre supérieure, tandis que la ligne incisive supérieure suit la ligne de la lèvre inférieure (ill. 1a et 1b). Il peut y avoir excès vertical du maxillaire supérieur s'il y a croissance excessive du maxillaire supérieur^{12,13,20}. Lorsqu'il y a un sourire gingival (*gummy smile*) et que les plans incisif et occlusal coïncident, il faut habituellement procéder à une chirurgie du maxillaire supérieur pour corriger le développement excessif du maxillaire supérieur sur le plan vertical^{5,6,20}, lequel

traitement chirurgical a été décrit dans des articles précédents²⁰⁻²². L'examen clinique et l'interprétation radiographique des céphalogrammes permettent habituellement au clinicien de diagnostiquer correctement l'excès vertical du maxillaire supérieur. Si le patient décide de ne pas subir de chirurgie du maxillaire supérieur, la chirurgie gingivale peut néanmoins aider à améliorer l'esthétique et offrir un compromis raisonnable au patient²³. Cependant, on ne s'entend pas sur le meilleur moment pour pratiquer la chirurgie gingivale. En général, le traitement orthodontique précède le traitement parodontal, car l'extrusion ou l'intrusion des dents peut avoir une incidence sur l'harmonie des gencives. Ainsi, selon Dolt et Robbins¹³, si la couronne courte est due à une éruption passive incomplète, l'allongement de la couronne clinique doit se faire avant la chirurgie orthognathique. Garber et Salama¹², par contre, ont suggéré une approche en deux étapes : la chirurgie gingivale suivie de la chirurgie orthognathique, avec deuxième altération possible de l'exposition des gencives après la chirurgie orthognathique. Le diagnostic final du type de sourire gingival (*gummy smile*) détermine le plan de traitement.

Chirurgie parodontale esthétique

Le type de chirurgie parodontale dépend d'un certain nombre de facteurs. Une gingivectomie est indiquée lorsque le niveau osseux est suffisant, qu'il y a plus de 3 mm de tissu entre les crêtes osseuse et gingivale et qu'il est déterminé que la hauteur de la gencive attachée sera suffisante après la chirurgie¹³. Un guide symétrique fait d'acrylique peut être utilisé comme guide chirurgical, pour déterminer le tracé des incisions initiales^{7,13}. Une incision à biseau de pleine épaisseur, avec enlèvement de tissu sur la surface faciale sans toucher au tissu papillaire, vient compléter la gingivectomie^{4,7,9,11-13}. Si la démarche diagnostique révèle que le niveau osseux coïncide à peu près à la JAC, l'élévation d'un lambeau gingival avec ostectomie est indiquée^{4,7,9,11-13}. L'incision initiale peut être similaire à celle pratiquée pour la gingivectomie ou être sulculaire. Si la hauteur des gencives est asymétrique sur les dents antérieures, l'incision initiale devrait ressembler à celle pratiquée pour la gingivectomie, afin que le contour final des tissus soit symétrique. Si le contour des tissus est symétrique avant l'opération, une incision sulculaire peut être pratiquée, et le lambeau peut être repositionné en direction apicale. L'incision par inférence devrait toujours être sulculaire, afin que les papilles interdentaires demeurent intactes. Un lambeau de pleine épaisseur est élevé au-delà de la jonction muco-gingivale, puis on vérifie visuellement la position de la JAC et de l'os crestal. On procède ensuite à l'ostectomie de manière à ce que l'os crestal se trouve à environ 2,5 à 3,0 mm de la JAC, ce qui crée un espace biologique physiologiquement suffisant. L'architecture osseuse devrait refléter parfaitement l'architecture recherchée des tissus mous. Par la suite, les gencives sont repositionnées en direction apicale, et la JAC est suturée^{4,7,9,11-13}.

Étude de cas

Un dentiste généraliste dirige une jeune fille de 15 ans à la Clinique orthodontique du cycle supérieur de l'Université

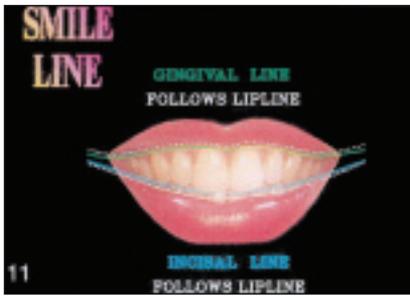


Illustration 1a : Chez les personnes dont la ligne du sourire est esthétique, la ligne gingivale supérieure suit la ligne de la lèvre supérieure, tandis que la ligne incisive suit la ligne de la lèvre inférieure (d'après Garber et Salama¹², avec l'autorisation de Munksgaard).



Illustration 1b : Exemple clinique de la ligne du sourire chez une personne ayant un sourire esthétique.



Illustration 2a : Chez cette jeune fille de 15 ans présentant une malposition dentaire, l'évaluation extra-buccale révèle une bonne esthétique faciale, un profil facial rectiligne et un type facial mésognathique.



Illustration 2b : Vue de face de la patiente.



Illustration 3 : La patiente présente une exposition excessive des gencives supérieures avec éruption passive incomplète de l'incisive centrale supérieure gauche (dent 21).

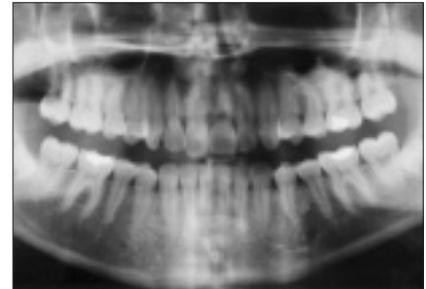


Illustration 4 : Panorex de la patiente.



Illustration 5 : Céphalogramme de la patiente.



Illustration 6a : Les objectifs du traitement orthodontique ont été atteints, et l'occlusion est acceptable (vue de gauche).



Illustration 6b : Occlusion acceptable (vue de droite).



Illustration 7 : Ligne gingivale du sourire, après le traitement orthodontique.



Illustration 8 : Vue intra-buccale post-opératoire.



Illustration 9 : Ligne du sourire esthétique, après le traitement orthodontique et la chirurgie parodontale (5 ans après le traitement).

Western Ontario pour y recevoir des soins orthodontiques ayant principalement pour but de corriger une malposition dentaire. Les antécédents médicaux généraux de la patiente ne font état d'aucun problème important, ni d'antécédents familiaux d'anomalies buccales ou dentaires. L'évaluation extra-buccale révèle une bonne esthétique faciale, un profil facial rectiligne et un type facial mésiognathique (ill. 2a et 2b). Au sourire complet, la patiente présente une exposition des gencives de 3 à 4 mm; il y a exposition excessive de la gencive supérieure et éruption passive incomplète de l'incisive centrale supérieure gauche (dent 21) (ill. 3). Les lèvres au repos sont fermées, et on observe une légère proéminence des tissus mous au niveau du pogonion. L'examen intra-buccal révèle une malocclusion de classe I profonde dans la dentition permanente. On note aussi un surplomb horizontal de 2 mm et un surplomb vertical de 95 %. L'indice CAOD est faible, mais l'hygiène buccodentaire est déficiente. Aucune dent permanente n'a été extraite, et il n'y a aucune anomalie des dents primaires.

Les radiographies montrent la présence de toutes les dents permanentes (ill. 4), à l'exception des troisièmes molaires permanentes supérieures (dents 18 et 28). Aucune anomalie nerveuse ou osseuse n'est décelée à l'examen radiologique, mais il y a dilacération de la racine de la deuxième prémolaire supérieure (dent 25). Dans le sinus gauche, une masse de tissus mous en forme de coupole pourrait représenter un kyste muqueux de rétention au maxillaire supérieur (ill. 4). L'analyse du céphalogramme (ill. 5) révèle un profil squelettique de classe I (SNA = 84; SNB = 81; ANB = 3) avec hauteur faciale verticale normale et inclinaison vers l'arrière des incisives supérieures et inférieures (U1-SN = 89, L1-MP = 83).

Plan de traitement

Un plan de traitement sans extraction est défini pour corriger la malocclusion de la patiente, ce plan prévoyant les mesures suivantes :

- 1) Amélioration de l'hygiène buccodentaire.
- 2) Utilisation d'appareils fixes de type edgewise et d'un appareil préalablement ajusté.
- 3) Inclinaison vers l'avant des incisives.
- 4) Application de la mécanique d'intrusion.
- 5) Consultation d'un parodontiste pour corriger l'exposition excessive des gencives.
- 6) Utilisation de rétenteurs.

Les objectifs orthodontiques ont été atteints, et l'occlusion obtenue est acceptable (ill. 6); cependant, l'harmonie gingivale fait toujours défaut. La hauteur de la gencive attachée sur la deuxième prémolaire gauche supérieure (dent 25) est minime, ce qui pourrait être imputable à la plaque ou possiblement à un traumatisme dans cette région.

Évaluation et traitement parodontaux

Une fois le traitement orthodontique terminé, la patiente est dirigée vers un parodontiste pour corriger la ligne du sourire (ill. 7). Les dossiers étayant le diagnostic, y compris les modèles d'étude et les photographies, sont obtenus. L'analyse

du sourire révèle une anomalie au niveau de la largeur des 2 incisives supérieures, ainsi qu'une légère éruption passive incomplète. Le traitement parodontal esthétique est expliqué à la patiente et un consentement éclairé est obtenu.

L'exposition chirurgicale de la couronne et le remodelage des gencives sont complétés par l'élévation d'un lambeau muco-périosté de pleine épaisseur, de la première prémolaire supérieure droite (dent 14) à la première prémolaire supérieure gauche (dent 24). La crête alvéolaire est à moins de 1 mm de la JAC. L'ostectomie est pratiquée à l'aide d'une fraise chirurgicale, sous irrigation constante par une solution saline, et l'ostéoplastie est réalisée avec un ciseau et des limes. Afin de réduire au minimum la récession des tissus interdentaires, aucun lambeau palatin n'est élevé durant la chirurgie. Les lambeaux muco-périostés sont suturés avec de la soie 4-0 et une aiguille tranchante n° 2 (ill. 8), par des sutures de Blair-Donatti. Les points de suture ont été enlevés 7 jours après la chirurgie, et la patiente a été suivie à 6 semaines d'intervalle, durant les 6 mois qui ont suivi. Le traitement a été jugé réussi, et un sourire agréable a été obtenu. La photographie présentée à l'ill. 9 a été prise plus de 5 ans après le traitement et, bien que le résultat final ne soit pas parfait, on remarque qu'il y a eu amélioration sensible durant cette période.

Discussion

La première étape dans l'établissement du diagnostic d'éruption passive incomplète consiste à observer le patient au repos et lorsqu'il sourit naturellement^{10,12,13,18}. Plusieurs auteurs^{2,10,12-14} ont proposé d'évaluer le sourire en fonction de l'exposition des incisives et des gencives et de la dimension transversale du sourire; pour sa part, Sarver¹⁸ suggère d'évaluer à la fois le sourire forcé et naturel. S'il y a exposition excessive des gencives lorsque la personne sourit, d'autres données diagnostiques doivent être obtenues. Il faut d'abord évaluer la longueur et la mobilité de la lèvre supérieure. Si le sourire gingival (*gummy smile*) est dû uniquement à la longueur insuffisante ou à l'hypermobilité de la lèvre, aucun traitement n'est indiqué¹³. De fait, un certain degré d'exposition des gencives peut être esthétique et peut même, selon Sarver¹⁸, donner une apparence jeune (une des caractéristiques du vieillissement étant l'exposition moindre des incisives supérieures, une plus grande exposition des incisives pourrait être un signe de jeunesse). À noter par ailleurs que, lorsque les lèvres sont au repos, les incisives supérieures sont habituellement moins visibles chez les hommes que chez les femmes, tandis que les incisives inférieures le sont davantage^{2,18}.

Le clinicien doit tenter de situer la JAC, pour déterminer s'il y a ou non éruption passive incomplète^{11-13,15}. Si la JAC se trouve en position normale dans la crevasse gingivale, il n'y a pas éruption passive incomplète. Le cas échéant, la dent est courte en raison d'une usure incisive ou d'une anomalie anatomique^{5,10,13,14}. Les radiographies périapicales des dents en cause viendront prouver que la longueur de la racine et le soutien osseux sont suffisants et elles peuvent aider à situer la JAC¹⁴.

Il n'existe aucune procédure qui donne des résultats prévisibles pour corriger une lèvre courte ou hypermobile, et le

fait d'en informer le patient permet de créer des attentes réalistes en matière de traitement¹³. On parle d'extrusion dento-alvéolaire lorsqu'il y a éruption excessive des incisives supérieures. À mesure que se fait l'éruption des dents, l'os alvéolaire et les gencives migrent vers le bas, avec les dents¹³. L'extrusion dento-alvéolaire se traite habituellement par des traitements orthodontiques d'intrusion^{10,12,13}. Pour chaque millimètre d'intrusion de la dent, on observe une migration apicale du rebord gingival sur la même distance⁵. On détermine le degré d'intrusion nécessaire en évaluant la différence entre la hauteur des gencives, avant le traitement^{5,10}.

Idéalement, le sourire doit exposer une quantité minimale de gencive; de plus, le contour gingival doit être symétrique et en harmonie avec la lèvre supérieure, les segments antérieur et postérieur doivent être équilibrés et la longueur des dents doit être normale¹. Étant donné ces nombreux impératifs, il est essentiel d'adopter une approche multidisciplinaire pour traiter avec succès le sourire gingival.

Conclusions

Comme l'illustre le cas présenté ici, il est possible d'améliorer l'esthétique dentaire par un bon diagnostic et un traitement adéquat de l'exposition excessive des gencives, lequel traitement doit faire intervenir les disciplines de la chirurgie buccale, de l'orthodontie, de la parodontie et de la dentisterie restauratrice. ♦

Le Dr Foley est professeur agrégé et directeur de la Clinique orthodontique du cycle supérieur, Division de l'orthodontie (cycle supérieur), Faculté de médecine dentaire, Université Western Ontario, London (Ontario).

Le Dr Sandhu est professeur et directeur, Division de la parodontie, Faculté de médecine dentaire, Université Western Ontario, London (Ontario).

Le Dr Athanasopoulos est résident senior, Division de l'orthodontie (cycle supérieur), Faculté de médecine dentaire, Université Western Ontario, London (Ontario).

Écrire au : Dr Timothy F. Foley, Division de l'orthodontie (cycle supérieur), Faculté de médecine dentaire, Université Western Ontario, London ON N6A 5C1. Courriel : tfoley@uwo.ca.

Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré.

Références

1. Allen E.P. Use of mucogingival surgical procedures to enhance esthetics. *Dent Clin North Am* 1988; 32(2):307-30.
2. Miller C.J. The smile line as a guide to anterior esthetics. *Dent Clin North Am* 1989; 33(2):157-64.
3. Dzierzak J. Achieving the optimal perio-esthetic results: the team approach. *J Am Dent Assoc* 1992; 123(5):41-8.
4. Allen EP. Surgical crown lengthening for function and esthetics. *Dent Clin North Am* 1993; 37(2):163-79.
5. Kokich V. Esthetics and anterior tooth position: an orthodontic perspective. Part I: Crown length. *J Esthet Dent* 1993; 5(1):19-23.
6. Kokich VG. Esthetics and anterior tooth position: an orthodontic perspective. Part II: Vertical position. *J Esthet Dent* 1993; 5(4):174-8.
7. Townsend CL. Resective surgery: an esthetic application. *Quintessence Int* 1993; 24(8):535-42.
8. Evian CI, Cutler SA, Rosenberg ES, Shah RK. Altered passive eruption: the undiagnosed entity. *J Am Dent Assoc* 1993; 124(10):107-10.
9. Wolffe GN, van der Weijden FA, Spanauf AJ, de Quincey GN. Lengthening clinical crowns — a solution for specific periodontal, restorative, and esthetic problems. *Quintessence Int* 1994; 25(2):81-8.

10. Kokich VG. Esthetics: the orthodontic-periodontic restorative connection. *Semin Orthodont* 1996; 2(1):21-30.
11. Miller PD Jr, Allen EP. The development of periodontal plastic surgery. *Periodontol 2000* 1996; 11:7-17.
12. Garber DA, Salama MA. The aesthetic smile: diagnosis and treatment. *Periodontol 2000* 1996; 11:18-28.
13. Dolt AH 3rd, Robbins JW. Altered passive eruption: an etiology of short clinical crowns. *Quintessence Int* 1997; 28(6):363-72.
14. Levine RA, McGuire M. The diagnosis and treatment of the gummy smile. *Compend Contin Educ Dent* 1997; 18(8):757-62, 764.
15. McGuire M.K. Periodontal plastic surgery. *Dent Clin North Am* 1998; 42(3):411-65.
16. Zachrisson BU. Esthetic factors involved in anterior tooth display and the smile: vertical dimension. *J Clin Orthod* 1998; 32(7):432-5.
17. Weinberg MA, Eskow RN. An overview of delayed passive eruption. *Compend Contin Educ Dent* 2000; 21(6):511-20.
18. Sarver DM. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: the smile arc. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 120(2):98-111.
19. Gargiulo AW, Wentz FM, Orban B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. *J Periodontol* 1961; 32(3):261-7.
20. Arnett GW, Kreasho RG, Jelic JS. Correcting vertically altered faces: orthodontics and orthognathic surgery. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 1998; 13(4):267-76.
21. Rosen HM. Lip-nasal aesthetics following LeFort I osteotomy. *Plast Reconstr Surg* 1988; 81(2):171-82.
22. Sarver DM, Weissman SM. Long-term soft tissue response to LeFort I maxillary superior repositioning. *Angle Orthod* 1991; 61(4):267-76.
23. Redlich M, Mazor Z, Brezniak N. Severe high angle Class II Division 1 malocclusion with vertical maxillary excess and gummy smile: a case report. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1999; 116(3):317-20.

Our Pharmacy Team Can Help You Save On Your Dental Preparations !



Our pharmacy team can custom compound dental preparations for your practice. We have the knowledge, expertise, and equipment to compound a variety of preparations

including: antibiotic rinses / gels, bleaching agents, chelating agents, dry socket preparations, desensitizing agents, etches, hemostatic agents, and much more. If a dental preparation has been discontinued, commercially unavailable, or overly expensive, our pharmacy team may be able to help. For more information, please contact Strathcona Prescription Centre to speak to a compounding pharmacist.

Call Toll Free Today
1 (888) 433-2334

Will Leung
B.Sc. Pharmacy

Ces deux dentistes ont beaucoup plus qu'on ne le pense en commun



L'assurance Trois-en-un^{MC} dans le cadre du Régime d'assurance des dentistes du Canada

Visiblement, leurs stades de la vie sont pour le moins différents, néanmoins ces deux dentistes ont en commun un besoin de protection supérieure d'assurance du cabinet. D'où le choix qu'ils ont fait tous les deux en prenant l'assurance *Trois-en-un*^{MC} dans le cadre du Régime d'assurance des dentistes du Canada.

Offrant des contrats combinés complets ou de collègues, l'assurance *Trois-en-un*^{MC} vous donne un choix de couvertures *quel que soit le stade de votre carrière* — que vous en soyez au début ou à la tête d'un cabinet exploitable, bien établi.

Il s'agit d'un plan qui couvre les coûts de remplacement d'appareils et accessoires de votre cabinet, détruits par suite d'accidents couverts, survenus dans votre cabinet, notamment incendie, vol et dommages par les eaux. Il rembourse également la perte de revenu et les frais et couvre les coûts judiciaires pour opposer une défense contre des actions en justice lancées par des tiers*.

Ainsi donc, *où que vous en soyez* dans votre carrière — optez pour une couverture complète du cabinet. Appelez dès aujourd'hui la filiale du CDSPI — Conseils professionnels en direct Inc. au **1 877 293-9455** ou au **(416) 296-9455, poste 5003** pour demander un formulaire de demande d'assurance *Trois-en-un*^{MC}.

L'assurance *Trois-en-un*^{MC} est établie par la CGU, Compagnie d'assurance du Canada



* Les détails, termes, conditions et exclusions sont énoncés dans le contrat établi pour l'assurance *Trois-en-un*^{MC}. Pour un exemplaire de ce contrat, contactez la filiale du CDSPI, les Conseils professionnels en direct Inc., (ou le CDSPI, si vous vivez au Québec ou dans l'Î.-P.-É.).

CONSEILS SPÉCIALISÉS AU BOUT DE LA LIGNE

Une analyse professionnelle de votre portefeuille d'assurance vous permettra de déterminer si vous avez la couverture idéale pour vos besoins et vous montrera même comment vous y prendre pour économiser de l'argent côté assurance. Faites analyser — *sans frais pour vous* — votre portefeuille d'assurance par téléphone en appelant les Conseils professionnels en direct Inc.* au **1 877 293-9455** ou au **(416) 296-9455, poste 5003**.



* Des restrictions s'appliquent en matière de services consultatifs dans certaines juridictions. Au Québec et dans l'Î.-P.-É., les résidents appelleront le CDSPI en composant le 1 800 561-9401, poste 5001.



Expansion palatine rapide chez le jeune adulte : Faut-il changer de paradigme?

• Dan A. Stuart, DDS •

• William A. Wiltshire, BChD, BChD (Hons), MDent, MChD, DSc •

S o m m a i r e

Un homme de 19 ans s'est présenté pour la correction d'une malocclusion et d'une anomalie transversale du maxillaire supérieur. Le patient a été informé que l'expansion de son maxillaire supérieur et la correction de la malocclusion exigeraient une chirurgie orthognathique, mais il a refusé de se soumettre à l'expansion chirurgicale. À la lumière de données récentes indiquant que l'expansion rapide du maxillaire supérieur peut être effectuée sans assistance chirurgicale chez de jeunes adultes, il a été décidé de traiter le patient sans recourir à la chirurgie. L'expansion rapide du maxillaire supérieur a été effectuée à l'aide d'un appareil Hyrax, et des radiographies post-traitement ont révélé l'ouverture de la suture palatine. Certains cliniciens estiment toujours que la chirurgie orthognathe est indiquée pour effectuer l'expansion du maxillaire supérieur chez les jeunes adultes, et ce nonobstant les données récentes qui appuient le recours à une technique non chirurgicale à cette fin après la fermeture de la suture palatine.

Mots clés MeSH : adult; dental arch/abnormalities; palatal expansion technique

© J Can Dent Assoc 2003; 69(6):374-7
Cet article a fait l'objet d'une révision par des pairs.

En règle générale, les anomalies transversales du maxillaire supérieur ne constituent pas un défi orthodontique si on parvient à les détecter avant ou durant la poussée de croissance qui caractérise l'adolescence. La correction de ces anomalies à l'aide d'un appareil d'expansion du maxillaire supérieur fixe, dont les travaux de Haas¹ il y a plus de 40 ans ont entraîné l'utilisation généralisée, a produit des résultats validés et prévisibles. Cependant, une fois la poussée de croissance terminée, soit à l'âge de 12-13 ans chez les filles et de 14-15 ans chez les garçons², le protocole d'expansion palatine rapide (EPR) n'est plus aussi clair et net. Selon certains auteurs, l'expansion de l'arcade du maxillaire supérieur chez les patients adultes n'est pas réalisable³⁻⁵. Proffit³ signale que «vers la fin de l'adolescence, l'interdigitation et l'ossification de la suture atteignent un point au-delà duquel l'expansion palatine devient impossible», une déduction qu'il fait de l'étude de Melsen⁶ sur l'apparence histologique des sutures. Par contre, d'autres données révèlent qu'il est en fait possible de procéder à l'expansion palatine chez les jeunes adultes⁷⁻¹¹. Le présent article fait le point sur la littérature récente portant sur l'EPR non chirurgicale chez les jeunes adultes et propose une justification raisonnée au recours à cette technique à la lumière d'un cas où les auteurs ont utilisé cette technique avec succès.

Les patients et leurs parents sont parfois peu enclins à accepter un plan de traitement faisant appel à l'EPR assistée chirurgicalement, en raison des risques inhérents liés à la chirurgie et de la gravité de l'intervention. Les cliniciens sont donc confrontés à un dilemme en présence de patients dont les sutures palatines sont fermées. Les sutures palatines se fermentaient dès l'âge de 12-13 ans¹². En outre, d'autres sutures adjacentes à la suture palatine seraient trop rigides pour permettre l'expansion chez le jeune adulte sorti de l'adolescence^{3,4,6,13}. À compter des premières années de l'âge adulte, l'ostéotomie de type Lefort 1 ou les ostéotomies des aspects palatin et latéral des maxillaires combinées à un traitement orthodontique représentent une option de traitement très répandue. Un grand nombre de patients refusent toutefois la chirurgie et, jusqu'à tout récemment, aucun traitement de rechange commode n'existait pour les patients arrivés à la fin de l'adolescence ou au début de l'âge adulte. L'étude de cas suivante résume l'expérience des auteurs concernant le traitement d'un patient souffrant d'une anomalie du maxillaire supérieur, et ce à l'aide d'une EPR non chirurgicale.

