

*Peinture de la Dre Fangfang Ma*

## **Efficacité des radiographies diagnostiques en pratique dentaire**

**Lésion du nerf alvéolaire inférieur  
consécutive à un traitement de canal**

**État de la salive chez les patients traités  
pour le cancer de la tête et du cou**

**Images cliniques et Point de service : Académie canadienne  
de dentisterie restauratrice et de prosthodontie**

Johnson & Johnson

présente

NOUVEAU

# L'évolution de la soie dentaire

## La soie Johnson & Johnson REACH® Clean Burst<sup>MC</sup>

Éprouvée en clinique, elle déloge plus de plaque

- **61%** PLUS de plaque que la soie Glide® Mint<sup>1</sup>
- **54%** PLUS de plaque que la soie Oral-B® SATINFLOSS®<sup>2</sup>

### Le secret est dans sa conception

256 filaments de polymère sont réunis en un fil de soie qui gobe la plaque et qui résiste à l'effilochage. Ce mode de conception breveté permet à la soie de s'aplatir quand on la tire, pour nettoyer une plus grande surface dentaire et faciliter l'insertion entre les dents rapprochées.

### Et quel bon goût !

Chaque glissement de la soie Clean Burst<sup>MC</sup> entre les dents fait éclater une intense saveur de menthe glacée. Cette sensation agréable de saveur incitera vos patients à utiliser la soie dentaire tous les jours.

**La soie dentaire Johnson & Johnson REACH® Clean Burst<sup>MC</sup> – la meilleure des soies à recommander à vos patients.**



Avant, il y avait la soie dentaire, maintenant il y a

Johnson & Johnson  
REACH®

Clean  
Burst<sup>TM/MC</sup>

Pour obtenir de la soie dentaire REACH® Clean Burst<sup>MC</sup> pour votre bureau ou votre clinique, communiquez avec votre distributeur local.

Questions ? Communiquez avec nous en composant le 1-866-565-3567

<sup>1</sup> Harris M, Mackay H, *et al.*, Effectiveness of Johnson & Johnson REACH® Clean Burst™ vs. GLIDE® Mint Floss in Reducing Plaque, *Journal of Dental Research*, Vol. 82, édition spéciale B, juin 2003.

<sup>2</sup> Harris M, Hardie-Muncy D, *et al.*, Effectiveness of Johnson & Johnson REACH® Clean Burst™ vs. Oral-B® SATIN FLOSS™ in Reducing Plaque, données en dossiers, Johnson & Johnson Inc., 2003.

Directeur général de l'ADC  
**George Weber**

Rédacteur en chef  
**Dr John P. O'Keefe**

Rédacteur principal/éditeur  
**Harvey Chartrand**

Révisseuse adjointe  
**Natalie Blais**

Coordonnatrice de la  
traduction française  
**Nathalie Upton**

Coordonnatrice des publications  
**Rachel Galipeau**

Rédactrice des médias électroniques  
**Melany Hall**

Chef de la conception et  
de la production  
**Barry Sabourin**

Conceptrice graphique  
**Janet Cadeau-Simpson**

Rédacteurs associés  
**Dr Michael Casas**  
**Dre Anne Charbonneau**  
**Dre 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. Copyright 1982 par l'Association dentaire canadienne. Entente d'envoi de poste-publications n° 40064661. Enregistrement n° 10597. Retour des envois non distribuables aux adresses canadiennes à : L'Association dentaire canadienne, 1815, promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario) K1G 3Y6. 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 2004 est payable à l'avance en devises canadiennes. Au Canada — 71,96 \$ (+TPS), aux États-Unis — 105 \$, partout ailleurs — 130 \$. 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@cdc-adc.ca • Site Web : www.cda-adc.ca

ISSN 1481 2320  
Imprimé au Canada

## Énoncé de mission

L'Association dentaire canadienne est le porte-parole national officiel de la dentisterie, voué 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 Gary A. Clark

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

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. Sándor

Dr Benoit Soucy

Dr Gordon W. Thompson

Dr David Tyler

Dr Robert S. Turnbull

Dr Peter T. Williams

## Conseil d'administration de l'ADC

Président

**Dr Alfred Dean**

Sydney, Nouvelle-Écosse

Président-désigné

**Dr Jack Cottrell**

Port Perry, Ontario

Vice-président

**Dr Wayne Halstrom**

Vancouver, Colombie-Britannique

**Dr Michael Connolly**

Charlottetown, Île-du-Prince-Édouard

**Dr Craig Fedorowich**

Hamiota, Manitoba

**Dr Don Friedlander**

Ottawa, Ontario

**Dr Gordon Johnson**

North Battleford, Saskatchewan

**Dr Robert MacGregor**

Kentville, Nouvelle-Écosse

**Dr Jack Scott**

Edmonton, Alberta

**Dr Robert Sexton**

Corner Brook, Terre-Neuve et Labrador

**Dr Darryl Smith**

Valleyview, Alberta

**Dre Deborah Stymiest**

Fredericton, Nouveau-Brunswick

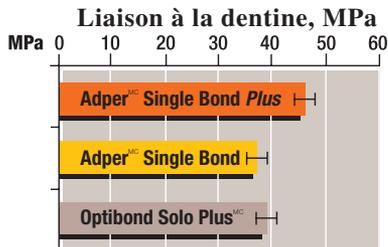
# Encore plus résistant.



Maintenant offert en  
format uni-dose pratique.

Lancement de l'adhésif nanochargé Adper<sup>MC</sup> Single Bond Plus.

L'adhésif de mordantage total auquel vous vous fiez est encore plus résistant et est offert en format uni-dose 3M ESPE. Profitez de ces avantages :

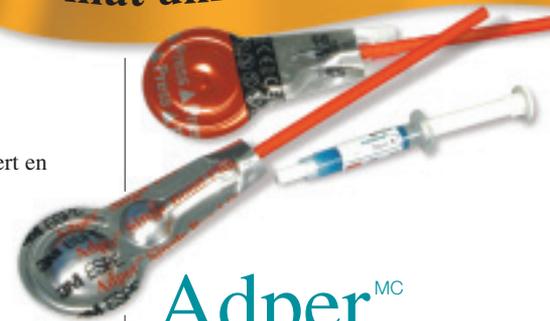


Les tests de résistance aux micro-ruptures montrent une amélioration significative de la résistance des liaisons de la dentine.  
D' Jorge Perdigao (Université du Minnesota, États-Unis)

- Résistance accrue des liaisons, ce qui assure des procédures plus réussies.
- Deux systèmes de distribution : le flacon innovateur orange 3M ESPE ou le NOUVEAU format uni-dose pour une distribution plus pratique et hygiénique.
- Meilleure consistance. L'adhésif ne fige pas, de sorte qu'il est distribué parfaitement mélangé en tout temps, sans avoir besoin d'être agité.
- Polyvalence pour les restaurations directes et indirectes\*.

Travaillez en toute confiance avec le nouvel adhésif Adper Single Bond Plus.

Pour commander, communiquez avec un distributeur autorisé 3M ESPE. Pour obtenir des renseignements supplémentaires, composez le 1 800 265-1840, poste 6229.



**Adper<sup>MC</sup>**  
Single Bond Plus  
Adhésif

**3M ESPE**

\* Lorsque combiné à la résine adhésive ARC RelyX<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> ESPE<sup>MC</sup>. ©3M 2004. « 3M », « ESPE », « Adper » et « RelyX » sont des marques de commerce de 3M ou de 3M ESPE AG, utilisées sous licence au Canada. « Optibond Solo Plus » est une marque de commerce de Kerr. 0403-MG-19341 F

# TABLE DES MATIÈRES

Journal de l'Association dentaire canadienne

## CHRONIQUES

Éditorial .....	363
Le mot du président .....	365
Portrait du président .....	367
Courrier .....	371
Index des annonceurs .....	372
Actualités .....	375
Images cliniques .....	403
Point de service .....	409
Les petites annonces .....	421

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.

## DÉBAT

L'avenir des cliniciens-chercheurs au Canada .....	379
--	-----

Matthew W.C. Chan, Hon BSc, MSc

## SUJETS PROFESSIONNELS

Prevalence of Dental Caries Among 7- and 13-Year-Old First Nations Children, District of Manitoulin, Ontario .....	382
--	-----

Sabrina Peressini, BSc, MSc, BEd  
James L. Leake, DDS, DDPH, MSc, FRCD(C)  
John T. Mayhall, BA, DDS, AM, PhD, DODont  
Marion Maar, BSc, MA  
Ray Trudeau, RDH

## PRATIQUE CLINIQUE

Inferior Alveolar Nerve Injury Caused by Thermoplastic Gutta-Percha Overextension .....	384
---	-----

Nick Blanas, DDS, FRCD(C)  
Fritz Kienle, BDS, FCD(SA), FRCD(C)  
George K.B. Sándor, DDS, MD, PhD, FRCD(C), FRCSC, FACS

A Closer Look at Diagnosis in Clinical Dental Practice: Part 3. Effectiveness of Radiographic Diagnostic Procedures ..	388
--	-----

Iain A. Pretty, BDS(Hons), MSc, PhD  
Gerardo Maupomé, PhD

## RECHERCHE APPLIQUÉE

Salivary Status in Patients Treated for Head and Neck Cancer .....	397
--	-----

Colin Dawes, BSc, BDS, PhD  
Olva Odlum, BDS, MSc



**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](http://www.update-software.com/toothbrush).

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

NOUVELLE  
INNOVATION

Serviettes texturées pour les dents

Oral-B®  
**Brush-  
Ups**™

Nettoient les dents.  
Rafraîchissent  
l'haleine.  
Sur le pouce.



Les nouvelles Serviettes pour les dents Oral-B Brush-Ups présentent une surface texturée à saveur de menthe qui nettoie efficacement les dents, la langue et les gencives. Sans sucre et sans latex, ces serviettes sont compactes et ultra-portatives, ce qui permet à vos patients d'éprouver la sensation de propreté d'un « brosseage tout frais » partout et en tout temps.



Pour commander ou recevoir un échantillon gratuit,  
veuillez composer le 1 800 268-5217.

# Éditorial

## C'EST VRAIMENT BIEN D'ÊTRE BRANCHÉ



Le Dr John P. O'Keefe

Les dentistes entrent chaque jour en contact très étroit avec beaucoup de gens, y compris les membres du personnel et les patients. Pourtant, beaucoup d'entre nous ont très peu de contact régulier avec des collègues professionnels, avec qui nous pouvons partager des opinions cliniques ou discuter de questions importantes concernant la profession.

Par tradition, nos associations professionnelles ont servi d'organismes pro-communautaires, en organisant des réunions éducatives et des expositions. Les publications professionnelles comme le *JADC* servent également de ciment à la profession.

Pourtant, le ciment semble se liquéfier d'année en année. Ces jours-ci nombreux sont les dentistes qui sont trop occupés pour participer à des activités professionnelles collectives. Cependant, les collègues qui examinent les succès passés de la profession s'aperçoivent que l'action collective et le sentiment d'appartenance à une communauté de professionnels sont essentiels à l'épanouissement futur de la profession. Ainsi, comme l'ADC est

un organisme axé sur ses membres, des gens comme moi sont embauchés pour trouver des façons de bâtir cette communauté professionnelle chez les dentistes.

Je sais que rien ne peut remplacer l'interaction personnelle pour ce qui est de l'échange d'idées, mais l'Internet est de loin le meilleur moyen de disséminer l'information rapidement à un grand nombre de personnes. Alors que plusieurs services électroniques de l'ADC sont conçus en gardant à l'esprit le public et les collègues professionnels du Canada et de l'étranger, nos plus récents outils de communication principaux (p. ex., *ADCourriel* et *Choix de la rédaction*) sont conçus de façon à répondre spécifiquement aux besoins exprimés de nos membres. Parce que nous avons mis en place des mécanismes pour recueillir continuellement les commentaires des membres, nous sommes confiants que ces initiatives leur seront utiles et précieuses.

En mai, nous avons lancé un nouveau forum de discussion en ligne, accessible à partir du volet réservé aux membres du site Web remanié de l'ADC ([www.cda-adc.ca](http://www.cda-adc.ca)). Approuvé par le Comité des communications et du recrutement et le conseil d'administration, ce forum a été testé en avril par un petit groupe de membres de partout au pays. Leurs commentaires nous ont permis d'améliorer le prototype avant de le lancer officiellement. Ces membres ont également insisté que ce dernier a un potentiel énorme en ce qui concerne l'échange d'idées entre les membres de l'ADC et la participation de ceux-ci dans notre communauté professionnelle.

Donc, si vous êtes membre de l'ADC, je vous invite à accéder au volet du site Web réservé aux membres. Si vous avez oublié votre nom d'utilisateur et votre mot de passe, des instructions simples vous sont données pour accéder au volet. La première fois que vous y accéderez pour vous inscrire, vous verrez un écran qui vous informera des règles de participation au forum.

On nous a averti que de tels forums de discussion finissent toujours par être la

tribune d'une minorité de fanatiques prêchant pour leur saint, qui empêchent la majorité silencieuse d'y participer. Conscients de ce risque, nous faisons néanmoins confiance au professionnalisme de nos membres. J'estime que ce forum sera un outil merveilleux pour l'échange d'information à grande échelle entre les membres et pour l'interaction entre les membres et l'ADC, notamment s'il est utilisé correctement.

Le forum a 5 sujets de discussion : *Pratique clinique*, *Gestion du cabinet*, *Politique dentaire*, *Place du marché* et *Discussion générale*. Bien que le forum vienne de voir le jour, les membres discutent déjà d'une variété de sujets, comme la dentisterie au laser, le contrôle des infections, les bandes-matrices sectionnelles, la protection des renseignements personnels, les formulaires de consentement et la dentisterie hospitalière. Ces discussions auront plus d'intérêt et de valeur une fois que nous aurons un nombre important de membres y participant.

Deux choses me viennent particulièrement à l'esprit quand je pense au projet pilote du forum. La première est la réaction positive d'un membre du conseil d'administration de l'ADC quand il s'est aperçu que la section *Place du marché* du forum pouvait permettre aux membres de trouver un dentiste à pourcentage ou de vendre un appareil de radiographie. Grâce à cette section, nous offrons essentiellement un affichage gratuit de petites annonces.

L'autre point qui me vient à l'esprit est quand j'ai demandé dans la section *Discussion générale*, si un des participants au projet pilote pouvait me recommander un hôtel à Paris offrant des prix raisonnables. Le jour suivant, j'ai reçu une bonne suggestion, comprenant le site Web de l'hôtel et le prix d'une nuitée. C'est formidable d'avoir des collègues de confiance qui sont prêts à partager des renseignements valables.

John O'Keefe  
1-800-267-6354, poste 2297  
[jokeefe@cda-adc.ca](mailto:jokeefe@cda-adc.ca)

# Le protège-plaque de **12 heures**



Le **SEUL** dentifrice qui laisse un ingrédient antibactérien sur les dents pour une **protection de 12 heures** contre la plaque.

La plupart des dentifrices n'offrent aucune protection contre la plaque après le brossage, sans compter après avoir mangé et bu, alors que les dents sont davantage sujettes aux attaques bactériennes. Toutefois, le dentifrice Colgate Total\* est différent. Sa formule unique protège les dents contre la plaque pendant 12 heures, même après avoir mangé et bu.<sup>1,2</sup>

Seul Colgate Total offre une protection éprouvée en clinique<sup>1</sup> qui aide à combattre les problèmes suivants avec un même dentifrice :

Gingivite (réduction de 28 % à 88 %) <sup>1</sup>	Tartre (réduction jusqu'à 55 %) <sup>1</sup>
Plaque (réduction de 11 % à 59 %) <sup>1</sup>	Mauvaise haleine (réduction de 24 %) <sup>2</sup>

Il offre aussi une prévention efficace contre les caries<sup>1</sup> et un blanchiment éprouvé en clinique.<sup>3,4\*\*</sup>

Colgate. Le choix des dentistes et des hygiénistes.<sup>†</sup>

1. Volpe AR et al. J. Clin. Dent. 1996; 7 (suppl.) : S1-S14. 2. Données en dossier, Colgate-Palmolive Company

3. Ayad F., et al. Efficacité clinique d'un nouveau dentifrice blanchissant. J. Clin. Dent. 2002; 13 : 82-85.

4. Singh S, et al. L'efficacité clinique d'une nouvelle formule de dentifrice blanchissant : étude de six mois chez les adultes. J. Clin. Dent. 2002; 13 : 86-90.

\*\* L'épreuve en clinique de l'efficacité blanchissante ne s'applique qu'au dentifrice Colgate Total\* blanchissant.

† Colgate-Palmolive, étude indépendante en dossier.

\*M.D. Colgate-Palmolive Canada Inc.



Une protection de 12 heures contre la plaque qui en vaut la peine

# Le mot du président

## LE TRAVAIL DE L'ADC PROFITE AUX NON-MEMBRES AUSSI



Le Dr Alfred Dean

C'est avec joie et fierté que j'assume mes nouvelles responsabilités de président de l'ADC. C'est un grand honneur pour moi, puisque seulement 84 autres personnes ont eu l'occasion de partager cet accomplissement depuis que l'ADC a été fondée en 1902. Soyez assurés que je ne prends pas cette fonction à la légère.

Grâce à l'ADC, nous avons beaucoup accompli. Chaque jour, votre association dentaire nationale s'occupe de quelque chose. Il peut s'agir de quelque chose de «gros» comme la *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques* ou quelque chose de «mondain», comme le formulaire de demande d'indemnisation des soins dentaires. Mais qui d'autre va le faire pour vous? Quand je parle aux dentistes et aux groupes dentaires de partout au pays, j'entends souvent le même refrain. Comment est-ce que nous pouvons montrer à tous les dentistes canadiens l'importance du travail de l'ADC et

comment est-ce que nous pouvons les encourager à appuyer leurs organisations de services aux membres? Le travail que nous faisons profite à la fois aux membres et aux non-membres, et pourtant beaucoup de dentistes continuent de profiter de ces avantages sans offrir leur appui à l'ADC. La «lettre» qui suit est un mélange de sentiments que j'entends exprimés par des partisans inquiets de la dentisterie organisée. J'ai rédigé mon premier mot du président de cette façon pour que vous sachiez que ces sentiments sont très répandus.

*Docteur Dean,*

*Quelque chose me tracasse. Je crois savoir que 7600 dentistes non membres estiment ne pas avoir besoin d'appuyer le bon travail que l'ADC fait au nom de la profession. Comment est-ce possible?*

*La dentisterie est, par tradition, une profession bienveillante, qui s'est méritée son statut d'auto-réglementation. Bien que je ne sois pas historien, il me semble qu'aucun individu peut accomplir cela seul, ni même le maintenir seul.*

*Toutes les facultés de médecine dentaire du pays maintiennent des normes élevées parce qu'elles soumettent leurs programmes au processus rigoureux de la Commission de l'agrément dentaire du Canada, un organisme issu de l'ADC. Est-ce que ces dentistes croient que ces normes d'enseignement élevées sont tombées du ciel?*

*Nous, les praticiens, suivons chaque jour des recommandations pour offrir à nos patients des soins de niveau international. Ces recommandations comprennent, sans toutefois s'y limiter, le contrôle des infections et la gestion des déchets. Celles-ci auraient pu être confiées aux organismes de réglementation pour qu'ils les formulent d'eux-mêmes. En tant que branche du gouvernement, les organismes de réglementation dentaire ont certainement le mandat d'imposer ce genre de choses. Heureusement, nous avons eu une association nationale puissante pour recueillir des conseils de toutes les régions du pays et créer des recommandations avec des organismes de réglementation qui satisfont à*

*notre besoin de protéger les patients tout en étant conviviales.*

*Dr Dean, il est impossible que ces dentistes croient que tout ce qu'ils peuvent réclamer tombe du ciel, y compris leur aptitude à gagner des salaires supérieurs à la moyenne. (Est-ce que quelqu'un se rappelle du Guide du système de codification standard et du répertoire des services créé par l'ADC et utilisé par tous les dentistes canadiens pour aider les patients à traiter avec leur compagnie d'assurance?) Quant au travail que la dentisterie organisée a exécuté pour empêcher les régimes d'assurance dentaire canadiens de s'américaniser, j'en aurais des choses à dire.*

*Peut-être que certains dentistes se laissent aller. J'espère que non, car peu importe la raison, au bout du compte c'est la même chose – la perte de notre statut dans la société canadienne. Il incombe à tous les dentistes non membres d'appuyer les organismes voués à l'amélioration du milieu professionnel des praticiens et de la santé buccodentaire des Canadiens.*

*Dr Dean, merci beaucoup pour m'avoir permis de prendre quelques minutes de votre temps. Je tiens à ce que vous sachiez que je suis l'un de ceux qui apprécient le travail formidable que l'ADC fait en notre nom.*

*Cordialement,*

*Un membre frustré de l'ADC*

L'«auteur» de la lettre a raison. La dentisterie organisée est responsable de toutes ces bonnes choses et de bien plus encore. Un de nos plus récents accomplissements est le travail que le rédacteur en chef de l'ADC, le Dr John O'Keefe, a réalisé pour vous encourager à nous faire part de vos commentaires et nous permettre de partager davantage d'information avec nos membres. Lisez son éditorial et apprenez-en plus.

J'aime cette profession et je veux la voir prospérer. Nous avons besoin de votre aide. Aidez-nous, je vous prie.

*Alfred Dean, DDS  
president@cda-adc.ca*

# La nouvelle Oral-B Sonic Complete.

C'est sonique. C'est complet. Et, surtout, c'est d'Oral-B.

Les soies entrecroisées  
Crisscross® nettoient les  
endroits difficiles à atteindre

La tête coussinée et  
compacte protège les  
dents et les gencives.

Poignée mince et légère  
pour une plus grande  
maîtrise

Désormais, si vous recommandez une brosse à dents sonique, vous pouvez le faire en toute confiance grâce à un nouveau choix offert par Oral-B, l'innovateur en matière d'hygiène bucco-dentaire. Voici la nouvelle Oral-B Sonic Complete. Il a été prouvé en clinique qu'elle réduit sensiblement la plaque proximale, la gingivite<sup>1</sup> et les taches<sup>2</sup> en quatre semaines à peine. De plus, la Oral-B Sonic Complete présente plusieurs caractéristiques distinctes afin d'améliorer l'expérience de brossage de vos patients. En fait, les patients ayant essayé la Oral-B Sonic Complete l'ont préférée à la sonicare Elite<sup>3</sup>.

3 MODES PERMETTANT AUX PATIENTS  
DE PERSONNALISER LEUR NETTOYAGE

- NETTOYAGE  
enlève la plaque et les taches.
- DOUCEUR  
prend soin de la langue, des gencives et  
des régions sensibles.
- MASSAGE  
masse les gencives en douceur.

VISITEZ ORALB.COM POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS.

3 modes permettant  
aux patients de  
personnaliser leur  
nettoyage



**Oral-B**  
**sonic**  
**complete**<sup>MC</sup>

# Portrait du président

## ATTENTION : GRANDS DÉFIS EN VUE!

**L**e nouveau président de l'ADC, le Dr Alfred Dean, de New Waterford (N.-É.) a obtenu son DDS à l'Université Dalhousie en 1978. Il s'est engagé dans la dentisterie organisée au début des années 1980, quand il a commencé à exercer sur l'île du Cap-Breton. Des dentistes de la région – ses mentors en quelque sorte – l'ont alors pris sous leurs ailes et invité à une assemblée de la société locale. Peu de temps après, le Dr Dean agissait à titre de secrétaire trésorier, puis de président de la Société dentaire de l'île du Cap-Breton.

«De là, se souvient-il, je suis passé au niveau provincial en travaillant pour des comités de l'Association dentaire de la Nouvelle-Écosse (ADNE) à partir de chez moi, à New Waterford (15 km au nord-est de Sydney).» Le Dr Dean a été président de l'ADNE en 1993–1994.

Depuis son engagement à l'ADC en 1991, le Dr Dean a présidé le Comité directeur sur les relations gouvernementales, le Groupe de travail sur les adhésions, le Groupe de travail pour une adhésion équitable et le Comité des communications et du recrutement. Il a été élu vice-président de l'ADC par acclamation en 2002.

Plusieurs tâches pressantes exigeront l'attention du Dr Dean pendant son mandat à la présidence de l'ADC. «Cela m'exaspère de voir que tous les dentistes de ce pays ne voient pas les avantages de verser quelques dollars pour joindre l'ADC, a-t-il confié à la rédaction du *JADC*. Ce serait pour moi une grande réalisation si je pouvais gagner des centaines de nouveaux membres. Je crois que ce serait une raison d'être fier.»

La question de savoir qui représente les dentistes au Canada est un autre grand sujet de préoccupation pour le Dr Dean. «De nombreux dentistes

canadiens voient les autorités réglementaires comme les défenseurs de leurs intérêts, et ce n'est pas du tout le cas, souligne-t-il. Les autorités réglementaires sont un organe du gouvernement qui vous oblige à verser des frais pour le droit d'exercer la dentisterie et, à ce titre, ils ne représentent pas les dentistes. Je crains réellement que de nombreux dentistes au Canada pensent que ces autorités défendent leurs intérêts. À l'ADC, il nous appartient de les informer que ce n'est nullement vrai. Aucun organisme de réglementation dans ce pays n'a de «membres». Les organismes de réglementation servent le gouvernement et sont là pour protéger le public et pour assurer qu'il obtient des soins dentaires de qualité. Leur objectif est noble, mais ils ne représentent pas les dentistes. C'est donc un sujet que j'aimerais que les dentistes considèrent pendant mon mandat à la présidence de l'ADC.»

La réorganisation courante de l'ADC et la nouvelle structure des comités continueront à procurer des avantages aux membres de l'ADC, prévoit le



*Pendant son mandat à la présidence de l'ADC, une des tâches pressantes du Dr Alfred Dean sera de recruter des centaines de nouveaux dentistes membres de l'Association.*

Dr Dean. «L'ADC étudie présentement des moyens pour mieux répondre aux besoins des associations provinciales et des dentistes en général. L'ancienne structure des comités était devenue lourde comparativement à la nouvelle structure de gouvernance. Les canaux d'échange d'information s'étaient obstrués. Ce que nous tentons de faire, c'est de rendre l'organisme plus apte à réagir. Certains comités permanents doivent exister, mais nous espérons créer un environnement dans lequel nous pouvons former des groupes de travail pour des tâches particulières. La prochaine fois que nous aurons à faire quelque chose, nous réunirons rapidement un groupe de travail, ferons le boulot et distribuerons l'information à nos membres. Les gens ont moins de temps pour le travail bénévole actuellement. Trouvons donc une façon d'utiliser leurs talents avec sagesse et plus d'à-propos afin que tout l'organisme puisse en profiter.»

Le Dr Dean affirme qu'il est fin prêt à affronter les plus grands défis de la dentisterie canadienne aujourd'hui. Il craint que les praticiens soient devenus trop suffisants. «Peut-être croient-ils que leur carrière ne peut être rien de moins que merveilleuse et que les associations professionnelles ont perdu leur utilité, explique-t-il. Je suis là depuis assez longtemps pour savoir que leur monde peut être renversé en un clin d'œil. Les choses peuvent changer du jour au lendemain, et il est important que les dentistes le comprennent. Quand un changement se produit, vous ne voulez pas avoir à vous débattre pour vous en accommoder. C'est toujours mieux de proagir que de réagir. Je ne comprends donc pas pourquoi tous les dentistes ne voudraient pas savoir ce qui se passe ou ce que leurs associations font pour eux; parfois, ils veulent avoir seulement les avantages concrets et tangibles au lieu des avantages qu'on appelle «plus subtils» comme les pressions exercées sur le gouvernement et le travail fait en coulisses pour s'assurer que la profession demeure saine et forte.»



*Passation des pouvoirs – Le nouveau président de l'ADC, le Dr Alfred Dean (à droite) présente la plaque d'ancien président au Dr Louis Dubé lors du Dîner d'investiture du président, tenu à Ottawa le 23 avril, pendant l'assemblée générale de l'ADC.*

Le Dr Dean insiste pour dire que la seule façon de consolider la position de l'ADC à titre de représentante de tous les dentistes canadiens, c'est de faire en sorte que son président puisse se présenter devant un comité du gouvernement en sachant qu'il a tous les dentistes du pays derrière lui. «Présentement, ce n'est pas le cas. J'aimerais savoir que j'entends la voix de tous les dentistes de ce pays avant de me présenter devant ces comités. Présentement, c'est difficile de dire cela parce qu'environ 7600 dentistes ne sont pas membres de l'ADC au Canada. Il y en a un assez bon nombre en Ontario et, maintenant, un grand nombre au Québec également parce que l'association de cette province a décidé qu'elle n'a pas besoin de faire partie du groupe national. C'est donc très troublant et, pour moi, avoir ces membres potentiels de notre côté est la première tâche.»

Quand on lui demande ce qui pourrait être fait pour répondre aux grands besoins inassouvis de services dentaires au Canada, le Dr Dean répond : «Je crois que la dentisterie dans ce pays a fait un très bon travail et continue à faire un bon travail. Quand il s'agit de soins dentaires de qualité, nous ne cédon pas notre place à personne au monde. Les Canadiens sont très bien

servis, mais il y a des groupes dans cette société dont les besoins ne sont pas satisfaits aussi bien que nous le souhaiterions. Les aînés sont l'un d'eux, mais il est difficile de nous imposer dans les maisons pour personnes âgées dont Dieu seul connaît le nombre. Il y a des obstacles. D'abord, les aînés doivent comprendre que les soins dentaires et les soins d'hygiène buccodentaire sont importants. Ensuite, les gens qui s'occupent des aînés dans les maisons de retraite et les établissements de soins prolongés doivent comprendre qu'il est important pour garder leurs résidents heureux de s'assurer que leur santé buccodentaire est bonne. Comme la plupart de ces établissements sont régis par les provinces, nous devons faire comprendre aux gouvernements provinciaux que les résidents de ces établissements seraient beaucoup plus heureux si leurs besoins en santé buccodentaire étaient comblés. Et c'est là un travail ardu. À mon avis, c'est peut-être une partie de la population que nous sommes en train de perdre, mais un processus éducatif doit être mis en place.»

Selon la sagesse traditionnelle, il y aura bientôt plus de dentistes qui abandonneront la profession en prenant leur retraite que de dentistes qui l'embrasseront. La rédaction a demandé au Dr Dean si le processus d'immigra-

tion et d'autorisation de dentistes étrangers doit être accéléré et, si oui, comment le faire sans compromettre la norme élevée de soins dentaires au Canada.

«Nous avons un très bon système ici pour assurer que les Canadiens obtiennent des soins dentaires de catégorie mondiale, fait remarquer le Dr Dean. Les dentistes doivent obéir à des normes d'éducation et d'examen de même qu'à des normes déontologiques. Oui, nous sommes arrivés à un moment où beaucoup de dentistes vont prendre leur retraite, mais il est juste, je crois, de demander à tous ceux qui veulent exercer la dentisterie dans ce pays de se conformer aux mêmes normes comme tout diplômé d'une faculté de médecine dentaire du Canada. La question est de savoir si nous avons besoin d'importer des professionnels formés à l'étranger. Il n'y a pas de données précises nous disant qu'il y a une pénurie de dentistes imminente, mais s'il y en a une, la solution est peut-être vraiment très simple – c'est-à-dire augmenter le financement de nos facultés de médecine dentaire de manière à ce qu'elles puissent augmenter le nombre des étudiants et de diplômés qui en sortent. Nous aurions alors plus de dentistes formés chez nous et point ne serait besoin d'importer des dentistes d'autres pays.»

Les intérêts du Dr Dean à part la dentisterie vont d'une bonne partie de golf au jardinage et à l'aménagement paysagé. Un connaisseur en vin, il est membre de Opimian – la Société des œnologues du Canada. «Avec les années, j'ai acquis un goût pour les produits de la vigne – dans des limites raisonnables, bien entendu!» s'empresse-t-il d'ajouter avec un rire généreux.

Résolu comme il l'est de s'occuper de tant de questions pressantes, on peut dire en toute sûreté que le Dr Dean n'aura sans doute pas autant de temps pour jardiner et savourer les plaisirs du vin pendant qu'il occupera la présidence de l'ADC jusqu'en avril 2005.

---

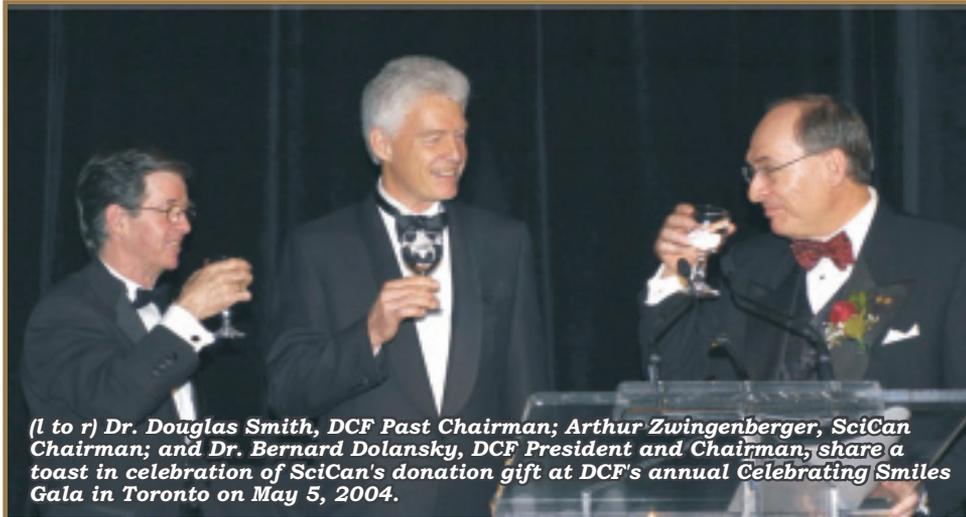
*Harvey Chartrand est rédacteur principal/ éditeur à l'Association dentaire canadienne.*

---



Dentistry Canada Fund  
Fonds dentaire canadien

# DCF Building Designated SciCan House



(l to r) Dr. Douglas Smith, DCF Past Chairman; Arthur Zwingenberger, SciCan Chairman; and Dr. Bernard Dolansky, DCF President and Chairman, share a toast in celebration of SciCan's donation gift at DCF's annual Celebrating Smiles Gala in Toronto on May 5, 2004.



The Dentistry Canada Fund (DCF) is very pleased to announce SciCan's generous gift pledge of \$250,000, payable to the charity over 4 years. As an outcome, DCF takes great pride in designating its 427 Gilmour Street headquarters building in Ottawa as SciCan House.

*It gives me great pleasure on behalf of SciCan to assist the Dentistry Canada Fund's work as the national charity for oral health in Canada. As a member of the dental industry, SciCan's management team and I are committed to furthering the advancement of dental education and research in Canada.*

-- Arthur Zwingenberger, Chairman, SciCan

*When DCF began as CFDE in 1962, its greatest support came from the dental industry. Today, 42 years later, with SciCan's bountiful help, the tradition of the profession and industry going hand-in-hand to enhance the quality of life of Canadians is more demonstrable than ever. On behalf of DCF, I'm pleased to extend to SciCan's entire organization our heartfelt thanks for their magnanimous \$250,000 gift. We take great pride in designating 427 Gilmour Street as SciCan House.*

-- Dr. Bernard Dolansky, DCF President & Chairman

**SPECIAL  
NEWS  
FLASH**

## SciCan ANNOUNCES DCF CAUSE DONATION PROGRAM

In celebration of this new relationship between DCF and SciCan, and in the spirit of further advancing the charity's cause, SciCan is proud to additionally announce that it will donate, on behalf of the purchasing dentist, a percentage of all confirmed sales of Statim Sterilizers to the DCF charity. This special donation benefiting the DCF charity will run from September 1, 2004 to December 31, 2004 inclusive. Proof of purchase must be submitted to SciCan to validate the donation. DCF shall subsequently acknowledge all participating dentists in this promotional program.

For proof of purchase submissions and for further details, please contact Fran MacDonald at:  
SciCan, 1440 Don Mills Rd., Toronto, Ont., M3B 3P9,  
Fax: 416-445-2727, Tel: 416-446-2711 or 1-800-667-7733



Help support the DCF charity for oral health simply by buying a Statim during this promotional timeframe.



July 15-25, 2004

**LAUGH & LEARN**



## SERIES II - UNLOCKING THE MYSTERY: *More* KEYS TO ENDODONTIC SUCCESS

Presented by: Dr. Raphael Garofalo, DDS, B.Sc., Cert. Endo, FRCO

Dr. Garofalo received both his DDS and B.Sc. from McGill University in 1998, and his certification in Endodontics from Nova Southeastern University in Fort Lauderdale, Florida, in 2002.

**Objectives:** To learn a more efficient and surer endodontic approach, assuring more predictable results – including practical tips and application of state of the art rotary instrumentation and products.

The dinner and 1 hour lecture will be followed by a 2 hour workshop.

The Ordre des dentistes du Quebec and the AGD have both allotted 3 CE credits for this course.

Presentation will be offered in English



June 12-July 28, 2004



June 30-July 11, 2004



July 9-18, 2004

DATE:	<b>Thursday, July 15, 2004</b>
TIME:	<b>6:00 pm - 10:00 pm</b>
VENUE:	<b>Loews Hotel Vogue 1425 rue de la Montagne Montreal, Quebec H3G 1Z3</b>
REG. FEE:	<b>Dentist: \$340.00</b> <i>(includes dinner, lecture materials and workshop)</i> <b>Auxiliary: \$175.00</b>

*"Dynamic speaker - holds your attention start to finish.  
Letting on the cake: a good dose of humor."  
- Dr. Alexander Fischel, B.Sc., D.D.S., F.A.G.D*

To request a registration form or to register by telephone, please contact us at /  
tel: 514 685 6000 (1000 hrs. - 1600 hrs. EST),  
fax: 514 683 2345, web: [www.eventis.ca](http://www.eventis.ca)  
email: [conferences@eventis.ca](mailto:conferences@eventis.ca)

Representatives of our sponsors will be on hand to assist you in any way possible

A presentation of:



NATIONAL ENDODONTIC FEDERATION  
SOCIÉTÉ D'ENDODONTIE CANADIENNE



EVENTIS  
EXPERIENCE. LOGICALLY.

Sponsored by:



# Transpercée!

## Notre S1158 transperce...

# MÉTAL ÉMAIL MÉTAL ÉMAIL ÉMAIL

Appelez pour un  
ÉCHANTILLON  
GRATUIT!



## tri hawk.com

### 1-877-TRI-HAWK (874-4295)

# 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.

## Supplément du *National Post* sur la santé buccodentaire

Félicitations pour l'extraordinaire supplément éducatif publié dans l'édition du 19 avril 2004 du *National Post*. Une fois de plus, l'ADC a joué un rôle prépondérant en démontrant le haut niveau de professionnalisme qui existe dans la dentisterie, tout en valorisant la santé buccodentaire et le respect de notre profession. Les photos complètent les articles bien écrits qui renforcent les principes déontologiques élevés que la dentisterie défend. Le public a été sensibilisé au rôle important que les dentistes jouent en tant que partenaires touchant la santé et le bien-être de leurs patients, et ce au-delà du traitement des caries. Ils sont là pour les aider tous, des tout-petits aux aînés, et pour les guider vers une meilleure santé pour la vie. Le marketing peut être à la fois conforme à l'éthique et efficace quand nous démontrons que les intérêts des patients sont notre premier impératif. Cela me rend fier d'être un dentiste et plus fier encore d'être un membre de l'ADC. Poursuivez votre bon travail!

*Dr Barry Schwartz  
London (Ontario)*

## Accès aux soins

Dans l'édition d'avril du *JADC*, j'ai appris avec plaisir que l'ADC organise une conférence sur l'accès aux soins<sup>1</sup>. Par ailleurs, l'éditorial<sup>2</sup> mentionne que d'autres objectifs doivent être pris en considération dans les discussions avec les décideurs du gouvernement, comme

l'accès aux soins, le coût-efficacité des soins et la sensibilité aux besoins du public. J'ajouterais leur viabilité et leur adaptabilité, compte tenu de la réalité de nos changements démographiques. Les politiques du gouvernement doivent dépasser les considérations politiques attachées au cycle électoral de 4 ans.

À coup sûr, la dentisterie ne figure pas encore au premier plan dans l'ordre du jour du ministère de la santé. Je ne peux que louer et féliciter l'ADC pour sa persévérance et sa détermination et les organismes dentaires provinciaux pour les progrès et la position de notre profession en cette ère politique difficile.

*Dr Alain Thivierge  
Wakefield (Québec)*

## Références

1. Réunion du conseil de l'ADC : faits saillants – Accès aux soins pour les personnes âgées [Actualités]. *J Can Dent Assoc* 2004; 70(4):217.
2. O'Keefe J. Qu'arrive-t-il avec la réglementation professionnelle? *J Can Dent Assoc* 2004 70(4):211.

## Usages touchant la prescription des antibiotiques

Je connais un incident presque fatal qui aurait pu aisément être évité. En décembre dernier, un proche parent a visité une clinique dentaire pour faire traiter une molaire infectée. La procédure s'est bien passée. Il n'y avait aucune raison de soupçonner une complication quelconque.

Après le traitement de canal, on lui a prescrit de l'amoxicilline en plutôt grande dose à prendre 2 fois par jour pendant 10 jours. Mon parent s'était fait prescrire des antibiotiques plusieurs fois auparavant, mais jamais de l'amoxicilline. Si le dentiste l'avait avisé des effets secondaires possibles de ce médicament, pour la diarrhée surtout, et commandé d'arrêter de le prendre et de consulter un médecin s'il avait ce problème, la virulente bactérie *Clostridium difficile* n'aurait pas eu prise dans son colon.

Aucun avis ne lui a été donné également à la pharmacie où l'ordonnance a été remplie. Mon parent a reçu un morceau de papier de la taille d'une fiche avec une note disant que le patient doit prendre tout le médicament et que celui-ci «peut causer la diarrhée». Cet énoncé peut facilement être interprété à tort comme «seulement un effet secondaire» et non comme quelque chose pouvant entraîner de graves conséquences. Il n'y avait aucune mise en garde touchant la déshydratation ni indication que le médicament devait être discontinué en cas de diarrhée.

Peu de temps après, mon parent a été transporté à un service d'urgence où on a découvert qu'il était sérieusement déshydraté. Son pouls était nul et ses reins avaient cessé de fonctionner. Grâce aux mesures rapides prises par le personnel de la salle d'urgence, mon parent a évité la possibilité très réelle d'une crise cardiaque ou d'un accident cardiovasculaire. S'il avait eu une crise cardiaque étant donné sa tension artérielle très basse, on n'aurait peut-être pas pu faire redémarrer son cœur à cause de son état de déshydratation. Des tests ont été faits, et un diagnostic positif de colite secondaire à une antibiothérapie a été formulé. Il a été question de chirurgie radicale. À un coût considérable pour le système de santé, mon parent a passé 48 heures aux soins intensifs, puis 12 jours en quarantaine.

Toute cette épreuve, qui bien entendu a beaucoup stressé toute ma famille, aurait pu être évitée avec une mise en garde simple mais ferme touchant les effets secondaires de cet antibiotique. Pareille mise en garde sur ce médicament doit être rendue obligatoire.

*M. Dale R. Wiese  
Vancouver (C.-B.)*

## Réponse

La colite secondaire à une antibiothérapie est une inflammation intestinale qui survient parfois après un traitement antibiotique; elle est causée par

des toxines produites par la bactérie *Clostridium difficile*. Appelée également entérocolite secondaire à une antibiothérapie, elle peut également survenir après plusieurs traitements antibiotiques différents.

Bien que tous les antibiotiques puissent causer cette maladie, elle est plus fréquemment causée par la clindamycine (Dalacin C), l'ampicilline, l'amoxicilline (Amoxil) et toute drogue de la catégorie céphalosporine (c.-à-d. Keflex). Les symptômes peuvent apparaître pendant le traitement antibiotique ou dans les 4 semaines suivantes.

La maladie et les symptômes sont causés par ces toxines, non par la bactérie même. Les symptômes de la colite secondaire à une antibiothérapie se manifestent ordinairement de 4 à 10 jours après le début du traitement. Les premiers signes et symptômes de la maladie comprennent des crampes au bas du ventre, un besoin accru de déféquer et une diarrhée aqueuse. À mesure que la maladie évolue, le patient peut éprouver un malaise général, des douleurs abdominales et de la fièvre. Si la colite devient pseudo-membraneuse, le patient peut également avoir des nausées, des vomissements, une diarrhée aqueuse abondante et une fièvre très élevée (de 40° C à 40,5° C). Les complications d'une colite secondaire à une antibiothérapie comprennent une déshydratation grave, un déséquilibre des minéraux sanguins, une hypotension artérielle, une accumulation de liquide dans les tissus profonds (œdème), une distension du gros intestin (syndrome colectasique) et la formation d'une déchirure (perforation) dans la paroi du gros intestin.

Il convient de noter que le *Clostridium difficile* se propage facilement d'une personne à une autre dans les hôpitaux et les établissements pour personnes âgées ou malades chroniques. Les personnes les plus à risque de développer cette maladie sont les aînés, les patients gravement malades, ceux qui ont un système immunitaire affaibli ou opprimé ou une pauvre hygiène, et les patients hospitalisés depuis longtemps.

Une méthode pour traiter la colite

secondaire à une antibiothérapie consiste à cesser simplement le traitement antibiotique causant la maladie, ce qui permet aux bactéries intestinales normales de repeupler les intestins et d'enrayer la prolifération des *Clostridium difficile*. Bon nombre de patients avec une maladie bénigne réagissent bien à ce traitement et cessent d'avoir la diarrhée dans les 2 semaines qui suivent. Si les symptômes se poursuivent, un examen médical plus poussé est nécessaire, de même qu'un traitement immédiat. Il est important cependant de voir à ce que la maladie pour laquelle des antibiotiques ont été d'abord prescrits soit traitée.

Les patients à risque doivent être avisés tant par le dentiste prescripteur que par le pharmacien habilité à délivrer des médicaments des graves réactions fâcheuses possibles associées à toute antibiothérapie. Les patients ont également le devoir de se renseigner et de s'instruire touchant les risques et les bienfaits de toute thérapie proposée et de contacter leur praticien s'il survient des effets secondaires ou des complications.

*Dr Kevin E. Lung  
Spécialiste en chirurgie buccale et  
maxillofaciale  
Edmonton (Alberta)*

## I N D E X   D E S A N N O N C E U R S

3M ESPE Dental Products . . . . .	360, 395, 417
American Dental Association . . . . .	401
CDSPI . . . . .	374, 427
CE Credits Conference Series . . . . .	370
Colgate-Palmolive Canada Inc. . . . .	364
CULEASE Financial Services . . . . .	420
Fonds de l'ADC . . . . .	426
Fonds dentaire canadien . . . . .	369, 416
GlaxoSmithKline . . . . .	378, 383, 387
Hands On Training . . . . .	396
Imtec Corporation . . . . .	407
Johnson & Johnson Inc. . . . .	358
Laboratoire Roger Picard . . . . .	420
Laboratoires Oral-B . . . . .	361, 362, 366
Patterson Dentaire Canada Inc. . . . .	402
Pfizer Canada Inc. . . . .	428
Plaquettes du SISD . . . . .	418-419
Procter & Gamble . . . . .	377
Straumann Canada Ltd. . . . .	373
Tri Hawk Dental Burs . . . . .	370



simply doing more

QUALITY    SUPPORT    EDUCATION    INNOVATION

## Notre devoir de perfection – Votre sécurité.

L'une des principales conditions pour obtenir les meilleurs résultats possibles est l'utilisation de produits d'une extrême qualité ayant fait l'objet d'études scientifiques. Notre étroite collaboration avec l'équipe d'implantologie internationale ITI, notre savoir-faire acquis au cours de plusieurs décennies et une précision suisse de très haut niveau, garantissent votre réussite – faites-nous confiance.

Straumann est l'un des premiers fournisseurs mondiaux de solutions en implantologie dentaire et dans le domaine de la régénération tissulaire.



# Cinq façons de vous blinder contre l'invalidité

**Garantie d'assurance, Indexation sur le coût de la vie, Profession habituelle, Protection retraite et Charges fiscales différées**

Pour une protection sérieuse, adressez-vous au Régime d'assurance des dentistes du Canada.

Le contrat d'**assurance invalidité de longue durée** du Régime offre une couverture complète pour préserver votre revenu quand il est menacé par une maladie ou une blessure. Il vous offre des garanties qu'il n'est pas toujours facile de trouver ailleurs, notamment la couverture contre le VIH et l'hépatite B et C — *et ce, sans supplément*.

En plus, il vous est donné de renforcer votre couverture à l'aide de cinq options d'invalidité. Par exemple, si vous prenez l'option *Garantie d'assurance* pendant que vous êtes en bonne santé, vous vous assurez de pouvoir accroître votre capital assuré *sans autre justification médicale\**.

Renseignez-vous plus amplement auprès d'un conseiller accrédité en assurance dans le cadre des Conseils professionnels en direct Inc. — une filiale du CDSPI†.

**1 877 293-9455, poste 5003**

\* Les modalités et exclusions précises sont énoncées en détail dans les contrats d'assurance de groupe. L'assurance invalidité de longue durée est établie par La Compagnie d'Assurance-Vie Manufacturers (Financière Manuvie).

† Des restrictions s'appliquent en matière de services consultatifs dans certaines juridictions.

# Actualités

## Faits saillants des réunions de l'Assemblée générale 2004



**Lancement de livre** – (de d. à g.) : Le Dr Claude Lamarche, doyen de la Faculté de médecine dentaire de l'Université de Montréal, le Dr Jean-Paul Lussier, ancien doyen de la Faculté de médecine dentaire de l'université, le Dr Louis Dubé, président de l'ADC, et George Weber, directeur général de l'ADC, posent pour une photo lors du Déjeuner de remise des prix de l'ADC, tenu à Ottawa le vendredi 23 avril. Le Dr Lussier est l'auteur de *La Faculté de médecine dentaire de l'Université de Montréal : 1904-2004 – Cent ans d'existence, un siècle de progrès*. Le Dr Dubé et M. Weber tiennent des exemplaires du livre, qui commémore le centenaire de la faculté.

Le conseil d'administration de l'ADC et d'autres intervenants se sont réunis à Ottawa, le 23 avril, pour l'assemblée générale 2004 (comprenant l'assemblée générale annuelle [AGA] et une séance interactive). En voici quelques faits saillants :

### **Séance interactive sur l'avenir de la dentisterie**

L'assemblée générale a débuté par une séance interactive présidée par le Dr Louis Dubé, président sortant de l'ADC. La séance comprenait 120 participants formant des groupes qui ont discuté de ce que seront l'exercice de la dentisterie et la dentisterie organisée dans 10 ans. Les discussions de groupe ont été enregistrées; l'information recueillie touchant les besoins et les vœux des membres sera incorporée dans un plan stratégique révisé à l'intention de l'ADC. Ce plan sera dévoilé en avril 2005.

### **Élections des membres exécutifs de l'ADC**

Le Dr James Brookfield de Kirkland Lake (Ontario) a été élu par acclamation

président de l'assemblée générale et le Dr Wayne Halstrom de Vancouver a été élu par acclamation vice-président de l'ADC. Une élection a été tenue pour 3 sièges au conseil d'administration. Le Dr Jack Scott d'Edmonton (Alberta), le Dr Robert MacGregor de Kentville (N.-É.) et le Dr Don Friedlander d'Ottawa (Ontario) ont été élus pour des mandats de 2 ans débutant le 1<sup>er</sup> juin.

### **Représentant du Nord**

Pour la deuxième AGA de suite, l'ADC a eu le plaisir d'accueillir un représentant des territoires du Nord, le Dr Ronald Pearson de Whitehorse (Yukon). Les dentistes du Grand Nord ont exprimé le désir de se joindre à l'ADC à titre d'association membre. Afin d'être représentées à l'ADC, les associations dentaires des territoires du Nord ont accepté de signer un protocole d'entente leur permettant d'avoir un représentant à l'AGA de l'ADC.

### **Forum stratégique sur les prestations d'assurance**

Le 24 avril, l'ADC a tenu son deuxième forum stratégique annuel comprenant un discours sur la situation de l'ADC par le président désigné, le Dr Alfred Dean, suivi de présentations de la part de la Collaboration

canadienne sur les recommandations pour la pratique clinique en dentisterie, de l'Association canadienne des assistantes dentaires, de l'Association canadienne des hygiénistes dentaires, de l'Association des facultés dentaires du Canada, de l'Organisation nationale des spécialités dentaires et de l'Association des denturologistes du Canada.

Sandra Dudley, de la société de consultants et d'actuaire Eckler Partners Ltd à Toronto (Ontario), a été la principale présentatrice du forum stratégique; son exposé instructif sur les *Prestations d'assurance* a poussé à réfléchir. Mme Dudley a soutenu avec force que de nouveaux systèmes de prestation sont nécessaires pour freiner la hausse des coûts des régimes d'assurance dentaire. Des groupes de discussion ont ensuite cherché des moyens pour rendre ces régimes plus efficaces.

### **Accès aux soins pour les aînés**

On est en train de planifier une conférence sur l'Accès aux soins pour les aînés pour fin 2004 ou début 2005. Pour en déterminer la date et le contenu, le conseil d'administration a créé un comité organisateur devant être coprésidé par Jocelyn Johnston, directrice générale de l'Association des chirurgiens dentistes de la Colombie-

## ARTISTE VEDETTE

La Dre Fangfang Ma de London (Ont.) est une artiste amateur autodidacte. Son acrylique intitulé *Pêche à la mouche* reflète son amour pour les paysages de l'Ontario. «Cette peinture a été créée à partir d'une photo que j'ai prise il y a quelques années. Le pêcheur se tenait debout dans l'eau, jetant sa ligne dans le courant où de nombreux poissons formaient des bancs. Le soleil brillait. Le ciel bleu se reflétait dans l'eau tout comme les rochers et les arbres. Oh, c'était tellement beau!»

La Dre Ma a commencé à peindre il y a 5 ans. La plupart de ces œuvres sont des paysages photographiés par son mari au cours de leurs voyages. Elle préfère l'acrylique sur toile, mais elle aime aussi l'aquarelle. Une diplômée avec mention honorable du programme de qualification de la Faculté de médecine dentaire de l'Université de Toronto, elle travaille maintenant à temps partiel comme dentiste à salaire/pourcentage à London et enseigne à l'Université Western Ontario. ♦



Britannique, et Andrew Jones, directeur des relations générales et gouvernementales de l'ADC.

## Immigration

Le conseil d'administration a reçu un rapport du Forum sur l'immigration coparrainé par l'ADC en février. Bien qu'il n'y ait sans doute pas de pénurie de main-d'œuvre générale actuellement, la profession tient à se préparer à contrer les difficultés à venir. De telles pénuries peuvent être évitées en assouplissant les programmes de qualification à l'intention des dentistes formés à l'étranger, en accueillant plus d'étudiants dans les facultés de médecine dentaire du Canada ou en créant des liens de réciprocité avec plus de juridictions. Un groupe de travail sur l'immigration a été créé, qui déterminera les prochaines étapes à prendre.

## Présentation du Bilan de l'année sur le site Web de l'ADC

La présentation du Bilan de l'année du président sortant de l'ADC, le Dr Louis Dubé, donnée lors de l'AGA est affichée au volet réservé aux membres du site Web, sous le titre «Gouvernance de l'ADC, Présentation vidéo de l'AGA 2004». Une bannière à la page d'accueil fait la promotion de la présentation. Comme le Dr Dubé a donné sa présentation en anglais, le site offre 2 liens : une présentation vidéo (en anglais) et une présentation audio (en français). ♦

## L'ADC participe à la réunion des responsables en chef de la dentisterie



Le Dr Euan Swan (au centre), chef des programmes dentaires à l'ADC, et ses hôtes cubains, la Dre Marita Rosales et le Dr Armando Mojaiber.

Santé Canada a demandé à l'ADC de représenter le Canada à Havana lors de

la réunion des responsables en chef de la dentisterie de l'Amérique latine, des Caraïbes et de l'Amérique du Nord. Le ministère de la Santé publique de Cuba et l'Organisation panaméricaine de la santé/Organisation mondiale de la santé ont organisé du 20 au 22 avril une réunion dans la capitale cubaine. En utilisant le modèle de Soins de santé primaires (SSP) et le cadre des Objectifs du Millénaire des Nations Unies ([www.un.org/french/millenniumgoals](http://www.un.org/french/millenniumgoals)), les 23 pays représentés à cette réunion ont élaboré des stratégies visant à résoudre les problèmes de santé bucco-dentaire sévissant dans les Amériques.