Étude de cas

Un jeune adulte de 19 ans et 7 mois s'est présenté pour la correction orthodontique d'une malocclusion. L'examen

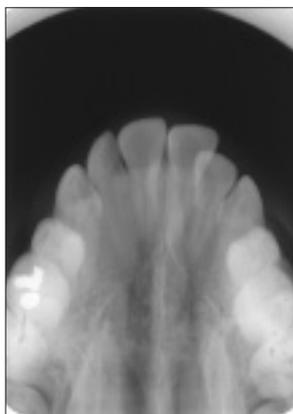


Illustration 1 : Radiographie pré-traitement de la suture palatine.



Illustration 2 : Vue occlusale pré-traitement. Le patient avait subi l'extraction de ses premières prémolaires 2 ans avant son évaluation par les auteurs.



Illustration 3 : Vue occlusale montrant le diastème entre les incisives centrales au bout de 3 semaines d'expansion maxillaire.



Illustration 4 : Vue frontale du diastème au bout de 3 semaines d'expansion palatine rapide.

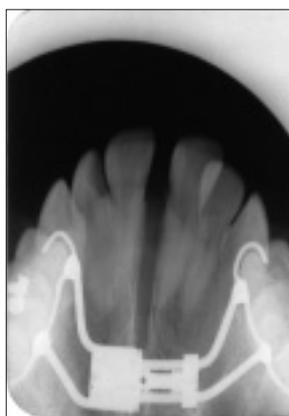


Illustration 5 : Radiographie post-traitement montrant la séparation de la suture palatine à la suite de l'expansion palatine rapide.



Illustration 6 : Vue palatine du diastème refermé sous l'effet des forces des fibres transeptales.



Illustration 7 : Vue frontale du diastème refermé sous l'effet des forces des fibres transeptales.

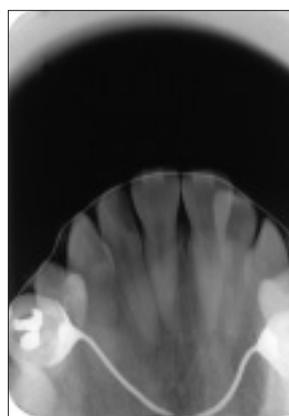


Illustration 8 : Radiographie occlusale prise 6 mois après l'expansion maxillaire rapide. L'écart molaire a été maintenu, et on constate une ossification de la suture palatine.

réticence du patient à l'égard de la chirurgie, il a été convenu de procéder à l'expansion palatine rapide (EPR) avant d'installer des appareils orthodontiques fixes. Le patient a été informé des séquelles éventuelles de cette approche, de même que des risques et avantages qu'elle comporte, y compris la possibilité de l'interruption du traitement non chirurgical et le recours à l'expansion assistée chirurgicalement en cas d'échec du traitement non chirurgical.

Dans le cadre d'un examen clinique exhaustif, une radiographie occlusale antérieure du maxillaire supérieur (ill. 1) a été prise pour déterminer l'état de la suture palatine avant l'intervention (voir ill. 2 pour une vue occlusale pré-traitement). Un appareil d'expansion

clinique et son dossier orthodontique ont révélé un déficit squelettique dans l'axe transversal du maxillaire supérieur. Le patient avait été informé que l'expansion du maxillaire supérieur exigerait très probablement une intervention chirurgicale, mais il a refusé cette option qui l'inquiétait. Vu la

maxillaire Hyrax (Dentaurum, Allemagne) a été adapté aux besoins du patient, et les dents postérieures du maxillaire supérieur ont été recouvertes avec de l'acrylique pour maintenir leur dimension verticale et empêcher toute interférence des cuspidés durant le processus d'expansion. On a joint le

patient à ne tourner la vis qu'une fois par jour pendant les premiers jours du traitement pour affaiblir la suture palatine et réduire la douleur au minimum. Le patient a suivi cette consigne pendant 7 jours. L'expansion mesurée sur l'appareil Hyrax était d'environ 1,5 mm au niveau de l'appareil d'expansion. Aucun diastème n'a été constaté, et le patient n'a signalé aucune douleur. On a ensuite prescrit au patient de donner 2 tours de vis par jour – le premier le matin, le second en soirée – pendant les 5 jours suivants. Une semaine plus tard, l'expansion mesurait 5 mm, et ce toujours sans diastème. On a donc indiqué au patient qu'il devait donner 2 tours de vis par jour pendant 3 jours, puis un tour par jour pendant 2 jours. Vingt-quatre jours après la première activation, l'appareil Hyrax indiquait une séparation de 7 mm, et le patient affichait un diastème de 3 mm (ill. 3 et 4). Une radiographie occlusale post-traitement antérieure a été prise pour vérifier l'ouverture de la suture palatine (ill. 5). Une ligature d'acier inoxydable a été installée pour fixer la position de la vis d'expansion. Le diastème s'est complètement refermé au bout d'environ 6 semaines sous l'effet de la force des fibres transeptales du parodonte (ill. 6 et 7). Durant toute cette période, le patient a signalé un léger malaise de courte durée alors qu'il pensait avoir effectué plus de 2 séances d'expansion la même journée. Une période de rétention de 3 mois a été prescrite au terme de l'EPR afin de favoriser l'ostéogénèse. Six mois après l'EPR, une radiographie occlusale a révélé la présence d'ossification le long de la suture palatine (ill. 8).

Discussion

Lorsque l'on envisage le recours à l'EPR chez un jeune adulte, on procède souvent à l'évaluation de la suture palatine à l'aide d'une radiographie occlusale. Des études radiographiques¹⁴ ont révélé que la fermeture de la suture palatine débute au début des années d'adolescence et que l'expansion maxillaire s'effectue le plus facilement avant la fin de cette période de croissance. Il est généralement admis que la suture palatine est une suture oronasale droite qui se voit clairement à la radiographie¹⁵. Mais les sutures palatines ne sont pas toujours droites⁶. Si une radiographie occlusale ne révèle pas cette suture, c'est peut-être parce qu'elle est orientée obliquement par rapport au trajet des rayons ou parce que les structures osseuses (p. ex., le vomer) la cachent¹⁵. Selon les résultats d'une étude¹⁵, 9 personnes sur 10 (de 18 à 38 ans) examinées après leur décès auraient pu subir une EPR avec succès parce que moins de 5 % de leur suture palatine était oblitérée. Cette constatation s'inspire de recherches antérieures¹⁶, lesquelles ont révélé que si l'on accepte une fermeture de la suture palatine de 5 % comme critère limite pour la disjonction de la suture maxillaire, la plupart des patients de moins de 25 ans n'afficheraient pas ce degré de fermeture. Des études récentes¹⁵ révèlent qu'une suture palatine apparemment fermée à l'examen d'une radiographie ne constitue pas l'équivalent histologique d'une suture ossifiée ou oblitérée.

Des chercheurs⁹ qui ont procédé à l'EPR chez 38 patients ayant atteint les dernières années de l'adolescence et l'âge adulte (7 hommes de 17 à 23 ans [âge moyen de 21 ans et

4 mois] et 31 femmes de 15 à 44 ans [âge moyen de 20 ans et 6 mois]) ont révélé que, nonobstant l'échec de l'expansion maxillaire non chirurgicale chez certains sujets en raison de réactions douloureuses, l'EPR chez les jeunes adultes avait été réussie. La définition d'une expansion «réussie» était fondée sur les données cliniques indiquant la manifestation d'un diastème. De ces 38 patients, 33 patients dont l'âge s'inscrivait dans la plage de 15 à 28 ans (âge moyen de 18 ans et 9 mois) ont subi avec succès un traitement ne comportant que l'EPR. L'âge des 5 personnes dont l'état exigeait l'EPR assistée chirurgicalement s'inscrivait dans la plage de 22 à 44 ans (âge moyen de 30 ans et 7 mois). Il convient de souligner que la plupart des sujets participant à cette étude ont éprouvé une douleur significative que l'on peut attribuer au rythme d'expansion très rapide de 4 tours par jour de la vis d'expansion, et ce jusqu'à l'apparition d'un diastème. Ce rythme d'expansion rapide provoquerait douleur et malaise. Les auteurs du présent article et d'autres chercheurs^{1,8,11} ne souscrivent pas à ce protocole et préfèrent un rythme d'expansion plus lent, à raison de 2 tours par jour au maximum.

D'autres études similaires appuient le recours à l'EPR non chirurgicale chez les jeunes adultes. Une de ces études¹¹ a porté sur l'évaluation de 82 patients de moins de 25 ans qui avaient subi avec succès une EPR non chirurgicale. De ces 82 patients, 12 étaient des femmes (âge moyen de 16 ans et 6 mois) dont la plus âgée avait 20 ans. L'homme le plus âgé ayant subi une EPR non chirurgicale avait 25 ans. Des études portant sur la stabilité à long terme^{7,8} ont aussi révélé des résultats encourageants. Quinze patients, de 15 ans à 39 ans (âge moyen de 22,3 ans) ont été suivis pendant 11 ans. Aucun n'a éprouvé la réapparition de son occlusion croisée. Les auteurs ont toutefois signalé une certaine inquiétude au sujet de la récession gingivale constatée⁸.

Les auteurs d'un autre rapport récent⁷ ont conclu que l'EPR non chirurgicale chez les adultes est une technique sûre et prévisible pour corriger les anomalies transversales du maxillaire supérieur. Leur conclusion est fondée sur la comparaison de 47 adultes et de 47 enfants ayant subi une EPR non chirurgicale et d'un groupe témoin de 52 patients orthodontiques adultes dont l'état n'avait pas exigé ce traitement. L'âge des 47 adultes s'inscrivait dans la plage de 18 à 49 ans (âge moyen de 29 ans et 9 mois \pm 8 ans). Aucun adulte ayant subi une EPR n'a manifesté la réapparition de son occlusion croisée durant au moins 1 an suivant l'enlèvement des rétenteurs (durée moyenne sans rétenteur de 5,9 ans \pm 3,9 ans.) Dans le cadre de cette étude, l'expansion maxillaire a été effectuée à l'aide d'un appareil de type Haas lié. La vis d'expansion a été tournée 1 fois par jour seulement, ce qui constitue une approche différente pour solliciter l'expansion palatine. Il convient de signaler qu'aucun des patients ayant subi ce traitement n'a affiché un diastème. Les auteurs ont démontré que, chez les adultes dont le traitement avait été réussi, la translation de l'os alvéolaire n'avait entraîné qu'une inclinaison minimale des molaires et que les 2 os maxillaires n'avaient pas été séparés. Neuf des 47 sujets ont éprouvé de la douleur ou de l'œdème, mais tous ont pu terminer leur traitement après une période de repos

d'une semaine, durant laquelle l'appareil a été relâché de quelques tours et après l'adoption subséquente d'un rythme d'expansion plus lent, soit tous les 2 jours. Les sujets féminins ont affiché une certaine perte d'attache gingivale, mais cette perte a été jugée acceptable sur le plan clinique.

Conclusions

Les données histologiques et radiologiques portent à croire que la suture maxillaire n'est pas ossifiée au point d'empêcher la séparation de la suture palatine chez les patients dont l'âge se situe à la fin de l'adolescence ou dans les premières années de la vingtaine. Cette conclusion est appuyée par des données cliniques. L'EPR devrait se limiter à 2 tours de vis par jour au maximum; il y aura peut-être lieu de la réduire à 1 tour de vis aux 2 jours pour assurer le confort du patient. Force est de constater qu'un nombre croissant de données réfutent la thèse selon laquelle l'expansion maxillaire non chirurgicale est impossible chez les patients de plus de 15 ou 16 ans. Notre étude de cas et la littérature font état de données cliniques qui indiquent que la fermeture de la suture palatine révélée par un examen radiographique ne signifie pas nécessairement que la suture est ossifiée. Par conséquent, la suture palatine peut être manipulée par intervention orthopédique, notamment par l'EPR, chez les patients dont l'âge se situe au moins au début de la vingtaine. Certains auteurs font état de réussite chez des patients encore plus âgés. Il existe 2 techniques non chirurgicales pour effectuer l'expansion du maxillaire supérieur chez les jeunes adultes : l'ouverture de la suture palatine à l'aide d'un appareil d'EPR et l'écartement du processus alvéolaire et des dents à l'aide d'un appareil d'expansion de type Haas. Les 2 techniques entraînent un résultat stable. Les cliniciens doivent toutefois savoir que la sélection des cas est un facteur déterminant de succès de l'une ou de l'autre de ces techniques; la consultation auprès d'un orthodontiste ou d'un chirurgien buccal peut s'avérer prudente dans certains cas.

Un nombre croissant de données appuient le recours à l'EPR non chirurgicale chez les jeunes adultes. L'examen exhaustif des résultats cliniques révèle qu'un changement de paradigme serait opportun. L'EPR non chirurgicale est une technique viable chez les jeunes adultes dont l'âge se situe dans la vingtaine avancée. ♦

Le Dr Stuart est résident en orthodontie à la Faculté de médecine dentaire, Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).

Le Dr Wiltshire est professeur et directeur du Département de l'orthodontie, Faculté de médecine dentaire, Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).

Écrire au : Dr Dan A. Stuart, Programme d'études supérieures en orthodontie, Faculté de médecine dentaire, Université du Manitoba, 780, av. Bannatyne, Winnipeg MB R3E 0W2. Courriel : danstuart96@hotmail.com.

Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré dans la ou les sociétés qui fabriquent les produits mentionnés dans cet article.

Références

1. Haas AJ. Rapid expansion of the maxillary dental arch and nasal cavity by opening the mid-palatal suture. *Angle Orthod* 1961; 31(2):73-90.

2. Marshall WA, Tanner JM. Puberty. In: Falkner F, Tanner JM, editors. *Human growth; a comprehensive treatise*. 2nd ed. New York: Plenum Publishing; 1986. p. 171-209.

3. Proffit WR. The biological basis of orthodontic therapy. In: *Contemporary orthodontics*. 3rd ed. St. Louis: Mosby, Inc; 2000. p. 296-325.

4. McNamara JA, Brudon WL. Treatment of tooth-size/arch-size discrepancy problems. In: *Orthodontic and orthopedic treatment in the mixed dentition*. Michigan: Needham Press; 1993. p. 67-93.

5. Bishara SE, Staley RN. Maxillary expansion: clinical implications. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1987; 91(1):3-14.

6. Melsen B. Palatal growth studied on human autopsy material. A histologic microradiographic study. *Am J Orthod* 1975; 68(1):42-54.

7. Handelman CS, Wang W, BeGole EA, Haas AJ. Nonsurgical rapid maxillary expansion in adults: report of 47 cases using the Haas expander. *Angle Orthod* 2000; 70(2):129-44.

8. Northway WM, Meade JB Jr. Surgically assisted rapid maxillary expansion: a comparison of technique, response and stability. *Angle Orthod* 1997; 67(4):309-20.

9. Capelozza Filho L, Cardoso Neto J, daSilva Filho OG, Ursi WJ. Non-surgically assisted rapid maxillary expansion in adults. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 1996; 11(1):57-66.

10. Handelman CS. Nonsurgical rapid maxillary alveolar expansion in adults: a clinical evaluation. *Angle Orthod* 1997; 67(4):291-308.

11. Alpern MC, Yurosko JJ. Rapid palatal expansion in adults with and without surgery. *Angle Orthod* 1987; 57(3):245-63.

12. Bell RA. A review of maxillary expansion in relation to rate of expansion and patient's age. *Am J Orthod* 1982; 81(1):32-7.

13. Melsen B, Melsen F. The postnatal development of the palatomaxillary region studied on human autopsy material. *Am J Orthod* 1982; 82(4):329-42.

14. Revelo B, Fishman LS. Maturational evaluation of ossification of the midpalatal suture. *Am J Dentofacial Orthop* 1994; 105(3):288-92.

15. Wehrbein H, Yidizhan F. The mid-palatal suture in young adults. A radiological-histological investigation. *Eur J Orthod* 2001; 23(2):105-14.

16. Persson M, Thilander B. Palatal suture closure in man from 15 to 35 years of age. *Am J Orthod* 1977; 72(1):42-52.

Le bulletin électronique ADCourriel : une valeur ajoutée

L'ADC offre maintenant un service à valeur ajoutée aux membres qui ont accès au courriel : le bulletin électronique ADCourriel. Ce bulletin consiste en des alertes spéciales sur des dossiers urgents touchant l'ADC et le monde de la dentisterie. En règle générale, il ne reprend pas les articles parus dans le *Communiqué*, ou toute autre publication de l'ADC, ou sur le site Web de l'Association. Seule l'information la plus importante et la plus opportune est envoyée par ADCourriel. Jusqu'à présent, nous avons reçu des commentaires très positifs et enthousiastes pour ce véhicule de communication lancé en juillet 2002.

Rappel important à ceux qui n'ont pas reçu l'ADCourriel : Les membres qui ne l'ont pas déjà fait sont tenus de nous fournir leur adresse électronique ou de nous aviser de tout changement récent de courriel à reception@cda-adc.ca. Tous les renseignements personnels que vous nous donnerez resteront confidentiels. La liste de courriels des abonnés à l'ADCourriel ne sera ni vendue ni distribuée à un groupe quelconque autre que l'ADC.



Techniques de réduction de l'émail en orthodontie

• P. Emile Rossouw, BSc, BChD, BChD (Hons), MChD (Ortho), PhD, FRCD(C) •
 • Andrew Tortorella, BSc, DDS •

S o m m a i r e

Diverses techniques de réduction de l'émail peuvent être combinées pour créer de l'espace entre les dents, corriger des écarts entre les dents inférieures et supérieures ou corriger des anomalies morphologiques durant un traitement orthodontique. La réduction de l'émail interdentaire par utilisation d'un acide, par exemple, est une technique qui diminue sensiblement la rugosité en surface. Cet article présente un recensement de la littérature sur les techniques de réduction de l'émail.

Mots clés MeSH : dental enamel/surgery; malocclusion/surgery; orthodontics, corrective/methods

© J Can Dent Assoc 2003; 69(6):378-83
 Cet article a fait l'objet d'une révision par des pairs.

Le Dr Charles H. Tweed, le premier spécialiste agréé en orthodontie aux États-Unis, a consacré sa vie (1918–1970) à l'amélioration de l'appareil orthodontique edge-wise. Il a proposé des objectifs universels d'un traitement orthodontique complet, lequel selon lui devrait viser à restaurer une occlusion saine, fonctionnelle, stable et esthétique, qui s'harmonise parfaitement avec le profil des tissus mous¹. Diverses possibilités de traitement existent pour réaliser ces objectifs. La réduction de l'émail interdentaire, également désignée meulage interdentaire ou approximation ou amincissement de l'émail, est une technique bien connue qui est souvent utilisée en orthodontie. Non seulement ce traitement d'appoint permet-il au clinicien d'obtenir un meilleur alignement et une meilleure occlusion des dents, mais il simplifie aussi le maintien à long terme de l'alignement des dents. Cependant, le succès de cette technique dépend d'un grand nombre de facteurs, entre autres du ratio entre la dimension mésiodistale totale des dents supérieures et celle des dents inférieures (ratio de Bolton)². Le traitement orthodontique devrait donc chercher à compenser toute variation importante dans ce ratio et il faudrait tenir compte, durant la planification du traitement, du traitement esthétique par la technique de liaison, du remodelage prothétique, du meulage proximal de l'émail, de l'extraction de dents, du gain d'espace nécessaire après l'alignement des dents, du remplacement des dents absentes par des prothèses (ill. 1a et 1b) ou des corrections à apporter au surplomb horizontal ou vertical³. Ce recensement de la littérature traite des méthodes de réduction de l'émail et des conditions dans lesquelles cette procédure est indiquée.

Indications de la réduction de l'émail

La diminution des dimensions mésiodistales des dents, par la réduction de l'émail interdentaire, vise à obtenir un meilleur alignement des dents ou à maintenir l'alignement à long terme⁴⁻⁸.

Selon Stroud et coll.⁹, la réduction interdentaire peut être indiquée chez les patients ayant une bonne hygiène buccodentaire, qui présentent une dysharmonie de classe I (due à la longueur d'arcade) avec profils orthognathiques, une légère malocclusion de classe II (en particulier chez les patients dont la croissance est terminée) ou une dysharmonie reliée à la dimension mésiodistale des dents (ratio de Bolton).

Procédures d'espacement

Depuis des décennies, la littérature traite des diverses procédures d'espacement¹⁻³, parmi lesquelles figurent la distalisation des molaires, la protrusion des incisives, l'expansion de la largeur des arcades dentaires et l'extraction des dents. Il existe également des moyens naturels d'espacement, comme le maintien adéquat des espaces des primates (dans la dentition primaire) et de l'espace de dérive ou, plus tard, de l'espace dans la dentition mixte, qui représente la différence de la dimension mésiodistale entre la deuxième molaire primaire et la deuxième molaire permanente. La réduction de l'émail est une autre méthode qui s'offre pour créer de l'espace en vue de l'alignement de dents irrégulières. Selon Sheridan¹⁰, la réduction de l'émail interdentaire pratiquée à l'aide d'une turbine à l'air est similaire au procédé naturel d'abrasion interdentaire¹¹. On remarque par ailleurs que la réduction de l'émail gagne en



Illustration 1a : Patient présentant une dysharmonie reliée à la dimension mésio-distale des dents (ratio de Bolton), due à l'absence congénitale des incisives latérales supérieures.



Illustration 1b : Les incisives latérales supérieures manquantes ont été remplacées par un pont papillon retenu par la méthode de mordançage, et on a procédé à une réduction de l'émail interdentaire sur l'incisive inférieure. Cet exemple illustre une méthode de correction simple, qui est habituellement utilisée dans les cas de profils de tissus mous droits, et qui pourrait offrir une solution de remplacement semi-permanente durant la croissance ou durant la phase provisoire précédant la mise en place d'un implant.



Illustration 2a : Usage type de la réduction de l'émail durant un traitement sans extraction à l'aide de bandes métalliques.



Illustration 2b : Usage type de la réduction de l'émail durant un traitement sans extraction à l'aide de disques métalliques.

popularité depuis quelque temps, car les cliniciens se préoccupent davantage du maintien à long terme de l'alignement des incisives inférieures et favorisent désormais les traitements sans extraction (ill. 2a et 2b) dans les cas de chevauchement mineur à modéré^{2,4,5,12-15}.

Chez les sujets normaux non traités, et ceux qui ont subi un traitement orthodontique, les dimensions de l'arcade dentaire (longueur et profondeur d'arcade et distance intercanine) ne cessent de diminuer¹⁶⁻²¹, et cette réduction finit par créer un manque d'espace et se manifeste par le chevauchement ou une irrégularité des dents. De l'avis de certains, il est de la responsabilité du clinicien d'informer ses patients des changements susceptibles de survenir dans la dentition à la suite d'un traitement orthodontique et d'insister sur l'importance de la rétention pour favoriser le maintien à long terme de l'alignement (ill. 3a, 3b, 3c et 3d)^{19,22,23}.

La réduction de l'émail interdentaire peut être pratiquée chez les adultes qui présentent un chevauchement des dents et pour qui l'extraction n'est pas une option¹⁰. Dans la dentition mixte précoce, on observe souvent une irrégularité des incisives de l'ordre de 3 à 4 mm²⁴. Aussi le maintien de l'espace

de dérive, le meulage sélectif au disque et l'extraction des dents primaires, pour aider à corriger un déficit d'espace pour les incisives permanentes, sont-ils devenus des procédures importantes (ill. 4).

Le meulage au disque des dents primaires peut également être pratiqué avant de décider s'il faut procéder à des extractions en série (extraction sélective de dents primaires et secondaires) ou maintenir un traitement sans extraction²⁵. Non seulement y a-t-il création d'espace par le meulage mésial des canines primaires, mais le maintien des canines dans l'arcade favorise l'expansion naturelle des canines permanentes au moment de leur éruption²⁵. Ce phénomène est particulièrement important dans les cas où l'on s'interroge sur la pertinence de l'extraction.

Épaisseur d'émail disponible pour la réduction

Selon certains, environ 50 % de l'émail interdentaire peut être enlevé sans danger^{5,22,23,26}. Cependant, pour déterminer la quantité qui peut être supprimée de la structure d'une dent, il faudrait des données de référence précises sur l'épaisseur de l'émail, lesquelles ne sont pas disponibles pour l'instant. On sait par contre que la réduction des surfaces interdentaires des dents antérieures n'a pas causé une plus grande sensibilité à la carie ou aux maladies parodontales^{4,7,8,22,23,27,28}.

Ainsi, même si Radlanski et coll.²⁹ ont semblé associer l'augmentation des caries à la réduction interdentaire dans le segment postérieur, Crain et Sheridan³⁰ n'ont observé aucune augmentation de l'incidence des caries ou des maladies parodontales, dans les 2 à 5 ans suivant la réduction interdentaire. De plus, en l'absence d'inflammation, l'étroite proximité des racines après un traitement orthodontique n'entraîne pas une plus grande sensibilité à la perte osseuse³¹. En présence d'inflammation, par contre, la progression des maladies parodontales pourrait être plus rapide, du fait que les racines des dents ayant fait l'objet d'une réduction interdentaire sont plus rapprochées. Les radiographies rétrocoronaires renseignent sur l'épaisseur de l'émail interdentaire. D'après des mesures prises par Stroud et coll.⁹ de l'épaisseur de l'émail et de la dentine, l'émail est beaucoup plus épais (de 0,3 à 0,4 mm) sur les deuxièmes molaires que sur les prémolaires et il est également beaucoup plus épais sur la face distale que mésiale. Donc, si l'on présume que le retrait de 50 % de l'émail confère une protection suffisante, l'application de cette technique aux prémolaires et aux molaires devrait créer un espace additionnel de 9,8 mm pour le réalignement des dents inférieures.

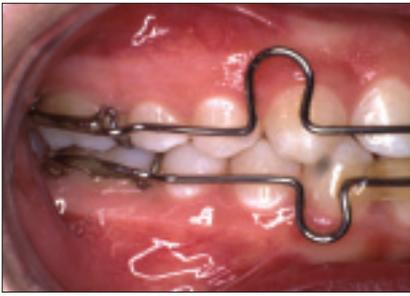


Illustration 3a : L'utilisation de rétenteurs de Hawley modifiés amovibles est recommandée pour favoriser l'alignement des dents à long terme. Ce type d'appareil de rétention contribue au maintien d'un parodonte en santé et permet aussi de procéder à la réduction de l'émail interdentaire, ce qui compense pour les effets de la diminution de la longueur longitudinale de l'arcade.



Illustration 3b : Vue antérieure des rétenteurs de Hawley modifiés amovibles.



Illustration 3c : Vue occlusale inférieure des rétenteurs de Hawley modifiés amovibles.



Illustration 3d : Vue occlusale supérieure des rétenteurs de Hawley modifiés amovibles.

Anomalies morphologiques des dents

Chez bon nombre de patients qui se présentent pour un traitement orthodontique, on remarque une dysharmonie reliée à la dimension mésiodistale des dents (ratio de Bolton) qui peut avoir une incidence sur les objectifs et l'issue du traitement. Freeman et coll.³² ont observé une dysharmonie importante au niveau des dents antérieures chez 30,6 % de leurs patients devant subir un traitement orthodontique; par contre, Crosby et Alexander³³ ne font état que d'une proportion de 22,9 % chez des sujets d'un échantillon différent. À la lumière de ces résultats, il semble qu'il serait avisé pour les cliniciens d'inclure de routine une analyse de la taille des dents dans la planification de leur traitement. En effet, la détermination des anomalies avant l'alignement final des dents devrait aider à préciser les attentes finales, à la fois pour le clinicien et le patient. Et, bien qu'une telle analyse puisse être longue, il semble que les avantages du meulage interdentaire pratiqué pour corriger une anomalie compensent pour les légers inconvénients qui sont associés à cette analyse; de plus, cette procédure devrait permettre un diagnostic plus précis des problèmes, une plus grande spécificité dans la planification du traitement et un meilleur taux de succès du traitement quant à l'obtention d'une occlusion optimale fonctionnelle, stable et esthétique.

La réduction de l'émail suffit également à corriger une dysharmonie reliée à la dimension mésiodistale des dents (ratio

de Bolton)^{2,34}. L'analyse de Bolton s'appuie sur les ratios antérieur (moyenne : $77,2 \pm 1,65$ %; intervalle : 74,5–80,4 %) et postérieur (moyenne : $91,3 \pm 1,9$ %; intervalle : 87,5–94,8 %), lesquels ratios expriment les différences entre les dimensions mésiodistales des dents inférieures et supérieures. La réduction de l'émail interdentaire peut être pratiquée pour corriger ce ratio et obtenir une dentition bien alignée avec une bonne occlusion. Dans certains cas, ce ratio peut même indiquer s'il y a lieu ou non d'extraire une incisive inférieure.

On a démontré que les incisives inférieures naturellement bien alignées présentent des caractéristiques dimensionnelles particulières. De fait, la dimension mésiodistale (MD) de ces dents est nettement plus petite, alors que leur dimension buccolinguale (BL) est nettement plus grande, que les dimensions correspondantes des incisives inférieures chez la population moyenne¹². Il semble donc que la forme de la dent (dimensions MD et BL) puisse être un facteur déterminant du chevauchement des incisives inférieures (ill. 5).

En 1918, Ramström a utilisé un indice basé sur la largeur et la longueur pour indiquer les dimensions des molaires inférieures fossilisées¹². Depuis, on a plutôt utilisé les dimensions BL et MD des couronnes, pour faciliter la communication des données anthropologiques^{35–43}. Ces indices ont aussi été utilisés dans le cadre d'études sur l'usure des faces proximale et occlusale des dents^{44,45}.

Peck et Peck¹² se sont basés sur ces données pour élaborer leur propre indice utilisé en orthodontie clinique. Cet indice s'appuie sur le ratio MD/BL, lequel détermine si la forme de l'incisive inférieure est favorable ou non à l'obtention d'un bon alignement dans le segment antérieur inférieur¹². Les intervalles indiqués ci-après sont utilisés comme guide clinique pour déterminer les valeurs maximales souhaitables du ratio MD/BL pour les incisives inférieures : 88 % à 92 % pour l'incisive centrale inférieure et 90 % à 95 % pour l'incisive latérale inférieure. La réduction de l'émail aide à corriger les valeurs pour les situer dans ces intervalles.

Remodelage esthétique

Durant un traitement orthodontique, il est parfois nécessaire de procéder à un remodelage important de la dent par meulage, pour obtenir le résultat esthétique recherché (ill. 6a et 6b)^{46–48}. Dans le cadre d'une étude, des canines ont été remodelées pour leur donner la forme des incisives latérales durant le traitement orthodontique, et les examens cliniques de suivi, effectués 10 à 15 ans plus tard, font état de résultats favorables à long terme⁴⁹. Ainsi, aucune différence significative



Illustration 4 : Réduction de l'émail sur la face mésiale de la canine primaire pour favoriser l'alignement des incisives permanentes.



Illustration 5 : Maintien à long terme de l'alignement des incisives inférieures. Le patient a subi un traitement sans extraction, incluant une légère réduction de l'émail interdentaire, avec mise en place d'appareils orthodontiques fixes pour créer de l'espace en vue de l'alignement des incisives. Le traitement orthodontique actif a été suivi de la mise en place d'un rétenteur de Hawley modifié amovible.



Illustration 6a : Des appareils orthodontiques ont été utilisés pour combler les espaces des incisives latérales. Les canines ont été placées de manière à corriger l'absence congénitale des incisives latérales supérieures. Les deuxièmes prémolaires inférieures ont été extraites pour corriger le chevauchement mandibulaire et rétablir une occlusion antéro-postérieure fonctionnelle.



Illustration 6b : Réfaçonnement cosmétique des canines supérieures et liaison cosmétique complétés. Cette procédure est habituellement suivie d'une réduction de l'émail interdentaire inférieur, en vue d'obtenir une bonne harmonie du ratio de Bolton.

n'a été observée entre les dents remodelées et non, quant à la couleur des dents ou à leur mobilité, à leur réaction à la percussion ou à leur sensibilité à la température. De même, les tests électriques pour juger de la vitalité pulpaire n'ont révélé aucune différence statistiquement significative entre les dents remodelées et les dents témoins. Par contre, des changements radiographiques marqués (oblitération de la pulpe) ont été décelés sur 2 des 37 canines remodelées, mais seulement 2 des faces buccales polies présentaient des égratignures et sillons à l'examen au stéréomicroscope. Selon Thordarson et coll.⁴⁹, ces égratignures et sillons ont été causés par la fraise diamantée utilisée lors du traitement initial et ils étaient toujours apparents, 10 ans après le traitement. Dans tous les autres cas, les surfaces remodelées étaient indissociables des surfaces normales de l'émail chez un adulte. Les auteurs en ont conclu que le remodelage marqué des cuspidés et des surfaces buccale, labiale, linguale et interdentaire, par le meulage des jeunes dents dans le cadre d'un traitement orthodontique, peut être

pratiqué sans causer d'inconfort chez le patient et qu'il s'accompagne de peu ou pas de réactions cliniques ou radiographiques à long terme.

Avantages et inconvénients de cette technique

Malgré ses avantages, la réduction de l'émail comporte aussi certains inconvénients. Ainsi, en dentisterie restauratrice, il est extrêmement important d'éviter de toucher une dent adjacente durant la préparation d'une cavité proximale, bien qu'il y ait meulage thérapeutique de l'émail interdentaire durant le traitement orthodontique. Parmi les effets iatrogènes susceptibles d'être causés par la réduction interdentaire, mentionnons une fréquence accrue de caries et de maladies parodontales et une sensibilité à la température⁵⁰⁻⁵².

Le meulage à l'aide d'une turbine à l'air risque en outre de rendre les faces proximales de l'émail plus sensibles à la déminéralisation que les surfaces non traitées⁵³. Par contre, il semble que l'alignement idéal obtenu par la réduction de l'émail améliore l'état des gencives interdentaires⁴. La réduction de l'émail pourrait aussi favoriser une plus grande rétention de la plaque (comparativement à l'émail non traité), due à la présence des sillons résiduels qui se forment à la surface de l'émail sous l'effet abrasif du meulage⁵⁴.

Pour leur part, Crain et Sheridan³⁰ n'ont observé aucune association statistiquement significative entre la réduction

de l'émail interdentaire (pratiquée de 2 à 5 ans plus tôt) et la sensibilité à la carie ou aux maladies parodontales. De même, el-Mangoury et coll.⁵⁵ ont conclu, à la lumière des résultats d'un examen par microscopie électronique à balayage (MEB), que la réduction de l'émail interdentaire dans les segments postérieurs n'exposait pas les dents à des caries pathologiques, et qu'il y avait reminéralisation spontanée des tissus durs après une période de déminéralisation d'environ 9 mois. Un meulage mécanique combiné à l'action chimique de l'acide phosphorique à 37 % a produit un émail dont la surface a favorisé l'autocicatrisation, grâce à la reminéralisation facilitée par l'application de solutions de fluoruration ou de reminéralisation⁵⁴. Leclerc⁵⁶ a procédé à une analyse complète par MEB pour évaluer les techniques de meulage proximal existantes; cet auteur propose d'utiliser d'abord un disque diamanté, puis une fraise diamantée, des fraises au carbure de tungstène à 16 et 30 lames et enfin une pâte à polir.

Diverses autres techniques ont été décrites pour réduire les dimensions mésiodistales des dents, notamment l'utilisation

d'instruments manuels spéciaux et de pièces à main motorisées comme le système directionnel Profin (Dentalus, New York)^{57,58}. Piacentini et Sfondrini⁵⁹ ont fait des essais sur des dents humaines saines, qui avaient été extraites pour des raisons orthodontiques ou parodontales. Les dents ont été soumises à un meulage proximal pratiqué selon diverses techniques, y compris le meulage mécanique à l'aide de fraises et la réduction chimique par l'acide phosphorique. La MEB a révélé qu'il est impossible, par les méthodes habituelles de nettoyage et de polissage, d'éliminer les sillons pratiqués dans l'émail par les fraises et disques diamantés et les fraises au carbure de tungstène à 16 lames. Les techniques de réduction mécaniques et chimiques se sont également avérées inefficaces, lorsqu'elles sont pratiquées selon les méthodes reconnues. Par contre, Piacentini et Sfondrini⁵⁹ ont constaté qu'il était possible d'obtenir un émail bien poli, en utilisant une fraise au carbure de tungstène à 8 lames droites, puis des disques Sof-Lex (3M, St. Paul, Minnesota). Ces auteurs ont également constaté que la surface de l'émail était plus lisse que celle de l'émail intact ou non traité.

Il est extrêmement difficile de polir l'émail après une réduction, pour lui donner une apparence similaire à celle des tissus normaux non traités. De plus, les zones abrasées peuvent favoriser l'adhérence de la plaque bactérienne et offrir peu de résistance à la dégradation⁶¹. Joseph et coll.⁵⁴ ont proposé une technique alliant des procédures mécanique et chimique, en vue d'obtenir un émail lisse en surface. Cependant, Piacentini et Sfondrini⁵⁹ notent que l'utilisation de l'acide phosphorique n'a produit qu'une surface d'émail mordancée qui, à leur avis, s'est révélée susceptible à la décalcification malgré l'application de solutions de calcification ou de fluoruration proposées par Joseph et coll.⁵⁴. Piacentini et Sfondrini⁵⁹ estiment en outre qu'une telle méthode pourrait comporter des risques, en raison de l'accumulation rapide de plaque à la surface de l'émail, accumulation qui pourrait favoriser une plus grande exposition aux agents carieux. Selon eux, des résultats satisfaisants pourraient cependant être obtenus avec leur technique, qui consiste à utiliser d'abord une fraise au carbure de tungstène, puis à procéder au polissage à l'aide d'une série de disques fins Sof-Lex⁵⁹.

Conclusions

La réduction de l'émail interdentaire a été proposée à la fois comme mesure préventive^{61,62} et thérapeutique⁶³. Il s'agit d'une technique clinique utile, qui vient compléter l'arsenal thérapeutique en orthodontie. Cependant, afin d'éliminer les inconvénients décrits précédemment, il est impératif de poursuivre l'essai et la mise au point de diverses techniques pour s'assurer que la procédure donne un émail lisse en surface. ♦

Le Dr Rossouw est professeur et directeur de clinique, Collège de médecine dentaire Baylor, Dallas (Texas).

Le Dr Tortorella exerce dans un cabinet privé à Niagara Falls (Ontario).

Écrire au : Dr P. Emile Rossouw, professeur et directeur de clinique, Collège de médecine dentaire Baylor, 3302, av. Gaston, Dallas (Texas) 75246, É.-U. Courriel : Erossouw@tambcd.edu.

Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré dans la ou les sociétés qui fabriquent les produits mentionnés dans cet article.

Références

- Vaden JL, Dale JG, Klontz HA. The Tweed-Merrifield Edgewise appliance: philosophy, diagnosis, and treatment. In: Graber TM and Vanarsdall RJ, editors. Orthodontics current principles and technique. 3rd ed. St. Louis: Mosby; 2000. p. 647-707.
- Bolton WA. Disharmony in tooth size and its relation to the analysis and treatment of malocclusion. *Angle Orthod* 1958; 28:113-30.
- Pinheiro ML. Interproximal enamel reduction. *World J Orthod* 2002; 3:223-32.
- Betteridge MA. The effects of interdental stripping on the labial segments evaluated one year out of retention. *Br J Orthod* 1981; 8(4):193-7.
- Sheridan JJ. Air rotor stripping. *J Clin Orthod* 1985; 19(1):43-59.
- Alexander RG, Sinclair PM, Goates LJ. Differential diagnosis and treatment planning for the adult nonsurgical orthodontic patient. *Am J Orthod* 1986; 89(2):95-112.
- Tuverson DL. Anterior interocclusion relations. Part I. *Am J Orthod* 1980; 78(4):361-70.
- Tuverson DL. Anterior interocclusion relations. Part II. *Am J Orthod* 1980; 78(4):371-93.
- Stroud JL, English J, Buschang PH. Enamel thickness of the posterior dentition: its implications for nonextraction treatment. *Angle Orthod* 1998; 68(2):141-6.
- Sheridan JJ. The physiologic rationale for air-rotor stripping. *J Clin Orthod* 1997; 31(9):609-12.
- Begg PR. Stone age man's dentition. *Am J Orthod* 1954; 40(4):298-312.
- Peck H, Peck S. An index for assessing tooth shape deviations as applied to the mandibular incisors. *Am J Orthod* 1972; 61(4):384-401.
- Little RM, Wallen TR, Riedel RA. Stability and relapse of mandibular anterior alignment first premolar extraction cases treated by traditional edgewise orthodontics. *Am J Orthod* 1981; 80(4):349-64.
- Brudevold F, Tehrani A, Bakhos Y. Intraoral mineralization of abraded dental enamel. *J Dent Res* 1982; 61:456-9.
- Dibbets JN, van der Weele LT. Orthodontic treatment in relation to symptoms attributed to dysfunction of temporomandibular joint. A 10-year report of the University of Groningen study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1987; 91(3):193-9.
- Richardson ME. Late lower arch crowding: facial growth or forward drift? *Eur J Orthod* 1979; 1(4):219-25.
- Sinclair PM, Little RM. Maturation of untreated normal occlusions. *Am J Orthod* 1983; 83(2):114-23.
- Little RM. Stability and relapse of dental arch alignment. *Br J Orthod* 1990; 17(3):235-41.
- Rossouw PE, Preston, CB, Lombard CJ, Truter JW. A longitudinal evaluation of the anterior border of the dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993; 104(2):146-52.
- Eslambolchi S. A serial study of mandibular incisor alignment from age 20 to 70 years. Diploma Thesis, University of Toronto (1994).
- Franklin S. A longitudinal study of the dental and skeletal parameters associated with stability of orthodontic treatment. Diploma Thesis, University of Toronto (1995).
- Boese LR. Fiberotomy and reproximation without lower retention, nine years in retrospect: Part I. *Angle Orthod* 1980; 50(2):88-97.
- Boese LR. Fiberotomy and reproximation without lower retention, nine years in retrospect: Part II. *Angle Orthod* 1980; 50(3):169-78.
- Foley TF, Wright GZ, Weinberger SJ. Management of lower incisor crowding in the early mixed dentition. *ASDC J Dent Child* 1996; 63(3):169-74.
- Dale JG. In: Graber TM, Vanarsdall RJ, editors. Orthodontics: current principles and technique. 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1994. p. 317-28, 349-77.
- Peck H, Peck S. Reproximation (enamel stripping) as an essential orthodontic treatment ingredient. In: Cook JT, Transactions of the Third Orthodontic Congress, held in London 13-18 August, 1973. St. Louis: Mosby; 1975. p. 513-23.

27. Hudson AL. A study of the effects of mesiodistal reduction of mandibular anterior teeth. *Am J Orthod* 1956; 42(8):615–24.
28. Paskow H. Self-alignment following interproximal stripping. *Am J Orthod* 1970; 58(3):240–9.
29. Radlanski RJ, Jäger A, Schweska R, Bertzbach F. Plaque accumulations caused by interdental stripping. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1988; 94(5):416–20.
30. Crain G, Sheridan JJ. Susceptibility to caries and periodontal disease after posterior air-rotor stripping. *J Clin Orthod* 1990; 24(2):84–5.
31. Årtun J, Kokich VG, Osterberg SK. Long-term effect of root proximity on periodontal health after orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1987; 91(2):125–30.
32. Freeman JE, Maskeroni AJ, Lorton L. Frequency of Bolton tooth-size discrepancies among orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1996; 110(1):24–7.
33. Crosby DR, Alexander CG. The occurrence of tooth size discrepancies among different malocclusion groups. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1989; 95(6):457–61.
34. Bolton WA. The clinical application of a tooth-size analysis. *Am J Orthod* 1962; 48(7):504–29.
35. Nelson CT. The teeth of the Indians of Pecos pueblo. *Am J Phys Anthropol* 1938; 23:261–93.
36. Pedersen PO. The East Greenland Eskimo dentition, numerical variations and anatomy; a contribution to comparative ethnic odontography. Series *Med Grønland* 142(3), CA Reitzel, Copenhagen, 1949; 1–256.
37. Selmer-Olsen R. An odontometrical study on the Norwegian Lapps, Oslo, 1949; Norske Videnskaps-Akademi.
38. Thomsen S. Dental morphology and occlusion in the people of Tristan da Cunha; Results of the Norwegian Scientific Expedition to Tristan da Cunha. 1937–1938. Norske videnskaps-akademi, Oslo; No. 25, 1955; 1-61.
39. Moorrees CFA. The Aleut dentition; a correlative study of dental characteristics in an Eskimoid people. Cambridge: Harvard University Press; 1957. p. 80, 90–3.
40. Garn SM, Lewis AB, Kerewsky RS. Sex difference in tooth shape. *J Dent Res* 1967; 46(6):1470.
41. Garn SM, Lewis AB, Kerewsky RS. Shape similarities throughout the dentition. *J Dent Res* 1967; 46(6):1481.
42. Lunt DA. An odontometric study of mediaeval Danes. *Acta Odontol Scand* 1969; 27(Suppl 55):1–173.
43. Rosenzweig KA. Tooth form as a distinguishing trait between sexes and human populations. *J Dent Res* 1970; 49(6):1423–6.
44. Lysell L. Qualitative and quantitative determination of attrition and the ensuing tooth migration. *Acta Odontol Scand* 1958; 16:267–92.
45. Wolpoff MH. Interstitial wear. *Am J Phys Anthropol* 1971; 34(2):205–7.
46. Tuverson DL. Orthodontic treatment using canines in place of missing maxillary lateral incisors. *Am J Orthod* 1970; 58(2):109–27.
47. McNeill RW, Joondeth DR. Congenitally absent maxillary lateral incisors: treatment planning considerations. *Angle Orthod* 1973; 43(1):24–9.
48. Zachrisson BU, Mjör IA. Remodeling of teeth by grinding. *Am J Orthod* 1975; 68(5):545–53.
49. Thordarson A, Zachrisson BU, Mjör IA. Remodeling of canines to the shape of lateral incisors by grinding: a long-term clinical and radiographic evaluation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1991; 100(2):123–32.
50. Dummer PMH, Harrison KA. In vitro plaque formation on commonly used dental materials. *J Oral Rehabil* 1982; 9(5):413–7.
51. Givens EG, Gwinnet AJ, Boucher LJ. Removal of overhanging amalgam: a comparative study of three instruments. *J Prosthet Dent* 1984; 52(6):815–20.
52. Arends J, Christoffersen J. The nature of early carious lesions in enamel. *J Dent Res* 1986; 65(1):2–11.
53. Twesme DA, Firestone AR, Heaven TJ, Feagin FF, Jacobson A. Air-rotor stripping and enamel demineralization in vitro. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1994; 105(2):142–52.
54. Joseph VP, Rossouw, PE, Basson NJ. Orthodontic microabrasive reproximation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1992; 102(4):351–9.
55. el-Mangoury NH, Moussa MM, Mostafa YA, Girgis AS. In-vivo remineralization after air-rotor stripping. *J Clin Orthod* 1991; 25(2):75–8.
56. Leclerc JF. État de la surface de l'émail après remodelage amelaire proximal? Étude au microscope électronique. *Le Journal de l'Edgewise* 1992; 25:25–33.
57. Begg PR, Kesling PC. Begg orthodontic theory and technique. Philadelphia: W.B. Saunders; 1977. p. 664.
58. Wininger M. Tooth stripping and contouring solves crowding problems. *Dentistry Today* 1992; 11:1–2.
59. Piacentini C, Sfondrini G. A scanning electron microscopy comparison of enamel polishing methods after air-rotor stripping. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1996; 109(1):57–63.
60. Zachrisson BU. JCO/interviews Dr. Bjora U. Zachrisson on excellence in finishing. Part 2. *J Clin Orthod* 1986; 20(8):536–56.
61. Ash MM, Ramfjord S. Occlusion. 4th edition, Philadelphia: WB Saunders Company; 1995. p. 353–89.
62. Miethke RR, Behm-Menthel A. Correlations between lower incisor crowding and lower incisor position and later craniofacial morphology. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1988; 94(3):231–9.
63. Begg PR, Kesling PC. The differential force method of orthodontic treatment. *Am J Orthod* 1977; 71(1):1–39.

**A Premium
Oral Appliance
used in the
treatment of
Snoring and
all levels of
Obstructive
Sleep Apnea**

Virtually Unbreakable



Why prescribe the SUAD™ Device?
The lab fabricated SUAD™ Device features upper and lower non-rigid overlay blocks that enclose durable metal frameworks and is custom-made from a dual-arch impression. It requires no clasps for retention and incorporates an occlusal compensating curve for total occlusal and incisal contact and relief of TMJ stress.

The Combination of the framework and the overlay material gives **The SUAD™ Device** the strength needed to withstand severe bruxism.

The SUAD™ Device

Developed and Manufactured by
STRONG DENTAL INC.

Patent #6,418,933B1

CALL 1-800-339-4452 FOR MORE INFORMATION

Étude pilote sur les techniques de réduction de l'émail

• P. Emile Rossouw, BSc, BChD, BChD (Hons), MChD (Ortho), PhD, FRCD(C) •
• Andrew Tortorella, BSc, DDS •

S o m m a i r e

Objectif : Tester et décrire divers traitements alliant des procédés mécaniques et chimiques de réduction de l'émail en vue d'obtenir une surface lisse.

Méthodologie : Des dents de bovins (traitement de 2 surfaces sur chacune des 32 dents) ont été utilisées. Les dents ont été montées sur des blocs de plâtre, retenus à l'aide d'un étai. Les zones de contact mésiodistales de l'émail ont été réduites en combinant divers procédés mécaniques et chimiques. La largeur mésiodistale de chaque dent a été mesurée à l'aide d'un compas numérique, d'abord après la réduction initiale, puis après le polissage. Les dents ont ensuite été préparées et montées en vue d'un examen par microscopie électronique à balayage.

Résultats : Toutes les combinaisons de traitements ont entraîné une réduction statistiquement significative ($p < 0,05$) de l'émail. Un émail d'une surface particulièrement lisse a été obtenu en combinant le mordantage à l'acide aux procédés mécaniques.

Conclusions : Des mesures doivent être prises pour s'assurer que la surface de l'émail demeure lisse après la réduction et le polissage. Il est recommandé à cette fin d'utiliser des agents de mordantage classiques durant le polissage. Enfin, même si la réduction de l'émail peut accroître l'espace disponible, il convient d'évaluer avec soin la quantité d'émail qui peut être enlevée sans entraîner de conséquences néfastes.