Le Canada est l'un des rares pays dans les Amériques à ne pas avoir de responsable en chef de la dentisterie, de stratégie nationale en santé buccodentaire ou de données à jour sur l'état de santé buccodentaire de ses citoyens. ♦

## Un Canadien dirige le groupe international d'enseignement dentaire



Le Dr Johann de Vries

Le Dr Johann de Vries vient d'être élu président de la Fédération internationale des associations d'enseignement dentaire (FIAED) pour un mandat de 2 ans. La FIAED a son siège social à Washington (D.C.). Le Dr de Vries est le doyen de la Faculté de médecine dentaire de l'Université du Manitoba à Winnipeg.

La FIAED coordonne les activités de toutes les associations régionales d'enseignement dentaire dans le monde où on compte 700 facultés de médecine dentaire en tout. ♦

## La FDI offre des cours après le congrès au Népal

Des cours sur la dentisterie esthétique,

le contrôle des infections en pratique dentaire et le VIH/sida seront offerts le 15 septembre à Katmandu, au Népal, dans le cadre du Programme de formation continue de la Fédération dentaire internationale, après le Congrès 2004 de la FDI à New Delhi, en Inde.

Le Programme de formation continue se compose des présentations suivantes : *Esthetic Dental Materials: A Continuum* (donnée par le Dr Adrian Yap de Singapour); *Infection Control in Dental Practice* (donnée par le Dr L. Samarnayake de Singapour); *HIV/AIDS* (donnée par le Dr Newell Johnson du Royaume-Uni, la Dre Sue Naidoo de l'Afrique du sud et le Dr Samarnayake).

Des forfaits de voyage attrayants en partance de New Delhi et à destination de Katmandu incluent des excursions spéciales et des survols de ce site montagneux exotique du patrimoine international, reconnu pour sa beauté naturelle.

Pour obtenir plus d'information, communiquez avec le Dr Neil Pande, secrétaire général de l'Association dentaire du Népal et agent de liaison avec la FDI, à [neil@smilenepal.com](mailto:neil@smilenepal.com), ou visitez les sites [www.welcomenepal.com](http://www.welcomenepal.com) et [www.nda.org.np](http://www.nda.org.np). ♦

## Renseignements à l'intention des voyageurs pour rester en santé

Les Canadiens qui voyagent à travers le monde doivent de plus en plus se renseigner sur les risques de maladie auxquels ils peuvent être exposés. Avant de partir, que ce soit pour affaires ou pour plaisir, nous vous recommandons de visiter le site [http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/tmp-pmv/pub\\_f.html](http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/tmp-pmv/pub_f.html) à l'intention des voyageurs. Ce site contient les derniers conseils aux voyageurs, une liste des cliniques santé-voyage au Canada et des conseils pour chacun des pays visités. ♦

---

Pour accéder directement aux sites Web cités dans la rubrique des actualités, rendez-vous aux signets du JADC de juin à <http://www.cda-adc.ca/jadc/vol-70/issue-6/index.html>.

---

er une quantité de  
és lors du brossage.  
pyrophosphate de  
phate disodique,  
carbopol 956,

  
er Spin on Clean  
tour de nettoyer

### Active ingredients

**Passion 100%.** It's what gets you up early for work every morning. Above all, that "never rest" approach is what we put into all of our oral care products. Because whether you're giving a child his or her first Crest® SpinBrush™, helping to prevent adult cavities with Crest® Cavity Protection, or brightening a more mature smile with Crest® Whitestrips® Supreme, we want to be there every step of the way. "Passion" might not be listed on the box, but it goes into everything we make.

For more information, call 1-800-440-9456 or visit [dentalcare.com/canada](http://dentalcare.com/canada).

Distr. by/p  
TORONTO



Healthy-Looking, Beautiful Smiles For Life



Conseil consultatif canadien sur l'hypersensibilité dentinaire

# Hypersensibilité dentinaire

## Une nouvelle priorité

La prévalence élevée de l'hypersensibilité dentinaire et le fait qu'elle continue de faire l'objet d'une sous-déclaration et d'un sous-diagnostic ont intensifié le besoin de se concentrer sur le traitement de cette affection. Pour répondre à ces préoccupations, le Conseil consultatif canadien sur l'hypersensibilité dentinaire, conseil représentant un large éventail de spécialités du domaine des soins dentaires, s'est réuni pour formuler des recommandations quant aux meilleures pratiques<sup>1</sup>. Ensemble, les membres ont évalué les preuves scientifiques ainsi que les lacunes relatives aux connaissances sur l'affection indiquées par 8 000 professionnels des soins dentaires (taux de réponse de 7 %) dans le cadre d'un sondage national à grande échelle. Mettant leur propre savoir-faire à profit, les membres du conseil ont rédigé les premières « recommandations consensuelles sur le diagnostic et le traitement de l'hypersensibilité dentinaire » afin de guider les membres de la profession dentaire.



James R. Brookfield, D.D.S.

Président, Conseil consultatif canadien sur l'hypersensibilité dentinaire

Président sortant, L'Association dentaire canadienne

### Bon nombre de patients hésitent à parler. L'hypersensibilité dentinaire est peut-être plus courante que vous ne le pensez.

Souvent qualifiée de « rhume de la médecine dentaire », l'hypersensibilité dentinaire est très courante, touchant de 8 à 57 % de la population générale<sup>1</sup>.

Chez les patients qui blanchissent leurs dents, la prévalence peut être encore plus élevée, atteignant 75 %<sup>2</sup>. Le manque de conscientisation des patients et leurs connaissances de base limitées sur cette affection

empêchent un grand nombre d'entre eux de parler de leur sensibilité au cours de leurs visites habituelles chez le dentiste. À moins que la douleur ne soit extrêmement gênante, les patients hésitent souvent à parler à leur dentiste ou à l'hygiéniste d'un problème qui pourrait être perçu comme étant sans importance. La culpabilité face à la possibilité qu'ils causent eux-mêmes la douleur involontairement ou l'anxiété face à la gravité potentielle du trouble et de son traitement sont aussi des raisons qui peuvent les inciter à se taire.

Bien que la détection se fasse parfois au cours d'un examen de routine, la réticence des patients met en évidence l'importance de tests de dépistage réguliers. Cependant, en raison de l'exclusion de l'hypersensibilité dentinaire du programme d'études dentaires et de l'absence d'un protocole de traitement établi, de nombreux professionnels des soins dentaires hésitent à établir un diagnostic. La sous-déclaration par les patients, jumelée au manque de connaissances et de confiance exprimé par les membres de la profession dentaire quant à la gestion efficace de cette affection font que de nombreux patients continuent de souffrir en silence.

### La compréhension des causes de l'hypersensibilité dentinaire en dit long sur la gestion et le traitement.

Le Conseil consultatif canadien sur l'hypersensibilité dentinaire définit l'hypersensibilité dentinaire comme une douleur vive de courte durée causée par la dentine exposée en réponse à des stimuli, habituellement thermiques, évaporatifs, tactiles, osmotiques ou chimiques, qui ne peut être attribuée à aucune autre forme d'anomalie ou de maladie dentaires<sup>1</sup>. Il est généralement admis que la dentine est exposée en raison de la perte d'émail ou de la récession gingivale<sup>1</sup>.

La perte d'émail est le plus souvent causée par l'érosion due à la dissolution par des acides d'origine non bactérienne<sup>1</sup>. Les acides alimentaires présents dans les agrumes et les jus, le vin et les boissons gazeuées sont les causes les plus courantes. La forte consommation de boissons gazeuées à faible pH est

considérée comme un facteur important de l'érosion de l'émail et pourrait expliquer pourquoi chez certains enfants, dès cinq ou six ans, on observe des signes d'exposition de la dentine<sup>3</sup>. Les vomissements fréquents qui accompagnent la boulimie sont un exemple de la perte d'émail possible causée par des acides intrinsèques.

L'acide entraîne le ramollissement et l'érosion de l'émail. L'émail « ramolli » est sensible à l'effet du brossage des dents (avec ou sans dentifrice), de la consommation d'aliments durs ou du grincement de dents<sup>1</sup>. Par conséquent, bien que les forces d'abrasion, d'abfraction et d'usure par frottement puissent par la suite contribuer à la perte d'émail, l'érosion est la cause principale de l'exposition des tubules dentinaires<sup>1</sup>.

La récession gingivale n'est pas bien comprise ; toutefois, un brossage exagéré, la gingivite ulcéreuse aiguë, des blessures faites à soi-même et des interventions périodontiques non chirurgicales et chirurgicales sont des facteurs de prédisposition reconnus<sup>1</sup>.

À moins que les facteurs contribuant à l'usure des dents ou à la récession gingivale ne soient éliminés ou atténués, la douleur risque de réapparaître<sup>1</sup>. La difficulté de modifier le comportement des patients met en évidence le besoin

d'une gestion et d'un traitement continus.

### La sous-déclaration et le sous-diagnostic mettent en évidence le besoin d'un dépistage assidu.

L'hypersensibilité dentinaire peut affecter les patients de nombreuses façons. Elle peut les empêcher de pratiquer une hygiène bucco-dentaire et des habitudes alimentaires normales, et de visiter régulièrement le dentiste<sup>2,4</sup>. Les conséquences sur le comportement des patients, la prévalence élevée, la douleur récurrente et l'étiologie multifactorielle exigent l'attention des professionnels des soins dentaires.

Le silence des patients renforce la nécessité, pour les professionnels des soins dentaires, d'effectuer un dépistage assidu, d'engager la conversation sur la sensibilité des dents et de renseigner les patients. Une bonne compréhension des mécanismes de l'hypersensibilité dentinaire souligne davantage l'importance d'un diagnostic précoce, d'une gestion adéquate et de stratégies de traitement continu.

Le Conseil consultatif canadien sur l'hypersensibilité dentinaire a reçu sans restrictions une subvention relative à l'information de GlaxoSmithKline Soins de santé aux consommateurs.



1. Recommandations consensuelles sur le diagnostic et le traitement de l'hypersensibilité dentinaire. Conseil consultatif canadien sur l'hypersensibilité dentinaire. *Journal de l'Association dentaire canadienne* 2003 ; 69(4) : 221-226. 2. Haywood, VB. Dentin hypersensitivity: bleaching and restorative considerations for successful management. pp. 376-384. Compte rendu d'un symposium tenu lors du Congrès dentaire mondial de la FDI à Vienne, en 2002. *International Dental Journal* 2002 ; 52(5). 3. Addy, M. Dentin hypersensitivity: new perspectives on an old problem. pp. 367-375. Compte rendu d'un symposium tenu lors du Congrès dentaire mondial de la FDI à Vienne, en 2002. *International Dental Journal* 2002 ; 52(5). 4. Drisko, CH. Dentin hypersensitivity - dental hygiene and periodontal considerations. pp. 385-393. Compte rendu d'un symposium tenu lors du Congrès dentaire mondial de la FDI à Vienne, en 2002. *International Dental Journal* 2002 ; 52(5).

# L'avenir des cliniciens-chercheurs au Canada

• Matthew W.C. Chan, Hon BSc, MSc •

© J Can Dent Assoc 2004; 70(6):379-81

La recherche scientifique fait intégralement partie de la dentisterie, nous apportant de nouvelles connaissances et différentes méthodes pour donner de meilleurs soins aux patients. Les cliniciens – nos prestataires de soins de santé en première ligne – sont dans une situation toute particulière pour poser des questions scientifiques nouvelles à partir de cas cliniques et pour faire passer les solutions du cabinet de recherche au cabinet de traitement. Or, la pénurie de cliniciens-chercheurs est, depuis quelques années, un thème fréquent dans les facultés de médecine dentaire du Canada.

Avec le grisonnement de nos enseignants, le problème pour maintenir le niveau actuel des cliniciens-chercheurs devient encore plus difficile. Comment pouvons-nous atténuer ce sujet de préoccupation croissant? La réponse semble être dans la capacité des universités à attirer des étudiants en médecine dentaire intéressés à faire carrière dans le milieu universitaire – et à les y préparer.

Suivant ma propre expérience et les discussions que j'ai eues avec mes collègues étudiants, il semble y avoir des problèmes communs qui dissuadent les étudiants de devenir des cliniciens-chercheurs. D'abord, le fardeau financier des étudiants en médecine dentaire d'aujourd'hui est beaucoup plus grand que celui des diplômés de 10 ans passés. Avec la hausse des frais de scolarité (qui ont presque doublé depuis 5 ans), l'étudiant moyen aura une dette d'environ 100 000 \$ ou plus à l'obtention de son diplôme. Ensuite, les incitations financières liées à l'exercice de la dentisterie dépassent celles d'une carrière universitaire, surtout au cours des premières années après l'obtention du diplôme quand les étudiants essaient de rembourser leurs prêts. Une fois qu'ils ont quitté un établissement universitaire, il devient difficile pour eux d'y retourner<sup>1,2</sup>.

De plus, l'âge moyen des diplômés est fin 20 ans, quand bon nombre essaient de fonder une famille. Ils sont d'avis que les longues heures exigées pour créer un programme de recherche ne seront pas compatibles avec leur vie familiale. Cette impression est liée à un autre problème : le manque de modèles à émuler dans nos facultés pour guider les étudiants vers une carrière de clinicien-chercheur. Le diplômé qui exerce la dentisterie et qui est engagé activement dans la recherche est de plus en plus rare.

Bien que l'avenir paraisse sombre pour nos facultés de médecine dentaire, il y a des moyens pour surmonter cette

crise. Aux États-Unis, les Instituts de santé nationaux (NIH) offrent des bourses de recherche dentaire pour aider les étudiants en médecine dentaire à payer leurs frais de scolarité s'ils s'engagent à poursuivre une carrière en recherche<sup>3</sup>. S'ils les imitaient, les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) aideraient les étudiants en médecine dentaire à devenir des cliniciens-chercheurs en allégeant leur fardeau financier. Au Canada, cette idée n'est pas nouvelle. Les Forces armées canadiennes ont un Programme de formation à l'intention des dentistes militaires qui aide à financer leur formation dentaire en échange d'une période de service à l'obtention de leur diplôme<sup>4</sup>. Habituellement, l'armée a plus de demandes que de postes disponibles.

Parfois, les récompenses monétaires ne suffisent pas pour persuader les étudiants à choisir une carrière en dentisterie universitaire. Un milieu intellectuel stimulant est également un élément moteur pour les inciter à devenir des cliniciens-chercheurs. Une façon de faire consiste à les exposer à la recherche scientifique au début de leur formation. Au premier cycle, j'ai passé mes vacances d'été à travailler dans des laboratoires de recherche et j'ai reçu une formation de maîtrise ès sciences avant d'entreprendre mes études dentaires. Cette expérience m'a donné l'occasion de nouer des relations avec des scientifiques de renom mondial tout en apprenant de leurs expériences à préparer ma propre carrière en recherche.

Je suis d'avis que, si les étudiants ont la chance d'entreprendre des recherches avec un mentor compétent au premier cycle ou au cours des premières années de leurs études en médecine dentaire, ils seront plus enclins à faire carrière dans le milieu universitaire. Dans les années de formation préclinique (1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> années) les étudiants en médecine dentaire ont des horaires plus souples qu'au cours des années suivantes, n'ayant pas de responsabilités vis-à-vis de patients. Si les facultés de médecine dentaire du Canada pouvaient intégrer une formation en recherche obligatoire ou facultative dans leurs programmes de formation préclinique, elles pourraient donner aux étudiants l'envie ou la motivation voulue pour incorporer la recherche dans leurs carrières futures.

Les étudiants en médecine dentaire actuels ont une occasion d'obtenir une formation en recherche que leurs prédécesseurs n'avaient pas. Au printemps 2001, les IRSC et leurs partenaires ont créé un programme, les Initiatives stratégiques pour la

formation en recherche dans le domaine de la santé, dont l'objectif est de fournir des fonds pour la formation dans ce domaine au Canada. Depuis la création du programme, les IRSC ont financé 86 initiatives dont 2 sont reliées directement au domaine de la dentisterie : Signal cellulaire dans l'inflammation des muqueuses et la douleur<sup>5</sup> (directeur : Dr Richard Ellen, Université de Toronto) et *NORTH* (acronyme anglais du Réseau sur la formation en recherche et santé buccale<sup>6</sup>, codirecteurs : Dr Graeme Hunter, Université Western Ontario, et Dr Paul Santerre, Université de Toronto).

Sur les 86 initiatives, le Réseau est la seule initiative créée exclusivement à l'intention des étudiants du premier cycle. Son mandat est de donner aux étudiants en médecine dentaire du Canada, quelle que soit la faculté où ils étudient, l'occasion de travailler avec des chercheurs dans divers domaines pendant leurs vacances d'été. Les étudiants participants présentent leurs travaux de recherche lors d'une conférence électronique annuelle sur le site Web du Réseau. Cette initiative est unique en ce qu'elle permet aux étudiants d'être guidés par des chercheurs dentaires tout en formant un réseau avec leurs collègues des autres facultés.

J'étudie la médecine dentaire à l'Université Western Ontario. L'été dernier, j'ai eu le privilège de me rendre à l'Université de Toronto pour travailler avec le Dr Christopher

McCulloch sur les mécanismes en jeu dans la guérison des lésions. J'ai également collaboré avec des diplômés, des collègues et des techniciens qui seront des sources inestimables d'avis et d'expertise pour mes activités de recherche futures. De plus, j'ai eu l'occasion de présenter mes travaux de recherche à la dernière conférence de l'Association internationale de recherches dentaires où j'ai partagé mes découvertes et appris de nombreux experts en recherche.

La participation au Réseau m'a exposé à de nombreux domaines de recherche différents, me permettant de faire un choix plus éclairé lorsque je ferai des demandes à des programmes de spécialité dentaire et choisirai un domaine pour y poursuivre des recherches.

Lors du premier atelier annuel (tenu en décembre 2003) pour évaluer le progrès des programmes de formation financés par les Initiatives stratégiques pour la formation en recherche dans le domaine de la santé, plusieurs sujets ont été discutés touchant la situation des cliniciens-chercheurs au Canada. Les problèmes pour les recruter ou les conserver dans de nombreux établissements sont communs : rémunération, dette accrue des étudiants, exposition des étudiants à la recherche et manque de modèles à émuler. Toutefois, si l'élan se maintient et que plus d'efforts sont faits pour convaincre les étudiants que la carrière

### **Quoi de neuf en matière de R. et D. dentaire** **La recherche en santé buccale en réseau**



Les objectifs principaux du programme *NORTH* (acronyme anglais du Réseau sur la formation en recherche et santé buccale) sont d'augmenter la quantité et la qualité de la recherche en santé buccale et d'accroître le nombre des diplômés canadiens en dentisterie qui choisissent des carrières en dentisterie dans le milieu universitaire.

Le Réseau est dirigé par 2 professeurs de dentisterie : le Dr Graeme Hunter, Université de Western Ontario, London, et le Dr Paul Santerre, Université de Toronto.

«Il devient chaque année de plus en plus difficile d'attirer de nouveaux diplômés de facultés de médecine dentaire dans des carrières universitaires plutôt que dans des cabinets privés, observe le Dr Hunter. Le Réseau est une tentative de solutionner ce problème en exposant les étudiants en dentisterie aux compétences en recherche dont ils auraient besoin pour choisir une carrière universitaire. Il s'agit d'un programme de formation fondé sur l'idée d'exposer ces étudiants à la recherche de manière à ce que celle-ci les stimule, mais aussi à ce qu'ils acquièrent les compétences et la méthodologie de la recherche. Un groupe de mentors, qui sont des membres du corps enseignant des

facultés de médecine dentaire canadiennes, ont reçu l'approbation de superviser les étudiants qui participent au Réseau. Chaque étudiant est affecté à un projet que l'un de ces mentors soumet et travaille étroitement avec lui durant la période d'emploi prévue par le Réseau. Les superviseurs du projet font partie des meilleurs chercheurs en santé buccodentaire du Canada selon toutes les mesures objectives du mérite. Les étudiants qui travaillent dans ces laboratoires profitent d'une occasion remarquable.»

Le Réseau offre des projets qui touchent une vaste gamme de disciplines couvrant les 4 piliers des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) : la recherche biomédicale (p. ex. la microbiologie, le cancer buccal, les biomatériaux); la recherche clinique (p. ex. les implants dentaires, la douleur faciale, la reconstruction périodontique); les services de santé (p. ex. la gestion de la douleur et de l'anxiété, l'ergonomie, la radiologie); et la santé de la population (p. ex. la santé dentaire des Autochtones et des groupes à faible revenu, l'éthique, la fluoruration).

Le Réseau reçoit un soutien financier de l'Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite des IRSC. «Le financement du Réseau a été approuvé en février 2002 et nous avons appuyé un premier groupe d'étudiants à l'été de la même année, se rappelle le Dr Hunter. Il y a eu à ce jour 2 stages d'été sous notre responsabilité, chacun comptant

de clinicien-chercheur est financièrement possible et fantastique, un plus grand nombre considéreront la dentisterie universitaire comme une option viable.

Dans le cycle de demandes actuel du Réseau, il y a eu 132 demandes pour quelque 40 postes. À l'atelier annuel, le Dr Alan Bernstein, président des IRSC, a souligné l'importance de la formation pour la recherche en santé transdisciplinaire dans ces temps nouveaux. La santé buccodentaire est une partie vitale de la santé systémique. Les dirigeants du secteur des soins buccodentaires sont tenus de créer des projets de recherche novateurs afin de garder ainsi le Canada au premier rang dans les soins de santé. ♦

*Remerciements : L'auteur souhaite remercier le Dr Graeme Hunter pour ses commentaires sur son manuscrit.*



*M. Chan est étudiant en deuxième année de médecine dentaire à l'Université Western Ontario, London (Ontario).*

*Écrire à : M. Matthew W.C. Chan, Université Western Ontario, Faculté de médecine et de médecine dentaire, salle 0077, Bâtiment des sciences dentaires, London ON N6A 5C1. Courriel : matthew.chan@utoronto.ca.*

*Les vues exprimées sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement les opinions et les politiques officielles de l'Association dentaire canadienne.*

environ 35 étudiants qui ont reçu un soutien pour leurs efforts en recherche. Ce sont des étudiants de chacune des 10 facultés de médecine dentaire du Canada. Cette année, nous nous attendons à soutenir 40 étudiants.»

La conférence électronique avec affiches est une caractéristique unique du Réseau. «Nous avons pensé que puisque nous sommes un réseau d'institutions qui s'étend de Halifax à Vancouver, il nous serait impossible de tenir une séance de réflexion annuelle où nous pourrions tous nous réunir physiquement et prendre connaissance des conclusions de nos recherches, explique le Dr Hunter. Nous avons donc décidé de tenir une conférence virtuelle. Nous avons aménagé un site Web qui s'appuie sur la technologie d'avant-garde nécessaire pour accueillir une telle activité. La conférence électronique avec affiches s'étend sur 3 semaines au mois de février ou de mars. Les étudiants présentent les conclusions de leurs recherches respectives sous forme de présentations PowerPoint. Ces présentations sont ensuite publiées dans le site Web du Réseau et chaque personne qui le souhaite peut consulter les présentations en ligne et poser des questions au responsable de l'une ou l'autre recherche par le moyen d'un babillard électronique.»

Les étudiants peuvent demander à participer à des projets du Réseau dans les facultés de médecine dentaire partout au Canada. Selon le Dr Hunter, il s'agit là d'un

## Références

1. Douglass GD. Failure to attract and retain clinician/scientist faculty puts our profession at risk. [Letter to editor] *J Dent Res* 2000; 79(1):6.
2. Krebsbach PH, Ignelzi MA Jr. Failure to attract and retain clinician/scientist faculty puts our profession at risk. *J Dent Res* 1999; 78(10):1576-8.
3. National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institutes of Health. Loan repayment programs. Disponible à l'adresse URL : <http://www.lrp.nih.gov/about/index.htm>.
4. Programme de formation de dentistes militaires. Centre de recrutement des Forces canadiennes. Disponible à l'adresse URL : [http://www.recruiting.forces.gc.ca/html\\_f/careers/career\\_advantage/education.html#dotp](http://www.recruiting.forces.gc.ca/html_f/careers/career_advantage/education.html#dotp).
5. Cell Signaling in Mucosal Inflammation & Pain. Disponible à l'adresse URL : <http://www.cellsignals.ca>.
6. Réseau sur la formation en recherche et santé buccale. Disponible à l'adresse URL : <http://www.northdentalresearch.ca>.

autre élément unique du programme que les étudiants semblent apprécier grandement.

Le Réseau travaille en partenariat avec l'ADC. «Nous avons reçu une lettre d'appui ferme de l'ADC lorsque nous avons présenté notre demande initiale, dit le Dr Hunter. Nous souhaiterions faire participer l'ADC et nos autres partenaires beaucoup plus étroitement à l'avenir. L'ADC a un rôle crucial à jouer ici, car il nous faut faire savoir à la profession qu'il y a un problème d'embauche dans les facultés de médecine dentaire des universités. Nous avons réellement besoin du soutien de l'ADC pour s'assurer que les étudiants envisageront des carrières universitaires. J'espère que le Réseau sera une partie de la solution générale à ce problème.»

L'ADC croit que ce programme de formation apportera une amélioration rapide dans le domaine de la recherche appliquée en santé dentaire. Son équipe de direction travaillera avec les organisateurs pour soutenir le programme, en faire la promotion et promouvoir l'application des résultats de ses recherches.

Pour en savoir plus sur le Réseau, consultez le site Web à l'adresse [www.northdentalresearch.ca](http://www.northdentalresearch.ca).

— Harvey Chartrand, ADC

# Prevalence of Dental Caries Among 7- and 13-Year-Old First Nations Children, District of Manitoulin, Ontario

(Prévalence des caries dentaires chez les enfants de 7 et 13 ans des Premières Nations du district de Manitoulin, en Ontario)

- Sabrina Peressini, BSc, MSc, BEd •
- James L. Leake, DDS, DDPH, MSc, FRCD(C) •
- John T. Mayhall, BA, DDS, AM, PhD, DODont •
- Marion Maar, BSc, MA •
- Ray Trudeau, RDH •

V e r s i o n a b r é g é e

L'article anglais est affiché au complet sur le site Web du eJADC à : <http://www.cda-adc.ca/jadc/vol-70/issue-6/382.html>

© J Can Dent Assoc 2004; 70(6):382  
Cet article a été révisé par des pairs.

Même si le nombre de caries diminue depuis un certain temps dans la dentition permanente chez les enfants et les adolescents des États-Unis et du Canada, il reste élevé chez les autochtones canadiens et américains. Le Centre de santé Noojmowin Teg fournit des services de santé à la fois traditionnels et occidentaux à tous les habitants des 7 collectivités des Premières Nations du district de Manitoulin. Les dirigeants avaient besoin de données de départ afin de planifier un programme communautaire de santé dentaire. Ils ont donc effectué une enquête épidémiologique pour déterminer la prévalence des caries, calculs et débris dentaires chez les enfants de 3, 5, 7 et 13 ans du district. Les enfants de 7 et 13 ans allant aux écoles élémentaires sur la réserve et en dehors de la réserve dans 6 des 7 collectivités étudiées étaient admissibles à un examen dentaire dans le cadre de l'enquête.

Soixante-six enfants (56 % des enfants de 7 ans, 62 % des filles) ont été examinés. Les enfants de 7 ans avaient un indice CAOD-CEOD moyen de 6,2; chez les enfants de 13 ans l'indice CAOD moyen s'élevait à 4,1. Dans les 2 groupes, les garçons présentaient des indices CAOD et CEOD moyens plus élevés que les filles pour les caries. Les garçons de 7 ans avaient un indice CEOD moyen de 5,6 et un indice CAOD moyen de 1,0; les filles présentaient des indices de 5,3 et 0,6 respectivement. Les garçons de 13 ans présentaient un indice CAOD de 4,7 et les filles, de 3,8. Les caries étaient hautement prévalentes dans les 2 groupes. En effet, plus de 94 % des enfants de 7 et 13 ans

présentaient des caries antérieures ou actives. Par contraste, 39 % des enfants avaient 1 ou plusieurs scellants. L'indice CAOD moyen pour les enfants de 13 ans avec scellants était de 3,5; il s'élevait à 4,4 pour les enfants sans scellant. Les enfants de 7 ans présentaient plus de caries des surfaces lisses de l'émail que de caries des fissures ou sillons de l'émail dans leurs dents primaires (0,6 contre 0,2 dents), mais plus de caries des fissures ou sillons de l'émail dans leurs dents permanentes (0,1 contre 0,0 dents). Les caries des fissures ou sillons de l'émail composaient l'ensemble des maladies non traitées chez les enfants de 13 ans. Les caries actives des dents antérieurement obturées constituaient 27 % des caries totales dans le groupe des enfants de 7 ans. Toutefois, les enfants de 13 ans présentaient des taux relativement élevés de caries traitées. Ainsi, le taux d'obturations se chiffrait à 88 % chez ces enfants.

Nos résultats indiquent que les caries dentaires ont une prévalence élevée et une gravité croissante dans la population étudiée, ce qui surprend étant donné les tendances séculaires de l'apparition des caries dans la population générale et la couverture totale des soins dentaires offerte aux collectivités des Premières Nations. Étant donné que toutes les caries dentaires des enfants de 13 ans étaient des caries des fissures ou sillons de l'émail et que les enfants avec scellants présentaient un indice CAOD moyen inférieur par rapport aux autres enfants étudiés, on gagnerait à inclure les scellants dans les futurs programmes de prévention. ♦

# Un outil de gestion de la douleur à long terme ?



## Le NOUVEAU rapport du consensus canadien sur l'hypermensibilité dentinaire recommande

une approche à long terme pour la gestion de la douleur, et l'utilisation d'un dentifrice désensibilisant comme traitement de première intention†.

Le rapport reconnaît que la douleur causée par les dents sensibles peut être récurrente, et qu'une gestion et un traitement continus sont les facteurs de prévention clés. Un brossage continu, deux fois par jour, à l'aide d'un dentifrice désensibilisant tel que Sensodyne® est recommandé comme traitement efficace, peu coûteux et non invasif de première intention pour prévenir la douleur.

Seul Sensodyne® offre une gamme étendue de formules afin de procurer les nombreux avantages bénéfiques associés aux dentifrices ordinaires, favorisant ainsi l'adhésion des patients au traitement que vous recommandez‡.

## Sensodyne®

Une tradition de leadership et d'innovation

‡ Sensodyne® (contenant du nitrate de potassium à 5 % p/p ou du chlorure de strontium à 10 % p/p) est recommandé pour le soulagement et la prévention de la douleur causée par la sensibilité dentaire chez les adultes et les enfants de plus de 12 ans. Un brossage deux fois par jour permet d'ériger une barrière protectrice et de la préserver, et aide à empêcher la douleur de se manifester à nouveau.

† Consensus-Based Recommendations for the Diagnosis and Management of Dentin Hypersensitivity. Conseil consultatif canadien sur l'hypermensibilité dentinaire. *Journal de L'Association dentaire canadienne* 2003 ; 69(4) : 221-226.

® Marque déposée de GlaxoSmithKline  
GlaxoSmithKline Soins de santé aux consommateurs Inc.  
Oakville, Ontario L6H 5V2  
©2003 GlaxoSmithKline



Le seul dentifrice à obtenir le sceau de l'ADC pour son pouvoir de réduction de l'hypermensibilité dentinaire.

# Inferior Alveolar Nerve Injury Caused by Thermoplastic Gutta-Percha Overextension

(Lésion du nerf alvéolaire inférieur consécutive à un dépassement apical de la gutta-percha thermoplastique)

- Nick Blanas, DDS, FRCD(C) •
- Fritz Kienle, BDS, FCD(SA), FRCD(C) •
- George K.B. Sándor, DDS, MD, PhD, FRCD(C), FRCSC, FACS •

## S o m m a i r e

*Les lésions du nerf alvéolaire inférieur consécutives à un trauma aboutissant à une fracture du maxillaire inférieur sont bien documentées et constituent un risque bien connu lorsqu'on planifie des interventions chirurgicales pour le maxillaire inférieur dans la région du canal alvéolaire inférieur. Ces lésions sont rares après un traitement endodontique. Le présent article signale un cas de lésion du nerf alvéolaire inférieur ayant une double cause, c'est-à-dire à la fois thermique et pressionnelle. L'article passe en revue la pathogenèse d'une telle lésion et propose des solutions pour la prendre en charge.*

**Mots clés MeSH :** gutta percha/adverse effects; mandibular nerve/injuries; root canal obturation/adverse effects

© J Can Dent Assoc 2004; 70(6):384-7  
Cet article a été révisé par des pairs.

**W**e have previously described<sup>1</sup> one of the few cases reported in the English language literature of the management of inferior alveolar nerve injuries secondary to the extrusion of thermoplastic endodontic filling materials into the inferior alveolar canal. The use of these materials is becoming more popular with practitioners who perform endodontic therapy, thus compressive and thermal nerve injury may be encountered more frequently. The difficulty of managing overextension or overfill lies in deciding whether to intervene surgically and determining the correct timing of the intervention. We now present a second case, in which nonsurgical management was employed for at least 12 months, as well as an algorithm for the rational management of these injuries.

### Case Report

A 62-year-old woman was seen in our outpatient clinic regarding pain and numbness in her left lower lip and chin, which developed following endodontic therapy for her mandibular left first molar.

She had seen her family dentist approximately 1 month earlier regarding a toothache and had subsequently undergone

root canal therapy on tooth 36. The procedure, which apparently involved obturation with thermoplastic gutta-percha, seemed uneventful. No other specific details of the endodontic procedure were available to the authors. Prescriptions for antibiotics and analgesics were given after completion of the treatment. The patient became concerned when she noticed that, although the numbness in her tongue had subsided, the numbness in her gingiva, teeth, left lower lip and chin persisted. In addition, she felt as though the original toothache persisted. After 10 days, she returned to see her dentist, who reassessed her clinically and renewed her prescriptions.

Following another 2 weeks of continuing symptoms, she sought the advice of a second dentist, who promptly referred her to an oral and maxillofacial surgeon who imaged the area in question and informed the patient that gutta-percha had extruded through the apical foramen of the tooth and apparently entered the inferior alveolar canal. The surgeon extracted tooth 36 under local anesthesia.

When her symptoms persisted, the patient was referred to the Oral and Maxillofacial Surgery Service at Toronto General Hospital for further assessment and management. She reported that the pain was diminishing slowly, but the

numbness was unchanged. Her teeth in the third quadrant felt “wooden.” She complained of drooling and of difficulty applying lipstick.

The patient had a history of coronary atherosclerotic heart disease and was scheduled to undergo coronary artery bypass surgery in a few weeks. She was taking antihypertensive medications and acetylsalicylic acid (ASA) daily, but had no known drug allergies.

Examination showed evidence of altered sensation in the left lower lip from the midline to the commissure, extending upward to and including the vermilion of the lower lip and down to the inferior border of the mandible. She had greatly reduced cold, pinprick and light-touch detection and 2-point discrimination in the entire field in question.

Intraoral examination revealed normal sensation in the tongue and lingual gingiva and complete anesthesia of the labial gingiva from the mandibular left second bicuspid to the midline. The cranial nerves were otherwise unremarkable.

A panoramic radiograph taken by the initial treating oral and maxillofacial surgeon showed radiopaque material in the area of the inferior alveolar canal extending in a posterior direction from the apex of the socket of tooth 36 (Fig. 1).

Surgical debridement of the inferior alveolar canal and decompression of the inferior alveolar nerve was discussed at great length with the patient, who subsequently refused to undergo such treatment, not wanting to jeopardize her upcoming cardiovascular surgery. She did, however, agree to present for frequent follow-up appointments.

The patient was referred to a neurologist for further assessment and documentation of her altered sensation. The assessment confirmed our clinical findings.

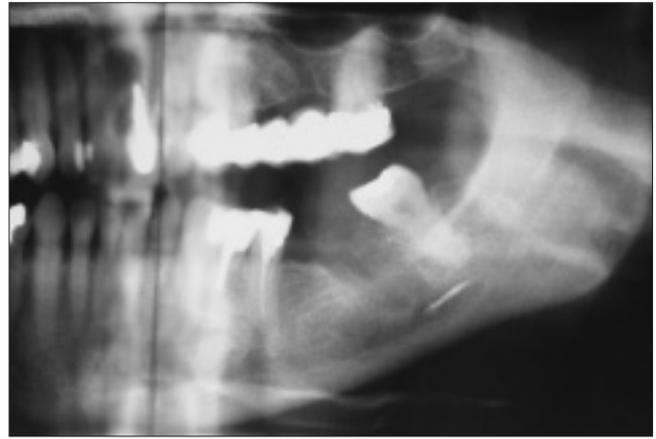
She was seen in follow-up 5 months after her initial assessment, at which time she reported no change in her symptoms. Objective test results were also unchanged at this stage. A repeat panorex showed the position of the gutta-percha to be unchanged. The surgical options were again reviewed, but limited by the fact that 6 months of recovery were required following her cardiac surgery.

At the 9-month follow-up, the patient reported an improvement in her symptoms. Clinically, she showed an increased response to pinprick stimulation of the skin. The gingiva were unchanged. The risks and benefits of surgical intervention were again discussed, but this time the patient was advised to not have surgery.

At the 1-year follow-up appointment, the patient reported a tingling sensation throughout her gingiva and left lower lip. Objective test results were improved distal to the mandibular canine. There was no change in the skin or mucosa from the canine to the midline. Arrangements were made for the patient to be seen 1 year later.

## Discussion

Thermoplastic gutta-percha obturation techniques may be valuable for certain well-defined indications during endodontic therapy.<sup>2</sup> However, practitioners must take care to ensure proper technique during both instrumentation and



**Figure 1:** Panoramic radiograph showing radiopaque material in the inferior alveolar canal region.

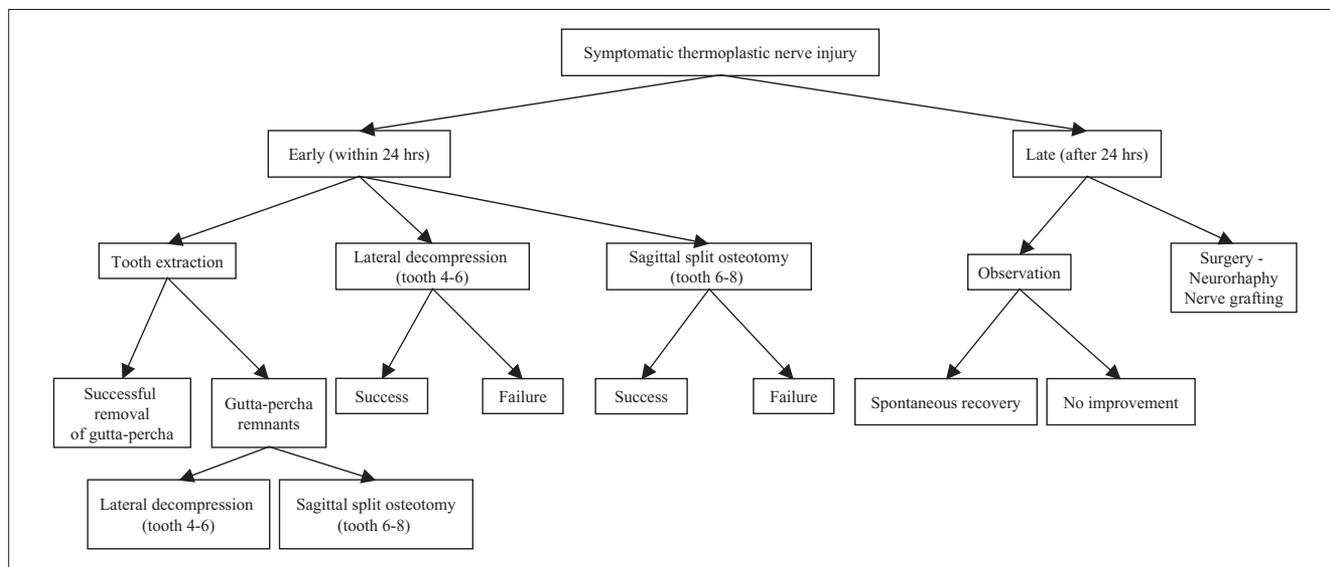
obturation. There are numerous technical variations in the placement of warm gutta-percha,<sup>3</sup> which may involve shaping the canal while preserving an apical constriction<sup>4</sup> to prevent overextrusion of the obturation material. A master cone or a carrier may be prefitted to the canal,<sup>5</sup> thus limiting the size of the apical constriction. This also helps to prevent overextension during the insertion of warm gutta-percha.

The excessive gutta-percha expressed through the apex in this case implies that a relative apical constriction was not present at the time of filling. This may be due to apical overinstrumentation. Another possibility is that the apical constriction was absent because the apex was wide open to begin with, although this seems doubtful given the patient's age. The root may have been split or cracked allowing extrusion through it as the root segments were spread apart by pressure during obturation, or excessive obturation pressure may have been used. Unfortunately, the extracted tooth was not available to the authors for examination.

Inferior alveolar nerve injuries caused by overextension of gutta-percha can be chemical or physical in origin. This obturation material is thought to be inert, minimizing the possibility of chemical injury. If a thermoplastic technique is used, the neurologic disturbance may be due to thermal damage as well as from mechanical compression of the nerve.

The temperature for softening thermoplastic gutta-percha ranges from 53.5° to 57.5° C<sup>6</sup> and intracanal temperatures of 50–100° C have been reported.<sup>7</sup> Because temperature elevations of as little as 10° C can cause bone damage and necrosis<sup>8</sup> and nerve tissue is thought to be even more sensitive to thermal insult than bone,<sup>7</sup> the mechanism of nerve injury is understandable with overfill or overextension of thermoplastic gutta-percha into the inferior alveolar nerve canal.

Classification schemes for such injuries may be useful, as they may help guide the practitioner in determining a prognosis for the injury and advising the patient. Two traditional classification schemes with applicability to mechanical nerve injuries have been described by Seddon and Sunderland.<sup>9–11</sup> If the nerve injury in this case was solely due to mechanical causes, it could be classified as a neurotomesis



**Figure 2:** A suggested algorithm for the management of thermoplastic inferior alveolar nerve injuries.

(Seddon) or as a third, fourth or fifth degree injury (Sunderland). These injuries are characterized by a poor prognosis for recovery, as there is severe disruption of all of the components of the nerve trunk.<sup>11-13</sup> As a result of the poor prognosis and because of the possibility that a symptomatic neuroma will develop, surgical intervention is often considered in such cases.

The theoretical benefit of early surgical intervention and decompression of the nerve is the potential for the restoration of the neural microvasculature, possibly enhancing recovery of the nerve. However, there are definite risks of surgery, including nerve transection, as well as further nerve damage, which may lead to complete anesthesia or dysesthesia.

The possibility of microreconstructive surgery should also be explored. However, nerve grafting may cause bothersome paresthesia in the sensory distribution of the donor site nerve. Although the sural nerve and the greater auricular nerve may be considered as possible donor sites, the long-term sensory deficit resulting from the transplantation of these nerves may result in permanent numbness in their distributions in the lower extremity or the ear lobe.<sup>12</sup>

The current case illustrates the dilemma in deciding whether surgery is indicated, given that the exact etiology of the injury cannot be determined. Fanibunda and others<sup>7</sup> have reported on early surgical intervention undertaken in a similar clinical situation with very limited success. Our previously reported case<sup>1</sup> describes equally poor outcomes with a nonsurgical course. In the current case, surgical options were initially limited by extraneous factors, such as the patient's cardiac status. The gradual improvement in the patient's clinical signs and symptoms, as well as the significant risks of surgery resulted in the decision by both patient and practitioners to maintain a nonsurgical course. Further improvement may occur, although the ultimate outcome cannot be predicted.

We propose the algorithm shown in Fig. 2 as a possible strategy for managing thermoplastic injuries of the inferior alveolar nerve. Unfortunately, the literature currently provides little guidance with respect to evidence-based decision making and treatment planning in this setting. Specific surgical approaches are selected on the basis of which offers the greatest access to affected nerve segments in the various areas of the inferior alveolar nerve as it courses through the mandible. In the mid-body of the mandible, in the premolar and first molar area, a lateral corticotomy may be desirable; whereas in the more posterior zones of the lower jaw, in the molar region, a sagittal split osteotomy may provide better access (Fig. 2). Not included in the algorithm are recommendations for dealing with painful dysesthesia. In these cases, surgical or pharmacologic treatment may ultimately be required.

## Conclusions

It seems logical that if the only injury sustained by a nerve is compression, then surgery to remove the cause as early as possible could be beneficial. This may enhance the potential for reperfusion of the compressed nerve and improve its ability to recover. With the additional insult of a thermal injury, the extent of injury becomes difficult to determine clinically and the benefits of early surgical intervention are uncertain. More cases are needed to validate our proposed protocol for managing combined thermal and compression injuries of the inferior alveolar nerve.

Given the uncertainty and difficulty associated with its treatment, the most important lesson from this case is prevention of this type of nerve injury. Dentists and endodontists must be aware of the consequences of overextension or periapical extrusion of endodontic filling materials, particularly those that are thermoplastic. ♦



Le Dr Blanas est spécialiste en chirurgie buccale et maxillofaciale membre du personnel, Sunnybrook and Women's College Health Sciences Centre et Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, Toronto (Ontario).



Le Dr Kienle est spécialiste en chirurgie buccale et maxillofaciale membre du personnel, Hôpital Credit Valley et Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, Toronto (Ontario).



Le Dr Sándor est professeur agrégé et directeur du programme d'études supérieures en chirurgie buccale et maxillofaciale, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, coordonnateur de la chirurgie buccale et maxillofaciale, Hôpital pour enfants et Centre pour enfants Bloorview MacMillan, Toronto (Ontario).

Écrire au : Dr George K.B. Sándor, Département de médecine dentaire, Hôpital pour enfants, S-527, 555, av. University, Toronto ON M5G 1X8. Courriel : george.sandor@utoronto.ca.

Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré.

## Références

1. Blanas N, Kienle F, Sandor GK. Injury to the inferior alveolar nerve due to thermoplastic gutta percha. *J Oral Maxillofac Surg* 2002; 60(5):574-6.
2. Budd CS, Weller RN, Kulild JC. A comparison of thermoplasticized injectable gutta-percha obturation techniques. *J Endod* 1991; 17(6):260-4.
3. Amditis C, Blackler SM, Bryant RW, Hewitt GH. The adaptation achieved by four root canal filling techniques as assessed by three methods. *Aust Dent J* 1992; 37(6):439-44.
4. Musikant BL, Cohen BI, Deutsch AS. Simplified obturation of tapered canal preparations. *Compend Contin Educ Dent* 1998; 19(11):1152-5.
5. Valli KS, Rafeek RN, Walker RT. Sealing capacity in vitro of thermoplasticized gutta-percha with a solid core endodontic filling technique. *Endod Dent Traumatol* 1998; 14(2):68-71.
6. Cohen BD, Combe ED, Lilley JD. Effect of thermal placement techniques on some physical properties of gutta-percha. *Int Endod J* 1992; 25(6):292-6.
7. Fanibunda K, Whitworth J, Steele J. The management of thermomechanically compacted gutta percha extrusion in the inferior dental canal. *Br Dent J* 1998; 184(7):330-2.
8. Eriksson AR, Albrektson T. Temperature threshold levels for heat-induced bone tissue injury: a vital microscopic study in the rabbit. *J Prosthet Dent* 1983; 50(1):101-7.
9. Seddon HJ. Three types of nerve injury. *Brain* 1943; 66:237-88.
10. Sunderland S. A classification of peripheral nerve injuries producing loss of function. *Brain* 1951; 74(4):491-516.
11. Mackinnon SE, Dellon AL. Surgery of the peripheral nerve. New York: Thieme Medical Publishers, 1988. p. 35-63.
12. Sunderland S. Nerves and nerve injuries. Part 1. 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1978. p. 70.
13. LaBanc JF, Epker BN. Serious inferior alveolar nerve dysesthesia after endodontic procedure: report of three cases. *J Am Dent Assoc* 1984; 108(4):605-7.

# Voici Sensodyne-F® Ultrafraîcheur !



... une approche rafraîchissante  
de Sensodyne pour favoriser l'observance  
d'un traitement de la douleur à long terme  
selon les directives recommandées

La douleur causée par les dents sensibles peut être récurrente. Des guides de pratique récemment publiés recommandent une gestion et un traitement continus comme facteurs de prévention clés\*. Afin de favoriser l'assiduité des patients, Sensodyne offre une gamme étendue de formules procurant les nombreux bienfaits associés aux dentifrices ordinaires – y compris la nouvelle variante Ultrafraîcheur, qui a bon goût et garde l'haleine fraîche pendant des heures !

Sensodyne est recommandé pour le soulagement et la prévention de la douleur causée par la sensibilité dentaire chez les adultes et les enfants de plus de 12 ans†.



## Sensodyne®

Une tradition de leadership et d'innovation



Le seul dentifrice à obtenir le sceau de l'ADC pour son pouvoir de réduction de l'hypersensibilité dentaire

\*Recommandations consensuelles sur le diagnostic et le traitement de l'hypersensibilité dentaire. Conseil consultatif canadien sur l'hypersensibilité dentaire. *Journal de L'Association dentaire canadienne* 2003 ; 69(4) : 221-6.

† Un brossage deux fois par jour à l'aide de Sensodyne (contenant du nitrate de potassium à 5 % p/p ou du chlorure de strontium à 10 % p/p) permet d'ériger une barrière protectrice et de la préserver, et aide à empêcher la douleur de se manifester à nouveau.

®Marque déposée de GlaxoSmithKline  
GlaxoSmithKline Soins de santé aux consommateurs Inc.  
Oakville, Ontario L6H 5V2  
©2004 GlaxoSmithKline



# A Closer Look at Diagnosis in Clinical Dental Practice: Part 3. Effectiveness of Radiographic Diagnostic Procedures

(Examen approfondi du diagnostic en pratique clinique dentaire :  
Partie 3. Efficacité des radiographies diagnostiques)

• Iain A. Pretty, BDS(Hons), MSc, PhD •  
• Gerardo Maupomé, PhD •

## S o m m a i r e

*Dans le présent article, le troisième d'une série, on fait appel aux outils décrits dans les 2 premiers articles pour examiner certaines des méthodes diagnostiques radiographiques qui sont employées régulièrement en pratique dentaire. Ayant reçu des explications générales sur la signification de termes comme sensibilité, spécificité, seuils de validité, coefficients kappa et valeurs prédictives, le lecteur devrait maintenant utiliser avec un surcroît de discernement les données relatives aux caractéristiques de fonctionnement des méthodes diagnostiques dentaires. En réexaminant certaines des méthodes en question quant à leur efficacité, à leur précision et à leur validité, les dentistes devraient être capables de mieux cibler l'utilisation des méthodes en cause et de tirer le plus grand profit des résultats qui en découlent. Grâce à une meilleure compréhension de la valeur d'un test diagnostique, la prise de décision du clinicien sera bien mieux éclairée. Par exemple, le fait de savoir qu'une certaine vue radiographique est associée à un taux de résultats positifs faux de 60 % pour l'identification des caries occlusales empêchera le praticien éclairé de faire aveuglément confiance aux résultats et l'aidera à attribuer un poids réaliste aux constatations radiographiques. Le présent article traite des méthodes diagnostiques d'usage courant en Amérique du Nord, en portant une attention particulière à la radiographie.*

**Mots clés MeSH :** *decision support techniques; predictive value of tests; radiography, dental; risk assessment methods*

© J Can Dent Assoc 2004; 70(6):388-94  
Cet article a été révisé par des pairs.

**D**entists employ many diverse diagnostic procedures. From radiography to vitality testing, from determination of bleeding on probing to apex locators, the devices and systems available range from the simple to the complex. However, given the huge number of diagnostic procedures in the dental armamentarium, it is of interest to determine how well each of them performs. Is the procedure accurate? Does it add significant value to a basic clinical examination? Does one diagnostic procedure tend to produce a large number of false-positive results, while another produces many false-negatives? Can procedure results be combined to generate the best possible diagnostic evidence before treatment decisions are made? By examining some of today's common procedures and analyzing the literature available, practitioners can become better informed about the value of each procedure they use.

This article and the next one in the series use the tools described in the first 2 articles<sup>1,2</sup> to examine the most common dental diagnostic procedures. Diverse studies serve as useful examples of the applications of these procedures to everyday dental practice, placing them in the context of their operating characteristics. With a general grounding in the concepts used in evaluating diagnostic procedures,<sup>1,2</sup> the reader should now be able to examine these operating characteristics with a more discerning eye. This review is not a structured or systematic evaluation of the literature but rather a collection of recent or landmark papers to illustrate situations familiar to the dental practitioner.

A glossary, with concise definitions of terms, is available for the entire series (see **Appendix 1**, Glossary of epidemiology terms, at <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-70/issue-4/251.html>).

**Table 1** Sensitivity and specificity of some common diagnostic tests in dentistry<sup>a</sup>

Test	Sensitivity	Specificity	ROC (AUC)
<b>Caries</b>			
Clinical examination	0.13	0.94	-
Radiography	0.58	0.66	-
Bitewing radiography	0.73	0.97	-
Probe and look	0.58	0.94	-
Radiography of occlusal caries: film	-	-	0.82
Radiography of interproximal caries: film	-	-	0.87
Radiography of occlusal caries: digital	-	-	0.90
Radiography of interproximal caries: digital	-	-	0.87
Caries in primary teeth: intraoral radiography	-	-	0.70
Caries in primary teeth: panoramic radiography	-	-	0.64
Root or dentine caries	-	-	0.81
<b>Periodontics</b>			
Bleeding on probing (1 mm loss)	0.43	0.58	-
Bleeding on probing (2 mm loss)	0.29	0.88	-
Bone loss (subtraction)	0.91	0.96	-
Plaque measurements	0.47	0.65	-
Vertical defects (from radiographs)			> 0.80
<b>Endodontics</b>			
Periapical lesions (from radiographs)	0.70	0.77	-

<sup>a</sup>Data from Brunette<sup>3</sup>

ROC = receiver operating characteristic, AUC = area under the curve

**Table 2** Agreement data for some common dental diagnostic tests<sup>a</sup>

Test	Correlation coefficient		Kappa value		% agreement	
	Inter-observer	Intra-observer	Inter-observer	Intra-observer	Inter-observer	Intra-observer
<b>Periodontics</b>						
Gingival redness	0.61	-	-	-	-	-
Plaque	0.81	0.32	0.22	-	44	47.5
Bleeding on probing	-	-	-	-	-	64
Lack of bleeding on probing	-	-	-	-	-	78
Probing depth	0.63	0.72	0.26	-	69	81.2
<b>Dental radiography</b>						
Vital or nonvital	-	-	-	-	43	72
Caries	-	-	0.73	0.80	-	-
Periodontal disease	-	-	0.80	0.79	-	-
Bone loss (intraoral)	-	-	-	-	58	-
Bone loss (panoramic)	-	-	-	-	60	-
Interdental bone loss	-	-	-	-	38.3	60.9
Periapical radiolucency	-	-	0.25	0.38	27	76.2
Canal length	-	-	-	-	67	-

<sup>a</sup>Modified from Brunette<sup>3</sup>

## Background

Brunette<sup>3</sup> elegantly and succinctly summarized the performance of dental diagnostic procedures in terms of 3 operating characteristics: sensitivity, specificity and area under the curve (AUC) (Table 1). The range of values for each procedure was fairly wide, and, remarkably, many of the procedures were in common use without any appraisal of their performance in terms of these parameters. Brunette<sup>3</sup> further examined the list of parameters offered for diagnostic tests, such as various tools to appraise the level of agreement between and within observers for the same clinical case (Table 2). The values again had a wide range, with some of the

most commonly used diagnostic procedures performing somewhat poorly (e.g., the kappa coefficients for the identification of periapical radiolucent areas and almost any measure of agreement for identification of dental plaque) (Table 2). Rather than casting a negative light over the entire armamentarium of diagnostic procedures available, such objective assessment of diagnostic confidence ascribed to various procedures may be used as a point of departure for revisiting the current state of the art. The following section examines in detail some of the most common dental diagnostic procedures in light of recent scrutiny of their value.