Mots clés MeSH : dental enamel/surgery; malocclusion/surgery; orthodontics, corrective/methods

© J Can Dent Assoc 2003; 69(6):384-8
Cet article a fait l'objet d'une révision par des pairs.

La réduction de l'émail interdentaire est une technique très polyvalente qui peut être utilisée seule pour modeler la surface d'une dent, ou comme traitement d'appoint combiné à d'autres traitements restaurateurs, prothétiques et orthodontiques.

La présente étude pilote avait pour but de tester et de décrire des traitements combinant divers procédés mécaniques et chimiques de réduction de l'émail en vue d'obtenir une surface lisse, puis d'évaluer dans quelle mesure l'émail des dents de bovins demeure lisse après l'application de ces différentes méthodes.

Matériel et méthodes

Des dents de bovins ont été utilisées pour cette étude, car ces dents sont facilement disponibles; de plus, l'émail des dents de bovins est un substitut acceptable pour les recherches sur l'émail des dents humaines^{1,2}, car les caractéristiques histo-chimiques de toutes les dents de mammifères semblent essentiellement similaires³. Dans le cadre de la présente étude, les faces

mésiale et distale de 32 dents de bovins ont été examinées (au total, 64 surfaces). La pulpe de chaque dent a été extraite par des moyens mécaniques, puis les dents ont été montées sur des blocs de plâtre pour simuler une arcade dentaire. Les blocs ont ensuite été maintenus à l'aide d'un étai pour en assurer la stabilité, et on a procédé à la réduction des zones de contact mésiodistales de l'émail, au moyen de divers traitements alliant des procédés mécaniques et chimiques (**tableau 1**).

Divers procédés mécaniques de réduction ont été utilisés, notamment des pièces à main Midwest à haute et basse vitesses (Midwest Dental Products Corp., Des Plaines, Illinois.) munies de fraises au carbure de tungstène à 16 lames (Brasseler, Savannah, Géorgie), des fraises diamantées extra-fines (Brasseler), des disques diamantés (Brasseler) et des bandes diamantées Lightning (Moyco Union Broach, York, Pennsylvanie). Après le meulage, les surfaces de l'émail ont été polies avec des disques de polissage extra-minces Sof-Lex 3M fixés à des mandrins (3M Dental Products, St. Paul, Minnesota), puis avec des bandelettes de finition Sof-Lex 3 M (à base d'oxyde

Tableau 1 Résultats des techniques de réduction de l'émail interdentaire (moyenne \pm écart-type de 9 mesures pour chaque méthode)

Méthode	Perte d'émail après la réduction initiale (mm) (RI)	Perte d'émail après le polissage (mm) (P)	Réduction de l'émail par polissage seulement (mm) (P - RI)
FT + D	0,17 \pm 0,02	0,38 \pm 0,08	0,21 \pm 0,06
FT + B	0,44 \pm 0,06	0,54 \pm 0,01	0,10 \pm 0,06
FT + D + Ph	0,03 \pm 0,04	0,07 \pm 0,03	0,04 \pm 0,02
FT + D + M	0,51 \pm 0,04	0,64 \pm 0,05	0,13 \pm 0,03
FT + D + Pr	0,55 \pm 0,05	0,64 \pm 0,02	0,09 \pm 0,06
FT + B + Ph	0,44 \pm 0,09	0,67 \pm 0,03	0,23 \pm 0,06
FT + B + M	0,29 \pm 0,06	0,42 \pm 0,03	0,13 \pm 0,08
FT + B + Pr	0,17 \pm 0,06	0,16 \pm 0,09	-0,01 \pm 0,06
BD + D	0,19 \pm 0,12	0,24 \pm 0,06	0,06 \pm 0,07
BD + B	0,15 \pm 0,04	0,14 \pm 0,09	-0,01 \pm 0,09
BD + D + Ph	0,22 \pm 0,11	0,27 \pm 0,07	0,05 \pm 0,18
BD + D + M	0,08 \pm 0,08	0,19 \pm 0,05	0,11 \pm 0,07
BD + D + Pr	0,17 \pm 0,15	0,33 \pm 0,16	0,16 \pm 0,03
BD + B + Ph	0,22 \pm 0,02	0,26 \pm 0,02	0,04 \pm 0,02
BD + B + M	0,08 \pm 0,01	0,17 \pm 0,06	0,09 \pm 0,07
BD + B + Pr	0,08 \pm 0,03	0,14 \pm 0,02	0,06 \pm 0,01
FD + D	0,39 \pm 0,04	0,53 \pm 0,03	0,14 \pm 0,03
FD + B	0,24 \pm 0,12	0,38 \pm 0,12	0,13 \pm 0,01
FD + D + Ph	0,28 \pm 0,11	0,38 \pm 0,08	0,10 \pm 0,05
FD + D + M	0,28 \pm 0,09	0,49 \pm 0,04	0,21 \pm 0,12
FD + D + Pr	0,09 \pm 0,12	0,02 \pm 0,07	-0,07 \pm 0,05
FD + B + Ph	0,34 \pm 0,11	0,45 \pm 0,11	0,11 \pm 0,09
FD + B + M	0,37 \pm 0,04	0,40 \pm 0,05	0,03 \pm 0,01
FD + B + Pr	0,39 \pm 0,04	0,59 \pm 0,06	0,20 \pm 0,02
DD + D	0,22 \pm 0,06	0,34 \pm 0,08	0,12 \pm 0,07
DD + B	0,16 \pm 0,06	0,22 \pm 0,05	0,05 \pm 0,05
DD + D + Ph	0,23 \pm 0,03	0,39 \pm 0,01	0,16 \pm 0,03
DD + D + M	0,01 \pm 0,12	0,14 \pm 0,03	0,13 \pm 0,11
DD + D + Pr	0,43 \pm 0,07	0,62 \pm 0,08	0,19 \pm 0,04
DD + B + Ph	0,56 \pm 0,09	0,74 \pm 0,09	0,18 \pm 0,16
DD + B + M	0,36 \pm 0,09	0,43 \pm 0,03	0,07 \pm 0,07
DD + B + Pr	0,28 \pm 0,12	0,43 \pm 0,01	0,15 \pm 0,12

FT = fraise au carbure de tungstène; D = disques de polissage 3M; B = bandes de polissage 3M; Ph = acide phosphorique à 35 %; M = acide maléique à 10 %; Pr = trousse de micro-abrasion Prema; BD = bande diamantée (Lightning); FD = fraise diamantée; DD = disque diamanté.

d'aluminium à grains moyen et grossier et à grains fin et super-fin) (3M Dental Products); dans certains groupes, ces procédés chimiques ont été combinés à l'application de solutions de mordantage. Les produits chimiques de mordantage suivants ont été utilisés : gel de mordantage Transbond XT contenant 35 % d'acide phosphorique (3M Dental Products), agent de mordantage Scotchbond Multi-Purpose contenant 10 % d'acide maléique (3M Dental Products) et trousse de micro-abrasion Prema qui contient une poudre abrasive dans un gel hydrosoluble combiné à de l'acide chlorhydrique peu concentré (Premier Dental Products, King of Prussia, Pennsylvanie). Les surfaces de l'émail ont été rincées à l'eau distillée pendant 60 secondes, après l'application des composés acides.

Trois mesures de la largeur mésiodistale ont été prises pour chaque dent, avant chaque méthode de réduction de l'émail. Au total, 32 méthodes de réduction de l'émail ont été évaluées, et chacune a été répétée 9 fois, pour un total de 288 observations. Les mesures ont été prises à l'aide d'un compas numérique (Mitutoyo Corporation, Kawasaki, Japon) étalonné à 0,01 mm près, d'abord après la réduction initiale de l'émail

puis, à nouveau, après le polissage. Les pointes du compas ont été bien affûtées afin que les mesures soient les plus exactes possibles (ill. 1).

La largeur mésiodistale moyenne, avant la réduction de l'émail et après le polissage, a été déterminée, et ces mesures ont servi aux analyses statistiques. Après le meulage, les dents ont été plongées dans de l'éthanol à 100 % pendant une semaine, puis elles ont été laissées à sécher à l'air pour éliminer toute l'humidité. Chaque dent a été montée sur une tige d'aluminium pour examen sous microscope électronique à balayage (MEB) et vaporisée d'une couche de 3 nm de platine, dans un dispositif d'enrobage Polaron E 5100 (Quorum Technologies, East Sussex, Angleterre). Les échantillons ont ensuite été examinés à l'aide d'un microscope électronique à balayage (Hitachi S-2500, Mito, Japon), à une tension de fonctionnement de 10 kV, et les images ont été photographiées à un grossissement de 100 \times et 500 \times pour faciliter la description.

Enfin, les données ont été analysées au moyen des tests de statistique descriptive et du test de comparaisons multiples de Duncan, au niveau de signification $p < 0,05$.

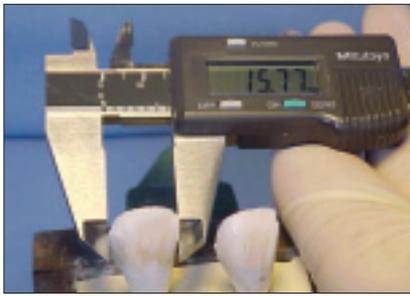


Illustration 1 : Compas numérique fournissant des mesures à 0,01 mm près.

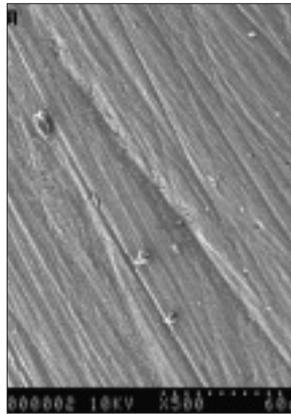


Illustration 2a : Dent de bovin après réduction de l'émail avec une fraise au carbure de tungstène à 16 lames et des disques de polissage 3M.

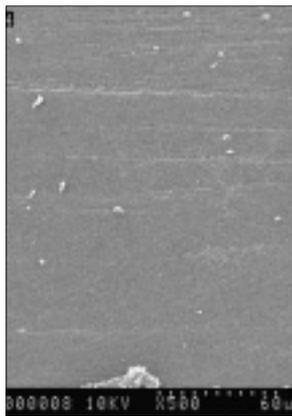


Illustration 2b : Dent de bovin après réduction de l'émail avec une fraise au carbure de tungstène à 16 lames et des disques de polissage 3M, et application d'acide maléique à 10 %.

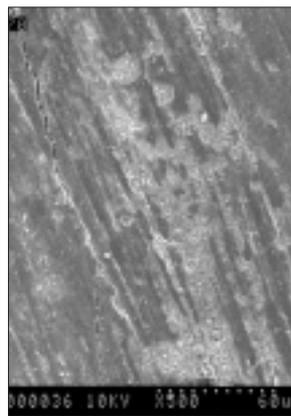


Illustration 2c : Dent de bovin après réduction de l'émail avec une fraise au carbure de tungstène à 16 lames et des disques de polissage 3M, combinés à une trousse de micro-abrasion Prema.

Résultats

Le **tableau 1** présente les différences dans la surface de l'émail, après la réduction initiale et le polissage. Aucune différence significative n'a été observée entre les divers groupes (test de comparaisons multiples de Duncan, $p > 0,05$). Par contre, des différences statistiquement significatives ont été décelées entre les mesures initiales et finales ($p < 0,05$), et ce avec toutes les méthodes, ce qui signifie que toutes les méthodes utilisées ont eu pour effet de réduire la couche d'émail sur ces dents de bovins.

Les **ill. 2** et **3** indiquent les résultats obtenus avec les diverses techniques, y compris le polissage à l'acide. Ces images obtenues par MEB montrent que l'utilisation d'acides durant le polissage de l'émail, après le meulage initial, permet d'obtenir une surface plus lisse, et plus particulièrement les acides maléique et phosphorique (**ill. 2b, 3b** et **3c**) qui ont donné des résultats comparables; les surfaces sont aussi devenues plus lisses avec la trousse de micro-abrasion Prema, mais celle-ci a laissé des sillons visibles dans l'émail (**ill. 2c** et **3d**).

Discussion

La réduction de l'émail interdentaire, également désignée meulage ou amincissement de l'émail, est une technique bien connue qui est fréquemment utilisée durant un traitement orthodontique. Selon certains, cette technique favoriserait un meilleur alignement et une meilleure occlusion des dents, en plus de simplifier le maintien à long terme de l'alignement⁴⁻⁸.

Dans l'étude présentée ici, les surfaces de l'émail des dents de bovins ont été soumises à des traitements de réduction conservateurs combinant diverses techniques et matériaux orthodontiques de meulage et de finition; la quantité d'émail ainsi enlevée a été mesurée, puis la surface de l'émail a été examinée par MEB. Les résultats obtenus montrent que, même lorsque les dents ont été polies avec les bandelettes de finition les plus fines, il a été impossible d'obtenir un émail exempt de sillons, ceux-ci étant formés par l'abrasion initiale causée par les méthodes de réduction grossières. Ce même phénomène a été observé par des chercheurs faisant des études sur l'émail de dents humaines⁹⁻¹¹. Or, ces sillons peuvent favoriser la rétention de la plaque¹²⁻¹⁴, et il semble que l'utilisation de la soie dentaire ne puisse empêcher l'accumulation de plaque dans le fond de ces sillons qui se creusent dans la face proximale de l'émail, durant la réduction mécanique¹⁰. Il y a donc création

d'un cercle vicieux et risques de décalcification, de gingivite et de carie – des problèmes qui peuvent se manifester seuls ou en association¹⁵. Le meulage de l'émail par des disques diamantés, des fraises ou des bandelettes de finition demeure un sujet controversé. Cependant, même si les lésions qui se forment à la surface de l'émail par les instruments peuvent prédisposer le patient à la carie et aux maladies parodontales¹²⁻¹⁴, les orthodontistes n'estiment pas pour l'instant que la réduction de l'émail interdentaire pose problème. Il est toutefois recommandé de mettre au point une technique qui permette d'obtenir une surface lisse après la réduction de l'émail, de manière à prévenir les lésions iatrogènes.

Il est fréquent de procéder au refaçonnement des zones de contact proximales dans la région antérieure, pour corriger un problème de chevauchement^{4-8,16,17} et stabiliser l'arcade dentaire¹⁸. Cette approche thérapeutique viendrait, semble-t-il, d'une observation voulant que les populations autochtones et préhistoriques présentaient en général non seulement une usure occlusale des dents^{19,20}, mais aussi une usure proximale^{19,21}. Comme il semblait impossible



Illustration 3a : Dent de bovin après réduction de l'émail avec un disque diamanté et des disques de polissage 3M.

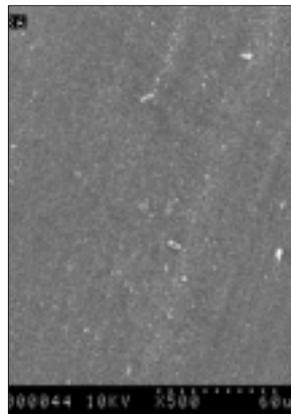


Illustration 3b : Dent de bovin après réduction de l'émail avec un disque diamanté et des disques de polissage 3M, et application d'acide phosphorique à 35 %.



Illustration 3c : Dent de bovin après réduction de l'émail avec un disque diamanté et des disques de polissage 3M, et application d'acide maléique à 10 %.

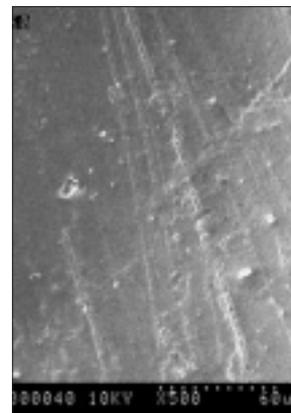


Illustration 3d : Dent de bovin après réduction de l'émail avec un disque diamanté et des disques de polissage 3M, combinés à une trousse de micro-abrasion Prema.

d'obtenir artificiellement des surfaces parfaitement polies, on en est venu à éviter la réduction et à accepter qu'un léger chevauchement soit un phénomène naturel²². La réduction a toutefois sa place en pratique clinique et, de fait, elle gagne rapidement en popularité pour corriger de légères anomalies au niveau de la longueur d'arcade. Elle n'est habituellement pratiquée que dans le segment antérieur inférieur, où il y a rarement formation de carie, quoiqu'il ait récemment été proposé d'étendre ce traitement aux prémolaires et aux molaires⁵ pour créer de l'espace dans l'arcade dentaire, cette méthode pouvant créer autant d'espace que l'extraction des prémolaires. L'étude in vitro présentée ici confirme que l'émail peut être enlevé avec succès par une variété de méthodes (tableau 1). Cependant, comme l'étude menée par Radlanski et coll.¹⁰ indique que la réduction cause l'accumulation de plaque, il convient de faire une évaluation soignée, afin de déterminer s'il vaut mieux procéder à la réduction, malgré les risques de lésions à de multiples surfaces, que de privilégier l'extraction ou d'autres techniques d'espacement. Les images obtenues par MEB dans le cadre de la présente étude montrent

clairement que la surface de l'émail deviendra rugueuse si elle n'est pas polie (ill. 2 et 3).

Le profil de surface obtenu par mordantage semble en outre avoir une incidence sur la résistance d'adhésion des résines dentaires. Selon Denys et Retief²³, toutefois, il est impossible d'évaluer la capacité de rétention des résines sur la base uniquement du profil de mordantage – une observation apparemment confirmée par Carstensen²⁴. Des concentrations d'acide phosphorique supérieures à 27 % environ produisent du monohydrate de phosphate monocalcique, tandis qu'un acide phosphorique d'une concentration inférieure à 27 % libérera du dihydrate de phosphate dicalcique²⁵. Le premier est un composé qui se dissout facilement et qui serait complètement éliminé en situation clinique; le deuxième est moins soluble, ce qui semble être un inconvénient des acides peu concentrés, dont la capacité de rétention des résines est moindre. Par contre, la perte globale d'émail superficiel, lequel est particulièrement riche en fluorure²⁶, est probablement moindre lorsque le mordantage se fait avec de l'acide phosphorique à 2 % ou 5 % plutôt qu'avec une solution à 40 %²⁷⁻³⁰. De même, il semble que l'acide moins concentré pénètre moins en profondeur dans l'émail³¹. Donc, l'utilisation d'acides peu concentrés pourrait diminuer le risque de

décalcification de l'émail, près des attaches orthodontiques. C'est pourquoi, des acides peu concentrés ont été utilisés pour le meulage ou le polissage, dans cette étude.

Des études par microscopie photonique ayant démontré qu'il est impossible de bien polir la surface d'un émail ayant subi un traitement abrasif²², les auteurs de la présente étude ont voulu tester la réduction à l'acide et ils ont eu recours au MEB pour évaluer les différences entre le polissage, avec et sans acide (ill. 2 et 3). On sait également que l'émail rendu rugueux artificiellement résiste moins à la pénétration du tampon lactate³² et qu'il faut procéder à un traitement prolongé au fluorure après la réduction de l'émail^{9,33}.

Conclusions

La réduction de l'émail interdentaire est un important traitement orthodontique d'appoint. Le clinicien doit toutefois prendre des mesures pour s'assurer que la surface de l'émail reste lisse après l'application des techniques de polissage décrites ici, pour ainsi éliminer les effets négatifs du traitement abrasif. Il est par ailleurs recommandé d'intégrer l'utilisation d'agents de mordantage classiques, comme ceux utilisés en

orthodontie, durant la réduction de l'émail par polissage. Une digue peut être mise en place lorsque des produits acides sont utilisés durant le polissage, pour éviter toute irritation additionnelle de la gencive. Ce dernier point n'a toutefois qu'une importance mineure, puisque des acides similaires sont habituellement utilisés pour la liaison des boîtiers.

Étant donné l'importance qui est accordée actuellement aux traitements sans extraction en orthodontie, la réduction de l'émail apparaît comme une technique qui peut accroître l'espace disponible dans la dentition; il importe cependant d'évaluer avec soin la quantité d'émail qui peut être enlevée sans avoir de conséquences néfastes. Enfin, la réduction devrait intégrer les meilleures techniques possibles de finition de l'émail interdentaire, pour satisfaire aux exigences biologiques de la cavité buccale. ♦

Remerciements : Nous aimerions remercier les personnes et sociétés suivantes pour leur contribution à cette étude : Adele Csima (statistiques); Bob Cbernecky (images par microscope électronique à balayage); Rita Bauer (photographie); 3M Dental Products, St. Paul (Minnesota) et Premier Dental Products, King of Prussia (Pennsylvanie) (matériaux).

Le Dr Rossouw est professeur et directeur de clinique, Collège de médecine dentaire Baylor, Dallas (Texas).

Le Dr Tortorella exerce dans un cabinet privé à Niagara Falls (Ontario).

Écrire au : Dr P. Emile Rossouw, professeur et directeur de clinique, Collège de médecine dentaire Baylor, 3302, av. Gaston, Dallas (Texas) 75246, É.-U. Courriel : Erossouw@tambcd.edu.

Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré dans la ou les sociétés qui fabriquent les produits mentionnés dans cet article.

Références

- Ibsen RL, Neville K. Adhesive restorative dentistry. Toronto: WB Saunders Company; 1974.
- Smith HZ, Casko JS, Leinfelder KE, Utley JD. Comparison of orthodontic bracket bond strengths: human vs bovine enamel. *J Dent Res* (IADR Abstracts) 1976; 55:B153 (abstract 367).
- Leicester HM. Biochemistry of the teeth. St. Louis: CV Mosby Co; 1949. p. 13–102.
- Betteridge MA. The effects of interdental stripping on the labial segments evaluated one year out of retention. *Brit J Orthod* 1981; 8(4):193–7.
- Sheridan JJ. Air-rotor stripping. *J Clin Orthod* 1985; 19(1):43–59.
- Alexander RG, Sinclair PM, Goates LJ. Differential diagnosis and treatment planning for the adult nonsurgical orthodontic patient. *Am J Orthod* 1986; 89(2):95–112.
- Tuverson DL. Anterior interocclusion relations. Part I. *Am J Orthod* 1980; 78(4):361–70.
- Tuverson DL. Anterior interocclusion relations. Part II. *Am J Orthod* 1980; 78(4):371–93.
- Joseph VP, Rossouw PE, Basson NJ. Orthodontic microabrasive reproximation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1992; 102(4):351–9.
- Radlanski RJ, Jäger A, Schweska R, Bertzbach F. Plaque accumulations caused by interdental stripping. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1988; 94(5):416–20.
- Thordarson A, Zachrisson BU, Mjör IA. Remodeling of canines to the shape of lateral incisors by grinding: a long-term clinical and radiographic evaluation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1991; 100(2):123–32.
- Arends J, Christoffersen J. The nature of early carious lesions in enamel. *J Dent Res* 1986; 65(1):2–11.
- Saxton CA. Scanning electron microscope study of the formation of dental plaque. *Caries Res* 1973; 7(2):102–19.
- Heath JR, Wilson HJ. Surface roughness of restorations. *Br Dent J* 1976; 140(4):131–7.
- Twesme DA, Firestone AR, Heaven TJ, Feagin FF, Jacobson A. Air-rotor stripping and enamel demineralization in vitro. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1994; 105(2):142–52.
- Bolton WA. Disharmony in tooth size and its relation to the analysis and treatment of malocclusion. *Angle Orthod* 1958; 28(3):113–30.
- Ward AW. Reducing mandibular incisal arc. *Acad Rev* 1955; 3:59–65.
- Moore AW. The mechanisms of adjustment to wear and accident in the dentition and the periodontium. *Angle Orthod* 1956; 26(1):50–7.
- Begg PR. Stone age man's dentition. *Am J Orthod* 1954; 40(4):298–312.
- Hinton RJ. Form and patterning of anterior tooth wear among aboriginal human groups. *Am J Phys Anthropol* 1981; 54(4):555–64.
- Wolpoff MH. Interstitial wear. *Am J Phys Anthropol* 1971; 34(2):205–28.
- Hudson AL. A study of the effects of mesiodistal reduction of mandibular anterior teeth. *Am J Orthod* 1956; 42:615–24.
- Denys FR, Retief DH. Variations in enamel etching patterns produced by different concentrations phosphoric acid. *J Dent Assoc S Afr* 1982; 37(3):185–9.
- Carstensen W. The effects of different phosphoric acid concentrations on surface enamel. *Angle Orthod* 1992; 62(1):51–8.
- Chow LC, Brown WE. Phosphoric acid conditioning of teeth for pit and fissure sealants. *J Dent Res* 1973; 52(2):1158.
- Brudevold F, Gardner DE, Smith FA. The distribution of fluoride in human enamel. *J Dent Res* 1956; 35(3):420–9.
- Manson-Rahemtulla B, Retief DH, Jamison HC. Effect of concentrations of phosphoric acid on enamel dissolution. *J Prosthet Dent* 1984; 51(4):495–8.
- Takeya M. Effect of acid etching on the human tooth enamel: improvement of its clinical application. *Dent Mater J* 1984; 3(2):220–45.
- Zidan O, Hill G. Phosphoric acid concentration: enamel surface loss and bonding strength. *J Prosthet Dent* 1986; 55(3):388–92.
- Legler LR, Retief DH, Bradley EL. Effects of phosphoric acid concentration and etch duration on enamel depth of etch: an in vitro study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1990; 98(2):154–60.
- Soetopo, Beech DR, Hardwick JL. Mechanism of adhesion of polymers to acid-etched enamel. *J Oral Rehabil* 1978; 5(1):69–80.
- Kapur KK, Fischer E, Manly RS. Effect of surface alteration on the permeability of enamel to a lactate buffer. *J Dent Res* 1961; 40(6):1174–82.
- Rogers GA, Wagner MJ. Protection of stripped enamel surfaces with topical fluoride application. *Am J Orthod* 1969; 56(5):551–9.