**Table 3 Sensitivity and specificity data for caries detection in a comparison of radiography and visual assessment<sup>a</sup>**

Method, surface and extent	No. of studies	No. of observers		Lesion prevalence (%)		Sensitivity		Specificity	
		Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
<b>Visual</b>									
<i>Occlusal surfaces</i>									
Cavitated	4	1	1	56	51	63	51	89	89
Dentinal	10	9	4	50	44	37	25	87	91
Enamel	2	2	2	21	21	66	66	69	69
Any	4	12	7	78	75	59	62	72	74
<i>Proximal surfaces</i>									
Cavitated	1	1	-	nr	-	94	-	92	-
<b>Radiographic</b>									
<i>Occlusal surfaces</i>									
Dentinal	26	4	3	54	55	53	54	83	85
Enamel	4	2	2	18	18	30	28	76	76
Any	7	5	4	82	84	39	27	91	95
<i>Proximal surfaces</i>									
Cavitated	7	3	3	13	9	66	66	95	97
Dentinal	8	39	5	27	27	38	40	95	96
Enamel	2	10	10	25	25	41	41	78	78
Any	11	6	3	62	66	50	49	87	88

<sup>a</sup>Modified from Bader<sup>6</sup>  
nr = not reported

**Table 4 Receiver operating characteristic analysis (area under the curve [AUC]) for a variety of radiographic systems in the assessment of dental caries<sup>a</sup>**

System	Manufacturer	Occlusal AUC	Interproximal AUC
MPDx	Dental/Medical Diagnostic Systems Inc., Woodland Hills, Calif.	0.83	0.74
Dixi	Planmeca, Helsinki, Finland	0.81	0.82
Sidexis	Sirona, Bensheim, Germany	0.80	0.80
RVG(Old)	Trophy, Paris, France	0.89	0.77
RVG(New)	Trophy, Paris, France	0.90	0.77
Visualix	Gendex, Milan, Italy	0.78	0.76
Ektaspeed Plus <sup>b</sup>	Eastman Kodak, Rochester, N.Y.	0.82	0.87
Insight <sup>b</sup>	Eastman Kodak, Rochester, N.Y.	0.81	0.83

<sup>a</sup>Adapted from Hintze<sup>7</sup>  
<sup>b</sup>Film system

### Radiography in Dental Practice

Dentists are among the most prolific prescribers of radiographic imaging. Radiography forms part of most clinical examinations, and many patients will be continually monitored throughout their association with any one dentist. Used to detect a range of diseases and employed before, during and after various restorative, surgical, endodontic and orthodontic procedures, radiography is a well-accepted and fundamental part of diagnostic and management procedures. However, questions about this technology are appropriate. How effectively does radiography meet the goals it was originally intended to fulfill? Are digital radiographs better than conventional films? The operating characteristics of various radiographic methods can be used to answer such questions.

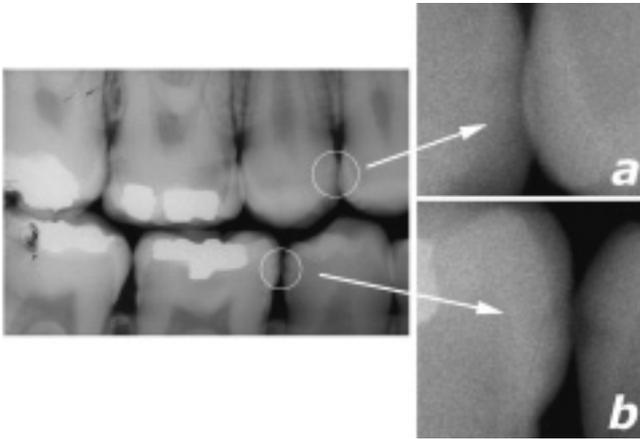
### Radiography in the Assessment of Dental Caries

Detection and diagnosis of the carious process are perhaps the most common reasons for dental radiography.

However, with changes in the caries profiles within certain segments of the younger age groups<sup>4</sup> and increases in the number of older dentate adults,<sup>5</sup> radiographs are now being obtained for many different reasons for patients in all age groups and at all levels of risk. Bader and others<sup>6</sup> have produced an excellent review of all current systems for detecting dental caries, including radiography. Table 3 shows the data from the studies summarized by Bader and co-workers<sup>6</sup> for a comparison of radiography and visual assessment. This work is discussed in more detail in article 5 of this series.

### Occlusal and Interproximal Caries

Numerous studies have assessed the ability to diagnose occlusal caries from radiographs, both conventional and digital. In a recent study employing a receiver operating characteristics (ROC) analysis, occlusal and approximal surfaces were radiographed with 6 charged coupled device (CCD) sensor systems and 2 film-based systems.<sup>7</sup> Four trained



**Figure 1:** A bitewing radiograph. How sure can a clinician be of a diagnosis of (a) a sound interproximal surface between the premolars and (b) caries interproximally between the second premolar and the first molar? Does this radiographic view alone justify a clinical decision to restore these teeth? Research suggests that the clinician can be very certain of the lack of disease in (a) (specificity of this diagnostic procedure is 97%) but much less certain of the presence of disease in (b) (sensitivity of this procedure is only 54%).

observers interpreted the radiographs, and the caries were validated histologically. The systems yielded AUC measurements ranging from 0.74 to 0.90, with the film-based systems scoring generally higher (Table 4). Of interest is that using 4 rather than 2 films in bitewing examinations (overlapping films) appeared to add little to the diagnostic value of the exam.<sup>8</sup> In another study, the ability of 276 dental practitioners to detect interproximal demineralization using bitewing radiographs was contrasted with microradiographic assessment (the gold standard).<sup>9</sup> Sensitivity ( $\pm$  standard deviation) was moderate (54%  $\pm$  14) and specificity was high (97%  $\pm$  5) (AUC of 0.88). Apparently, differences in incidence of caries in different age groups affected radiographic prescribing and the value of ordering such tests: bitewings prescribed for children under 12 years of age added little information to the decision-making process, but for children older than 12 this type of imaging was of value in detecting interproximal lesions.<sup>10</sup> Figure 1 exemplifies a situation in which an individual clinician may be very certain of the lack of disease in apparently sound interproximal surfaces (97% specificity), but not as certain that disease is indeed present in suspect interproximal surfaces (54% sensitivity).

### Secondary Caries

The foremost reason for replacement of restorations is the presence of secondary or recurrent decay. In a study appraising the performance of conventional radiography in detecting recurrent decay, 91% of the noncarious restored teeth were detected, but only 53% of the failed restorations were found.<sup>11</sup> An ROC value of 0.78 was calculated, and the authors suggested that careful clinical assessment of existing restorations was required before a definitive diagnosis of recurrent decay could be made (Fig. 2).



**Figure 2:** Secondary decay. On clinical examination, the amalgam restoration in this first molar appeared to be failing on the mesial surface. It has been suggested that only 53% of failing restorations will be detected by radiographic examination.

The ability to detect recurrent decay from radiographs was examined with Class II amalgam restorations in an *in vitro* design.<sup>12</sup> Seventy-seven teeth were grouped according to the state of the filling: fillings without failure (controls), fillings with secondary caries and fillings with only marginal defects. The teeth were examined radiographically and clinically. A false-positive rate of 12% and a true-positive rate of 47% were obtained for radiographic examination only. When a clinical examination was added to the diagnostic procedures, the false-positive rate was 3% and the true-positive rate 64%. The authors concluded that for secondary caries, radiographic diagnosis alone was insufficient to attain an acceptable degree of certainty and should always be supplemented by a thorough clinical examination.<sup>12</sup> In a separate study, dentists were asked to examine 77 teeth radiographically, visually and with the aid of a probe and indicate if they would replace the restoration in each tooth.<sup>13</sup> Only 5% of the teeth with no secondary decay were considered as requiring restoration replacement, but 36% of the teeth with small secondary lesions were indicated for replacement. In that study,<sup>13</sup> as in several others involving simulated clinical situations,<sup>14-18</sup> there was a great deal of variation between and within the observers.

### Caries in Primary Teeth

One study investigated the ability to detect decay in primary teeth using a variety of imaging methods;<sup>19</sup> the results from intraoral and extraoral film systems are described here. Sixty-four extracted primary teeth with a total of 85 carious lesions were examined; 8 trained observers used a 5-point scale to indicate whether they thought caries was present. Using ground sections as the gold standard, the authors employed ROC analysis to determine accuracy of diagnosis. The AUC scores were 0.70 for intraoral film and 0.64 for panoramic views. The authors suggested that intraoral films were better



**Figure 3a:** Periodontal disease. The diagnosis of periodontal disease from this panoramic radiograph is clear, but how useful are panoramic views in monitoring disease progression over time? Does the reduced radiographic exposure offered by such views affect their diagnostic effectiveness, relative to periapical views (Figs. 3b and 3c)? Diagnostic assessment of such radiographs suggests that agreement between periapical and panoramic views may be as low as 55%.<sup>26</sup>



**Figures 3b and 3c:** Periapical radiograph demonstrating periodontal disease.

than panoramic images for detecting interproximal lesions, although the difference was less pronounced when occlusal lesions were assessed.<sup>19</sup>

A study investigating the DIAGNODent device (KaVo, Lake Zurich, Ill.) reported kappa values for radiographic detection of decay in primary teeth; intra-observer agreement was 0.58 and inter-observer agreement was 0.56.<sup>20</sup> According to the Landis and Koch<sup>21</sup> scoring system for kappa values, these can be considered to represent moderate agreement; in overall terms, however, they cannot be considered substantially better than the values attained with conventional radiographic imaging (see Table 2).

### Root Caries

Because adults now retain more teeth as they grow older, the prevalence of root caries has increased.<sup>22</sup> Unfortunately, few tests have proven of value in detecting such lesions. Lesion colour has been used, but it has little validity.<sup>23</sup> Softness of the lesion, as determined by use of an explorer, has been validated with microbiological tests and has shown promise.<sup>23</sup> However, further research is required to develop tests for what will be an area of increasing diagnostic need.

### Radiography in the Assessment of Periodontal Disease

Dental radiography is an important procedure for diagnosing and monitoring periodontal disease through appraisal of alveolar bone levels. Both panoramic and periapical radiographs are employed, and a wealth of research has been done in this area. The introduction of subtraction imaging techniques has been especially important in monitoring periodontal disease, and this important innovation is described in greater detail in the next article in this series (part 4).

Correlating panoramic, bitewing and periapical radiographs with probing depths, researchers have found substantial inter-observer variation.<sup>24</sup> Probing depth was the most accurate method (within 5% of the true value), whereas periapical radiography was more accurate than panoramic or bitewing radiography. Panoramic radiography had a lower

mean accuracy than bitewing radiography. The underestimation of bone loss ranged from 13% to 32% in panoramic radiographs, 11% to 23% in bitewing radiographs and 9% to 20% in periapical radiographs. A separate study found that periapical radiographs were superior to panoramic views for measuring bone loss in the mandible, although both performed equally well in imaging the maxilla.<sup>25</sup> Molander<sup>26</sup> found inter-observer agreement of 58% for intraoral radiographs and 60% for panoramic systems. On average, agreement between the systems was obtained for 55% of the sites. The conclusion offered was that panoramic views provide an acceptable amount of information for diagnostic purposes but should be supplemented with intraoral views when assessment of disease progression over time is the main purpose of radiographic monitoring at specified periodontal sites. Figures 3a, 3b and 3c depict some sites with obvious periodontal involvement; periapical radiographs supplementing such views may be called for, given that agreement between periapical and panoramic radiographs may not be high. Image enhancement per se may be insufficient to improve the value of the diagnostic procedures. One study<sup>27</sup> compared 3 imaging modalities to assess vertical bony defects — plain bitewing, enhanced bitewing and digital bitewing radiography. A total of 75 dentitions were examined, and the results of 2 observers were analyzed with ROC analysis. All 3 methods produced ROC AUC values lower than 0.80, and the authors concluded that neither of the enhancement approaches improved detection of the targeted periodontal condition.

### Radiography in Endodontic Procedures

#### Detection of Periapical Lesions

The search for periapical pathosis is typically undertaken by means of periapical radiography for patients with a history of irreversible pulpitis. An important aspect of this application is the effectiveness of radiography in detecting periapical pathosis and measuring lesion size. A change in lesion size remains one of the most important parameters for determining lesion activity and therefore guiding management decisions. The resolution of periapical pathosis may be difficult to confirm if there is



**Figure 4:** The detection of periapical abnormalities in radiographs is generally accurate. However, 55% of radiographic films with no lesions present were judged by dentists to show evidence of pathosis.<sup>28</sup> In addition, the measurement of periapical lesions is highly variable.<sup>29</sup>

substantial variation across observers (Fig. 4). Generally speaking, agreement regarding the presence or absence of periapical lesions is greater than agreement on lesion size. In a study of 105 teeth, agreement among 3 observers for the presence and size of periapical radiolucencies was assessed.<sup>29</sup> Agreement regarding the presence or absence of a lesion was high; however, intra-observer and inter-observer agreement levels for lesion size were less consistent, with kappa values ranging from 0.38 to 0.71 for intra-observer comparisons and from 0.25 to 0.48 for inter-observer comparisons.<sup>29</sup> A larger study was undertaken with 80 diseased teeth and 60 normal (control) teeth, each rated by 6 observers.<sup>30</sup> The observers were asked first to determine if periapical abnormality was present and then to provide an indication of their confidence in the decision rendered. The simple measure of accuracy (as a percentage) was 70.2%; specificity (0.78) was higher than sensitivity (0.65). Intra-observer reliability (0.65) was higher than inter-observer reliability (0.54), although both measures of reliability could be considered only marginal.<sup>30</sup>

The identification and assessment of lesion size appears to be influenced by the technology employed. A comparison between digital and conventional radiography (Ektaspeed film [Eastman Kodak, Rochester, N.Y.] and CCD imaging) involved 14 observers measuring 28 lesions. Conventional imaging was consistently the less effective method,<sup>31</sup> although its performance was acceptable for clinical applications. For example, when tomographic imaging (Scanora system, Soredex, Milwaukee, Wis.) was contrasted with conventional periapical radiography, the sensitivity of the latter was 70% and the specificity 77%.<sup>32</sup> Other studies have obtained different values for specificity and sensitivity. In a study targeting the identification of bony lesions, 98 general practitioners

examined 32 radiographs to diagnose such lesions.<sup>28</sup> The clinicians correctly identified 81% of all lesions present; they also indicated that 55% of the radiographs had lesions, whereas no lesions were found when the clinicians examined the teeth using the gold standard (i.e., periapical radiographs). These lesions were therefore false-positives. Although no lesions were missed, the false-positive rate was high.

### Canal Length and File Length

The use of radiography for most endodontic techniques is well described; however, many assumptions about the accuracy and reproducibility of these procedures remain untested. One group studied the accuracy of root canal measurements obtained with files in cadaver specimens.<sup>33</sup> They asked 9 observers to judge file sizes (10 and 15) in molars and premolars. Inter-observer agreement on the adjustment in file length needed was 68% when adjustments of up to 0.5 mm were needed, 18% when adjustments from 0.5 to 1.0 mm were needed and 14% when adjustments greater than 1.0 mm were needed. Apparently, no correction for chance agreement was undertaken.

### Conclusions

This article has examined diagnostic dental radiography in terms of its operating characteristics and has identified the situations in which this procedure is an appropriate diagnostic test, as well as the situations where the diagnostic yield may not justify the use of ionizing radiation. Careful thought should be given to the diagnostic outcome of dental radiographs before prescribing them. The next paper of the series looks at nonradiographic procedures such as standard clinical and visual examinations, root canal treatment, vitality testers and colour shade guides. ♦



Le Dr Pretty est chargé de cours en prosthodontie, Université de Manchester, Manchester, R.-U.



Le Dr Maupomé est chercheur, Centre de recherche en santé, Portland (Oregon); professeur adjoint, Université de la Californie à San Francisco, San Francisco (Californie); et professeur en clinique, Université de la Californie, Vancouver.

Écrire au : Dr Iain A. Pretty, Unit of Prosthodontics, Department of Restorative Dentistry, University Dental Hospital of Manchester, Higher Cambridge St., Manchester, M15 6FH, England. Courriel : iain.pretty@man.ac.uk.

Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré.

### Références

1. Pretty IA, Maupomé. A closer look at diagnosis in clinical dental practice: Part 1. Reliability, validity, specificity and sensitivity of diagnostic procedures. *J Can Dent Assoc* 2004; 70(4):257-61.
2. Pretty IA, Maupomé. A closer look at diagnosis in clinical dental practice: Part 2. Using predictive values and receiver operating characteristics in assessing diagnostic accuracy. *J Can Dent Assoc* 2004; 70(5):313-6.
3. Brunette DM. Critical thinking. Understanding and evaluating dental research. Chicago: Quintessence Publishing Co.; 1996.

4. Edelstein BL, Douglass CW. Dispelling the myth that 50 percent of U.S. schoolchildren have never had a cavity. *Public Health Rep* 1995; 110(5):522-30.
5. Holtzman JM, Berkey AB, Mann J. Predicting utilization of dental services by the aged. *J Public Health Dent* 1990; 50(3):164-71.
6. Bader JD, Shugars DA, Bonito AJ. Systematic reviews of selected dental caries diagnostic and management methods. *J Dent Educ* 2001; 65(10):960-8.
7. Hintze H, Wenzel A. Influence of the validation method on diagnostic accuracy for caries. A comparison of six digital and two conventional radiographic systems. *Dentomaxillofac Radiol* 2002; 31(1):44-9.
8. Hintze H, Wenzel A. A two-film versus a four-film bite-wing examination for caries diagnosis in adults. *Caries Res* 1999; 33(5):380-6.
9. Mileman PA, van der Weele LT. Accuracy in radiographic diagnosis: Dutch practitioners and dental caries. *J Dent* 1990; 18(3):130-6.
10. de Vries HC, Ruiken HM, Konig KG, van't Hof MA. Radiographic versus clinical diagnosis of approximal carious lesions. *Caries Res* 1990; 24(5):364-70.
11. Gratt BM, White SC, Bauer JG. A clinical comparison between xeroradiography and film radiography for the detection of recurrent caries. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988; 65(4):483-9.
12. Espelid I, Tveit AB. Diagnosis of secondary caries and crevices adjacent to amalgam. *Int Dent J* 1991; 41(6):359-64.
13. Tveit AB, Espelid I. Class II amalgams: interobserver variations in replacement decisions and diagnosis of caries and crevices. *Int Dent J* 1992; 42(1):12-8.
14. Rytomaa I, Jarvinen V, Jarvinen J. Variation in caries recording and restorative treatment plan among university teachers. *Community Dent Oral Epidemiol* 1979; 7(6):335-9.
15. Elderton RJ, Nuttall NM. Variation among dentists in planning treatment. *Br Dent J* 1983; 154(7):201-6.
16. Nuttall NM, Elderton RJ. The nature of restorative dental treatment decisions. *Br Dent J* 1983; 154(11):363-5.
17. Merrett MC, Elderton RJ. An in vitro study of restorative dental treatment decisions and dental caries. *Br Dent J* 1984; 157(4):128-33.
18. Maryniuk GA, Kaplan SH. Longevity of restorations: survey results of dentists' estimates and attitudes. *J Am Dent Assoc* 1986; 112(1):39-45.
19. Clifton TL, Tyndall DA, Ludlow JB. Extraoral radiographic imaging of primary caries. *Dentomaxillofac Radiol* 1998; 27(4):193-8.
20. Attrill DC, Ashley PF. Occlusal caries detection in primary teeth: a comparison of DIAGNOdent with conventional methods. *Br Dent J* 2001; 190(8):440-3.
21. Landis JR, Koch KG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33(1):159-74.
22. Banting DW. Diagnosis and prediction of root caries. *Adv Dent Res* 1993; 7(2):80-6.
23. Leake JL. Clinical decision-making for caries management in root surfaces. *J Dent Educ* 2001; 65(10):1147-53.
24. Akesson L, Hakansson J, Rohlin M. Comparison of panoramic and intraoral radiography and pocket probing for the measurement of the marginal bone level. *J Clin Periodontol* 1992; 19(5):326-32.
25. Akesson L. Panoramic radiography in the assessment of the marginal bone level. *Swed Dent J Suppl* 1991; 78:1-129.
26. Molander B, Ahlqwist M, Grondahl HG, Hollender L. Agreement between panoramic and intraoral radiography in the assessment of marginal bone height. *Dentomaxillofac Radiol* 1991; 20(3):155-60.
27. Hildebolt CF, Vannier MW, Shrout MK, Pilgram TK. ROC analysis of observer-response subjective rating data — application to periodontal radiograph assessment. *Am J Phys Anthropol* 1991; 84(3):351-61.
28. Tammissalo T, Luostarinen T, Vahatalo K, Neva M. Detailed tomography of periapical and periodontal lesions. Diagnostic accuracy compared with periapical radiography. *Dentomaxillofac Radiol* 1996; 25(2):89-96.
29. Stheeman SE, Mileman PA, van't Hof M, van der Stelt PF. Room for improvement? The accuracy of dental practitioners who diagnose bony pathoses with radiographs. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1996; 81(2):251-4.
30. Forsberg J, Halse A. Periapical radiolucencies as evaluated by bisecting-angle and paralleling radiographic techniques. *Int Endod J* 1997; 30(2):115-23.
31. Bohay RN. The sensitivity, specificity, and reliability of radiographic periapical diagnosis of posterior teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000; 89(5):639-42.
32. Farman AG, Avant SL, Scarfe WC, Farman TT, Green DB. In vivo comparison of Visualix-2 and Ektaspeed Plus in the assessment of periradicular lesion dimensions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998; 85(2):203-9.
33. Cox VS, Brown CE Jr, Bricker SL, Newton CW. Radiographic interpretation of endodontic file length. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991; 72(3):340-4.



Notre passion, la vie

**LISTERINE**

*Généreux  
commanditaires  
du Dîner du président  
de l'Association  
dentaire canadienne  
depuis 1993*



L'ASSOCIATION DENTAIRE CANADIENNE

# Facile à distribuer. Ciment de scellement RelyX<sup>MC</sup> Luting Plus.

# Facile



Trousse de lancement à 139 \$\*

Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec le représentant des ventes 3M ESPE de votre région ou le distributeur autorisé de produits 3M ESPE.

\*Prix de détail conseillé



Le ciment de scellement RelyX<sup>MC</sup> Luting Plus...C'est facile de l'aimer dans notre distributeur Clicker<sup>MC</sup> pratique. Ce système de distribution autonome, facile à utiliser, contient tout ce dont vous avez besoin pour démarrer – il est prêt à l'emploi. Dernier-né de la famille de ciments RelyX<sup>MC</sup>

3M<sup>MC</sup> ESPE<sup>MC</sup>, le ciment de scellement RelyX<sup>MC</sup> Luting Plus hausse nos normes d'innovation et d'excellence en matière de formule évoluée pâte-pâte. Vous aimerez le rendement supérieur que procurent la facilité de distribution, de mélange, de chargement et de mise en place de ce ciment, les taux de mélange uniformes ainsi que sa faible sensibilité post-opératoire. Ce ciment en verre ionomère modifié à la résine est idéal pour les cimentations de routine et les couronnes en acier inoxydable. Ciments RelyX<sup>MC</sup>. Faciles à choisir.

Faciles à utiliser.



Ciment de scellement  
**RelyX<sup>MC</sup>**  
Luting Plus

Pour commander, communiquez avec votre distributeur autorisé de produits 3M ESPE.  
Pour obtenir de plus amples renseignements, téléphonez au 1 800 265-1840 ext. 6229.

**3M** ESPE



# Implant mini-Residency

4 Sessions Designed to Take Your Practice to the Next Level

With over 25 years in private practice, Dr. Hebel shares with you a wealth of "real life" knowledge and experience. Internationally recognized for his expertise in implant dentistry, Dr. Hebel has provided hundreds of lectures worldwide, and is dedicated to a broad base understanding of implantology for all dentists. He maintains a full time private practice in London, Ontario, where he provides both advanced surgical and prosthetic phases of Implant Dentistry.

## An Exhilarating Experience

### See What Other Doctors Are Saying:

*"The Hands On Training lecture/technique seminar series is as good as it gets. I have taken other implant courses, but this series really involves the participant with practical hands-on treatment that will leave you with a thorough understanding of clinical and technical aspects of this ever evolving field. Simply the best choice in Continuing Education I have ever made - thanks."*

Dr. William C. Roper, Dallas, Texas

For more great testimonials visit us at  
[www.handsontesting.com](http://www.handsontesting.com)

# HandsOnTraining

## INSTITUTE

## Hands-on Training

A perfect blend of lectures, demonstrations and hands-on experience, designed to take your learning to the next level.

All of our programs have been developed with an understanding of the knowledge and skill required to take the concepts that are discussed and implement them into everyday practice.

Whether you are planning to incorporate these procedures into your practice, or are looking to increase your knowledge base for better treatment planning and communication, our hands-on training enhances your educational experience by reinforcing concepts through practical application.



Session I 4 Days	Restorative Treatment Planning & Implant Prosthetics	September 23-26, 2004 or February 10-13, 2005
Session II 4 Days	Surgical Treatment Planning & Implant Surgery	December 9-12, 2004 or May 12-15, 2005
Session III 3 Days	Bone Grafting Program - Allografting, Autografting, Sinus Augmentation, Immediate Placement	February 3-5, 2005
Session IV 3 Days	Surgical Mentorship Program	November 4-6, 2004



Take your practice to the next level.

Call 1-888-806-4442

To find out more about our courses visit us at [www.handsontesting.com](http://www.handsontesting.com)

# Salivary Status in Patients Treated for Head and Neck Cancer

(État de la salive chez les patients traités pour le cancer de la tête et du cou)

• Colin Dawes, BSc, BDS, PhD •

• Olva Odum, BDS, MSc •

## S o m m a i r e

L'objectif de cette étude était de comparer le débit salivaire non stimulé et le volume salivaire résiduel (volume de salive retenu dans la bouche après la déglutition) entre un groupe de 23 sujets témoins et un groupe de 25 patients ayant reçu une radiothérapie ou subi l'exérèse des glandes salivaires (ou les 2) comme traitement pour le cancer de la tête et du cou. Comme on s'y attendait, le débit moyen ( $\pm$  écart-type) dans le groupe des patients traités était significativement moindre que dans le groupe témoin ( $0,07 \pm 0,11$  et  $0,45 \pm 0,27$  ml/min, respectivement). Toutefois, les volumes résiduels moyens n'étaient pas significativement différents entre les 2 groupes ( $0,70 \pm 0,28$  et  $0,82 \pm 0,26$  ml, respectivement). Les 25 patients traités ont été subdivisés en 3 groupes selon qu'ils avaient déclarés d'eux-mêmes aucune sécheresse buccale (3), une légère sécheresse buccale (12) et une grande sécheresse buccale (10); le volume salivaire résiduel était significativement moindre pour le groupe atteint d'une grande sécheresse buccale ( $p < 0,02$ ), soit à 71 % du chiffre observé chez les sujets témoins. Ces résultats donnent à penser qu'il se peut que les personnes qui déclarent avoir la bouche sèche ne manquent pas complètement de salive dans la bouche, mais qu'il y ait plutôt des zones localisées de sécheresse buccale, notamment sur le palais dur, où le film salivaire est particulièrement mince et sujet à l'absorption ou à l'évaporation à cause du passage de l'air respiré dans la bouche.

**Mots clés MeSH :** head & neck neoplasms/radiotherapy; salivary glands/radiation effects; xerostomia/etiology

© J Can Dent Assoc 2004; 70(6):397-400  
Cet article a été révisé par des pairs.

**T**reatment of cancer of the head and neck region can result in permanent damage to the salivary glands. When the cancer is located in the salivary tissue, the gland is usually excised. However, more patients experience damage as a result of radiation therapy to an area that encompasses salivary tissue. One or more glands may be affected by such therapy, and the possibility of recovery depends on the radiation dosage sustained by the glands.

A variety of symptoms resulting from damage to the salivary glands have been recorded, including difficulty in speaking, chewing and swallowing, increased caries rates, candidiasis and difficulties with dentures. Individual tolerance of physical damage varies greatly, and factors such as the number of glands affected are also important in determining patient outcomes.

This study was designed to assess reported symptoms and actual salivary flow rates and volumes in patients who had

been treated for head and neck cancer for comparison with an age- and sex-matched control group.

### Materials and Methods

Twenty-five patients who had been treated for head and neck cancer at the Manitoba CancerCare Centre were enrolled, along with 23 control subjects who were matched as closely as possible for sex and age. The control subjects were screened to exclude anyone with medical problems that would affect saliva secretion, such as Sjögren's syndrome or medication use. The study was approved by the Health Research Ethics Board of the University of Manitoba and all participants gave informed consent. Both control subjects and patients were paid for their participation.

The participants were asked not to eat, drink or chew gum for at least 1 hour before saliva collection. At the time of sample collection, patients swallowed and then collected unstimulated whole saliva for 5 minutes (controls) or

**Table 1** Demographic characteristics of control participants and patients who had been treated for head and neck cancer

Group	No. of subjects			Mean age (and range) (years)
	Total	Men	Women	
Controls	23	14	9	57.2 (41–77)
Patients	25	16	9	57.4 (42–75)

10 minutes (patients) by drooling into a funnel placed in a graduated centrifuge tube. At the end of the collection period each participant spat into the funnel any saliva remaining in the mouth. The volume was recorded and the flow rate calculated. After an interval of at least 5 minutes, during which normal swallowing was permitted, the participants swallowed and then rinsed the mouth for about 5 seconds with about 5 mL of distilled water taken from a paper cup and then expectorated into a different paper cup. The paper cup that had contained the distilled water was weighed before and after the water was taken into the mouth to determine the precise volume used ( $V$ ). The unstimulated saliva and the expectorate were assayed for potassium concentration ( $C_s$  and  $C_e$ , respectively) by atomic absorption spectroscopy,<sup>1</sup> and the residual volume of saliva (RV) was calculated as  $RV = (V \times C_e) / (C_s - C_e)$ , as described previously.<sup>1</sup>

The patient group also completed a questionnaire regarding the cause and duration of salivary damage and any symptoms they were experiencing. Patient records were checked to determine the treatment previously provided and the salivary glands that might have been affected by the treatment.

## Results

The control participants and the patients were similar in age and sex ratio (Table 1). The questionnaire data allowed a breakdown of the patient group into 3 categories of xerostomia (Table 2): mouth not perceived as dry (3 patients), mouth perceived as somewhat dry (12) and mouth perceived as very dry (10). On a scale of 0 to 10, where 0 = very good appetite and 10 = no appetite, most patients (15) claimed to have a very good appetite (mean score 2.0). On a scale of 0 to 10, where 0 = no difficulty in swallowing and 10 = great difficulty in swallowing, only 6 patients reported no difficulty in swallowing. The mean swallowing scores for the patients whose mouths felt not dry, somewhat dry or very dry were 0.6, 2.3 and 4.5, respectively. No subjects in the control group reported a poor appetite or a dry mouth.

Of the 3 patients who reported no oral dryness, 2 had lost 1 gland only to surgery, whereas the other patient had had 2 glands exposed to radiation and may have experienced some recovery of the tissue. Of the 12 patients with a somewhat dry mouth, 5 had lost 1 gland and 6 had lost 2 glands; for the other patient, 4 glands had been in the radiation field. Of the

**Table 2** Treatments, salivary glands affected by treatment and self-reported degree of mouth dryness among 25 patients who had been treated for head and neck cancer

	No. of patients
<b>Treatment</b>	
Gland removal only	2
Radiation only	12
Radiation plus gland removal	11
<b>Salivary glands affected</b>	
1 parotid	2
1 submandibular	5
1 parotid and 1 submandibular	3
2 submandibular	9
2 parotid and 2 submandibular	6
<b>Self-reported dryness of mouth</b>	
Not dry	3
Somewhat dry	12
Very dry	10

10 patients with a very dry mouth, 8 had been treated with external radiation as the primary management modality. The 2 other patients had wide surgical fields with subsequent high-dose radiation, including the area of 2 major salivary glands.

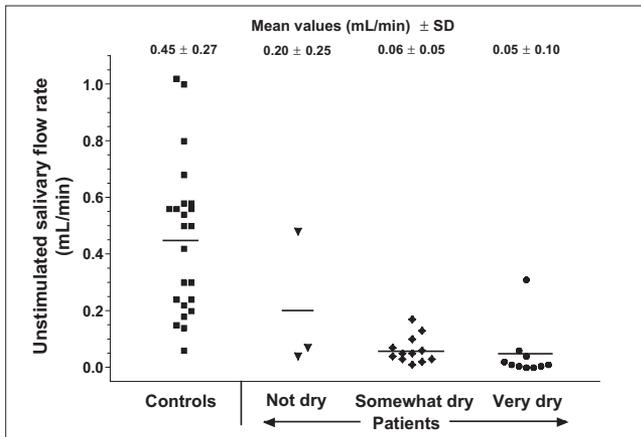
The flow rates of unstimulated whole saliva, residual saliva volumes and salivary potassium concentrations are presented in Table 3. The mean salivary potassium concentrations ( $\pm$  SD) in the 3 groups of patients who reported that their mouths were not dry, somewhat dry or very dry were  $29.4 \pm 8.2$ ,  $29.5 \pm 10.7$  and  $23.9 \pm 9.3$  mmol/L, respectively. One-way analysis of variance showed no significant differences ( $p > 0.05$ ) in potassium concentrations between the control subjects and the 3 patient subgroups. The method for estimating residual volume used the potassium concentration of each person's saliva. Although this method has not been validated for patients who have undergone therapy for head and neck cancer, there is no reason to believe that it would not be applicable to the patient groups in this study, given that the mean salivary potassium concentrations in these groups were not significantly different from that of the control group (Table 3).

The individual and mean unstimulated flow rates and residual saliva volumes for the control subjects and the 3 groups of patients are shown in Figs. 1 and 2, respectively. Analysis of variance and a Duncan new multiple-range test revealed significantly lower flow rates in the patient groups than the control group (Fig. 1;  $p < 0.001$ ), but the differences among the 3 patient groups were not statistically significant ( $p > 0.05$ ). When the residual volumes of the 3 patients who did not have a dry mouth were pooled with those for the control subjects, analysis of variance revealed significant differences between the controls and the other 2 patient groups. A Duncan new multiple-range test showed that the

**Table 3** Unstimulated salivary flow rates, residual salivary volumes and salivary potassium concentrations for control participants and patients who had been treated for head and neck cancer<sup>a</sup>

Group	No. of participants	Flow rate (mL/min)	Residual volume (mL)	K concentration (mmol/L)
Controls	23	0.45 ± 0.27	0.82 ± 0.26	23.9 ± 5.9
Patients	25	0.07 ± 0.11	0.70 ± 0.28	27.3 ± 9.9

<sup>a</sup>Data are presented as mean ± standard deviation.



**Figure 1:** Unstimulated salivary flow rates in control subjects and in 3 subgroups of patients. The horizontal lines indicate the mean values.

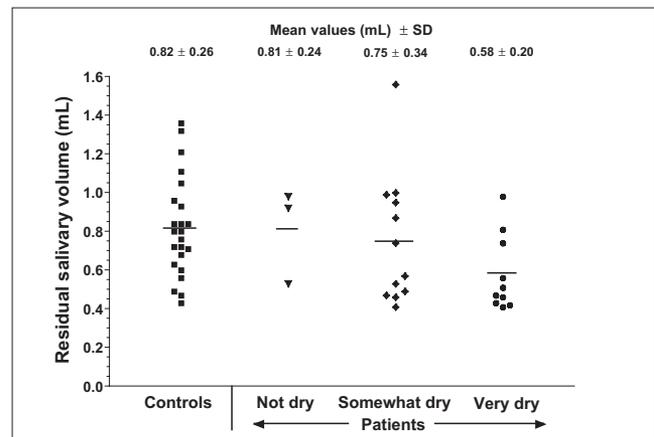
mean residual volume for patients whose mouths felt somewhat dry was not significantly different from that for the control group or the patients whose mouths felt very dry. However, the mean residual volumes of the latter 2 groups were significantly different from each other, and the mean residual volume for patients who stated that their mouth felt very dry was only 71% of that for the control group (Fig. 2;  $p < 0.02$ ).

## Discussion

Xerostomia is the subjective sensation of dry mouth and should be distinguished from hyposalivation, the objective measurement of a low salivary flow rate.<sup>2</sup> The normal unstimulated salivary flow rate averages just over 0.3 mL/min, and a flow rate of  $< 0.1$  mL/min is usually considered evidence of hyposalivation.<sup>3</sup>

A certain volume of saliva, termed the residual volume, is left in the mouth after swallowing; this has been reported to average 0.77 mL (range 0.38–1.73 mL) in healthy people with no salivary gland disorders.<sup>1</sup> The volume of saliva in the mouth is increased by in-flow of fresh saliva until swallowing is again induced, by which time the volume averages 1.07 mL (range 0.52–2.14 mL).<sup>1</sup> Thus, in healthy individuals, the volume of saliva in the mouth when food or drink is not being consumed fluctuates between about 0.77 and about 1.07 mL.

As well as by swallowing, salivary fluid can be lost by evaporation and by absorption through the oral mucosa.<sup>4</sup> In the absence of these 2 processes, individuals with even a very low salivary flow rate would not be expected to experience



**Figure 2:** Residual salivary volume in control subjects and in 3 subgroups of patients. The horizontal lines indicate the mean values.

xerostomia. The residual volume would be the same and they would simply swallow less frequently, because with a low salivary flow rate it would take longer to reach the volume at which swallowing is triggered. However, if evaporation and mucosal fluid absorption are clinically significant factors in removal of saliva from the mouth, then people with xerostomia might be expected to have lower-than-normal residual volumes.

In this study, the very low unstimulated salivary flow rates in most of the patients (Fig. 1) were not unexpected, particularly for those who had received wide-field radiation treatment. The mean residual volume in the control subjects (0.82 mL) was very similar to the value of 0.77 mL reported previously.<sup>1</sup> It was only in the patients who stated that their mouths felt very dry that the mean residual salivary volume was significantly less, by 29%, than that in the control group (Fig. 2). In fact no patient had a residual volume less than 50% of the mean value in the control subjects.

The residual volume of saliva is normally present in the mouth as a thin film, averaging about 72  $\mu$ m in thickness and separating the oral surfaces that would otherwise be in direct contact with each other.<sup>5</sup> Estimation of the mean film thickness in a particular individual necessitates knowledge of the residual volume and the surface area of the mouth, and the latter was not available in this study. However, with a mean reduction of 29% in the residual volume for patients whose mouth felt very dry, a significant reduction in thickness of the salivary film would certainly be expected. When individual oral surfaces such as the tongue and palate are separated from

each other, the mean retained film thickness after swallowing will average about 36  $\mu\text{m}$ , half the total film thickness. However, DiSabato-Mordarski and Kleinberg<sup>6</sup> found marked site-specific variation in the thickness of the surface fluid layer, with mean values ranging from 70  $\mu\text{m}$  on the posterior dorsum of the tongue to 10  $\mu\text{m}$  on the hard palate. In addition, Wolff and Kleinberg<sup>7</sup> reported that in patients with dry mouth and unstimulated flow rates of less than 0.1 mL/min, the mean mucosal salivary film thickness was only 22.4  $\mu\text{m}$ , the site specificity of the film thickness was maintained, and salivary films of < 10  $\mu\text{m}$  on the hard palate were associated with complaints of dry mouth.

These previous studies, as well as the current data on residual salivary volume in xerostomic patients, suggest that people who report dryness of the mouth do not have a complete lack of fluid in their mouth but rather a reduced residual volume, which probably creates localized areas of dryness, especially on the hard palate, where dryness is readily perceived. A salivary film of less than 10  $\mu\text{m}$  thickness on the hard palate would be particularly susceptible to evaporation if there is any mouth breathing. As discussed elsewhere in more detail,<sup>4</sup> saliva evaporation and mucosal fluid absorption appear to be important factors in the development of xerostomia. The findings of this study suggest that more severe symptoms (e.g., feelings of dryness and difficulty in eating, leading in turn to loss of appetite) occur when all 4 major salivary glands have been damaged. This situation is most likely to arise after external-beam wide-field radiation treatment.

For patients who have undergone hemifacial treatment, symptoms are less severe, and improvement over time suggests that adaptation occurs. Nevertheless, all patients who have undergone treatment for head and neck cancer require close dental monitoring in the early recovery stage, and patients with very dry mouth can be expected to encounter lifelong dental problems.

Pilocarpine, which stimulates salivary flow, is effective in relieving dry mouth in some patients. However, several clinical trials<sup>8,9</sup> have shown that pilocarpine has undesirable side effects, such as increased sweating, and may be contraindicated in persons with asthma or glaucoma. Nonpharmacologic ways for patients with dry mouth to alleviate the severity of symptoms include drinking plenty of water to maintain the maximum unstimulated salivary flow rate; avoiding mouth breathing to reduce evaporation of saliva; using a humidifier in the winter to increase the relative humidity, especially in the bedroom, as mouth breathing commonly occurs during sleep; avoiding tobacco, caffeine and alcohol, which have a drying or diuretic effect; chewing sugar-free gum or candy to stimulate salivary flow; and using water or saliva substitutes. It is recommended that patients with dry mouth use specially formulated dentifrice to help prevent dental caries. ♦

*Remerciements : Nous remercions les participants pour leur contribution à cette étude, Mme B. Grimshire pour son excellente aide technique et Mme Mary Cheang, de l'Unité de consultation biostatistique de l'Université du Manitoba, pour ses analyses statistiques.*



Le Dr Dawes est professeur de biologie buccale, Faculté de médecine dentaire, Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).



La Dre Odlum est chercheuse principale, Faculté de médecine dentaire, Université du Manitoba, et dentiste-conseil chez CancerCare Manitoba, Winnipeg.

Écrire au : Dr C. Dawes, Département de biologie buccodentaire, Faculté de médecine dentaire, Université du Manitoba, 780, av. Bannatyne, Winnipeg MB R3E 0W2. Courriel : Colin\_Dawes@umanitoba.ca.

Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré.

## Références

1. Lagerlof F, Dawes C. The volume of saliva in the mouth before and after swallowing. *J Dent Res* 1984; 63(5):618–21.
2. Nederfors T. Xerostomia and hyposalivation. *Adv Dent Res* 2000; 14:48–56.
3. Saliva: its role in health and disease. Working Group 10 of the Commission on Oral Health and Epidemiology (CORE). *Int Dent J* 1992; 42(Suppl 2):287–304.
4. Dawes C. How much saliva is enough for avoidance of xerostomia? *Caries Res* 2004; 38(3):236–40.
5. Collins LM, Dawes C. The surface area of the adult human mouth and thickness of the salivary film covering the teeth and oral mucosa. *J Dent Res* 1987; 66(8):1300–2.
6. DiSabato-Mordarski T, Kleinberg I. Measurement and comparison of the residual saliva on various oral mucosal and dentition surfaces in humans. *Arch Oral Biol* 1996; 41(7):655–65.
7. Wolff M, Kleinberg I. Oral mucosal wetness in hypo- and normosalivators. *Arch Oral Biol* 1998; 43(6):455–62.
8. Johnson JT, Ferretti GA, Nethery WJ, Valdez IH, Fox PC, Ng D, and others. Oral pilocarpine for post-irradiation xerostomia in patients with head and neck cancer. *N Engl J Med* 1993; 329(6):390–5.
9. Vivino FB, Al-Hashimi I, Khan Z, LeVeque FG, Salisbury PL 3rd, Tran-Johnson TK, and others. Pilocarpine tablets for the treatment of dry mouth and dry eye symptoms in patients with Sjogren syndrome: a randomized, placebo-controlled, fixed-dose, multicenter trial. *Arch Intern Med* 1999; 159(2):174–81.

## 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](http://www.cda-adc.ca).

L'avenir appartient à  
la technologie CAO/PAO!

REDÉCOUVREZ le...

**CEREC 3D**

Toucher c'est croire –  
saisissez le CEREC 3D!

Contactez votre représentant(e) ou  
succursale Patterson dès aujourd'hui  
pour une démonstration personnalisée.

Distributeur exclusif au Canada:

 **PATTERSON**  
DENTAL/DENTAIRE CANADA INC.

**CEREC**  
by  
**sirona.**

# Images cliniques

La rubrique «Images cliniques» est une série d'essais en image qui traite de l'art technique de la dentisterie clinique. Cette rubrique présente des cas cliniques tels qu'on les retrouve au cabinet dentaire. L'article de ce mois-ci est rédigé par le Dr Michael Racich, membre de l'Académie canadienne de dentisterie restauratrice et de prosthodontie. Pour soumettre un cas ou recommander un clinicien qui pourrait contribuer à cette rubrique, communiquez avec le rédacteur en chef, le Dr John O'Keefe, à [jokeefe@cda-adc.ca](mailto:jokeefe@cda-adc.ca).



## Couronnes toutes céramiques et céramo-métalliques sur incisives centrales supérieures

Michael Racich, DMD, Diplomate ABOP

Il arrive d'être confronté à une situation clinique unique, qui offre une excellente occasion d'enseignement – c'est le cas ici. Un patient de 55 ans voulait, pour des raisons d'esthétique, faire remplacer des couronnes céramo-métalliques vieillissantes sur les incisives centrales supérieures, mais son budget était limité. Nous avons accepté de remplacer les restaurations au prix coûtant, à la condition que le patient nous autorise à utiliser 2 techniques différentes à des fins de recherche. Une couronne toute céramique serait utilisée sur l'incisive centrale droite supérieure, à pulpe vivante et sans discoloration radiculaire, et une couronne céramo-métallique serait mise en place

sur l'incisive centrale gauche, à pulpe non vivante et présentant une forte discoloration de la racine. Pour ajouter à la difficulté, nous avons opté pour une céramique que nous n'avions encore jamais utilisée (Finesse, Caulk/Dentsply, Burlington, N.J.).

Les illustrations 1 à 3 montrent l'état des incisives du patient, avant l'intervention. Non seulement les couronnes des incisives centrales supérieures étaient-elles opaques et volumineuses (non anatomiques), mais la dent à pulpe non vivante présentait aussi une décoloration gingivale (ill. 2). Avant de retirer les restaurations existantes, la couleur a été déterminée



**Illustration 1 :** Sourire avant l'intervention, montrant la couleur (luminosité) et la dysharmonie des formes des restaurations sur les incisives centrales.



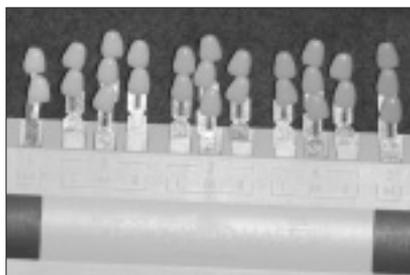
**Illustration 2 :** Rétraction montrant la différence entre la couleur gingivale de l'incisive centrale droite à pulpe vivante (dent 11) et celle de l'incisive centrale gauche à pulpe non vivante (dent 21) traitée par reconstitution de pile sur tenon radiculaire.



**Illustration 3 :** Vue incisive montrant des restaurations non anatomiques excessivement volumineuses.



**Illustration 4 :** Guide de couleurs Vitapan 3-D Master.



**Illustration 5 :** Vue en noir et blanc du guide de couleurs montré à l'ill. 4; à noter les groupes de luminosité, allant des plus brillants (à gauche) aux plus ternes (à droite).



**Illustration 6 :** Le guide de couleurs Vitapan 3-D Master propose 5 groupes de luminosité à partir desquels le dentiste choisit celui qui s'harmonise le mieux à la dentition du patient.



**Illustration 7 :** Le succès de la concordance chromatique est vérifié par conversion numérique au noir et blanc.



**Illustration 8 :** Dent 21, après ajustement de la préparation à l'aide d'un guide de réduction fabriqué sur mesure à partir d'une cire de diagnostic. Dent 11, après le retrait de la restauration céramo-métallique.



**Illustration 9 :** Préparations toute céramique (dent 11) et céramo-métallique (dent 21) complétées. Des sillons peuvent être pratiqués dans les préparations céramo-métalliques pour accroître la forme de résistance et faciliter une mise en place précise de la restauration durant le scellement.



**Illustration 10 :** Préparations complétées et guide de réduction en place, montrant qu'il a fallu enlever davantage de la structure de la dent et du matériau de reconstitution pour la restauration toute céramique que pour la restauration céramo-métallique.



**Illustration 11 :** La jonction entre les tiers moyen et incisif d'une incisive centrale supérieure ne doit pas dépasser 3,5 mm. Cette restauration provisoire doit être corrigée.



**Illustration 12 :** Une technique méticuleuse permet d'obtenir des restaurations provisoires qui offrent un ajustement optimal et fournissent au dentiste et au patient un modèle de travail pour évaluer le succès des restaurations. Ici, un composite hybride a été ajouté sur le rebord de la restauration provisoire, avant le scellement.

à l'aide du guide de couleurs Vitapan 3-D Master (Vident, Brea, Calif.), lequel permet d'évaluer la luminosité, la saturation et la teinte (ill. 4)<sup>1</sup>. Nous avons choisi une luminosité parmi 1 des 5 groupes; la luminosité par groupe est similaire en noir et blanc et peut facilement être évaluée par la technologie numérique (p. ex., FinePix S2 Pro camera, Fuji Photo Film Co., Tokyo, Japon ou Adobe Photoshop, Adobe Systems, San Jose, Calif.) (ill. 5, 6 et 7). Nous avons ensuite choisi la saturation (colonne/groupe du milieu) et la teinte (colonne de droite, rouge; colonne de gauche, jaune) (ill. 4), puis toutes les photographies d'évaluation clinique ont été envoyées au laboratoire. Le patient a également été évalué par le céramiste (Dragon Popovic, CDT, Arcade Dental Laboratory, Vancouver, C.-B.), à l'endroit où les restaurations seraient fabriquées (c.-à-d., à son laboratoire). Ce processus a assuré l'optimisation de la couleur des dents et a permis d'évaluer la personnalité du patient dans le milieu de travail du céramiste.

Les restaurations existantes ont été enlevées, puis les dents ont été renforcées et préparées tel qu'indiqué (ill. 8 et 9). Des guides de préparation ont été fabriqués à partir des cires

de diagnostic (ill. 8 et 10)<sup>2</sup>. Pour redonner à une dent une forme anatomique appropriée, il faut pratiquer une réduction adéquate, qui crée un espace suffisant pour les matériaux de restauration définitifs. Dans le cas d'une incisive centrale supérieure, la largeur facio-linguale, à la jonction entre les tiers incisif et moyen, ne doit pas dépasser 3,5 mm (ill. 10 et 11) sans quoi on obtiendra des restaurations volumineuses (ill. 3 et 8)<sup>3</sup>. Il faut aussi assurer une réduction suffisante sur les faces gingivales de la préparation. On remarquera que les restaurations toutes céramiques requièrent une réduction beaucoup plus importante, en particulier sur la face linguale, que les restaurations céramo-métalliques (ill. 9 et 10)<sup>4</sup>. On peut également placer des sillons mésio-distaux dans les restaurations céramo-métalliques pour faciliter la rétention, la forme de résistance et la mise en place au moment du scellement (ill. 8 à 10).

L'utilisation de restaurations provisoires est la clé du succès de la dentisterie restauratrice. Cette technique offre en effet au patient et au dentiste le temps d'évaluer tous les aspects du traitement proposé et permet de s'assurer que tous les objectifs



**Illustration 13 :** Préparation d'un sillon axial dans la racine.



**Illustration 14 :** Sillon radulaire rempli d'un opacifiant de grande luminosité.



**Illustration 15 :** Ajout de teintes de caractérisation.



**Illustration 16 :** Gros plan des restaurations provisoires scellées. Comparer avec l'état avant l'intervention (ill. 2), pour constater l'amélioration de la couleur gingivale sur la dent 21.



**Illustration 17 :** Restaurations scellées provisoires. Comparer avec l'ill. 1.



**Illustration 18 :** Modèle maître monté avec restaurations sur incisives centrales, prêt pour un essai au stade du biscuit. La table de guidage antérieur a été fabriquée sur mesure à partir d'un modèle des restaurations provisoires acceptables et a été utilisée pour ajuster les bords lingual et incisif des restaurations définitives.

du traitement ont été atteints<sup>5</sup>. Qui plus est, des restaurations provisoires esthétiques, et fabriquées avec soin, améliorent le niveau de satisfaction du patient et du praticien et augmentent aussi sensiblement l'effet placebo. Les procédures cliniques qui restent, comme la prise d'empreintes et le scellement, deviennent des procédures de routine dont les résultats sont prévisibles (ill. 9). L'illustration 12 montre l'ajout de composite hybride (TPH, Caulk/ Dentsply) sur la restauration provisoire droite supérieure (Protemp Garnet, 3M ESPE, St. Paul, Minn.). À noter la décoloration gingivale sur l'incisive centrale gauche supérieure. Pour masquer la racine foncée, une préparation sous-gingivale axiale a été pratiquée avec une fraise ronde (¼) pour créer un sillon de 3 à 4 mm de profondeur (ill. 13). Un agent opacifiant blanc de grande luminosité a ensuite été appliqué dans le sillon, puis polymérisé (ill. 14). L'optimisation des restaurations provisoires a été obtenue par application de dernières couches de composite hybride et de teintes (Renamel, Cosmodent Inc., Chicago, Ill.) (ill. 15 à 17).

Lorsque le patient est revenu pour les empreintes finales, des modèles ont été faits des restaurations provisoires acceptables existantes, et ceux-ci ont servi à la fabrication d'une table de guidage antérieur et des restaurations finales (ill. 18)<sup>6</sup>. Les tables de guidage antérieur personnalisées assurent un enregistrement précis des déterminants antérieurs de l'occlusion (et plus particulièrement de l'enveloppe fonctionnelle). Les modèles des restaurations de diagnostic provisoires acceptables ont aussi fourni de précieux renseignements à notre céramiste, sur la forme, la texture, le profil d'émergence et les proportions. Enfin, des modèles des tissus mous, fournissant d'autres détails cliniques, ont été fabriqués pour assurer le succès des restaurations (ill. 19 et 20).

Les restaurations ont été scellées avec des résines-ciments. La couronne toute céramique a été scellée avec le ciment Calibra et l'adhésif Prime & Bond NT avec activateur autopolymérisable (Caulk/Dentsply), et on a choisi le ciment pour couronnes et ponts Bisco (Schaumburg, Ill.) et l'adhésif Clearfil New Bond (Kuraray America, New York, N.Y.) pour



**Illustration 19** : La mise en place des restaurations sur le modèle des tissus mous aide le dentiste à évaluer le profil d'émergence et à juger de l'esthétique et du maintien des tissus.



**Illustration 20** : Préparations des dents et modèle des tissus mous. Encore une fois, observer la différence entre les réductions requises, selon le type de préparation antérieure.



**Illustration 21** : Restaurations scellées en place.



**Illustration 22** : Gros plan des restaurations définitives scellées. Une résine-ciment translucide a été utilisée pour la dent 21, ce qui explique le léger grisonnement du rebord gingival.



**Illustration 23** : Vue incisive des restaurations scellées. La dent 21 semble un peu plus volumineuse que la dent 11.

la couronne céramo-métallique. Il est important de suivre rigoureusement les instructions du fabricant, pour assurer le succès au point de vue de la rétention et du confort à long terme. Les ill. 21 à 23 montrent les restaurations terminées.

Un examen critique de l'ill. 23 révèle que la couronne supérieure gauche est légèrement plus volumineuse que la droite. Comme aucune teinte de surface n'a été appliquée sur ces restaurations, tous les effets et nuances sont dus à l'application de teintures entre les couches de céramique. Comme la porcelaine choisie était d'une luminosité supérieure à ce qui avait été recommandé (ill. 7), le céramiste a dû compenser. Enfin, un examen attentif du rebord gingival de la couronne de l'incisive supérieure gauche montre un léger grisonnement du rebord (ill. 22). En rétrospective, un ciment plus opaque aurait dû être utilisé.

Dans l'ensemble, le patient et tous les membres de l'équipe de restauration ont été satisfaits du résultat final. Voici les conclusions qui se dégagent de cette étude :

- La luminosité de la couleur doit être évaluée avant l'intervention, avec des photographies en noir et blanc.
- Une préparation anatomique est essentielle pour obtenir une restauration d'une forme anatomique appropriée.
- L'utilisation de restaurations provisoires est essentielle au succès de la restauration.
- Un céramiste expérimenté peut travailler avec n'importe quel système et obtenir des résultats exceptionnels. ♦



Le Dr Racich exerce dans un cabinet privé au centre-ville de Vancouver qui s'intéresse à la douleur buccofaciale, les problèmes temporomandibulaires, ainsi que la dentisterie restauratrice et les soins prothodontiques complets.

Écrire au : Dr Michael Racich, 201-1128, rue Hornby, Vancouver BC V6Z 2L4. Courriel : mikeracich@shaw.ca.

L'auteur n'a aucun intérêt financier déclaré dans la ou les sociétés qui fabriquent les produits mentionnés dans cet article.