Free Online Access To All Subscribers

Editor

Folke Lagerlöf
Institute of Odontology,
Sweden

Associate Editors

Karin Heyeraas -
Norway

Peter Holbrook -
Iceland

Palle Holmstrup -
Denmark

Pentti Kirveskari -
Finland

Thomas Modéer -
Sweden

Acta Odontologica Scandinavica

Acta Odontologica Scandinavica has been published since 1939. The journal is sponsored by the Dental Associations and Dental Schools in Denmark, Finland, Iceland, Norway, and Sweden. The editorial responsibility alternates among these countries.

The journal provides high-quality dental research in the areas of preventive and community dentistry, periodontal and oral mucus membrane diseases, oral implants, temporomandibular disorders, material science, and clinical and basic odontological sciences.

For further information and instructions to authors, please visit the journal's homepage: www.tandf.no/actaodont

Six issues of *Acta Odontologica Scandinavica* will be published in 2003.

Institutional rate: US\$330

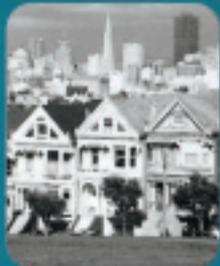
Special Rate for Members of the Nordic Dental Societies: US\$115

To subscribe please contact:

Taylor & Francis AS, Attn: Sandra Osorio
PO Box 2562 Solli, NO-0202 Oslo, Norway
Tel: +47 22 12 98 80 Fax: +47 22 12 98 90
Sandra.Osorio@tandf.no Please quote reference JCDA2003



Taylor & Francis
Taylor & Francis Group



The 144th American Dental Association Annual Session,
a leading dental education and exhibition experience, invites you to join your colleagues in
San Francisco, California, Thursday, October 23 – Sunday, October 26, 2003



ADA
American Dental Association
www.ada.org

Celebrate the community of dentistry in a city full of culture and color. Attend ADA's 144th Annual Session in San Francisco to learn innovative and profitable solutions to improve your dental practice. Spend your evenings out on the town enjoying world-class entertainment, famous sites and fine dining.

Register today at www.ada.org/goto/session!
For information contact ADA at annualsession@ada.org,
or call **+1-312-440-2388**.

Sommaires cliniques

La rubrique «Sommaires cliniques» du JADC regroupe des sommaires et des résumés extraits de publications dentaires révisées par des pairs. Elle tente de sensibiliser les lecteurs à la littérature récente qui intéresserait les professionnels de la santé buccodentaire. Elle ne se veut nullement être une analyse méthodique du sujet. La sélection du mois consiste en une mise à jour sur le traitement des problèmes d'espace dans la dentition mixte. Les articles ont été choisis par le Dr Paul W. Major, directeur du programme d'études supérieures en orthodontie, Département de médecine dentaire, Université de l'Alberta, et le Dr Carlos Flores-Mir, chercheur post-doctoral, programme d'études supérieures en orthodontie, Université de l'Alberta. Un commentaire des auteurs permet de placer ces articles en contexte.

Commentaire

Traitement clinique des anomalies dues à la taille des dents et à la longueur de l'arcade durant le stade de dentition mixte

Carlos Flores-Mir, DDS, Cert Orthod, MSc, PhD
Paul W. Major, DDS, MSc, MRCD(C)

Les malocclusions peuvent être dues à des problèmes squelettiques, fonctionnels ou dento-alvéolaires, qui sont présents seuls ou en association. Depuis quelques années, on s'intéresse de plus en plus à déterminer le moment le mieux approprié pour la prestation des traitements interceptifs ou correctifs. Cependant, la controverse persiste toujours quant aux avantages et aux inconvénients du traitement orthodontique précoce. Les arguments invoqués à l'appui d'une intervention précoce doivent être basés sur une évaluation des avantages susceptibles de résulter du fait que la complexité du traitement ou que les besoins futurs en matière de traitement seront réduits, ainsi que sur les coûts de l'intervention (c.-à-d., fardeau financier direct pour le patient et utilisation des ressources professionnelles) et sur le risque que pourrait présenter le report du traitement. Les articles choisis ce mois-ci portent sur le maintien de l'espace de dérive, les extractions en série et l'expansion du maxillaire pour prévenir ou corriger des anomalies dues à la taille des dents ou à une longueur insuffisante de l'arcade (chevauchement).

L'espace de dérive fait référence à la différence entre le diamètre mésiodistal des canines et des molaires temporaires et celui des canines et prémolaires permanentes. Il peut atteindre jusqu'à 4,8 mm dans l'arcade mandibulaire¹. Si l'espace de dérive n'est pas préservé à l'aide d'un appareil mécanique quelconque, il pourrait y avoir déplacement des premières molaires permanentes en direction mésiale. Selon Gianelly², le maintien de l'espace de dérive normal, en particulier dans l'arcade inférieure, permettrait d'éviter, dans 77 % des cas, l'extraction de dents pour corriger des anomalies dues à la largeur des dents ou à la longueur de l'arcade. Qui plus est, lorsqu'on considère que le meulage interdentaire ou qu'une légère expansion de l'arcade peut facilement corriger des anomalies de 1 à 2 mm, le pourcentage de cas pouvant être traités sans extraction pourrait alors atteindre jusqu'à 84 %². Précisons toutefois que cette technique ne peut corriger que les problèmes de chevauchement intra-arcade et non les relations occlusales inter-arcade.

L'espace de dérive peut être maintenu à l'aide de fils linguaux et autres mainteneurs d'espace. Deux articles de synthèse^{3,4} ont récemment été publiés sur la correction des problèmes d'espace, et nous invitons les lecteurs à les lire.

Les extractions pilotées font référence à une série planifiée d'extractions de dents primaires, qui est suivie de l'extraction de dents permanentes (habituellement les prémolaires). Ce traitement, que certains auteurs^{5,6} favorisent dans les cas de chevauchement grave, suscite toutefois la controverse depuis ses débuts. Les extractions en série peuvent en effet provoquer l'inclinaison des dents, par exemple l'inclinaison distale des canines permanentes, l'inclinaison linguale des incisives inférieures et l'inclinaison mésiale des premières molaires, sans conférer une meilleure stabilité à long terme que l'extraction pratiquée après l'éruption complète des dents⁷. Qui plus est, le fait de déplacer un problème qui était au départ essentiellement d'ordre esthétique (chevauchement), pour en faire un problème d'ordre fonctionnel (occlusion postérieure déficiente), n'est pas nécessairement dans le meilleur intérêt du patient. Aussi croyons-nous que les extractions en série devraient être réservées dans des cas précis où le chevauchement marqué des incisives dans la dentition mixte risque de causer des problèmes parodontaux irréversibles (récession) ou une déviation de la ligne médiane.

Il existe des mainteneurs d'espace simples et économiques qui peuvent améliorer sensiblement les malocclusions causées par des problèmes dento-alvéolaires avant d'entreprendre un traitement orthodontique complet et qui, de ce fait, simplifient la deuxième phase du traitement. ♦

Références

1. Moyers RE, van der Linden FP, Riolo ML, McNamara JA Jr. Standards of human occlusal development. Volume 5. Craniofacial growth series. Ann Arbor: The University of Michigan; 1976.
2. Gianelly AA. Leeway space and the resolution of crowding in the mixed dentition. *Semin Orthod* 1995; 1(3):188-94.
3. Ngan P, Alkire RG, Fields H Jr. Management of space problems in the primary and mixed dentitions. *J Am Dent Assoc* 1999; 130(9):1330-9.
4. Terlaje RD, Donly KJ. Treatment planning for space maintenance in the primary and mixed dentition. *ASDC J Dent Child* 2001; 68(2):109-14, 80.
5. Graber TM. Serial extraction: a continuous diagnostic and decisional process. *Am J Orthod* 1971; 60(6):541-75.
6. Dale JG. Interceptive guidance of the occlusion with emphasis on diagnosis. In: Graber TM, Vanarsdall RL Jr, editors. *Orthodontics: current principles and techniques*. 3rd ed. St. Louis: Mosby; 1994. p. 291-379.
7. Little RM, Riedel RA, Engst ED. Serial extraction of first premolars — postretention evaluation of stability and relapse. *Angle Orthod* 1990; 60(4):255-62.

1 Les fils linguaux peuvent-ils maintenir la longueur de l'arcade, durant la période de transition entre la dentition mixte et la dentition permanente?

Brennan MM, Gianelly AA. The use of arc lingual in the mixed dentition to resolve incisor crowding. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000; 117(1):81-5.

Contexte

En théorie, le maintien de l'espace de dérive peut créer suffisamment d'espace pour corriger, dans la plupart des cas, le chevauchement des incisives inférieures durant le stade de dentition mixte. La présente étude avait pour but d'évaluer l'espace pouvant être maintenu à l'aide d'un fil lingual passif, durant cette phase de transition.

Méthodologie

Des fils linguaux ont été mis en place chez 107 patients au stade de dentition mixte. La longueur de l'arcade a été mesurée à plusieurs reprises entre la date d'insertion du fil lingual (T1) dans la dentition mixte et la date de retrait de l'appareil (T2), dans la dentition permanente.

Résultats

Le chevauchement moyen des incisives est passé de $-4,85$ mm ($\pm 2,14$ mm) à T1 à $+0,2$ mm ($\pm 2,75$ mm) à

T2. Les auteurs ont en outre observé une diminution de $-0,44$ mm ($\pm 1,35$ mm) de la longueur de l'arcade et une augmentation de $1,49$ mm ($\pm 1,76$ mm) de l'espace entre les canines, ainsi qu'une hausse de $2,27$ mm ($\pm 1,74$ mm) de l'espace entre les prémolaires et de $0,72$ mm ($\pm 0,96$ mm) entre les molaires.

Importance clinique

L'utilisation de fils linguaux passifs a permis de corriger le chevauchement de 5 mm ($\pm 2,1$ mm) en moyenne, dans le but de maintenir l'espace de dérive dans l'arcade mandibulaire. De plus, le chevauchement a été éliminé chez 61 % des patients. Si l'on considère qu'un chevauchement atteignant jusqu'à 2 mm peut être corrigé par une légère expansion de l'arcade ou une réduction interproximale, alors les traitements orthodontiques sans extraction pourraient être évités dans 26 % plus de cas. ♦

2 Quelles sont les causes de l'échec des mainteneurs d'espace?

Qudeimat MA, Fayle SA. The longevity of space maintainers: a retrospective study. *Pediatr Dent* 1998; 20(4):267-72.

Contexte

Parmi les facteurs influant sur le choix du mainteneur d'espace, mentionnons les dents primaires absentes, le degré de coopération du patient, les relations occlusales et le stade dentaire. Cependant, aucune étude adéquate n'a évalué les causes de l'échec de ces appareils. La présente étude avait pour but de déterminer la durée de vie des mainteneurs d'espace mis en place dans une faculté de médecine dentaire du Royaume-Uni.

Méthodologie

Tous les mainteneurs d'espace fixes et amovibles installés durant une période de 5 ans ont été évalués. Les appareils ont été évalués comme suit : succès, retrait, échec ou perte au suivi.

Résultats

Au total, 301 mainteneurs d'espace, mis en place chez 141 patients, ont été évalués. De ce nombre, 63 % furent un

échec (36 % à cause d'une perte du ciment, 24 % à la suite d'un bris, 10 % à cause d'un défaut de conception et 9 % ont été perdus); 21 % ont été perdus durant le suivi, et 15 % ont donné de bons résultats ou sont demeurés en place jusqu'à la fin de l'étude. La durée moyenne d'utilisation des mainteneurs d'espace a été de 7 mois (fil lingual : 4 mois; bouton de Nance : 6 mois; mainteneurs amovibles : 9 mois; bague et boucle : 13 mois).

Importance clinique

Les périodes de suivi plus longues pourraient expliquer les taux d'échec plus élevés, observés dans cette étude par comparaison aux études précédentes. Des visites de contrôle devraient être prévues tous les 2 mois, en particulier lorsque des fils linguaux sont utilisés. ♦

3 **Quels sont les facteurs qui influent sur la durée des mainteneurs d'espace?**

Rajab LD. Clinical performance and survival of space maintainers: evaluation over a period of 5 years. *ASDC J Dent Child* 2002; 69(2):156–60.

Contexte

Les mainteneurs d'espace peuvent éviter que les dents primaires et permanentes, qui sont adjacentes aux sites d'extraction, se déplacent dans l'espace libre durant le stade de dentition mixte. Cependant, la durée de vie des mainteneurs d'espace n'avait jamais été adéquatement évaluée, et c'est ce que les auteurs de la présente étude ont voulu évaluer, en plus d'examiner les facteurs susceptibles d'influer sur cette durée.

Méthodologie

Cette étude a porté sur 355 mainteneurs d'espace fixes passifs et 32 mainteneurs d'espace amovibles, mis en place chez 358 patients durant une période de 5 ans; des visites de suivi ont été effectuées tous les 6 mois. Les résultats ont été évalués comme suit : réussite (appareil toujours fonctionnel ou enlevé parce qu'il n'était plus nécessaire), échec ou perte au suivi.

Résultats

Le taux d'échec global a été de 31 %, pour une durée d'utilisation médiane de 18 mois. Les causes de la défaillance (et le moment où celle-ci est survenue) se sont établis comme suit :

perte de ciment (17 mois, écart type (ET) : ± 5 mois); bris de la soudure (12 mois, ET : $\pm 2,5$ mois); lésions des tissus mous (15 mois; ET : ± 7 mois); interférence avec interruption (24 mois, ET : $\pm 6,5$ mois); et perte de l'appareil (14 mois, ET : $\pm 3,5$ mois). Le taux d'échec des fils linguaux a été de 47 %, et leur durée médiane a été de 14 mois. Enfin, aucune différence n'a été observée dans la durée médiane d'utilisation, entre les appareils mis en place dans l'arcade supérieure et inférieure.

Importance clinique

Le bris de la soudure a été la principale cause d'échec, suivi de la perte de ciment. Les auteurs en ont conclu qu'il faut éviter les fils linguaux, en raison de leur taux d'échec élevé. De plus, tous les types de mainteneurs d'espace, et plus particulièrement les fils linguaux, doivent être surveillés de près et faire l'objet d'un protocole de suivi rigoureux. Le taux d'échec des fils linguaux devrait aussi être pris en considération au moment d'évaluer le coût (incluant le coût financier et les ressources humaines) de ces appareils. Durant le traitement, les appareils doivent être surveillés, ajustés, réparés et, au besoin, remplacés. ♦

4 **Le déplacement des dents qui se produit après des extractions en série contribue-t-il à corriger le chevauchement?**

Yoshihara T, Matsumoto Y, Suzuki J, Sato N, Oguchi H. Effect of serial extraction alone on crowding: spontaneous changes in dentition after serial extraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000; 118(6):611–6.

Contexte

Différentes études font état du déplacement et de l'inclinaison spontanés des dents adjacentes aux sites d'extraction, après l'extraction en série des prémolaires, mais les résultats de ces études sont contradictoires. La présente étude avait pour but de quantifier ces mouvements et d'établir un lien avec l'amélioration du chevauchement dentaire.

Méthodologie

L'étude a porté sur 31 enfants (17 filles et 14 garçons) ayant fait l'objet d'extractions en série. Les modèles mandibulaires en plâtre et les radiographies latérales ont été analysés. L'intervalle moyen, entre l'extraction des canines primaires et la fin de la période d'observation, a été de 6 ans.

Résultats

Le chevauchement a été sensiblement réduit. Une inclinaison caractéristique, de même qu'un déplacement de l'apex et

de la couronne, ont été observés pour chaque catégorie de dents (premières molaires, deuxième prémolaires, canines et incisives). Une corrélation importante a aussi été rapportée entre le taux annuel de déplacement des canines et l'indice d'irrégularité.

Importance clinique

La réduction du chevauchement antérieur, qui survient après des extractions en série, peut s'expliquer par l'inclinaison linguale des incisives après l'extraction des canines primaires et par le déplacement ou l'inclinaison des canines en direction distale, après l'extraction des prémolaires. Ces résultats font ressortir l'importance de bien planifier ce type de traitement orthodontique précoce et d'avoir des attentes réalistes. ♦

5 L'expansion lente du maxillaire supérieur est-elle une solution de rechange viable à l'expansion rapide?

Karaman AI. The effects of Nitanium maxillary expander appliances on dentofacial structures. *Angle Orthod* 2002; 72(4):344–54.

Contexte

Le tiers environ des patients en orthodontie présentent un certain degré de constriction du maxillaire supérieur. L'expansion du maxillaire produit des effets à court terme et des effets permanents, au niveau dento-alvéolaire et squelettique. De nombreux rapports ont été publiés sur les changements générés par l'expansion rapide du maxillaire, mais très peu d'articles ont traité de l'expansion lente. La présente étude avait pour but d'analyser les effets dento-faciaux produits par l'appareil d'expansion du maxillaire supérieur Nitanium, un appareil d'expansion lente.

Méthodologie

L'appareil d'expansion Nitanium a été mis en place chez 16 patients (4 garçons et 12 filles), âgés en moyenne de

13,8 ans. La phase active de traitement a été de 3,6 mois et la phase de rétention, de 2,8 mois.

Résultats

L'extrusion des molaires a entraîné une augmentation de la dimension verticale du visage, qui a provoqué une rotation de la mandibule vers l'arrière et vers le bas. On a aussi observé une expansion dento-squelettique transversale, ainsi qu'une extrusion et une inclinaison distale des incisives supérieures.

Importance clinique

L'appareil d'expansion lente du maxillaire supérieur offre une solution de rechange viable aux appareils d'expansion rapide classiques. Le type d'appareil à privilégier dépend essentiellement des préférences du clinicien, puisque le résultat final est le même. ♦

6 Les effets de l'expansion rapide du maxillaire supérieur demeurent-ils visibles, une fois la croissance terminée?

Cameron CG, Franchi L, Bacetti T, McNamara JA Jr. Long-term effects of rapid maxillary expansion: a posteroanterior cephalometric evaluation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002; 121(2):129–35.

Contexte

Le recours à l'expansion rapide du maxillaire supérieur (ERM) pour corriger des occlusions croisées d'origine squelettique ou dentaire a été largement étudié. Cependant, malgré l'usage très répandu de cet appareil, la stabilité à long terme des modifications transversales ainsi obtenues n'a pas été évaluée. La présente étude avait pour but d'évaluer les effets à long terme de l'ERM.

Méthodologie

L'échantillon pour cette étude était formé de 42 patients (25 garçons et 17 filles) pour lesquels on possédait des céphalogrammes postéro-antérieurs de longue date (c.-à-d., pris 5 ans après l'expansion maxillaire active réalisée à l'aide d'un appareil de type Haas). Un appareil fixe a été mis en place chez les sujets, immédiatement après la phase active

d'expansion. Le groupe témoin était composé de 20 sujets (11 garçons et 9 filles) n'ayant pas subi de traitement orthodontique.

Résultats

L'ERM a entraîné d'importantes modifications craniofaciales, qui ne se sont pas limitées au maxillaire supérieur. Des changements dentaires ont aussi été observés, notamment une augmentation de la largeur de la première molaire inférieure.

Importance clinique

Les effets à long terme de l'ERM montrent une correction des anomalies dento-squelettiques chez les patients présentant une constriction du maxillaire supérieur. Des changements ont ainsi été observés, non seulement dans la région du maxillaire supérieur, mais aussi dans les régions orbitale et mandibulaire. On a aussi rapporté une bonne stabilité à long terme. ♦

L'ADC au service des nouveaux dentistes

L'ADC offre plusieurs programmes et services qui facilitent la transition de l'apprentissage à la pratique de la médecine dentaire.

Gestion du cabinet

L'ADC a préparé de l'information sur la gestion du cabinet pour aider les nouveaux dentistes dans l'établissement et la gestion de leur nouveau cabinet. Cette information (disponible au volet réservé aux membres du site Web de l'ADC) regroupe un guide fiable et à jour des *Prestations dentaires*, un *Guide du contrôle des infections* et le *Contrat de services dentaires de l'ADC* pour les nouveaux dentistes à salaire/pourcentage.

CDAnet

Ce réseau de communication électronique créé par l'ADC est offert à titre de service aux membres. Les abonnés ont accès à 20 administrateurs de régimes ou compagnies d'assurance. L'information que demandent les assureurs est sauvegardée dans le système informatique du cabinet, puis transmise à l'assureur choisi par modem sur des lignes téléphoniques sécurisées sans frais. En quelques secondes, le cabinet dentaire reçoit une réponse. Pour rester au faite de la technologie, l'ADC travaille à présent à la création d'ITRANS^{MC}, un nouveau service de transmission des demandes d'indemnisation par Internet.

Assurance des diplômés

Pour permettre aux nouveaux dentistes de bien démarrer, le Régime d'assurance des dentistes du Canada leur offre l'assurance des diplômés – un groupement d'assurances sans frais comprenant 3 régimes d'assurance personnelle (Vie de base, Invalidité de longue durée, Décès et mutilation accidentels), ainsi que l'assurance Trois-en-un^{MC} (contenu du cabinet, fermeture du cabinet et responsabilité civile générale). Les diplômés qui étaient membres de l'ADC pendant leurs études de premier cycle dans une faculté dentaire du Canada (ou reconnue de l'étranger) peuvent recevoir sans frais l'assurance des diplômés jusqu'à 3 ans suivant l'obtention de leur diplôme.

À venir de l'ADC : Un bulletin électronique pour les dentistes qui ont reçu leur diplôme au cours de 5 dernières années.



Pour plus d'information sur l'adhésion à l'ADC et ce que l'Association peut faire pour les nouveaux dentistes, communiquez avec

*Bernadette Dacey, chef de la promotion et de l'administration des adhésions,
Association dentaire canadienne, 1815, promenade Alta Vista, Ottawa ON K1G 3Y6
Tél. : (613) 523-1770, poste 2229, courriel : bdacey@cda-adc.ca.*

Point de service

La rubrique «Point de service» du JADC répond aux questions cliniques de tous les jours en donnant de l'information pratique sur les traitements en salle opératoire. Les réponses présentées ne visent pas à établir des normes de soins ou des guides d'exercice clinique. Le lecteur est invité à pousser plus loin son étude des sujets traités. Les réponses de ce mois-ci sont fournies par le Dr Jean-Marc Retrouvey, directeur de la Division d'orthodontie, Université McGill, Montréal. Si vous êtes intéressé à répondre à une question ou à en soumettre une, communiquez avec le rédacteur en chef, le Dr John O'Keefe, à jokeefe@cda-adc.ca.

Question 1 Quand l'expansion du maxillaire est-elle indiquée et comment peut-on réaliser cette procédure avec succès?

Énoncé du problème

L'expansion rapide du maxillaire est principalement indiquée lorsqu'il y a une occlusion croisée postérieure fonctionnelle chez un enfant en croissance (ill. 1).

Ce problème est dû principalement au développement insuffisant du maxillaire supérieur dans le plan transversal, ce qui entraîne une occlusion croisée fonctionnelle unilatérale de la dentition en interdigitation maximale. La ligne médiane de la mandibule est déviée en direction de l'occlusion croisée, et cette anomalie se manifeste par une asymétrie en interdigitation maximale.

Pour déterminer si l'occlusion croisée est fonctionnelle ou squelettique, manipuler la mandibule du patient, afin de vérifier la relation centrée et d'observer la position de la ligne médiane de la mandibule par rapport à celle du maxillaire supérieur. Si l'occlusion croisée est d'origine fonctionnelle, les 2 lignes médianes coïncideront, et les cuspides buccales inférieures et supérieures des dents postérieures seront en relation «bout à bout». Puis, la mandibule du patient glisse en occlusion croisée unilatérale, en occlusion centrée. Dans le cas contraire, l'occlusion croisée est d'origine squelettique et commande un autre mode de traitement.

L'occlusion croisée fonctionnelle doit être corrigée le plus rapidement et le plus efficacement possible pour tirer profit des sutures maxillaires qui ne sont pas encore refermées. La réponse des sutures à l'expansion est en outre bien meilleure lorsque le sujet est jeune (c.-à-d., l'effet est davantage squelettique que dento-alvéolaire). Certains praticiens préfèrent corriger l'occlusion croisée lorsque le patient a encore ses dents primaires; d'autres, par contre, préfèrent attendre l'éruption des dents permanentes, intégrant alors la correction de l'occlusion croisée au traitement orthodontique complet.

En fait, il semble que le meilleur moment pour corriger une occlusion croisée, autant sur le plan pratique que pour ce qui



Illustration 1 : Vue prétraitement d'une occlusion croisée postérieure fonctionnelle.



Illustration 2 : Vue post-traitement d'une occlusion croisée corrigée avec un dispositif d'expansion palatine rapide.



Illustration 3 : Appareil de type Hyrax sur modèle de pierre.



Illustration 4 : Après la période d'activation, l'appareil est verrouillé.

est d'obtenir la coopération maximale de l'enfant, est le stade de la dentition mixte, après l'éruption complète des premières molaires permanentes (ce qui facilite la mise en place des bagues), mais pendant que la résorption des racines des premières molaires supérieures primaires demeure minimale. Nous traitons régulièrement des enfants âgés d'environ 8 ans, en scellant des bagues sur les molaires permanentes supérieures et en plaçant des appuis occlusaux ou linguaux sur les premières molaires primaires. À cet âge, les patients coopèrent bien, et le taux de succès atteint près de 100 %.

L'appareil de choix est le dispositif d'expansion palatine rapide (appareil de type Hyrax ou Haas), qui ouvre la suture palatine pour élargir le maxillaire supérieur. Habituellement, 1 à 2 mois de traitement actif suffisent pour corriger le problème, et cette phase active est souvent suivie d'une période de rétention de 6 mois (ill. 2).

De plus, il doit y avoir surcorrection de 20 % pour assurer le succès thérapeutique. Pour déterminer si ce niveau de correction a été atteint, vérifier la position des cuspides linguales des premières molaires permanentes supérieures – ces cuspides devraient être en contact avec les inclinaisons linguales des cuspides buccales des premières molaires permanentes inférieures. Une fois l'expansion du maxillaire terminée, la déviation de la ligne médiane de la mandibule en occlusion centrée se corrigera spontanément d'elle-même.

Depuis 50 ans, les appareils d'expansion maxillaire sont utilisés avec succès pour corriger les occlusions croisées fonctionnelles. Haas a publié de nombreux articles qui démontrent l'efficacité de ce type d'appareil pour accroître la dimension transversale du maxillaire supérieur, même en l'absence d'occlusion croisée postérieure.

Ces appareils sont aussi utilisés pour corriger des chevauchements légers et des malocclusions de classe II, division 1, lorsque le développement transversal du maxillaire supérieur est insuffisant. Il convient toutefois de diagnostiquer avec soin la malocclusion, lorsque le dispositif d'expansion palatine rapide est utilisé à ces fins. En pareils cas, la correction transversale est intégrée au traitement orthodontique complet.

Technique d'expansion du maxillaire supérieur

1. Placer les élastiques de séparation en position mésiale par rapport aux premières molaires permanentes, 1 semaine avant le rendez-vous prévu pour l'ajustement.
2. Durant ce rendez-vous, fixer les bagues avec attaches buccales sur les premières molaires permanentes et prendre une bonne empreinte à l'alginat.
3. Enlever les bagues et les placer dans l'empreinte. Maintenir les bagues en place avec des fils métalliques (0,024) ou de la cire collante.

4. Lors d'une visite ultérieure, mettre en place de nouveaux élastiques de séparation. Au plus 1 semaine doit s'écouler entre les étapes 3 et 4.
5. Couler l'empreinte et l'envoyer au laboratoire en y joignant vos instructions – demander que la vis soit située le plus haut possible dans le palais (ill. 3).
6. Faire l'essai du dispositif d'expansion palatine rapide dans la bouche, fixer les bagues sur les premières molaires permanentes et utiliser de la résine pour lier les bras d'appui sur les premières molaires primaires.
7. Expliquer la méthode d'activation de l'appareil aux parents et leur demander d'en faire l'essai dans votre cabinet.
8. Donner aux parents des instructions précises sur le nombre d'activations à faire. De façon générale, il devrait y avoir environ 28 activations, soit 1 tous les jours, ce qui devrait entraîner une expansion de 7 mm.
9. Revoir le patient après 4 semaines.
10. Une fois les activations terminées, bloquer la vis avec de la résine composite et laisser l'appareil dans la bouche du patient pendant 6 mois (ill. 4). ♦

Lectures supplémentaires

- Chang JY, McNamara JA Jr, Herberger TA. A longitudinal study of skeletal side effects induced by rapid maxillary expansion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1997; 112(3):330–6.
- Hesse KL, Artun J, Joondph DR, Kennedy DB. Changes in condylar position and occlusion associated with maxillary expansion for correction of functional unilateral posterior crossbite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1997; 111(4):410–8.
- McNamara JA. Maxillary transverse deficiency. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000; 117(5):567–70.
- Wertz RA. Changes in nasal airflow incident to rapid maxillary expansion. *Angle Orthod* 1968; 38(1):1–11.

Question 2

Quels sont les principes de base du traitement d'un surplomb vertical antérieur dû à un trouble fonctionnel?

Énoncé du problème

Lorsque vous examinez pour la première fois un jeune patient qui présente un surplomb vertical antérieur (ill. 1), il est essentiel de déterminer dans quelle mesure cette malocclusion est d'origine génétique. Par exemple, un patient présentant une dolichocéphalie marquée (figure longue et étroite)¹, avec excès vertical originant du maxillaire supérieur, pourrait présenter un surplomb vertical d'origine génétique, qui sera probablement très difficile à corriger (ill. 2). Après avoir analysé les structures faciales et quantifié la composante génétique de la malocclusion, vous devez interroger les parents pour savoir si l'enfant souffre de problèmes d'élocution ou s'il a des habitudes buccales.

Vous devez également procéder à un examen facial et fonctionnel, en portant une attention particulière aux aspects suivants :



Illustration 1 : Patiente avec un surplomb vertical antérieur.



Illustration 2 : Type facial dolichocéphalique.



Illustration 3 : Vue intrabuccale d'un *surplomb vertical antérieur.*



Illustration 4 : Appareil amovible avec *grille à langue.*



Illustration 5 : Appareil de type Hawley avec *élastiques légers.*

- type facial
- profil du patient (position du menton par rapport au sillon sous-nasal)
- lèvres au repos
- position de la langue au repos
- habitudes de déglutition
- classe de l'occlusion molaire
- étendue du *surplomb vertical* dans le plan A-P
- forme de l'arcade (ill. 3).

Les 2 principales causes fonctionnelles d'un *surplomb vertical* sont les habitudes buccales et une mauvaise position de la langue. Les habitudes buccales (par exemple, sucer son pouce) sont habituellement passagères et, lorsqu'elles disparaissent, un traitement orthodontique interceptif ou exhaustif peut s'avérer nécessaire pour corriger le *surplomb vertical*. Bon nombre de *surplombs verticaux antérieurs* sont également dus à une mauvaise position de la langue, laquelle perturbe l'équilibre nécessaire au développement optimal de la composante dentoalvéolaire antérieure du maxillaire supérieur. La pression légère constante qu'exerce l'extrémité de la langue contre la surface linguale des dents antérieures a pour effet de créer une force «orthodontique», qui provoque le déplacement de ces dents en direction labiale et supérieure. Parfois, il y a éruption insuffisante des incisives inférieures, à cause du vecteur vertical créé par la pression de la langue. La position antérieure de la langue peut aussi favoriser la formation d'un maxillaire étroit et plus effilé, propice à une relation molaire de classe II (rotation mésiale des molaires supérieures).

L'origine du *surplomb vertical* dans le plan occlusal constitue un important indice diagnostique. Si la malocclusion n'intéresse que les dents antérieures et que l'on obtient une assez bonne occlusion dans les segments postérieurs, le *surplomb vertical* est probablement d'origine fonctionnelle, et le traitement interceptif a de bonnes chances de réussir.

Principes du traitement

Il faut d'abord reconnaître que les *surplombs verticaux* chez les jeunes enfants ont tendance à se corriger d'eux-mêmes à mesure que l'enfant vieillit. Donc, une période d'observation pourrait être indiquée si le problème n'est pas trop grave. Il faut également reconnaître que le pronostic varie en fonction de l'âge. Chez les adolescents, par exemple, il est habituellement difficile de réussir la correction d'un *surplomb vertical*

par voie orthodontique, et la rétention est souvent un problème.

D'où l'importance de poser un diagnostic différentiel précis, pour éviter les traitements inutiles ou les traitements qui ont peu de chance de réussir (c.-à-d., tenter de traiter un *surplomb vertical* d'origine squelettique dont la gravité risquerait d'augmenter en vieillissant).

Lorsqu'il est décidé d'intervenir, plusieurs modalités de traitement peuvent être envisagées.

Appareil amovible avec grille à langue (ill. 4) : On utilise habituellement un appareil de type Hawley supérieur doté d'une grille placée en position linguale par rapport aux incisives supérieures, de manière à déplacer la langue vers l'arrière et à favoriser l'éruption naturelle des dents antérieures. À elle seule, la pression de la lèvre peut entraîner une correction complète ou partielle. Si cette pression ne suffit pas pour obtenir une correction complète, une force de rétraction devrait alors être appliquée (à l'aide d'un appareil fixe ou amovible).

De plus, la grille doit être suffisamment grosse pour s'assurer que la langue ne puisse glisser sous la grille, vers l'avant. Certains praticiens recommandent d'utiliser des «éperons» (en remplacement ou en supplément de la grille), pour créer un stimulus nociceptif qui déclenchera un réflexe d'évitement et augmentera les chances de réussite de la correction (ill. 5).

Grille fixe : Grille fixée à 2 bagues molaires. Il s'agit d'un appareil efficace, qui peut cependant déplacer les molaires supérieures en direction mésiale si la position antérieure de la langue n'est pas corrigée, ce qui ne fera que déplacer le problème. Le cas échéant, il pourrait être recommandé d'utiliser la grille fixe avec un ancrage extra-buccal pour compenser le vecteur de force qui s'exerce en direction mésiale sur les molaires.

Protège-langue : Appareil efficace, porté uniquement durant la nuit.

Orthophonie : Traitement long qui exige une très bonne coopération de la part du patient et dont les résultats sont imprévisibles. ♦

Lectures supplémentaires

Ackerman RI, Klapper L. Tongue position and open-bite: the key roles of growth and the nasopharyngeal airway. *ASDC J Dent Child* 1981; 48(5):339-45.

Enlow DH, Hans MG. *Essentials of facial growth*. Philadelphia: WB Saunders Co.; 1996.

Question 3 Comment puis-je réduire le risque d'inclusion des canines supérieures chez un enfant de 9 ans?

Énoncé du problème

La canine supérieure est, de toutes les dents, celle dont la trajectoire d'éruption est la plus longue et la plus difficile. Pour que l'éruption se fasse sans problème, il faut habituellement que la racine de l'incisive latérale supérieure présente une angulation mésiale et que la première prémolaire ne fasse pas obstruction à sa trajectoire d'éruption. Cette dent est la dernière à faire éruption dans la partie antérieure de l'arcade supérieure et elle doit se tailler une place.

Il arrive parfois qu'un panorex de routine pris chez un enfant de 12 ans montre une rétention des canines primaires et une inclusion des canines permanentes et, dans un fort pourcentage des cas, cette inclusion se situe au niveau palatin. Ce problème exige habituellement un traitement complexe qui comporte certains risques (sur les plans orthodontique et parodontal) (ill. 1).

La prévention constitue le meilleur moyen de réduire le risque d'inclusion des canines. Ericson et Kurol ont étudié en profondeur les causes de l'inclusion des canines et ont élaboré des directives simples pour réduire l'incidence de ce problème.

Traitement du problème

Prendre un panorex vers l'âge de 9 ans chez les filles (10 ans chez les garçons) – l'âge précis varie toutefois en fonction de l'âge dentaire du patient. La radiographie devrait montrer que la couronne de la canine permanente supérieure se situe entre l'incisive latérale supérieure et la canine primaire supérieure. Idéalement, une certaine résorption de la canine primaire devrait être apparente (ill. 2).

Si la couronne est bien placée, aucune intervention n'est nécessaire. Cependant, si la canine primaire ne montre pas de signe de résorption et que la couronne de la canine permanente commence à chevaucher la racine de l'incisive latérale, prévoir une deuxième radiographie dans 6 mois. Au moment de cette deuxième radiographie, noter l'angulation de la canine permanente et le degré de chevauchement de la couronne sur la racine de l'incisive latérale.

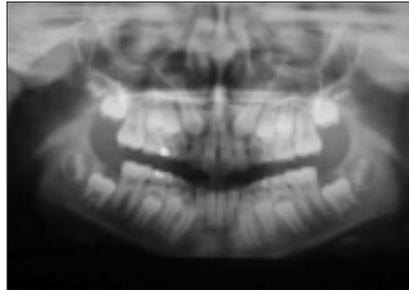


Illustration 1 : Inclusion des canines supérieures.



Illustration 2 : Mauvaise angulation des canines supérieures permanentes et absence de résorption radiculaire des canines primaires.

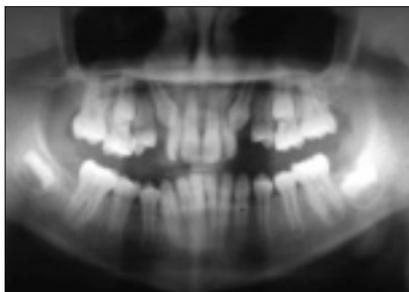


Illustration 3 : Trois mois après l'extraction des canines primaires. L'inclusion des canines a été évitée.

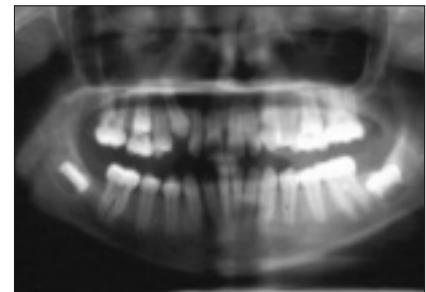


Illustration 4 : Éruption normale des canines.

Si le chevauchement s'est accentué et que l'angle de la canine dans le plan vertical est supérieur à 30°, l'extraction de la canine primaire est indiquée. Cette procédure simple réduira de plus de 60 % le risque d'inclusion de la canine permanente (ill. 2 à 4).

La procédure décrite ci-haut est très simple et efficace. Il importe cependant de bien choisir les cas et les praticiens ne doivent pas oublier que le taux de succès de ce traitement n'est pas de 100 %. ♦

Lectures supplémentaires

- Ericson S, Kurol J. Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. *Eur J Orthod* 1988; 10(4):283–95.
- Ericson S, Kurol J. Radiographic assessment of maxillary canine eruption in children with clinical signs of eruption disturbance. *Eur J Orthod* 1986; 8(3):133–40.
- Jacobs S. Reducing the incidence of palatally impacted maxillary canines by extraction of deciduous canines: a useful preventive/interceptive orthodontic procedure. Case reports. *Aust Dent J* 1992; 37(1):6–11.
- Shapira Y, Kufinec M. Early diagnosis and interception of potential maxillary canine impaction. *J Am Dent Assoc* 1998; 129(10):1450–4.

Question 4 Quand l'éruption forcée d'une dent est-elle indiquée et comment cette procédure peut-elle être exécutée efficacement?

Énoncé du problème

L'éruption forcée des dents est indiquée principalement dans 2 cas, à savoir pour obtenir un meilleur contour gingival dans le segment antérieur supérieur, en particulier avant une restauration esthétique, et pour recréer l'espace biologique d'une dent fracturée ou fortement cariée, avant sa restauration. Dans le premier cas, l'éruption forcée se fait sans fibrotomie d'appoint, alors qu'elle est combinée à la fibrotomie dans le deuxième cas.

Extrusion sans fibrotomie

Pour que le sourire soit esthétique, les contours gingivaux doivent être symétriques, et la ligne d'émergence des dents antérieures doit être agréable et esthétique (ill. 1). De plus, la ligne gingivale des incisives latérales doit être légèrement inférieure à celle des incisives centrales et des canines. Enfin, le contour gingival doit être en harmonie avec la forme des couronnes. La création d'un contour gingival attrayant peut nécessiter un traitement parodontal ou orthodontique (c.-à-d., intrusion et extrusion sélective des dents antérieures), ou les deux.

Technique d'éruption forcée sans fibrotomie

Pour ce type d'intervention, le Dr Retrouvey privilégie le traitement indirect avec boîtier. Avant de commencer la procédure, il est recommandé de fabriquer un modèle diagnostique en cire des restaurations prévues.

Il est en outre essentiel que la mise en place du boîtier se fasse avec précision. Dans le cas qui nous intéresse, toutefois, on ne peut avoir recours à la technique habituelle, qui consiste à utiliser le bord incisif comme point de référence, car c'est le contour gingival prévu qui doit ici servir de repère.

Il faut calculer le degré de déplacement gingival souhaité et placer le boîtier en conséquence. Après la mise en place appropriée du boîtier, un fil en nickel-titane est utilisé pour déplacer les dents dans leur nouvelle position. Un fil en bêta-titane avec courbures de compensation est ensuite utilisé pour obtenir la position finale de la dent (ill. 2).

Après avoir obtenu le contour gingival final désiré, mettre en place le dispositif de rétention fixe pour éviter la réintrusion ou les effets secondaires indésirables du traitement orthodontique. Il est possible de restaurer les couronnes avec des facettes ou des couronnes en céramique.

Extrusion avec fibrotomie

Le rétablissement de l'espace biologique du ligament parodontal, avant la restauration d'une dent, peut se faire de 2 façons. On peut procéder à l'allongement de la couronne, mais cette procédure donne parfois lieu à une mauvaise ligne d'émergence et à un effet parodontal moins qu'optimal. Une autre solution consiste en l'extrusion, par voie orthodontique, de la racine de la dent atteinte *sans* modifier le contour gingival. Cette intervention se fait par extrusion sélective combinée à plusieurs fibrotomies (ill. 4).



Illustration 1 : Contour gingival asymétrique devant être remodelé.



Illustration 2 : Éruption forcée à l'aide d'un fil en bêta-titane.

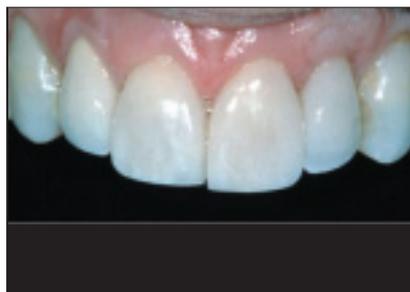


Illustration 3 : Vue post-traitement.



Illustration 4 : Extrusion de la dent 11 à l'aide d'un boîtier.



Illustration 5 : Vue radiographique de l'extrusion de la dent.

Technique d'extrusion avec fibrotomie

Afin d'éviter tout mouvement des dents qui sont adjacentes à la dent à déplacer, exercer une force «passive» sur les dents adjacentes à l'aide d'un boîtier; ces dents ne servent que d'appui (ancrage). Comme dans la technique décrite plus haut, le bord incisif ne peut pas servir de point de référence

De plus, une reconstitution acceptable de pile sur tenon radulaire et une restauration temporaire en résine composite ou en acrylique doivent être réalisées sur la dent à déplacer, pour faciliter le maintien en place du boîtier.

Insérer le boîtier le plus près possible de la gencive. Si la fente du boîtier est de 0,018 po, utiliser un fil carré de 0,016 po en cuivre et nickel-titane (Ormco Orthodontics, West Collins Orange, Californie), pour exercer une force légère et continue et contrôler l'extrusion dans l'axe labio-lingual.

La réduction occlusale et la fibrotomie doivent être exécutées en même temps que la mise en place du boîtier et elles

doivent être répétées toutes les 3 semaines, pour éviter le déplacement de la crête dento-alvéolaire vers le bord incisif.

Lorsque l'extrusion est satisfaisante (ill. 5), une restauration provisoire finale peut être fabriquée, et la dent est rattachée passivement à un fil de métal (nouveau boîtier) pour favoriser la rétention et la réorganisation osseuse. La restauration finale devrait être faite 3 mois plus tard. ♦

Lectures supplémentaires

Malmgren O, Malmgren B, Frykholm A. Rapid orthodontic extrusion of crown root and cervical root fractured teeth. *Endod Dent Traumatol* 1991; 7(2):49-54.

Pontoriero R, Celenza F Jr, Ricci G, Carnevale G. Rapid extrusion with fiber resection: a combined orthodontic-periodontic treatment modality. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1987; 7(5):30-43.

Remerciements : Les illustrations 1 à 3 de la question 4 ont été fournies par le Dr Zachrisson de Oslo, Norvège.

Le Dr Retrouvey n'a aucun intérêt financier déclaré dans la ou les sociétés qui fabriquent les produits mentionnés dans cet article.

U N M E S S A G E A U X C L I N I C I E N S

Le *Journal de l'Association dentaire canadienne (JADC)* présentera, dans une prochaine édition, une nouvelle rubrique intitulée «Images cliniques». Comme le titre l'indique, la nature de la rubrique sera très clinique, les images seront nombreuses, et les mots se feront rares. Il s'agira d'une série d'essais en images montrant comment des cliniciens respectés s'occupent de cas particuliers. Images cliniques met en lumière l'art technique de la dentisterie clinique. Si l'on en croit les sondages et les entretiens avec les dentistes, cette rubrique devrait en plaire plus d'un.

Les articles d'Images cliniques comprendront une courte introduction, une démonstration de cas étape par étape et une récapitulation des leçons tirées. Prévoyons une présentation de cas d'environ 20 images. Si celles-ci sont fournies en format numérique, elles devraient avoir une résolution de 300 dpi pour une taille finale de 2,25 po. sur 3,33 po. Les légendes devraient être concises et descriptives.

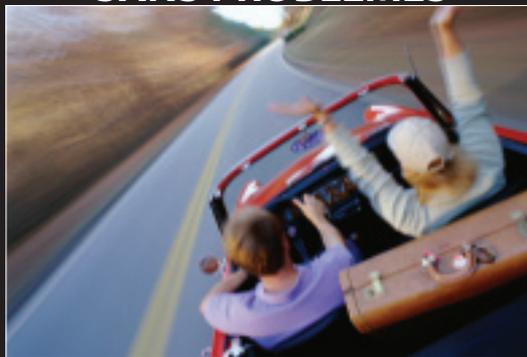
Seriez-vous intéressé à présenter votre cas clinique en images? Aussi, connaîtriez-vous d'autres dentistes doués qui prennent de jolies photos? Si oui, pourriez-vous leur demander de communiquer avec moi ou me donner leur nom pour que je puisse les inviter à contribuer à la rubrique? J'attends de vos nouvelles soit par courriel à jokeefe@cda-adc.ca soit par téléphone au 1-800-267-6354, poste 2297.

— John O'Keefe, rédacteur en chef

À LA DURE



SANS PROBLÈMES



OPTEZ POUR UN MOYEN FACILE DE LOUER VOTRE VÉHICULE LE PROGRAMME LOCATION-AUTOS POUR LES DENTISTES DU CANADA

Vous pourriez vous y prendre à la dure et vous occuper vous-même de louer votre véhicule. Arpenter le marché à la recherche de la voiture désirée. Faire les essais de conduite. Endurer l'angoisse des négociations. Vous occuper de toute la paperasserie.

Pourquoi iriez-vous chercher tout ce stress alors qu'un expert en location s'en chargerait pour vous, sans problèmes ? Il vous suffit d'appeler le programme Location-autos pour les dentistes du Canada.

Vous vous entretiendrez avec un expert en location qui prendra soin de tous les détails. Vous y trouverez en outre des durées et taux de location hautement compétitifs qui répondent exactement à vos besoins. Et puis il y a un choix pratiquement illimité de voitures.

Appelez sans frais le programme Location-autos pour les dentistes du Canada aujourd'hui même au : **1 877 882-3257**

LOCATION-AUTOS
DENTISTES DU CANADA

CDSPI

Cardel
Leasing

03-250 05/03

Offert exclusivement aux professionnels dentaires et leurs familles, le programme Location-autos pour les dentistes du Canada est un service affilié du CDSPI, régi par Cardel Leasing Limited.

La Collaboration canadienne sur les GEC en médecine dentaire a besoin de vous!

La Collaboration canadienne sur les guides d'exercice clinique en médecine dentaire est l'organisme national indépendant chargé de la création des guides fondés sur les faits en médecine dentaire au Canada. Les guides d'exercice clinique (GEC), dont le but est d'offrir des directives aux dentistes et aux patients, résument les meilleures recherches fondées sur les faits sur un sujet particulier. Un des principes clé de la Collaboration est que les GEC au Canada seront développés PAR des dentistes, POUR les dentistes.

Qui peut participer?

Tout dentiste exerçant au Canada est admissible à faire partie de la base de données des évaluateurs éventuels. Il N'EST PAS nécessaire de posséder de l'expérience universitaire, ou d'être chercheur ou spécialiste.

Quel est le rôle de l'évaluateur?

Un échantillon aléatoire d'évaluateurs sera tiré de la base de données pour chacun des guides. Chaque évaluateur recevra une ébauche préliminaire du guide en cours ainsi qu'un questionnaire structuré. Les méthodes utilisées pour créer les guides seront évaluées ainsi que l'importance, l'utilité et les implications des recommandations préliminaires relatives à l'exercice. Les informations recueillies serviront à modifier les recommandations cliniques si nécessaire.

Et la confidentialité?

L'inscription à la base de données est absolument confidentielle. L'information sera utilisée UNIQUEMENT pour communiquer avec les personnes intéressées à ce projet. Les évaluateurs seront assurés de la confidentialité des informations les concernant. Aucun individu ne sera identifié dans les rapports ou publications de la Collaboration.

Comment puis-je m'inscrire à la base de données de la Collaboration?