## Références

1. Marcucci B. A shade selection technique. *J Prosthet Dent* 2003; 89(5):518-21.
2. Magne P, Belser U. Bonded porcelain restorations in the anterior dentition: a biomimetic approach. Chicago: Quintessence; 2002.
3. Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J. Contemporary fixed prosthodontics. 3rd ed. St. Louis: Mosby; 2001.
4. Goodacre CJ, Campagni WV, Aquilino SA. Tooth preparations for complete crowns: an art form based on scientific principles. *J Prosthet Dent* 2001; 85(4):363-76.
5. Chiche GJ, Pinault A. Esthetics of anterior fixed prosthodontics. Chicago: Quintessence; 1994.
6. Lucia VO. Modern gnathological concepts - updated. Chicago: Quintessence; 1983.

I M T E C  
**MDI**<sup>®</sup>  
 S E N D A X

One Hour  
 One Stage  
 Immediate  
 Loading!

Introducing the  
*new* Collared Design.

- Same instrumentation, threaded design and simplicity as the Classic MDI
- An effective procedure for practice enhancement
- Designed for patients with conventional denture instability
- Minimally invasive micro-surgery

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



PATENTED



**Collared Design**  
 Optional for patients with thick tissue

Classic Design

**2004 IMTEC MDI Seminar Schedule:**

September 10 - Toronto

November 5 - Toronto

**Spaces are limited.**

**Call Today!**



800-226-3220

www.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.

*A Global Leader in Mini Dental Implants*

To register for an IMTEC MDI Seminar call or complete this form.

First Name \_\_\_\_\_ Middle Initial \_\_\_\_\_ Last Name \_\_\_\_\_ Title \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_ City \_\_\_\_\_ Providence \_\_\_\_\_ Postal Code \_\_\_\_\_

Daytime Phone \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_

Select date & location of course you wish to attend:  September 10 - Toronto  November 5 - Toronto

Tuition: Can\$375.00 Payment Options: Visa MC Am. Express Discover Check

Card Number \_\_\_\_\_ Expiration Date \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_ (Required)

Fax to: 905-660-1905 or mail to: IMTEC Canada 8000 Jane St., Suite 202 City of Vaughan, Ontario L4K 4K9



www.cardp.ca

# Réunion scientifique annuelle

Hôtel Banff Springs – Banff (Alberta)

**Le vendredi 15 octobre 2004**

## Cliniciens

Dr Mete Fanuscu  
Dr Ron Bryant  
Dr Glen Johnson  
Dr Kevin Lung  
Mme Rita Bauer  
Dr Ron Zokol

To save or to Implant: Biological & Clinical Considerations  
The Soft Tissue/Fixed Prosthodontic Relationship  
Dental Materials  
Bone Grafting for Dental Implants  
Digital Photography  
Dental Implants

**Le samedi 16 octobre 2004**

## Cliniciens

Dr Robert David  
Dr Dwayne Kerateew  
Dr Ernie Lam  
Dr Dennis Nimchuk  
Dr Mike Racich  
Dr Stephen Tsotsos

Perio-Restorative Considerations  
Immediate Implants  
Radiography for Implants  
The Quest for the Perfect Restoration  
Attachment for Removable Appliances  
Machinable Ceramics

## Cliniques de démonstration

Dr Garry Lunn  
Drs Jake Weaver  
et Birgit Otto  
Dr Randy Balcom  
Dr John Pepper  
Dr Michael Racich  
Paul Rotsaert RDT  
Dr Jeff Martin  
Dre Myrna Pearce  
  
Dr Francis Lacouvec  
Mme Rita Bauer

Non-Confrontational Case Presentation  
Ridge Augmentation with Allographs  
  
Innovations in Endodontics  
Articulated Custom Impression Technique  
Attachments for Removable Appliances and Implants  
LAVA System  
Investing in High Quality Growth Stocks the NAIC Way  
The Use of Allographs for Free Gingival or Connective  
Tissue Type Gingival Grafts  
Precision Attachments  
Practical Tips & Tricks for Digital Patient Photography

Pour recevoir une trousse d'inscription complète,  
communiquez avec le directeur des inscriptions, le Dr David Scott  
Télec. : (780) 492-7466 Courriel : dave.scott@ualberta.ca

*12 crédits pour formation continue*

L'ACDRP est reconnue par

**ADAC·E·R·P**<sup>®</sup>  
CONTINUING EDUCATION RECOGNITION PROGRAM

# 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 reflètent les opinions des collaborateurs et ne visent pas à établir des normes de soins ou des recommandations pour la pratique clinique. Le lecteur est invité à pousser plus loin son étude des sujets traités. Les réponses de ce mois-ci sont fournies par des membres de l'Académie canadienne de dentisterie restauratrice et de prothodontie. 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](mailto:jokeefe@cda-adc.ca).



## Question 1 Comment puis-je retirer efficacement les prothèses fixes?

Les prothèses partielles fixes ont une espérance de vie limitée et finissent par avoir besoin d'une modification ou d'un remplacement pour des raisons esthétiques, fonctionnelles, mécaniques ou biologiques. S'il est possible de retirer la prothèse sans dommage, on peut apporter les modifications nécessaires et fixer la prothèse à nouveau, mais il peut être difficile de retirer une prothèse sans l'endommager.

Dans un scénario clinique courant, un des piliers d'une prothèse s'est déscellé, et l'autre est encore solide. Pour retirer la prothèse de façon sécuritaire dans cette situation, il faut soutenir la portion déscellée de la prothèse, de sorte que toutes les forces de retrait puisse être dirigées le long de l'axe des préparations dans la section de la prothèse qui est toujours fixe. Cette opération implique que la portion déscellée du pont doit être pressée sur son pilier pendant que la force de retrait est concentrée sur le pilier fixe. De cette manière, les forces sont maintenues à la verticale et comportent un vecteur de rotation faible. Les instruments décrits ci-dessous donnent à la force exercée une ampleur et une direction appropriées.

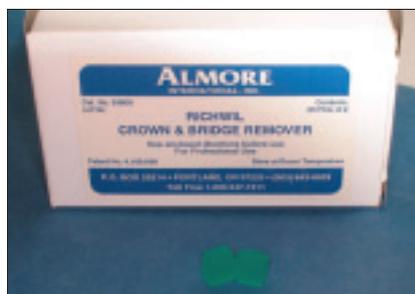
L'enlève-couronne et pont de Richwil (Almore International Ltd., Portland, Ore.) (ill. 1) fait appel à de la cire collante qui est réchauffée, puis placée sur la surface occlusale de la prothèse. Le patient referme ses dents dans la cire, qui est ensuite laissée à refroidir. Une fois la cire durcie, le patient ouvre la bouche d'un mouvement brusque. Dans la plupart des cas, la force résultante brise le ciment. Cette méthode fonctionne bien sur les ciments temporaires, mais les cliniciens

doivent savoir que les restaurations non solides de l'arcade opposée peuvent être délogées pendant ce mouvement.

Le maillet manuel pour traction (ill. 2) fait appel à un «crochet» placé sous la prothèse et à un poids qui glisse le long d'une tige métallique. Ce dispositif fonctionne bien sur les prothèses qui ont été scellées à l'aide de ciments temporaires. Même si l'instrument peut produire une force suffisante pour déloger la prothèse, il est difficile d'assurer un bon contrôle sur la direction de cette force. En effet, chaque fois que le poids est activé dans une direction, la tige peut facilement être déplacée de l'axe du retrait.

Le maillet automatique pour traction (Bontempi, Toronto, Ont.) (ill. 3) permet mieux qu'un maillet manuel de diriger les forces de retrait. La compression du maillet à 1 des 3 niveaux de force active le dispositif. Lorsque le levier est abaissé, le poids à ressort qui produit la contre-force a pour effet d'extraire la prothèse. Pour la réactivation, le dispositif doit être retiré, rechargé, puis repositionné.

L'enlève-pont pneumatique (Dentco Corp. USA, White Plains, N.Y.) (ill. 4) fait appel à l'air comprimé de l'unité dentaire pour activer un contrepoids interne. Lorsque le point d'appui est placé sous le pont, le bouton d'activation est relâché à une amplitude préétablie. La réactivation est automatique. Elle se fait grâce à l'air comprimé qui afflue dans l'instrument. La commande directionnelle est simple du fait que les mains et les doigts du clinicien n'ont pas besoin d'être repositionnés.



**Illustration 1 :** L'enlève-couronne et pont de Richwil fonctionne bien pour le retrait des prothèses scellées à l'aide de ciments temporaires.



**Illustration 2 :** Le maillet manuel pour traction est la méthode classique pour retirer les prothèses. Il produit la force désirée au moyen d'un poids qui glisse le long d'une tige métallique.



**Illustration 3 :** Le maillet automatique pour traction permet de diriger les forces en présence avec plus de maîtrise.



**Illustration 4 :** L'enlève-pont à air comprimé (pneumatique) permet d'appliquer une force d'une manière répétée dans un court laps de temps sans qu'on ait à retirer le dispositif de la bouche.



**Illustration 5 :** L'utilisation de l'enlève-pont Higa suppose de pratiquer un orifice dans la surface occlusale de la couronne. Le dispositif immobilise ensuite la dent pilier sous-jacente de sorte que les forces sont dirigées seulement sur la prothèse.

L'enlève-pont Higa (Higa Manufacturing Ltd., Vancouver Ouest, C.-B.) (ill. 5) a un fonctionnement qui repose sur un système de câble, lequel tire sur le pont pendant qu'une cheville de soutien maintient en place la dent préparée. Cette opération implique qu'on prépare un canal d'accès jusqu'au pilier cimenté et qu'on y place une cheville de soutien. Un câble est enroulé autour de la prothèse, et on utilise un tenon pivotant pour faire tourner le câble et le resserrer. Cette opération a pour effet de soulever la prothèse tout en maintenant le pilier sous-jacent en position, et l'empêche de bouger.

Une fois que le pont a été retiré, il peut être cimenté à nouveau, et le canal d'accès peut être obturé à l'aide d'un matériau de restauration approprié.

Le retrait d'un pont fixe fait partie intégrante de la prosthodontie. Cette situation arrive le plus souvent dans les cas de ponts extensifs soutenus par des préparations coronaires moins qu'idéales. La bonne compréhension des méthodes utilisées

pour retirer les prothèses est vitale pour ceux qui exercent la prosthodontie. ♦



Le Dr Izchak Barzilay est directeur de la Division de prosthodontie et de dentisterie restauratrice, Hôpital Mount Sinai, Toronto (Ont.), et professeur adjoint, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, Toronto (Ont.). Il exerce également dans un cabinet privé de prosthodontie à Toronto.

Le Dr Barzilay n'a aucun intérêt financier déclaré dans la ou les sociétés qui fabriquent les produits mentionnés dans cet article. Courriel : [ibarzilay@tdc.on.ca](mailto:ibarzilay@tdc.on.ca).

### Lectures supplémentaires

Valbao FP Jr, Perez EG, Breda M. Alternative method for retention and removal of cement-retained implant prostheses. *J Prosthet Dent* 2001; 86(2):181-3.

Verrett RG, Mansueto MA. Removal of a metal-ceramic fixed partial denture with a loose retainer. *J Prosthodont* 2003; 12(1):13-6.

## Question 2

Qu'est-ce que la résorption radiculaire cervicale externe et comment peut-on la prendre en charge?

La cause de la résorption radiculaire inflammatoire externe est inconnue. Cette affection peut cependant être décrite comme un processus au cours duquel une surface radiculaire non protégée et localement détruite ou altérée devient sensible aux cellules clastiques de résorption pendant une réponse inflammatoire du ligament parodontal à un «stimulus», ce qui cause la destruction du ligament ainsi qu'une invasion en forme de bol du ciment et de la dentine dans la région cervicale de la racine par des tissus fibrovasculaires de résorption. Le trauma, dans le sens le plus large du mot, est le facteur le plus couramment associé à ce stimulus.

Les patients sont tous exposés à un risque à cet égard, mais la résorption cervicale invasive est assez peu fréquente. Lorsque la lésion est visible, ses caractéristiques cliniques varient d'un petit défaut au rebord gingival à une décoloration rose de la couronne de la dent. L'inflammation adjacente au défaut de résorption peut amener le patient à se plaindre d'inconfort lorsque la muqueuse buccale est palpée par un doigt et frottée par la langue (ill. 1a

et 1b). Le plus souvent, il ne se manifeste aucun signe externe, si bien que le diagnostic se fait fréquemment par hasard au cours de l'observation d'une radiographie courante (ill. 2a et 2b). Le sondage sous-gingival énergique confirme la présence de la lésion.

Le traitement définitif dépend de la dent touchée de même que du siège et de la gravité du défaut de résorption. Un traitement conservateur est préférable, mais pourrait être impossible étant donné la nature infiltrative de la maladie ou en cas de diagnostic tardif. Le traitement vise notamment à inhiber l'activité des cellules clastiques dans le défaut de résorption et à créer un environnement convenable pour restaurer la dent conformément aux principes biologiques éprouvés.

Heithersay signale un traitement conservateur se composant du rabattement d'un lambeau, d'un curetage, d'une application topique d'acide trichloroacétique (solution aqueuse à 90 %) et de la restauration du défaut avec du verre ionomère et une résine composite. L'acide trichloroacétique est un agent extrêmement caustique qui produit une nécrose de coagulation lorsqu'on



**Illustration 1a :** Ce patient s'est plaint d'une irritation des gencives du côté facial de la dent 21. Le défaut était évident au sondage, et il est clairement visible sur la radiographie.



**Illustration 1b :** Un traitement de canal a été effectué. Ultérieurement, un lambeau a été soulevé et une restauration faite de verre ionomère recouverte d'une résine composite a été placée. La restauration enfreint l'espace biologique. Un traitement parodontal poussé était nécessaire pour maintenir la santé du parodonte. La radiographie, prise 9 ans plus tard, montre une perte d'os alvéolaire de 1 à 2 mm.



**Illustration 2a :** Le motif de consultation du patient était un inconfort au contact de la langue avec les tissus gingivaux linguaux de la dent 27. La faible radiotransparence présente dans la partie apicale de la chambre pulpaire a été manquée par le généraliste et par le prosthodontiste. Un sondage poussé de l'endodontiste a contribué à déceler la lésion.



**Illustration 2b :** Un traitement de canal a été effectué. La radiographie post-opératoire du traitement de canal, prise quelques semaines plus tard, montre l'endroit où la lésion était en relation avec la surimposition partielle de la chambre pulpaire.

l'applique à des tissus mous. Il permet de maîtriser l'humidité et de mordancer la dentine et l'émail, mais peut aussi aboutir à une gingivectomie chimique, sauf si on l'utilise avec une extrême prudence.

Parmi les problèmes du traitement conservateur, on compte la difficulté à visualiser la lésion en raison d'un accès compliqué et d'un saignement, la difficulté à juguler l'hémorragie de ce tissu de résorption hautement vascularisé, le retrait ou l'inactivation de la lésion, la forme de rétention de la cavité et la maîtrise de la contamination par l'humidité à l'endroit des matériaux de restauration. Les restaurations sous-gingivales non conformes au respect de l'espace biologique entraînent des complications parodontales. Le traitement conservateur peut être impossible s'il y a un diagnostic tardif. Une lésion agressive nécessite un traitement énergique, c'est-à-dire traitement de canal, allongement de la couronne, et pivot radiculaire et couronne.

Il n'est pas possible de prédire ni de prévenir l'apparition de la résorption radiculaire cervicale inflammatoire. Les patients

atteints de cette affection peuvent subir une récurrence dans la même dent si le traitement n'est pas suffisamment énergique ou la récurrence peut survenir dans d'autres dents. Au moment de l'examen de rappel, le dentiste devrait procéder à un sondage sous-gingival profond de la circonférence cervicale de chaque dent, en notant les irrégularités du contour gingival, palper la muqueuse sus-jacente avec les doigts autant du côté facial que du côté lingual et prendre des radiographies au besoin. En cours de traitement, il faut réduire au minimum les lésions au ciment et à l'attachement parodontal. Toute inflammation post-traitement au niveau du rebord gingival devrait être examinée promptement. ❖



Le Dr Barry J. Hood exerce dans un cabinet privé de dentisterie générale à Toronto et est professeur agrégé de médecine dentaire (programme de qualification), Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto. Courriel : barry.hood@sympatico.ca.

### Lectures supplémentaires

- Bergmans L, Van Cleynbreugel J, Verbeken E, Wevers M, Van Meerbeek B, Lambrechts P. Cervical external root resorption in vital teeth. *J Clin Periodontol* 2002; 29(6):580-5.
- Gold SI, Hasselgren G. Peripheral inflammatory root resorption. A review of the literature with case reports. *J Clin Periodontol* 1992; 19(8):523-4.
- Heithersay GS. Invasive cervical root resorption following trauma. *Aust Endod J* 1999; 25(2):79-85.
- Heithersay GS. Clinical, radiologic, and histopathologic features of invasive cervical resorption. *Quintessence Int* 1999; 30(1):27-37.
- Heithersay GS. Invasive cervical resorption: an analysis of potential predisposing factors. *Quintessence Int* 1999;30(2):83-95.
- Ne RF, Witherspoon DE, Gutmann JL. Tooth resorption. *Quintessence Int* 1999; 30(1):9-25.

## Question 3

Comment restaure-t-on les molaires présentant une atteinte buccale ou linguale de la furcation?

En raison de la perte d'os vertical, les molaires contractent souvent une atteinte de la furcation. À mesure que l'atteinte s'approfondit horizontalement, il se développe une cavité qui se prête merveilleusement à l'hébergement des bactéries<sup>1</sup>. Le fondement de ma méthode préférée pour la préparation et la restauration de telles dents consiste à retirer le plafond de la furcation, à pratiquer des sillons très larges et très profonds et à améliorer le contrôle de la plaque par le patient.

Il faut faire attention à 3 questions en planifiant le traitement dans ces cas-là :

- la formation d'une poche horizontale dans la furcation;
- la perte d'os vertical autour de la furcation;
- la relation entre la chambre pulpaire et la furcation.

La poche horizontale se mesure au mieux avec une sonde parodontale courbée comme la sonde Nabers PQ2N (Hu-Friedy, Chicago, Ill.). Même si les radiographies périapicales sont excellentes pour visualiser la perte d'os vertical des molaires inférieures, les radiographies interproximales verticales sont meilleures pour montrer le niveau osseux des molaires supérieures, en particulier si le film radiographique n'est pas pressé contre les surfaces linguales des dents.

Selon Ricchetti<sup>2</sup>, la chambre pulpaire occupe le tiers moyen de la dent. Ce renseignement anatomique permet au clinicien de juger s'il faudra ou non procéder à un traitement endodontique avant de retirer le plafond de la furcation pendant la préparation de la dent.

La méthode de Ricchetti pour la classification des atteintes de furcation divise les molaires en tiers buccal, moyen et lingual. Le classement des atteintes se fait comme suit :

- Classe I : Atteinte initiale; atteinte horizontale dans la zone interradiculaire.
- Classe Ia : Atteinte dans environ la première moitié du tiers buccal ou lingual.
- Classe II : Atteinte horizontale au-delà de la classe Ia, mais pas dans le tiers moyen de la molaire.
- Classe IIa : Atteinte horizontale dans le tiers moyen de la molaire, mais pas au-delà de la moitié.
- Classe III : Atteinte horizontale au-delà de la moitié de la largeur de la dent (ill. 1).

Lorsque je planifie une couronne complète sur une dent dont la furcation est atteinte, j'utilise d'abord ce classement pour déterminer la proximité de la préparation planifiée par rapport à la pulpe. Après avoir retiré le plafond de la furcation, on peut habituellement préparer les dents de classe I et Ia avec un trauma pulpaire minimal. Il faut cependant savoir que les préparations de classe IIa peuvent causer une lésion pulpaire irréversible et que les préparations de classe II et de classe III peuvent donner lieu à une exposition pulpaire.

Les préparations de classe II nécessitent beaucoup de jugement ainsi qu'une analyse radiographique de la taille de la

pulpe et de la perte d'os vertical. La préparation de classe II en présence d'une pulpe de grande taille ou d'une perte avancée d'os vertical entraîne un risque accru de perte de vitalité pulpaire.

### Traitement

#### Classes I et Ia

1. Je recommande d'abord de procéder à une préparation typique avec épaulement biseauté. Ensuite, je conseille de sonder la furcation avec le bout d'un diamant long et effilé, puis de replacer le diamant dans la furcation jusqu'à ce qu'on ne puisse plus sonder celle-ci horizontalement. Enfin, il faut polir la préparation sans ligne de finition avec un diamant fin, puis avec un diamant ultrafin.
2. Lanifier le dessin de la couronne de sorte qu'elle comporte un sillon large et profond depuis la furcation jusqu'à la surface occlusale (ill. 2).

#### Classe II

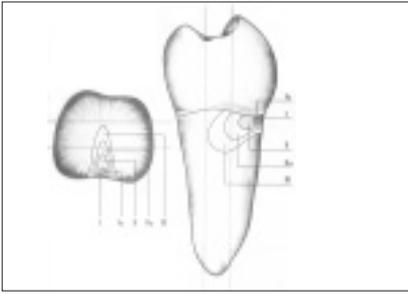
1. La préparation et la restauration sont similaires à celles des classes I et Ia. Toutefois, sur la base du sondage et de l'analyse radiographique, il faut déterminer si un traitement endodontique préalable à la restauration est approprié. En cas de doute, je préfère adopter une démarche proactive et procéder à un traitement endodontique préventif, plutôt que de forer dans une nouvelle couronne peu après son insertion.

#### Classe IIa et Classe III

1. Procéder à un traitement endodontique.
2. Sonder la furcation à l'aide d'un diamant long et effilé, puis replacer le diamant en position verticale et procéder à l'hémisection de la dent, en enlevant tout tissu dur non supporté au niveau de la furcation. Polir les 2 racines hémisectionnées avec un diamant fin puis ultrafin.
3. Restaurer les parties mésiale et distale de la dent à l'aide d'un pivot radulaire.
4. Préparer chaque racine soit avec un chanfrein, soit avec un épaulement biseauté ultraconservateur.
5. Restaurer en 2 petites prémolaires jumelées (ill. 3).

### Remarques supplémentaires

1. Donner à la furcation assez de largeur sur le plan mésiodistal pour que le laboratoire puisse pratiquer un sillon buccal ou lingual suffisamment large pour faciliter l'entretien préventif par le patient (ill. 4).
2. Tracer une ligne horizontale sur le modèle à partir du bord de la racine mésiale jusqu'à la racine distale, puis finir le bord de la furcation en tranche à cette ligne. Cette opération empêchera un empiètement sur la largeur biologique (ill. 5).



**Illustration 1 :** Dessin en sections transversale et frontale d'une molaire inférieure, montrant la configuration de la poche parodontale et la perte osseuse qu'on observe généralement dans chaque classe d'atteinte de furcation. Illustration reprise avec permission de Quintessence Publishing Co, Inc.<sup>2</sup>.



**Illustration 2 :** Sillons buccaux larges et profonds. Le contrôle de la plaque doit être améliorée.



**Illustration 3 :** Patient de 80 ans 7 ans après l'insertion de 2 couronnes jumelées sur des racines ayant subi une hémisection.



**Illustration 4 :** Atteinte linguale de classe I et atteinte buccale de classe II.



**Illustration 5 :** Le bord de la couronne sera fini sans aller jusqu'au rebord de la furcation modifiée.



**Illustration 6 :** Modèle en cire pour une furcation au sein d'une racine palatine double d'une deuxième molaire supérieure.

3. Ordonner au patient d'entretenir la crevasse gingivale avec de la chlorhexidine déposée sur une brosse Sulcabrush (Sulcabrush Inc., Concord, Ont.) 2 fois par jour.
4. Fabriquer la couronne temporaire de la même manière que la couronne permanente. Ceci permet au dentiste d'évaluer le contrôle de la plaque par le patient au moment de l'insertion finale et de fournir les conseils nécessaires en matière d'hygiène buccodentaire.
5. Les dents longues à atteinte parodontale se finissent mieux avec un chanfrein fin ou sans ligne de finition.
6. Vérifier les modèles en cire jusqu'à ce que le laboratoire soit complètement familiarisé avec vos exigences (ill. 6). ❖



Le Dr Jeff Martin exerce dans un cabinet de dentisterie privée à Toronto (Ont.). Il n'a aucun intérêt financier déclaré dans la ou les sociétés qui fabriquent les produits mentionnés dans cet article. Courriel : [j.m.martin@sympatico.ca](mailto:j.m.martin@sympatico.ca).

## Références

1. Kastenbaum F. The restoration of the sectioned molar. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1986; 6(6):8-23.
2. Ricchetti PA. A furcation classification based on pulp chamber-furcation relationships and vertical radiographic bone loss. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1982; 2(5):50-9.

## Question 4

Comment puis-je utiliser les techniques de rétraction gingivale pour assurer le maintien de la santé parodontale de mes patients et obtenir une intégrité marginale précise autour des couronnes complètes?

Le succès de toute prothèse fixe repose sur un traitement adéquat des tissus durs et mous, ce qui contribue à assurer la santé parodontale à long terme<sup>1,2</sup>. À cet égard, un lien étroit a été établi entre la technique de restauration choisie et la réaction des structures parodontales connexes<sup>3</sup>.

Kois<sup>4</sup> a défini des lignes directrices sur la préparation intracrêvulaire des dents, en se basant sur les principaux prédicteurs anatomiques du complexe dentogingival (CD), c.-à-d. la distance entre la crête osseuse et le rebord gingival libre. Deux aspects déterminants de l'architecture parodontale aident à déterminer la position de la ligne de finition de la restauration. Premièrement, la crête osseuse (et son contour) est beaucoup plus importante dans la région antérieure, puis elle s'aplatit progressivement en direction postérieure, ce qui rappelle le contour de la jonction amélo-cémentaire<sup>5</sup>. Deuxièmement, comme le décrit Kois<sup>6</sup>, il existe des variations biologiques dans la position normale du niveau gingival : crête normale, CD = 3 mm; crête élevée, CD < 3 mm et crête basse, CD > 3 mm. Donc, il vaut mieux connaître la position de la crête osseuse pour déterminer la position finale de la ligne de finition, en particulier dans la région antérieure<sup>7</sup>. Lorsque des questions d'esthétique entrent en jeu, les prédicteurs les plus cohérents pour la mise en place de la ligne de finition sont la distance entre le rebord de la couronne et la crête osseuse et aussi, dans une certaine mesure, la profondeur de la crevasse gingivale. Cette dernière se trouve à une distance de 2 à 2,5 mm coronairement à la crête osseuse et permet d'avoir une crête normale avec des tissus conjonctifs et une attache épithéliale adéquats<sup>6</sup>. En général, une crête élevée augmente considérablement le risque de non-respect de l'espace biologique, ce qui peut causer une inflammation et une cyanose des tissus; à l'inverse, une crête basse augmente les risques de récession gingivale et d'apparition d'espaces interdentaires<sup>4</sup>.

Si le concept de la préparation le permet et que les critères d'esthétique sont respectés, une ligne de finition en position supracrestale est idéal pour assurer la santé des tissus durs et mous, à long terme; il est alors relativement peu compliqué

d'obtenir une empreinte claire et précise de la préparation<sup>8</sup>. Lorsque la ligne de finition est en position intracrêvulaire, le dentiste doit déterminer le type de crête osseuse et la profondeur de la crevasse gingivale, puis appliquer un protocole uniforme de traitement des tissus. Ce protocole doit être reproductible, prévisible et rapide, afin que le technicien puisse obtenir un modèle exact, non seulement de la préparation mais aussi de la forme radiculaire (c.-à-d., le profil d'émergence).

Voici le protocole recommandé pour le traitement des tissus lors d'une préparation intracrêvulaire :

1. Évaluer, à l'aide de radiographies, la position et le contour de la crête osseuse et l'étendue apicale des lignes de finition des restaurations antérieures.
2. Après l'application d'un anesthésique local approprié, déterminer le type de crête en sondant la crête osseuse avec une sonde parodontale n° 4 (Hu-Friedy, Chicago, Ill.).
3. Placer une digue en caoutchouc, puis enlever l'ancienne restauration, la carie et la structure non supportée de la dent. Reconstruire la structure manquante de la dent à l'aide d'un pilier radiculaire ou de matériaux de reconstitution de pile (ou les 2), puis préparer la dent en vue du type de restauration choisi.