Veuillez joindre la Dre Debora Matthews, a/s Département des sciences cliniques dentaires, Université Dalhousie, 5981, avenue University, Halifax NS B3H 3J5
Télec. : (902) 494-1662; courriel : dmatthew@dal.ca
Pour vous inscrire en direct, veuillez visiter notre site Web à www.cccd.ca.

Nouveaux produits

La rubrique «Nouveaux Produits» du JADC décrit brièvement les dernières innovations en dentisterie. La publication de cette information ne reflète en aucun cas l'appui du JADC ou de l'Association dentaire canadienne. Si vous aimeriez soumettre un nouveau produit au JADC, envoyez vos communiqués de presse et photographies à Rachel Galipeau, coordonnatrice des publications, à rgalipeau@cda-adc.ca. Le matériel reçu en français et en anglais aura priorité.



Kool-Dam de Pulpdent, **digue liquide sans dégagement de chaleur et résine de comblement**, protège la gencive durant le blanchiment à la lumière, le sablage au jet et d'autres procédures qui requièrent une protection des régions environnantes. Kool-Dam demeure frais pour assurer le confort du patient. Kool-Dam crée une digue de caoutchouc flexible qui offre une protection complète tout en étant résistante à la déchirure et facile à enlever. Le matériau ne coule pas, permettant au clinicien de couvrir toutes les régions nécessaires en une seule application, ce qui sauve du temps et élimine les procédures de photopolymérisation répétées. Il peut aussi être utilisé pour combler les entailles avant la prise d'une empreinte.

• Pulpdent, 800-343-4342, www.pulpdent.com •



Crosstex IC Eyewear permet aux cliniciens d'attacher leur masque aux lunettes, éliminant ainsi la gêne causée par les boucles du masque autour des oreilles. Les crochets, modelés aux contours des branches de la monture, tiennent le masque bien en place pour assurer une protection et un confort optimaux. Attacher le masque aux lunettes (plutôt qu'aux oreilles) permet aussi de placer et d'enlever facilement le masque et les lunettes, sans nuire à la protection. Crosstex IC Eyewear s'adapte à la plupart des loupes fixées aux lunettes.

• Crosstex, 888-Crosstex •



Microbrush Corp. présente **Microbrush X**, le dernier-né de la famille des applicateurs Microbrush. Sa brosse, plus fine et plus longue, simplifie l'application de produit lors de procédures dans des espaces restreints, comme la fixation de tenons, le scellement de prothèses intrinsèques et extrinsèques, et l'application sous-gingivale. Les poils de la brosse, plus courts et plus durs, permettent l'application précise d'une toute petite goutte de produit et le nettoyage. L'applicateur flexible à 90° est facile à utiliser. La trousse Microbrush X comprend une cartouche d'applicateurs et un distributeur Microbrush X. Une fois installée dans le distributeur, la cartouche distribue les applicateurs un par un, écartant les risques de contamination croisée.

• Microbrush Corporation, +1-262-375-4011, www.microbrush.com •



La Société Sirona Dental Systems présente 2 nouveautés visant à compléter sa chaîne d'hygiène. Grâce à son faible encombrement et son maniement aisé, le modèle **Siroclean** permet le nettoyage mécanique des instruments de chirurgie dentaire ainsi que leur désinfection thermoclinique. Par rapport au nettoyage manuel, le Siroclean minimise le travail à investir et le risque de contamination présenté par les instruments coupants. Le **Siromini B** est un stérilisateur rapide, conçu pour la stérilisation des pièces à main et contre-angles à corps creux. Sa simplicité d'emploi permet la sélection par touches de 4 programmes standard et d'un certain nombre d'options supplémentaires. Son faible encombrement permet de le placer sans problème à n'importe quel endroit.

• Sirona Dental Systems GmbH, +49 (0) 6251/ 16 2901, www.sirona.de •

Les petites annonces

Joignez le plus important groupe de dentistes au Canada

Pour placer votre annonce, communiquez avec :

Beverley Kirkpatrick ou
Deborah Rodd
a/s L'Association médicale canadienne
1867, prom. Alta Vista
Ottawa, ON K1G 3Y6

par messenger :

500-150, rue Isabella
Ottawa, ON K1S 1V7

Tél. : (613) 731-9331,
1-800-663-7336, poste 2127 ou 2314
Télé. : (613) 565-7488
Courriel : advertising@cma.ca

Les annonces par téléphone ne sont pas acceptées.

Dates limites de réception

Numéro	Date limite
Septembre	8 août
Octobre	10 septembre

Veillez faire parvenir les réponses aux numéros de boîtes à l'adresse suivante :

Boîte ... JADC
1867, prom. Alta Vista
Ottawa, ON K1G 3Y6

Les noms et adresses des annonceurs qui utilisent les boîtes-réponse sont strictement confidentiels.

Tarif des encadrés grand format (\$)

1 page	1640	1/3 page	590
2/3 page	1165	1/4 page	515
1/2 page	875	1/6 page	405
1/8 page	275		

Tarif des petites annonces ordinaires

85 \$ jusqu'à 50 mots, 75 ¢ par mot supplémentaire. Numéro de boîte-réponse : 20 \$ (première insertion seulement).

Encadré spécial (2 1/8" x 2 1/8") \$200

Toutes les annonces doivent être payées à l'avance.

Remise de 10 % pour les membres de l'ADC.

C A B I N E T S

ALBERTA – Calgary : À vendre cabinet dentaire produisant 950 000 \$, 4 jours/semaine. Situé dans Calgary Nord-Ouest. Boîte-réponse de l'ADC n° 2837. D1366

ALBERTA : Vous désirez travailler moins? Dentiste énergique souhaite acheter cabinet progressiste, de préférence moderne et axé sur les soins globaux. Période de transition possible. Si vous désirez que vos patients soient bien traités, veuillez me joindre à stardentist@hotmail.com. D1359

ALBERTA – Centre-est : Cabinet de dentisterie générale à vendre dans petite ville avec toutes les commodités. Centre axé sur la famille avec une forte économie (pétrole, ventes au détail et agriculture). Cabinet moderne, avec système de rappel bien établi (1600 patients actifs). Revenu brut moyen : 520 000 \$, 50 % de frais généraux, 4 jours par semaine. Prix raisonnable. Courriel : dentgent@shaw.ca. D1346

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Île de Vancouver : Cabinet prospère à vendre sur la belle Île de Vancouver. Revenu brut de 700 000 \$, 3 jours/semaine; 3 mois de vacances. 3000 dossiers. Nombre élevé de patients assurés. Carnet rempli 2 mois d'avance. Nombreuses possibilités pour travailler et produire davantage. Propriétaire entreprend des études supérieures. Courriel : islanddental@shaw.ca. D1355

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Vancouver : Surrey, carrefour Newton et 72^e avenue, tout près d'une clinique médicale, d'une barboteuse et d'un hypermarché. Emplacement très achalandé. 4 salles opératoires avec électricité et plomberie. Bail du dentiste expirant le 31 mai 2003. Tél. : (604) 261-2014. D1352

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Sparwood (2 heures au sud-est de Calgary): Local avec 5 salles opératoires libéré prochainement. Base industrielle stable. Pourcentage élevé de régimes de soins dentaires. À

20 minutes d'un centre de ski de renommée mondiale. Environnement surnaturel. Première année de location gratuite. Goûtez à la prospérité de l'Ouest! Joindre Cal au (250) 425-2616 (le jour) ou au (250) 425-0567 (le soir). D1353

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Courtenay (île de Vancouver) : Cabinet à vendre. Je désire cesser d'exercer en tout ou en partie et assurer la transition avec quelqu'un qui est prêt à prendre la relève du cabinet que j'ai bâti. Clientèle et personnel remarquables. Bâtiment et équipement de 10 ans, 6 salles opératoires, 2200 p.c., 1600 dossiers actifs, revenu d'environ 550 000 \$ pour 185 jours/an et 6 heures/jour. La région offre toutes les formes de loisirs – un endroit formidable pour vivre! Possibilité de devenir propriétaire du quart d'un bâtiment de 9000 p.c. Je suis flexible. Tél. : (250) 338-6080 (ligne privée). D1330

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Victoria : Cabinet familial à vendre, établi depuis longtemps. Propriétaire prend sa retraite. Vaste clientèle (environ 2000 dossiers actifs). Revenu brut : 460 000 \$/an, 60 % du temps de travail tranquille. Trois salles opératoires –équipement ADEC dans nouveau bâtiment partagé. Joindre Brian Williams, tél. : (250) 479-1388 (après 18 h, heure du Pacifique), courriel : drbcwilliams@shaw.ca. D1323

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Vallée de l'Okanagan : Cabinet parodontal à vendre ou pour former une association en vue d'une vente éventuelle. Emplacement très attrayant dans la vallée de l'Okanagan. Grand nombre de renvois. Mode de vie sans égal en toute saison. Bon potentiel de croissance. Tél. : (250) 764-4775. D1213

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Kamloops : Cabinet familial bien établi. Emplacement au centre-ville. 3 salles opératoires. 1300 patients actifs. Revenus bruts : 650 000 \$+. Frais généraux peu élevés, très lucratif. Cabinet, personnel et clientèle agréables. Tél. : (250) 851-8901 (soirs et fins de semaine). D1090

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Vancouver : Urbain sophistiqué demandé. Cabinet au bord de l'eau au centre-ville de Vancouver. Revenu brut : 1,1 million de \$. Revenu net : 500 000 \$. Travail de 4 jours par semaine, 10 semaines de vacances. Nouveau cabinet sublime de 4 fauteuils avec vues spectaculaires (bail de 20 ans) et équipement haut de gamme, dont appareils numériques et lasers. Le cabinet est établi depuis plus de 60 ans. Idéal pour 1 ou 2 dentistes. Vous devez aimer poser les couronnes et les ponts, ainsi qu'exercer la dentisterie esthétique de routine. Le propriétaire est prêt à exercer en tant que dentiste à salaire/pourcentage pendant quelque temps pour faciliter la transition. Possibilité d'acheter après avoir exercé comme dentiste à salaire/pourcentage ou d'acheter la moitié du cabinet. Prix et modalités flexibles, si vous êtes voué à la qualité et à la dentisterie douce – apprentissage continu obligatoire. Veuillez envoyer votre C.V. et une lettre de présentation indiquant votre philosophie de travail et vos objectifs à M. J. Leland, téléc. : (604) 629-0759. D1280

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Prince George : Cabinet de dentisterie générale bien géré et prospère, situé dans quartier central accueillant d'une ville universitaire de la C.-B. (UNBC). Propriétaire déménage pour raisons familiales. Revenu de 750 000 \$ et plus en 2002, comprenant de nombreux congés de vacances. Cabinet éclairé, populaire, entièrement équipé (informatisé, panorax, caméras intra-buccales, 4 salles opératoires, etc.) avec équipe formidable et clientèle excellente. De plus, il existe une «association» avec un autre dentiste pour prendre soin des urgences (quand vous prenez congé) et partager certains frais généraux. Téléphonnez à Vicki au (250) 565-7767 ou écrivez à whistler2804@shaw.ca. D1319

ONTARIO – North York : Cabinet à vendre au carrefour Yonge et Steeles. 1 salle opératoire. Revenu brut de 300 000 \$ +. 2 salles opératoires nouvellement équipées. Autres possibilités de croissance. Personnel et patients agréables. Tél. : (416) 229-6114. D1367

ONTARIO – centre-ville de Toronto : Rue Bay, bâtiment nouvellement rénové, approprié pour cabinet de médecin/dentiste/opticien ou et autres services professionnels. Cabinets de rangement, bureau d'accueil, comptoir et meubles de présentation neufs. Étage au complet : 3003 p.c. (pouvant être subdivisés). Impôts, entretien et assurance : 17,50 \$/p.c., y compris servi-

ces publics et conciergerie. Appelez Betty au (416) 543-1300. D1248

ONTARIO – Ottawa (Kanata) : Espace de cabinet à partager ou à louer, à temps plein ou partiel, pour endodontiste ou chirurgien buccal. Tél. : (613) 599-4881, courriel : tryvlad@hotmail.com. D1338

ONTARIO – Mississauga sud-ouest : Cabinet à vendre dans centre commercial, à côté d'un cabinet médical. Équipement de 3 ans, en parfait état. Local de 1300 p.c., décor moderne. Nouveau lotissement dans la région. Veuillez laisser un message, tél. : (416) 892-3240. D1334

ONTARIO – Toronto : Cabinet bien établi à vendre, dans maison, avec 2 salles opératoires. À quelques pas du métro, quartier High Park. Propriétaire prend sa retraite, mais restera pour transition. Bon potentiel de croissance. Tél. : (416) 762-1201 ou (416) 769-7488. D1320

ONTARIO – Ottawa : Cabinet achalandé, en pleine croissance, à vendre. Cinq salles opératoires. Revenu brut : 1,5 million \$. Propriétaire reprend ses études et aidera à la transition. Appelez Tess au (613) 834-6336. D1325

ONTARIO – Ottawa Sud : Cabinet de dentisterie générale bien établi avec 4 salles opératoires, dans maison bien située. Pour 1 ou 2 dentistes. Propriétaire restera pendant la transition. Revenu brut au-dessus de la moyenne. Potentiel de croissance excellent. Si vous êtes intéressé, téléphonez au (613) 859-1876. D1313

QUÉBEC – Îles de la Madeleine : Clinique dentaire à vendre. Pratique diversifiée établie depuis 9 ans. Local de 1850 pieds carrés répartis sur 2 étages, 4 salles opératoires et centre de stérilisation, ameublement Triangle. Pratique idéale pour 1 dentiste, ou un couple, dans un décor enchanteur. Service ponctuel offert par un orthodontiste et un spécialiste en chirurgie maxillo-faciale (chirurgie mineure et implantologie). Pour information, composez le (418) 839-8393 ou visitez le site <http://www.cliniquedelarchipel.cjb.net> D1277

**P O S T E S
V A C A N T S**

ALBERTA – Banff : Dentiste à salaire/pourcentage demandé pour cabinet progressiste à

croissance dynamique. Ce dentiste doit posséder des aptitudes exceptionnelles pour communiquer avec les patients, s'engager à offrir des soins dentaires excellents et s'intéresser vivement à la formation continue. Envoyer C.V. et lettre de présentation, courriel : saurora@telusplanet.net, téléc. : (403) 762-8095. D1368

ALBERTA – Elk Point : Dentiste à salaire/pourcentage demandé pour août 2003. Occasion unique d'être votre propre patron sans investissement, étant le seul dentiste de cette charmante ville à seulement 2 heures d'Edmonton. Cabinet satellite établi depuis 25 ans et ayant une clientèle nombreuse. Personnel expérimenté en poste depuis longtemps, transition facile. 4 salles opératoires propres, bien éclairées et spacieuses, hygiéniste 2 jours/semaine, bon équipement, panorax, jet abrasif, caméras intrabuccales, etc. Occasion unique d'offrir des soins dentaires de qualité à des patients qui ont besoin de vos services et les apprécient et, en même temps, de gagner un revenu de beaucoup supérieur à la moyenne. Dentiste à salaire/pourcentage actuel part faire des études supérieures. Pour plus d'information, joindre le Dr Eric Hansen, tél. : (780) 594-5150 (Cold Lake), courriel : ehan@telusplanet.net. D1363

ALBERTA – Calgary : Dentistes, attention! Westpointe Dental (Dr Stuart Yaholnitsky) recherche nouveau dentiste à salaire/pourcentage pour son cabinet progressiste et très achalandé. Nouveaux diplômés ou dentistes praticiens bienvenus. Cabinet situé dans le magnifique coin de Kensington (région de Calgary), à la bordure du centre-ville. Veuillez envoyer votre C.V. avec une lettre d'accompagnement et des références à : Westpointe Dental, Att. Leah, 430-1167, cr. Kensington N.-O., Calgary AB T2N 1X7, tél. : (403) 270-9577, téléc. : (403) 270-9580. Nous attendons votre réponse avec impatience! D1348

ALBERTA – Calgary : Poste de dentiste à salaire/pourcentage à temps plein disponible le 1^{er} juin pour un dentiste familial enthousiaste et aimable, à la recherche d'un potentiel de croissance illimité. La clinique se situe dans un centre commercial très achalandé d'une des collectivités en croissance la plus rapide de la région nord-ouest de Calgary. Bonne clientèle nouvelle et existante. Travail certains soirs et tous les 2 samedis. Revenu minimal garanti. Envoyez votre C.V. par téléc. au (403) 640-4762. D1344



Chair and Associate Dean, Department of Dentistry

The Faculty of Medicine and Dentistry, University of Alberta, invites application to a full-time academic tenured position as Chair, Department of Dentistry and Associate Dean, Dentistry. A dynamic, visionary leader is sought who can build on the successful merger of the Faculty of Dentistry with Medicine and lead the new Department of Dentistry in the 21st Century. The candidate will be responsible for the Department's undergraduate programs in Dentistry and Dental Hygiene, the graduate program in Orthodontics as well as MSc and PhD programs in cooperation with the Medical Sciences Graduate program. The successful candidate will be a nationally or internationally recognized, established clinician/investigator with a DDS degree, and be eligible for licensure in the province of Alberta. The individual will have a proven management record, provide dynamic and innovative leadership and be committed to increasing the

Department's research and clinical profile. Opportunities exist for the establishment of new initiatives, the development of research themes, and the recruitment of faculty.

The start date for this position is January 1, 2004, but an earlier date may be considered. Interested candidates should submit a curriculum vitae and letter outlining their current research interests and proposed future directions together with the names and addresses of three referees by June 30, 2003 to:

Dr. D. Lorne J. Tyrrell
Dean, Faculty of Medicine and Dentistry
University of Alberta
2J2 WC Mackenzie Health Sciences Centre
8440 – 112 Street
Edmonton, Alberta, Canada T6G 2R7

All qualified candidates are encouraged to apply; however, Canadians and permanent residents will be given priority. If suitable Canadian citizens or permanent residents cannot be found, other individuals will be considered. The University of Alberta hires on the basis of merit. We are committed to the principle of equity in employment. We welcome diversity and encourage applications from all qualified women and men, including persons with disabilities, members of visible minorities, and Aboriginal persons.

D1351



Phone: 905-820-4145
E-mail: roi@roicorp.com
Web: www.roicorp.com

WHAT A TEAM!

ROI Corporation is the largest assembly of professionals who are dedicated to the Appraisal & Sale of your practice. If you are considering a strategic change within your practice, call your ROI Corporation associate first. Over 3,000 of your colleagues have since 1974



Appraisal

The appraisal has become an essential tool for the practice owner. The appraisal will assist you, the purchaser, the bank, the accountants and the lawyers to make informed decisions. Practices are almost always sold with the aid of a professional, and comprehensive appraisal. Appraisals have a typical lifespan of 1 to 5 years.

Brokerage

Canada wide we have dozens of practices for sale. Our team of 10 associates (5 of whom are licenced dentists) is available for private consultations. We suggest that you make arrangements for an after-hours appointment so that we may better understand your practice, your future plans, or your unique circumstances.

Practice Preservation

In the event of a sudden death or disability, it is important to have an appraisal with your valuable documents. Waiting for a complete appraisal to be performed in this time of need can decrease the sale price of your practice. Appraisals can be updated quickly at little or no cost. Call for a free copy of our Practice Preservation package.

Seminars

We have over 25 seminars in 2003, suitable for everyone ranging from the established dentist to the recent graduate.

- TOPICS:
1. Tips for buying and selling a practice.
 2. Exiting ownership profitably.
 3. Locum Lifestyle™ – Part-Time Dentistry for life with freedom from ownership.



Vancouver
604-803-6133

Calgary
888-ROI-4145

Toronto
905-820-4145

Ottawa
613-226-5775

Montreal
514-697-2383

Halifax
902-657-1175

D1236

ALBERTA – Edmonton (Sud) : Poste de dentiste à salaire/pourcentage, stimulant et enrichissant, disponible immédiatement. Poste à temps plein, dans cabinet familial bien établi et au rythme accéléré. Nous cherchons un individu enthousiaste, motivé et désireux de faire partie d'une équipe. Tél. : (780) 465-0994, téléc. : (780) 463-4691 (en toute confidentialité). D1326

ALBERTA – Lloydminster : Dentiste à salaire/pourcentage actuel déménagement. Cabinet établi depuis longtemps demande d'urgence un remplaçant pour s'occuper de la vaste clientèle déjà existante. Occasion de pratiquer la dentisterie familiale générale, avec besoins particuliers en chirurgie buccale et en endodontie. Personnel dynamique, excellent et axé sur la clientèle (comprenant 1 hygiéniste à temps plein et 2 autres à temps partiel). Aucun travail la fin de semaine ni le soir, à moins de le vouloir. Tél. : (780) 875-4312, téléc. : (780) 875-0300. Écrivez à : C.P. 1385, Lloydminster SK S9V 1K4, courriel : Hyde1@telusplanet.net ou Zoob2@shaw.ca. D1337

DENTISTE À SALAIRE/POURCENTAGE

Calgary, Alberta

Cabinet de spécialistes en chirurgie buccale et maxillo-faciale recherche dentiste à salaire/pourcentage à temps plein pour cabinet bien établi, achalandé. Doit être admissible au droit à exercer en Alberta. Occasion exceptionnelle; excellent potentiel de gain.

Écrire à la boîte-réponse de l'ADC n° 2813. D991

ALBERTA : Postes de dentiste à salaire/pourcentage disponibles immédiatement dans cabinet achalandé, détendu et amical. Personnel de soutien excellent et dynamique. À seulement 2 heures à l'ouest d'Edmonton. Ville axée sur la famille. Occasion unique pour individu auto-motivé et consciencieux. Nouveaux diplômés bienvenus. Possibilité d'acheter également. Pour plus d'information, tél. : (780) 779-0030 (résidence), (780) 778-4646 (bureau), (780) 706-6142 (cellulaire). D1321

ALBERTA – Région rurale : Poste de dentiste à salaire/pourcentage à temps plein disponible. Cabinet familial bien établi. Atmosphère détendue. Idéal pour dentiste bienveillant et axé sur les besoins de ses patients. Ville familiale extraordinaire avec

toute une multitude d'activités de plein air; à 3 heures d'Edmonton. Téléphonnez à Constantin au (780) 753-7901 ou au (780) 753-6676. D1296

ALBERTA – Région rurale : Dentiste à salaire/pourcentage demandé. Cabinet de dentisterie familiale établi : personnel jeune, dynamique. Ambiance détendue. Idéal pour un dentiste bienveillant, axé sur les patients. Nouveau diplômé bienvenu. Ville familiale formidable offrant une foule de loisirs et de sports à l'extérieur. À 2 petites heures d'Edmonton. Joindre Neil au (780) 484-5868 (le soir). D1014

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Centre : Dentiste à salaire/pourcentage demandé. Véritable cabinet de petite ville. Vous faites tout : endodontie, couronnes et ponts, orthodontie, anesthésie générale en milieu hospitalier, soins prolongés, etc. Apprenez avec une personne ayant plus de 30 ans d'expérience. Propriétaire a besoin de temps libre pour poursuivre d'autres intérêts et servira de mentor quelques jours par semaine. Carnet de rendez-vous toujours rempli, excellent personnel de soutien, excellents services d'hygiène. Cabinet progressiste équipé avec jet abrasif, microscope, nouveau panorex, etc. Courriel : collardp@telus.net. D1364

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Kootenay-Ouest : Suppléant/dentiste à salaire/pourcentage. Suppléant demandé durant congé de maternité pour travailler dans un cabinet familial achalandé. De nombreux nouveaux patients, programme parodontal actif, exercice de tous les aspects de la dentisterie générale. Si vous aimez le plein air, cette région vous plaira. Nombreuses occasions de faire du vélo dans la capitale du cyclisme de montagne du Canada, de jouer au golf, de faire des randonnées pédestres, de faire du ski alpin à Red Mountain et du ski de randonnée. Possibilités de devenir dentiste à salaire/pourcentage si vous aimez la région. Joindre la Dre Jillian Sibbald, tél. : (250) 367-6494 (bureau) ou (250) 362-2130 (domicile). D1362

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Squamish : Dentiste à salaire/pourcentage à temps plein demandé pour remplacer dentiste bien établi dans cabinet de dentisterie familial achalandé à Squamish (C.-B.). Bon potentiel de revenus. Envoyez C.V., lettre d'accompagnement et références à : Concours n° 037, C.P. 44, 112-115, ch. Mt. Seymour N., Vancouver BC V7H 2Y4. D1350

COLOMBIE-BRITANNIQUE – New Westminster : Dentiste à salaire/pourcentage

à temps plein demandé pour cabinet achalandé et bien établi. Envoyez votre C.V. au Dr Astley Smith par téléc. au (604) 264-4876. D1345

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Kelowna : Dentiste à salaire/pourcentage demandé pour cabinet de dentisterie générale achalandé, 1 jour/semaine. Possibilité de travailler plus de jours par semaine, si désiré. Nouveau cabinet, personnel et environnement excellents. Joindre le Dr March, tél. : (250) 764-8033 (le soir). D1339

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Terrace : Le service et l'aventure vous attendent! Dentiste à salaire/pourcentage ou poste de remplaçant disponible dans cabinet moderne de 8 salles opératoires. Notre équipe bienveillante et flexible comprend 2 dentistes et 3 hygiénistes. Un chirurgien buccal, un anesthésiste et un parodontiste en consultation offrent des possibilités d'apprentissage. Que vous désiriez accroître vos compétences et votre expérience ou profiter de nos activités de plein air inégales, cette offre est peut-être ce que vous cherchez. Veuillez joindre Bonnie Olson, tél. : (250) 638-0841, téléc. : (250) 635-4537. D1333

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Kamloops : Associé demandé avec possibilité de racheter un cabinet achalandé, plaisant et progressif. Contacter le Dr D. Barry Dextraze, 21-750, prom. Fortune, Kamloops, BC V2B 2L2; tél. : (250) 376-5354; téléc. : (250) 376-5367. D693

MANITOBA – Winnipeg : Dentiste à salaire/pourcentage demandé immédiatement pour travailler dans un cabinet établi de Winnipeg. Le dentiste actuel quitte la province. Ce poste vous permettra d'utiliser toutes vos compétences dans un environnement détendu et motivant. Convenable pour un nouveau diplômé ou un praticien d'expérience. Joindre le Dr Grant Ferens, tél. : (204) 667-2486, courriel : gferens@shaw.ca. D1356

MANITOBA – Pine Falls : Mode de vie impressionnant offert dans ville rurale accueillante à environ 1 heure au nord de Winnipeg. Tout près de Grand Beach et de magnifiques terrains de golf; bonnes occasions de faire du bateau, de la motoneige ou de la pêche. Logements confortables sur les lieux. Pour un nouveau diplômé, excellente occasion d'acquérir de la vitesse et d'avoir un revenu incroyable, si désiré. Envoyez c.v. par téléc. au : Dr Alan Grant, (204) 367-4587, à l'attention de Heather; tél : (204) 367-2208 pour plus d'information. D1131

*Vous voulez...
vendre votre cabinet?
louer un local?
acheter de l'équipement?
louer une maison d'été?*

**Pour publier une annonce
dans le Journal de l'ADC,
communiquez avec :**

**Beverley Kirkpatrick ou
Deborah Rodd
au numéro de téléphone sans frais
1 (800) 663-7336,
poste 2127/2314**

Télec. : (613) 565-7488

*Les annonces sont également publiées
en ligne (www.cda-adc.ca/jadc)
sans aucuns frais supplémentaires.*



**ASSISTANT PROFESSOR IN THE DIVISION
OF PROSTHODONTICS**

FACULTY OF MEDICINE AND DENTISTRY

School of Dentistry

The School of Dentistry at The University of Western Ontario has openings for four limited term or probationary appointments at the rank of Assistant Professor, although outstanding applicants at a higher level will be considered for a possible tenured appointment. The School of Dentistry has a total of 29 full-time and 130 part-time faculty members; the undergraduate enrolment is 56 students in each year of the 4-year program. The school offers graduate education in orthodontics, and a Certificate of Qualification program for dentists from non-Canadian schools of dentistry. The School of Dentistry is an integral part of the health sciences complex and contributes to teaching and research in a wide range of fields. In addition, the school provides community service through its in-house clinics and association with dental departments at the two major teaching hospitals.

Applicants must have DDS or equivalent degree, fellowship or board eligibility in prosthodontics is preferred. The candidate must have completed advanced training in prosthodontics. Teaching and some research experience is preferred. Duties include undergraduate (didactic and clinical) teaching, research and some administration. A consulting privilege is available in our state-of-the-art intramural clinic.

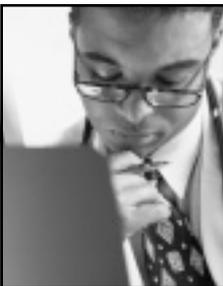
Interested candidates should send their curriculum vitae, and names of three referees to:

**Dr. S. L. Kogon
Director, School of Dentistry
The University of Western Ontario
London, ON, Canada N6A 5C1**

Applications accepted until all positions are filled.

Positions are subject to budget approval. All qualified candidates are encouraged to apply; however Canadians and permanent residents will be given priority. The University of Western Ontario is committed to employment equity and welcomes applications from all qualified women and men, including visible minorities, aboriginal people and persons with disabilities.

D1358



**Une solution de
recrutement en
santé facile!**

**Med
Connexions**

un service bilingue de jumelage d'emplois en direct de l'AMC

- ✕ Accéder en quelques minutes à un effectif de travailleurs de la santé hautement qualifiés.
- ✕ Afficher rapidement et facilement des possibilités d'emploi.
- ✕ Visualiser uniquement les candidatures correspondant à vos critères de recherche.

Consultez **Med
Connexions** sur **amc.ca**

Renseignements : jobmatching@cma.ca
ou 800 663-7336 poste 2231

Inscription
gratuite



**Vous cherchez
une possibilité
de carrière en
santé ?**

**Med
Connexions**

un service bilingue de jumelage d'emplois en direct de l'AMC

- ✕ Chercher et postuler pour des débouchés disponibles d'un bout à l'autre du Canada.
- ✕ Permettre aux employeurs de consulter votre CV.
- ✕ Réviser, mettre à jour ou supprimer à tout moment votre CV.

Consultez **Med
Connexions** sur **amc.ca**

Renseignements : jobmatching@cma.ca
ou 800 663-7336 poste 2231

Inscription
gratuite

600



D1369F

ASSOCIÉ

Nouvelle-Écosse – Région de Halifax

Cabinet moderne et attrayant de 8 salles opératoires à Lower Sackville (Nouvelle-Écosse), avec grand potentiel de croissance. Nous sommes un cabinet informatisé de 4 dentistes et 8 hygiénistes, avec programme spécialisé dans le traitement des tissus mous, caméras intrabuccales, panorax. Nous recherchons un associé à part entière (25 %) avec compétences personnelles et professionnelles supérieures à la moyenne et passion pour le traitement de qualité. Occasion unique de vivre à Halifax. Travail de 3 jours par semaine avec 30 nouveaux patients par dentiste, par mois dans clinique à grande visibilité.

Pour plus d'information, joindre : Linda Murphy, gestionnaire de bureau, Centre dentaire communautaire, tél. : (902) 865-7260, téléc. : (902) 864-0444, courriel : msalyzyn@dal.ca.

D1343

TERRITOIRES DU NORD-OUEST –

Fort Smith : Dentiste à salaire/pourcentage demandé pour la Clinique dentaire de Fort Smith. Utilisez l'ensemble de vos compétences dans notre clinique moderne et bien équipée, avec personnel compétent et expérimenté. Ville centrale du parc national Wood Buffalo et voisine des rapides d'eau vive mondialement connu de la rivière des Esclaves, Fort Smith est l'endroit idéal pour un amoureux du plein air. Ce poste à temps plein offre une clientèle déjà établie ainsi que des avantages sociaux excellents. Possibilité d'association ou de succession future. Tél. : (867) 872-2044, téléc. : (867) 872-5813, courriel : whill@auroranet.nt.ca, courrier postal : Dr Hill, Clinique dentaire de Fort Smith, C.P. 1047, Fort Smith NT X0E 0P0.

D1191

TERRITOIRES DU NORD-OUEST –

Yellowknife : Technicien de laboratoire expérimenté en orthodontie demandé pour habiter et travailler à Yellowknife (T.N.-O.). Salaire et régime de rémunération alléchants. Adresser demande avec C.V. et traitement escompté à la boîte-réponse de l'ADC n° 2828.

D1216

NUNAVUT – Iqaluit : La plus récente capitale créée au Canada cherche des dentistes à salaire/pourcentage possédant des compétences cliniques complètes. Cabinet moderne avec toutes les installations et tout le soutien habituels. Postes de dentistes à salaire/pourcentage offerts en fonction des conditions habituelles. Le sud de l'île de Baffin offre de nombreux loisirs extérieurs et toute une gamme de services dentaires. Le propriétaire principal possède 15 années d'expérience dans le Nord et recherche des dentistes désirant s'engager à long terme. Adressez vos demandes à : Administration, CP 1118, Yellowknife, NT X1A 2N8; tél. : (867) 873-6940; téléc. : (867) 873-6941.

D1095

NUNAVUT – Iqaluit : Attention diplômés d'outre-mer. Une aide financière et un emploi garanti à l'obtention du diplôme pourraient être offerts aux candidats retenus. Adressez vos demandes uniquement si vous fréquentez actuellement une faculté de médecine dentaire du Canada ou y avez été acceptés. Adressez vos demandes à : Administration, CP 1118, Yellowknife, NT X1A 2N8; tél. : (867) 873-6940; téléc. : (867) 873-6941.

D1096

ONTARIO – Toronto (East York) :

Dentiste à salaire/pourcentage demandé. Recherchons un dentiste ayant 5 ans d'expérience, de bonnes compétences cliniques et une personnalité chaleureuse et ouverte. Joindre Carmen au (416) 421-3751.

D1361

ONTARIO – Fort Frances :

Dentiste à salaire/pourcentage demandé pour cabinet familial extrêmement achalandé. Carnets du dentiste et des hygiénistes remplis 6 mois à l'avance. Revenus brut et net élevés. Personnel et conditions de travail excellents. Cabinet à la frontière des États-Unis, au nord-ouest de l'Ontario. Idéal pour personne ayant un style de vie actif et aimant les loisirs de plein air. Accent mis sur la bienveillance et la qualité. Tél. : (807) 274-5365 (le jour), (807) 274-5549 (le soir et la fin de semaine), téléc. : (807) 274-1738, courrier postal : 1201, ch. Colonization O., Fort Frances ON P9A 2T6.

D1223

ONTARIO – Ottawa :

Endodontiste recherché. Dentiste à salaire/pourcentage à temps plein ou partiel demandé pour cabinet d'endodontie achalandé et bien établi. Horaire souple. Bonne occasion de rachat. Tél. : (613) 722-3636, courriel : ingmaris@mac.com.

D1301

ONTARIO – Sud-ouest :

Spécialiste en chirurgie buccale et maxillofaciale. Cabinet collectif de chirurgie intégral et achalandé recherche dentiste à salaire/pourcentage pour plus tard devenir associé. Formation exhaustive requise. Privilèges d'admission à l'hôpital maintenant accordés à cette spécialité en Ontario. Veuillez soumettre votre candidature par écrit à la boîte-réponse de l'ADC n° 2836.

D1336

ONTARIO – région de l'est :

(entre Montréal et Ottawa) Dentiste à salaire/pourcentage demandé, à temps plein ou partiel, pour cabinet moderne et achalandé, établi depuis 13 ans. Possibilité de temps partiel ou temps plein. Veuillez envoyer C.V. par téléc. au (613) 632-8396.

D1309

ONTARIO – Kanata : Cherchons dentiste à salaire/pourcentage dynamique, ouvert et aimant le travail en équipe pour notre grand cabinet collectif bien établi à Kanata (Ontario). Formée de dentistes de famille, d'hygiénistes, de spécialistes (orthodontiste, parodontiste) et d'un denturologiste, notre équipe offre des traitements progressistes et préventifs aux patients dans la région de la Capitale nationale en croissance la plus rapide. Nous offrons sur place des services de laboratoire pour des couronnes, des ponts, des facettes et des implants de haute qualité. Joindre Catherine ou Kaarla au (613) 592-2900, du lundi au jeudi, de 8 h à 15 h. Faire parvenir votre C.V. à l'attention du Dr Burton Merkley, Groupe dentaire Hazledean, 300, prom. Eagleson, Kanata ON K2M 1C9; téléc. : (613) 592-4028.

D1354

ONTARIO – Brockville :

Dentiste à salaire/pourcentage expérimenté demandé pour l'un de 2 cabinets achalandés et bien établis. Profitez de l'atmosphère d'une petite ville et de la beauté pittoresque de la région des Mille-Îles, d'où les grands centres urbains sont facilement accessibles. À seulement 30 minutes de Kingston et 60 minutes d'Ottawa. Pour plus de renseignements, joindre le Dr George Christodoulou, Altima Dental Canada, tél. : (416) 785-1828, poste 201, courriel : drgeorge@altima.ca.

D1269

QUÉBEC – Rive sud de Montréal :

Recherche un dentiste à salaire/pourcentage polyvalent et dynamique pour travailler à temps plein ou partiel (doit inclure le jeudi, le vendredi et un samedi sur deux; une hygiéniste est sur place pour ces trois journées). Très belle clientèle fournie. Cabinet multidisciplinaire toujours en croissance et situé dans une clinique médicale. Tél. : (450) 462-4975.

D1365

QUÉBEC – Val-d'Or (région de l'Abitibi) :

Dentiste à salaire/pourcentage recherché pour combler le départ d'un des trois dentistes. Clientèle établie. Personnel formé. Communiquez avec Johanne au (819) 825-2204.

D1329

QUÉBEC – Hull :

Recherche dentiste pour remplacement d'un congé de maternité, mi-septembre 2003. Clinique très achalandée. Tél. : (819) 777-2902.

D1331

QUÉBEC – Îles de la Madeleine :

Dentiste recherché à temps plein. Profil sérieux, dynamique et polyvalent pour pratique multidisciplinaire avec personnel stable et qualifié. Poste disponible à partir

de septembre 2003. Pour information, composez le (418) 839-8293 ou visitez le site <http://cliniquedelarchipel.cjb.net> D1278

TERRITOIRE DU YUKON – Whitehorse : Associé demandé pour clinique dentaire de 5 chaises. Nous recherchons une personne vouée à la dentisterie de qualité et intéressée à un rapport à long terme. À la nouvelle année, nous chercherons également une hygiéniste hautement motivée et axée sur les patients. Tél. : (867) 668-6077; téléc. : (867) 667-6824. D592

OMAN : Dentiste généraliste demandé dans la région du Golfe. Tout candidat doit avoir 5 ans d'expérience, posséder une personnalité agréable et se motiver soi-même. Le premier contrat d'un an est renouvelable en fonction du rendement. Avantages libres d'impôt et profits partagés. Joindre le Dr Khaled, tél. : 011 968 9310035, courriel : drkhaled@omantel.net.om. D1357

CONFÉRENCES

EXPOSITION DENTAIRE DU NORD-OUEST 2003 : Présentée par la Société dentaire d'Edmonton et district, le vendredi 26 septembre 2003. Invité : Gerald Kuger, conférencière principale : Eveline Charles. Renseignements : (780) 459-1275. D1360

SERVICES PROFESSIONNELS

www.dentaljobs.ca : Dentistes, hygiénistes, assistantes et autre personnel dentaire y trouveront des postes à court et à long terme. Recherchez des postes et du personnel disponibles; affichez une vacance ou votre disponibilité personnelle sur ce site Web facile à utiliser. D1230

INDEX DES ANNONCEURS

Adhésion à l'ADC	.394
American Dental Association	.389
CDSPI	.373, 401, 411
Colgate-Palmolive Canada Inc.	.348
Collaboration canadienne sur les GEC	.401
Fonds de l'ADC	.410
GC America Inc.	.357
Hebel Gajjar Seminars	.367
Imtec Corp.	.353
Johnson & Johnson Inc.	.342
Laboratoires Oral-B	.345, 346
Pfizer Canada Inc.	.412
Procter & Gamble	.344
Strathcona Pharmacy	.372
Strong Dental Inc.	.383
Taylor & Francis Group	.389



L'Association
dentaire
canadienne
Canadian
Dental
Association

Plaidoyer pour une meilleure communication avec les membres de l'ADC

L'ADC **empresse** ses membres à lui fournir leur adresse électronique. La communication électronique est la méthode la plus efficace pour vous aviser des questions pressantes qui touchent la santé publique et la viabilité de votre cabinet.

Cette année seulement, nous avons envoyé deux avis extrêmement importants – l'un traitant de l'acte frauduleux perpétré par l'association fictive, la Dental Association of Canada, et l'autre avisant les dentistes sur la façon de confronter l'épidémie du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS).

Cependant, pour que nos messages soient transmis à tous les membres de l'ADC, nous devons compléter nos courriels par des télécopies, des lettres et des appels téléphoniques – un processus long et coûteux.

En nous donnant votre courriel, vous nous permettez de vous envoyer des avis en temps opportun sur des questions essentielles à votre cabinet et à votre profession. Nous nous engageons en contrepartie à ne pas abuser de la confiance que vous nous témoignez en partageant avec d'autres votre courriel ou en vous envoyant de l'information qui ne sert aucunement vos intérêts.

Nous vous demandons de bien vouloir nous envoyer votre courriel dès maintenant à **reception@cda-adc.ca**. Si vous venez de changer de courriel, veuillez joindre l'ADC pour que nous puissions mettre à jour nos dossiers, sinon accédez à votre profil de membre sur le site Web de l'ADC et mettez à jour votre courriel en ligne.

Fonds de l'ADC

JETEZ UN COUP D'ŒIL SUR NOTRE PERFORMANCE

- ✓ Résultats supérieurs sur une longue période
- ✓ Gestionnaires d'élite
- ✓ Honoraires modiques

Les fonds de l'ADC peuvent être utilisés dans votre RER, FRR, REEE et compte d'investissement aux fonds distincts de l'ADC.

Performance des fonds de l'ADC (pour la période se terminant le 30 avril 2003)

	Ratios de gestion	1 an	3 ans	5 ans	10 ans
FONDS DE CROISSANCE CANADIENS DE L'ADC					
Fonds d'actions de croissance (Altamira)	jusqu'à 1,00 %	-9,7 %	-1,5 %	-1,4 %	s/o
Fonds d'actions ordinaires (Altamira)	jusqu'à 0,99 %	-15,9 %	-11,1 %	0,3 %	5,2 %
Fonds d'actions canadiennes (Trimark) ^{†1}	jusqu'à 1,65 %	-13,8 %	2,1 %	2,5 %	8,1 %
Fonds d'actions spéciales (KBSH) ^{†2}	jusqu'à 1,45 %	-18,6 %	-21,9 %	-1,2 %	14,4 %
Fonds à indice composite TSX (BGI)	jusqu'à 0,67 %	s/o	s/o	s/o	s/o
FONDS DE CROISSANCE INTERNATIONAUX DE L'ADC					
Fonds marchés émergents (KBSH)	jusqu'à 1,45 %	-13,7 %	-9,5 %	-1,0 %	s/o
Fonds de titres européens (KBSH)	jusqu'à 1,45 %	-32,3 %	-23,2 %	-7,3 %	s/o
Fonds d'actions internationales (KBSH)	jusqu'à 1,45 %	-31,0 %	-24,7 %	-4,5 %	s/o
Fonds Bassin Pacifique (KBSH)	jusqu'à 1,45 %	-32,1 %	-36,4 %	-6,3 %	s/o
Fonds d'actions (États-Unis) (KBSH) ^{†3}	jusqu'à 1,20 %	-26,9 %	-20,0 %	-1,5 %	9,7 %
Fonds mondial (Trimark) ^{†4}	jusqu'à 1,65 %	-17,1 %	3,9 %	4,7 %	11,8 %
Fonds mondial d'actions (Templeton) ^{†5}	jusqu'à 1,77 %	-27,1 %	-9,9 %	s/o	s/o
Fonds indicial S&P 500 (BGI) ^{††}	jusqu'à 0,67 %	-21,4 %	-14,6 %	-3,1 %	10,3 %
FONDS À REVENU DE L'ADC					
Fonds d'obligations et d'hypothèques (Elantis)	jusqu'à 0,99 %	7,5 %	6,7 %	5,1 %	6,9 %
Fonds à revenu fixe (McLean Budden)	jusqu'à 0,97 %	7,4 %	7,6 %	5,6 %	7,9 %
FONDS LIQUIDE ET QUASI-LIQUIDE DE L'ADC					
Fonds d'effets financiers (Elantis)	jusqu'à 0,67 %	2,1 %	3,4 %	3,8 %	4,3 %
FONDS DE CROISSANCE ET À REVENU DE L'ADC					
Fonds mixte (KBSH)	jusqu'à 1,00 %	-8,6 %	-6,3 %	1,4 %	6,7 %
Fonds valeur mixte (McLean Budden) ^{†7}	jusqu'à 0,95 %	-7,7 %	1,4 %	3,7 %	8,2 %

Les chiffres de l'ADC indiquent un taux de rendement composé annuel, tous frais déduits, ce qui fait que les résultats peuvent différer de ceux publiés par les gestionnaires des fonds. Ces chiffres sont des taux historiques basés sur la performance passée et ils ne sont pas forcément indicatifs des résultats futurs. Les ratios des frais de gestion par an reposent sur la valeur de l'actif dans les fonds donnés. Il s'agit des ratios maximums.

† Les taux de rendement donnés sont ceux relatifs aux fonds suivants, qui sont des véhicules de placement des fonds de l'ADC : ¹Trimark Canadian Fund, ²KBSH Special Equity Fund, ³KBSH US Equity Fund, ⁴Trimark Fund, ⁵Templeton Global Stock Trust Fund, ⁶McLean Budden Fixed Income Fund, ⁷McLean Budden Balanced Value Fund.

†† Les rendements indiqués sont les rendements totaux de l'indice suivi par ce fonds.

Pour les valeurs unitaires en cours et les taux des Fonds de placements garantis, appelez le CDSPI sans frais au 1-800-561-9401, poste 5025, ou visitez le site Web du CDSPI au www.cdspi.com.



Budget serré ?



Glissez-y quand même la protection d'invalidité qu'il vous faut

grâce à l'assurance invalidité de longue durée du Régime d'assurance des dentistes du Canada

Il y a moyen de décrocher le juste montant d'assurance invalidité qu'il vous faut — à n'importe quel stade de votre carrière — en réduisant les frais.

Le contrat d'assurance invalidité de longue durée du Régime offre des taux fort abordables aux nouveaux dentistes qui démarrent. Ou, pour ceux déjà bien établis et désireux d'arrondir leur couverture existante en vue d'emboîter le pas à leur revenu croissant, il y a des économies à faire à condition de remplir les conditions requises pour les taux modiques Santé Atout.

Et, le plus important c'est qu'on y gagne une couverture exhaustive, des options adaptées aux besoins et des avantages que l'on ne retrouve pas toujours ailleurs, notamment la garantie relative à la séropositivité et à l'hépatite B et C — offerte sans frais supplémentaires.

Raclez les fonds de tiroirs pour obtenir la protection d'invalidité qu'il vous faut. Appelez pour plus de renseignements ou visitez www.cdspi.com, le site du CDSPI, et cliquez sur Assurance, puis Contrats, pour télécharger un dépliant et un formulaire de demande.



Les contrats d'assurance vie du Régime d'assurance des dentistes du Canada sont établis par La Compagnie d'Assurance-Vie Manufacturers (Financière Manuvie).

CONSEILS SPÉCIALISÉS AU BOUT DE LA LIGNE

Une analyse professionnelle de votre portefeuille d'assurance vous permettra de déterminer si vous avez la couverture idéale pour vos besoins et vous montrera même comment vous y prendre pour économiser de l'argent côté assurance. Faites analyser — *sans frais pour vous* — votre portefeuille d'assurance par téléphone en appelant les Conseils professionnels en direct Inc.*

au **1 877 293-9455** ou au **(416) 296-9455, poste 5003** pour parler à un conseiller accrédité en assurance qui, rappelons-le, ne travaille pas à la commission.



* Des restrictions s'appliquent en matière de services consultatifs dans certaines juridictions. Au Québec et dans l'Î.-P.-É., les résidents appelleront le CDSPI en composant le 1 800 561-9401, poste 5001.



Trident* réduit les caries d'un maximum de 62%!



Quelque chose que vos patients pourront se mettre sous la dent.

Pour des dents plus saines qu'avec le simple brossage — Il est cliniquement prouvé que l'utilisation de Trident, avec une bonne hygiène buccale, réduit les caries d'un maximum de 62 % (d'après une étude de 2 ans)!¹ Trident contient du xylitol, qui inhibe la croissance des bactéries buccales (*Streptococcus mutans*).² Et c'est la première gomme à être reconnue par l'Association dentaire canadienne.

Commandez n'importe quelle saveur de Trident Originale au prix abordable de 4,50 \$ par boîte de 18 paquets![†]

**Commandez dès aujourd'hui
Appelez le 1 800 263-9060.**

Une gomme à mâcher qui est bonne pour les dents.

¹Les groupes ayant mâché de la gomme Trident contenant du xylitol ont présenté un score de DMFS (dents cariées, absentes ou plombées) de 2,24 surfaces par rapport à 6,06 surfaces pour le groupe témoin. $p < 0,001$ $n = 274$. Mâcher 1-2 bâtonnets de Trident 3 fois par jour pendant au moins 5 minutes, juste après avoir mangé.

Seulement

25¢
**

par paquet!



**Trident Originale coûte 25 ¢ par paquet. Trident Advantage coûte 38 ¢ par paquet. †Commande minimale de 8 boîtes de Trident Originale ou Trident Advantage. Commande maximale de 100 boîtes par dentiste par commande. Commande annuelle maximale de 400 boîtes. †D. Kandelman and D. Gagnon, Journal of Dental Research 69 (11): 1771-1775, 1990. †Birkhead D. Cariologic aspects of xylitol and its use when chewing gum: a review. Acta Odontol Scand 52: 116-127, 1994.

†MC Warner Lambert Company, sous lic. Pfizer Canada Inc., Adams Division, Toronto, ON M1L 2N3.