- 4a. Si la crête est normale ou élevée, placer d'abord *doucement* une corde n° 00 (UltraPak, Ultradent Products Inc., South Jordan, Utah), puis une corde n° 0, en prenant soin d'éviter de replier les cordes (ill. 1). Ces 2 cordes, lorsque mises en place à sec et sans les replier dans la crevasse gingivale à l'aide d'un instrument d'obturation en plastique (IPC-A, Hu-Friedy), devraient mesurer 1,5 mm de hauteur. Si l'on y ajoute l'attache du tissu conjonctif (environ 1,0 mm), on obtient une distance de 2,0 à 2,5 mm avec la crête osseuse.

Selon le niveau des tissus, un instrument radiochirurgical (n° 113F, Ellman Int, Inc., Hewlett, N.Y.) peut être utilisé pour faire une excision du tissu micro-lisse sans pression pour exposer la deuxième corde (n° 0) en extension



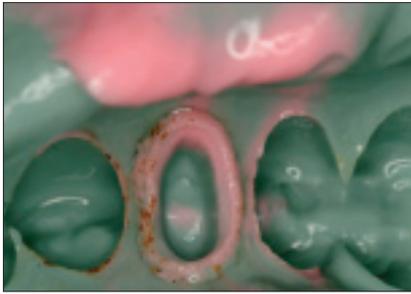
**Illustration 1** : Préparation complétée avec mise en place des cordes UltraPak n° 00 et 0.



**Illustration 2** : Vue occlusale de la préparation améliorée, après radiochirurgie des tissus rétractés.



**Illustration 3** : Aspect de la crevasse gingivale, immédiatement après le retrait de la corde n° 0.



**Illustration 4 :** Empreinte réversible en hydrocolloïde, avec bonne définition marginale.



**Illustration 5 :** Vue de face de la préparation, 3 semaines après l'intervention, montrant une excellente guérison du tissu gingival.



**Illustration 6 :** Réaction gingivale lors du rendez-vous de mise en place, et couronne toute céramique.

coronaire (ill. 2). La pleine largeur de la corde devrait être bien visible dans toutes les directions (360°) autour de la préparation. Il est maintenant possible de déterminer le niveau approprié de la ligne de finition, car on sait où prendra fin le tissu marginal après le retrait des cordes et la guérison des tissus.

Avant de retirer la corde n° 0, un agent hémostatique (Viscostat, Ultradent Products Inc.) est appliqué sur les tissus; la corde est ensuite retirée doucement, puis toute la zone est rincée à fond pour enlever tout Viscostat encore présent et favoriser la mise en place du matériau d'empreinte (ill. 3 et 4). Selon le matériau utilisé, la zone sera soit laissée humide, soit asséchée.

- 4b. Si la crête est basse dans le sextant antérieur, appliquer une pression *extra légère* pour introduire une corde n° 00, puis une corde n° 0 ou n° 1; les cordes doivent rester visibles au niveau de la crevasse. Aucune radiochirurgie n'est indiquée. Dans les régions postérieures où le dentiste désire réduire la profondeur de la poche parodontale, procéder comme pour une crête normale.
5. Cette technique de rétraction donne des résultats régulièrement prévisibles sur les tissus mous (ill. 5 et 6). ♦

## Références

1. Ferencz JL. Maintaining and enhancing gingival architecture in fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent* 1991; 65(5):650-7.
2. Purton DG. Impression materials and gingival retraction techniques for crowns and bridges. *N Z Dent J* 1988; 84(377):80-3.
3. Saba S. Soft tissue transfer models: the patient-dentist-laboratory connection. *J Can Dent Assoc* 1998; 64(8):584-5.
4. Kois JC. New paradigms for anterior tooth preparation: rationale and technique. *Contemporary Esthetic Dentistry* 1996; 2(1):1-8.
5. Libman WJ, Nicholls JI. Load fatigue of teeth restored with cast posts and core and complete crowns. *Int J Prosthodont* 1995; 8(2):155-61.
6. Kois JC. Altering gingival levels: the restorative connection. Part I: biologic variables. *J Esthet Dent* 1994; 6(1):3-9.
7. Sanavi F, Weisgold AS, Rose LF. Biologic width and its relation to periodontal biotypes. *J Esthet Dent* 1998; 10(3):157-63.
8. Loe H. Reactions to marginal periodontal tissues to restorative procedures. *Int Dent J* 1968; 18(4):759-78.



Le Dr Peter Taylor exerce dans un cabinet privé et chargé de clinique en prosthodontie à l'Université Western Ontario à London. Il n'a aucun intérêt financier déclaré dans la ou les sociétés qui fabriquent les produits mentionnés dans cet article. Courriel : [taydent@aol.com](mailto:taydent@aol.com).



# Fonds dentaire canadien

l'organisme de bienfaisance  
de la dentisterie au Canada

## Tirage au sort 2004 pour célébrer la dentisterie

Billet : 100 \$

Seulement 2 900 billets ont été imprimés

### Prix

1<sup>o</sup> prix : cabinet dentaire de pointe (Dentech Conex, valeur : 30 000 \$)



Grand prix  
Cabinet Dentech de pointe

- 2<sup>o</sup> prix : 1 stérilisateur Statim Sterilizer (SciCan, valeur : 7 500 \$)
- 3<sup>o</sup> prix : 1 appareil à ultrasons Cavitron Jet avec technologie SPS (Dentsply Canada Limited, valeur : 6 489 \$)
- 4<sup>o</sup> prix : 1 appareil Diagnodent (SciCan, valeur : 4 250 \$)
- 5<sup>o</sup> prix : 1 montre unisexe en or avec bracelet en crocodile (Aurum Ceramic/Classic Dental Labs, valeur : 2 000 \$)
- 6<sup>o</sup> prix : 1 appareil photo numérique pour soins dentaires Kodak DX 6490 (Kodak Canada, valeur : 1 995 \$)
- 7<sup>o</sup> prix : 1 lumière DEL Blue Phase (Ivoclar Vivadent, valeur : 1 875 \$)
- 8<sup>o</sup> prix : 1 appareil automatique de mélange pour empreintes dentaires 3M ESPE Pentamix 2 (3M Canada, valeur : 1 795 \$)
- 9<sup>o</sup> prix : 1 appareil orthoptalique mobile (M&CC Dental Cabinet Systems, valeur : 1 140 \$)
- 10<sup>o</sup> prix : 6 seringues Aspiject (Septodont Limited, valeur : 1 000 \$)

**Le Fonds dentaire canadien (FDC) tient à remercier  
toutes les entreprises qui ont offert des prix pour le tirage.  
MERCI de soutenir le FDC et nos programmes de bienfaisance.**

Tirage officiel des prix :  
le 27 novembre 2004 à 13 h  
durant la réunion du conseil d'administration du FDC  
à l'hôtel Residence Inn by Marriott, Ottawa

*\* Le tirage des prix se fera sous la supervision du cabinet d'experts-comptables Logan Katz.  
Licence de loterie no P040648.*

Pour acheter vos billets, veuillez consulter le site Web du FDC ([www.dcf-fdc.ca](http://www.dcf-fdc.ca)) où vous trouverez le bon de commande. Il suffit de l'imprimer, de le remplir et de le faire parvenir au bureau du FDC par la poste ou par télécopieur. Vous recevrez vos billets officiels par la poste.

Vous pouvez aussi simplement appeler au 1-877-363-0326 et demander à Donna.

Restore with *pride*.

Announcing four new shades. Log on to [www.3MESPE.com/filtek](http://www.3MESPE.com/filtek) to learn more.

Filtek™ Supreme Universal Restorative delivers beautiful results in every direct restorative procedure, from simple single-shade to complex multi-shade restorations. It's easy to work with, and comes in a wide variety of shades, including new extra white to match bleached teeth. Only Filtek Supreme restorative, a leading universal restorative, offers the physical properties of a hybrid composite with the unmatched polish and shine retention of a microfill, thanks to its unique and powerful nanofiller technology.

## Filtek™ Supreme Universal Restorative



Dentistry courtesy of Newton Fahl, Jr., DDS, MS



© 2011, 2004, 2001, 3M, ESPE and Filtek are trademarks of 3M or 3M ESPE AG. Used under license in Canada. 0402-1001-1504Z

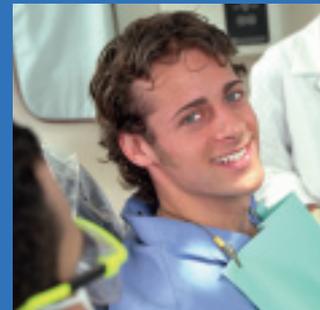


Quality reigns *supreme!*

To order, contact an authorized 3M ESPE distributor. For additional product information visit [www.3MESPE.com/Canada](http://www.3MESPE.com/Canada) or call 1-800-265-1840 ext. 6229.

**3M** ESPE

# Parfait pour fidéliser le patient



Aidez vos patients à veiller sur leur santé — tout en les fidélisant — grâce au **SISD, le Système d'information sur les soins dentaires** de l'ADC.

Rédigées dans un langage clair, facile à lire, les plaquettes permettent à vos patients de mieux comprendre les questions de santé dentaire et les options de traitement que vous leur suggérez.

Et en resserrant votre lien avec les patients, le système renforcera vos stratégies de fidélisation.

Mettez le SISD à profit dans votre cabinet, envoyez tout simplement le bon de commande ci-contre, dûment rempli — dès aujourd'hui.



600 000+  
déjà  
vendues!

Plaquettes, 8 par 5 pouces.  
Visitez [www.cdspi.com/sisd](http://www.cdspi.com/sisd) pour  
visualiser des pages choisies.





simple, flexible, possible

We needed a respirator for our neo-natal unit.  
With CULEASE it's possible to offer the newest technology in health care.

CULEASE Financial Services: we make it possible.

Call 1.800.409.2029.



A service of Co-operative Trust Company of Canada  
CULEASE is a trademark owned by Credit Union Central of Canada, used under license.

## Prudence, chers lecteurs

Un membre de l'ADC m'a avisé d'une récente expérience qu'il a eue avec une petite société canadienne de fournitures dentaires et qui l'a fortement bouleversé.

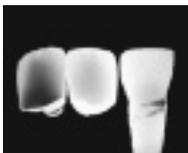
Selon ce membre, il a reçu, début mars, des fournitures dentaires par messenger qu'il n'avait pas commandées. Le personnel de son cabinet a immédiatement appelé la société pour signaler que les fournitures n'avaient jamais été commandées et pour demander à ce qu'elles soient ramassées — ce qu'elles furent dans les 2 semaines qui suivirent.

Plus tard, le membre a constaté qu'environ 500 \$ pour les fournitures non commandées avaient été portés à sa carte de crédit. Ce n'était pas la première fois que cette société lui avait facturé des fournitures qu'il n'avait pas commandées. Il pense que la société a obtenu son numéro de carte de crédit quand il lui avait passé des commandes 3 ou 4 ans auparavant.

Tout au long du mois de mai, le personnel du cabinet du membre a téléphoné à cette société pour essayer d'obtenir un remboursement ou un crédit sur la carte de crédit. Or, le personnel s'est vu donner des excuses du genre «le comptable est sorti» ou «le chèque a été envoyé».

Le membre a joint son association dentaire provinciale et a appris que d'autres dentistes avaient eu les mêmes problèmes avec cette société. J'ai aussi appris que des dentistes de diverses régions du Canada avaient vécu une expérience similaire. Si des lecteurs sont prêts à partager des renseignements qui pourraient éliminer ce type de pratique commerciale douteuse, communiquez avec moi dès que vous le pourrez.

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



## Laboratoire Roger Picard

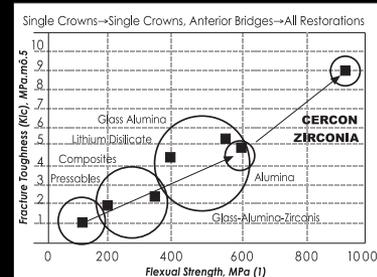
(514) 270-1922 1(888) 828-1466  
www.rogerpicardlab.com

vous propose maintenant  
le service **ZIRCONIUM** grâce  
au premier système **CERCON** au Québec.

Ce système permet la fabrication d'armatures, de couronnes et de ponts ayant  
des qualités physiques similaires à celles du diamant synthétique.



**circon**<sup>®</sup>



1290, av. Van Horne, bureau 405 Outremont QC H2V 4S2

**DENSPLY CERAMCO**

# 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
Juillet/août	18 juin
Septembre	10 août

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	1690	1/3 page	610
2/3 page	1200	1/4 page	530
1/2 page	900	1/6 page	420
1/8 page	285		

## Tarif des petites annonces ordinaires

88 \$ jusqu'à 50 mots, 80 ¢ par mot supplémentaire. Numéro de boîte-réponse : 21 \$ (première insertion seulement).

Encadré spécial (2 1/8" x 2 1/8") \$210

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 – Région d'Edmonton** : Bon emplacement, 4 salles opératoires équipées, 1 avec plomberie pour futur agrandissement. Production brute annuelle : 650 000 \$ et plus. Doit vendre immédiatement; toute offre raisonnable acceptée. Tél. : (780) 581-4240, à toute heure; courriel : summerside80@hotmail.com. D1517

**ALBERTA – Edmonton** : Cabinet dentaire solo, bien établi, à vendre. Situé à quelques coins de rue du centre commercial West Edmonton Mall; 3 salles opératoires, local magnifique et bien éclairé. Clientèle de 1200 patients actifs et agréables. Dentiste actuel déménage, aidera à la transition. Tél. : (780) 987-9198. D1495

**ALBERTA – Nord-ouest** : Cabinet exceptionnel, à revenu élevé et bien établi à vendre. Frais généraux peu élevés, faible concurrence, style de vie amélioré. Aucun travail le soir et les fins de semaine. Personnel de soutien excellent. Courriel : dentist\_alberta@msn.com. D1478

**ALBERTA – Centre** : Cabinet solo de dentisterie générale à vendre en milieu rural, à une heure d'Edmonton et à 45 minutes de Red Deer. Revenu brut : 550 000 \$ et plus/année, 4 jours/semaine. Possibilité d'agrandir. Baux excellents. Personnel formidable, à long terme, comprenant une hygiéniste. Frais généraux peu élevés. Propriétaire déménage en Colombie-Britannique. Appelez Anne au (403) 843-2173. D1454

**ALBERTA – Edmonton** : Dentiste à la retraite vend cabinet de dentisterie générale prospère au centre-ville d'Edmonton. Cinq salles opératoires, 1800 dossiers actifs. Concept ouvert et local éclairé avec vue sur la ville. Dentiste prêt à servir de mentor au dentiste à salaire/pourcentage. Joindre le Dr Jim Demas, tél. : (780) 425-9847 (le jour) ou (780) 435-8320 (le soir ou la fin de semaine). D1436

**COLOMBIE-BRITANNIQUE – White-Rock/Surrey Sud** : Local de location disponible pour dentiste/orthodontiste/spécialiste; 1700 p.c., 6 salles opératoires avec plomberie et système d'aspiration central, branchements pour compresseur, unités de radiographie simples, panorex, salle technique

et chambre noire, 2 unités de stérilisation, grand laboratoire, aires d'accueil et systèmes téléphoniques. Joindre Clarissa au (604) 521-1947 ou (604) 536-3393. D1521

**COLOMBIE-BRITANNIQUE – Whistler** : Un « amoureux du plein air sophistiqué » demandé pour cabinet moderne à 3 fauteuils au cœur du village de Whistler. Cabinet équipé avec caméras intra-buccales et radiographie numérique, lasers et plus encore. Nous sommes le seul cabinet dentaire dans le secteur commercial de Whistler; idéal pour dentiste souhaitant des revenus brut et net élevés, avec beaucoup de dentisterie esthétique, de traitements endodontiques et d'interventions chirurgicales de routine. Logement fourni au départ. Communiquer avec Denise, téléc. : (604) 629-0759, courriel : aarm@axion.net, ou consulter notre site Web www.aarm-dental.com. D1469

**COLOMBIE-BRITANNIQUE – Delta** : Excellente occasion de rachat dans un cabinet bien établi à Tsawwassen, une collectivité rurale au bord de l'océan, au sud de Vancouver, à la frontière américaine. Courriel : pettman@dccnet.com. D1465

**MANITOBA – Winnipeg** : À vendre, cabinet de dentisterie générale bien établi. Évalué par un expert. Aménagement à frais partagés dans un centre commercial avec bonne visibilité, stationnement et nouvelle clientèle; 4 jours/semaine avec un chiffre d'affaires supérieur à la moyenne. Le propriétaire entame des études supérieures. Les intéressés sont priés de faire parvenir un courriel à drewbrueckner@shaw.ca ou de laisser un message au (204) 477-8753. D1425

**NOUVELLE-ÉCOSSE – Halifax** : Cabinet achalandé moderne à vendre dans le cadre d'une association avec 4 dentistes au centre-ville de Halifax. Revenu brut élevé, bonne clientèle, ville formidable. Joindre le Dr Michael Gillis, tél. : (902) 471-8184, courriel : migillis@scotiadental.com, site Web : www.dentalpracticeforsale.ca. D1512

**ONTARIO – Toronto** : Deux salles opératoires modernes et équipées, nouveaux fauteuils Belmont Voyager 2, nouveau système d'aspiration, 1 salle opératoire avec plomberie, cabinet informatisé avec logiciel de gestion Dentalware à 32 bits. Propriétaire prend sa retraite, prêt à rester pour transition. Tél. : (416) 833-1584. D1518

## Dental Practice for Sale Saskatoon

Well-established practice, located in Saskatoon, available for sale with a planned transition. The practice is located in a thriving neighbourhood with a strong, consistent revenue base. Modern equipment and experienced staff enhance the overall appeal of this practice.

Enquiries can be directed to:

**Brian Turnquist, C.A.**  
**Thomson Jaspar and Associates**  
 200-128 4th Avenue South  
 Saskatoon, SK S7K 1M8  
 Tel. (306) 244-4414  
 E-mail bturnquist@thomsonjaspar.ca

D1520

## POSTES VACANTS

**ALBERTA – Calgary :** Dentiste à salaire/pourcentage demandé pour cabinet de dentisterie générale achalandé. Entièrement informatisé, radiographie numérique, imagerie, caméras intra-buccales. Joindre le Dr Gordon Fletcher, tél. : (403) 235-6440, téléc. : (403) 235-6508, courriel : fletcher@marlboroughdental.com. D1519

**ALBERTA – Fort McMurray :** Recherche individu dynamique et bienveillant pour devenir dentiste à salaire/pourcentage dans un cabinet dentaire de haute technologie et achalandé au nord de l'Alberta. Possibilité d'association pour le bon candidat. Envoyez votre C.V. par téléc. au (780) 790-7168 ou téléphonez au (780) 790-0889. D1523

**ALBERTA – Edmonton :** Dentiste à salaire/pourcentage demandé, à temps plein, dans cabinet très achalandé; excellente occasion. Courriel : drh@drherchen.com, téléc. : (780) 989-0640; confidentiel. D1511

**ALBERTA – Lloydminster :** Clinique bien établie, très achalandée et progressiste, avec vaste clientèle, recherche dentiste à salaire/pourcentage. Occasion excellente de pratiquer la dentisterie familiale générale avec un personnel expérimenté et réceptif aux besoins des patients (dont 1 hygiéniste à temps plein et 2 hygiénistes à temps partiel). Tél. : (780) 871-4550, téléc. : (780) 871-0578, courriel : Hyde1@shaw.ca. D1504

**ALBERTA – Région rurale :** À l'aide! Dentiste à salaire/pourcentage demandé; associé à temps plein quitte le cabinet pour raisons autres que dentaires. Clientèle fournie. Personnel jeune et dynamique. Atmosphère détendue. Cabinet familial. Nouveaux diplômés bienvenus. Possibilité de rachat pour le bon candidat. À 2 heures d'Edmonton. Candidats à temps plein ou

partiel bienvenus. Joindre Neil, tél. : (780) 484-5868. D1487

**ALBERTA – Red Deer :** Poste de dentiste à salaire/pourcentage à temps plein disponible dans cabinet bien établi et achalandé. Dentiste actuel entame des études supérieures. Personnel formidable, axé sur la clientèle. Possibilité de rachat. Tél. : (403) 343-8831, téléc. : (403) 346-7752, en toute confidentialité. D1488

**ALBERTA – Edmonton :** Dentiste à salaire/pourcentage demandé immédiatement pour s'occuper de la clientèle existante dans un cabinet amical et bien établi dans le sud-ouest en pleine croissance. Dentiste actuel entame des études supérieures. Envoyez votre C.V., en toute confidentialité, par téléc. au (780) 437-4471, ou écrivez à hvdc@shaw.ca. D1481

**ALBERTA – Lloydminster :** Dentiste à salaire/pourcentage demandé pour cabinet de 2 dentistes en pleine croissance. Nous maintenons et conservons en moyenne 80 à 100 nouveaux patients par mois; nous ne pouvons continuer à ce rythme. Aucune heure prolongée. Carnet rempli 3 mois à l'avance. Pratique de toutes les disciplines de la dentisterie si désirée. Venez faire partie d'une équipe excellente et soigner des patients formidables. Appelez Craig au (780) 875-4222 (bureau) ou (780) 875-1711 (domicile). D1458

**ALBERTA – Edmonton :** Poste de dentiste à salaire/pourcentage disponible dans cabinet en expansion, situé à Edmonton. Le cabinet, récemment rénové et agrandi, est actuellement en travaux, ceux-ci devant se terminer à l'été 2004. Potentiel de croissance excellent, cabinet situé dans un centre commercial important d'un quartier résidentiel de la ville en voie de développement. Envoyez C.V. par téléc. au (780) 472-9835 ou à drdch@compuserve.com. D1409

**ALBERTA - Edmonton :** Dentiste à salaire/pourcentage demandé, à temps plein; sud de la ville. Faites partie d'un nouveau cabinet situé dans un centre commercial achalandé et profitez de la croissance d'Edmonton. Candidats précédents bienvenus. Le cabinet peut être adapté à vos besoins. Tél. : (780)477-6649, téléc. : (780) 940-8358, courriel : drh@drherchen.com. D1527

**CANADA ATLANTIQUE :** Spécialiste en chirurgie buccale et maxillofaciale et orthodontiste. Vacances pour dentiste à salaire/pourcentage et associé dans cabinets de chirurgie buccale et d'orthodontie

achalandés, situé dans le «joyau» du Canada atlantique. Si vous êtes intéressé, écrivez à la boîte-réponse de l'ADC n° 2840. D1433

**COLOMBIE-BRITANNIQUE – Vancouver :** Cabinet collectif de prosthodontie et de parodontie progressiste, achalandé et en pleine croissance recherche parodontiste pour remplacement à salaire/pourcentage pendant congé de maternité débutant en août 2004. Possibilité de mener à un poste à salaire/pourcentage à long terme. Cabinet axé sur la dentisterie esthétique et l'implantologie. Courriel : pppg@intergate.ca. D1506

**COLOMBIE-BRITANNIQUE – Île de Vancouver Sud :** Dentiste à salaire/pourcentage à temps plein demandé immédiatement pour assumer la clientèle de l'associé ayant pris dernièrement sa retraite. Cabinet de dentisterie générale achalandé. Possibilité de rachat. Local récemment rénové pouvant facilement être adapté aux préférences personnelles de travail. Joindre le Dr Brian Megaw, C.P. 180, Chemainus BC V0R 1K0, tél. : (250) 246-9921 (bureau) ou (250) 246-3518 (domicile), téléc. : (250) 246-4323, courriel : bmegaw@island.net. D1501

**COLOMBIE-BRITANNIQUE – Whistler :** Un «amoureux du plein air sophistiqué» demandé pour devenir dentiste à salaire/pourcentage dans un nouveau cabinet moderne à 3 fauteuils au cœur du village de Whistler. Nous sommes le seul cabinet dentaire dans le secteur commercial de Whistler. Vous devez avoir de remarquables aptitudes en dentisterie esthétique et une bonne éthique de travail en équipe. Logement fourni au départ. Rémunération de 35 % à 50 %. Communiquez avec Denise, téléc. : (604) 629-0759, courriel : aarm@axion.net, ou consultez notre site Web www.aarm-dental.com. D1470

**TERRITOIRES DU NORD-OUEST – Yellowknife :** Dentiste à salaire/pourcentage demandé dans clinique dentaire moderne (6 dentistes), bien établie et très achalandée, située dans une collectivité en pleine croissance – la capitale du diamant de l'Amérique du Nord. Équipement moderne, y compris caméras intra-buccales et unités de jet abrasif. Personnel de soutien amical et excellent qui offre des services de haute qualité, la qualité surpassant la quantité. Occasion unique pour quiconque cherche à jouir d'un style de vie formidable tout en exerçant la dentisterie en ce qu'elle a de meilleur à offrir. Envoyez votre C.V. à : Administration, C.P. 1118, Yellowknife NT X1A 2N8; tél. : (867) 873-6940; téléc. : (867) 873-6941. D1159

## DEAN School of Dentistry

Creighton University, a Catholic, Jesuit institution, invites applications and nominations for the position of **Dean, School of Dentistry**. Founded in 1878, Creighton University enrolls approximately 6,300 students and is consistently ranked one of the finest comprehensive universities in the nation by *U. S. News and World Report*. The School of Dentistry enrolls approximately 325 students and is one of nine schools and colleges within Creighton University including schools of Business, Law, Medicine, Nursing, Pharmacy and Health Professions.

The Dean of the School of Dentistry provides the academic and administrative leadership of the school and reports directly to the Vice President for Health Sciences. The Dean will have an exceptional opportunity to continue the tradition of excellence in teaching and dental care identified with the School of Dentistry, to advance the school's status as a leader among private and public academic institutions in research and academic scholarship and to direct the program through re-accreditation in 2005.

Nominees and applicants must hold a dental degree and have a strong record as a teacher and scholar consistent with professorial rank. Preference will be given to candidates with significant academic administrative experience. Candidates should understand and support the mission of the school in its roles of teaching, research, patient care and community service and be committed to the university's goals of diversity, academic and clinical service excellence, research growth and interprofessional education and practice.

The review of applications will begin April 30, 2004, and continue until the Dean is selected. The position is available July 1, 2005 but an earlier start date will be encouraged to allow for the most effective transition. Candidate applications should be sent with a letter addressing qualifications, curriculum vitae and the names, addresses and telephone numbers of at least 3 individuals who have agreed to provide letters of reference to: **Eleanor V. Howell, Ph.D., Chair of Search Committee, Dean, School of Nursing, Creighton University, 2500 California Plaza, Omaha, NE 68178.**

Women and minority candidates are encouraged to apply. Creighton University is an equal opportunity, affirmative action employer.

D1515



## FULL-TIME POSITION AVAILABLE School of Dental Hygiene

The Faculty of Dentistry, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, is seeking applications for a full-time, limited term, possibly leading to tenure track, position in the School of Dental Hygiene commencing July 1, 2004. The 2-year limited term will be fully credited to the time frame of the probationary tenure track position, if granted. The position requires a minimum Master's degree, teaching and practice experience and evidence of scholarly activity. Preference will be given to candidates with a PhD. Academic rank and salary will be based on the successful candidate's qualifications, experience and achievements. It is expected that the successful applicant will have demonstrated experience in teaching and administration of dental hygiene courses, clinical teaching and scholarly activity and be eligible for licensure in Nova Scotia as a dental hygienist. If eligible for licensure in Nova Scotia, there will be an opportunity for 1 day per week of private practice.

All qualified candidates are encouraged to apply; however, Canadians and permanent residents will be given priority. Dalhousie University is an Employment Equity/Affirmative Action employer. The University encourages applications from qualified Aboriginal people, persons with a disability and racially visible persons. Applications will be received until May 31, 2004, or until position is filled.

Dalhousie University is one of Canada's leading teaching and research universities, with 4 professional Faculties, a Faculty of Graduate Studies and a diverse complement of graduate programs. Collaborative and interactive research is encouraged, as is co-operation in teaching among the Faculties. We inspire students, faculty, staff and graduates to make significant contributions to our region, Canada and the world. Dalhousie is located in Halifax, Nova Scotia, a vibrant capital city and the business, academic and medical centre for Canada's east coast.

Applicants should submit a letter of application with curriculum vitae and 2 or 3 reprints of any research publications and the names, addresses and internet addresses of three referees to:

**Dr. H.A. Ryding, Chair  
Search Committees  
Faculty of Dentistry  
Dalhousie University  
Halifax, NS B3H 3J5**

D1514

**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 connus 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](mailto:whill@auroranet.nt.ca), courrier postal : Dr Hill, Clinique dentaire de Fort Smith, C.P. 1047, Fort Smith NT X0E 0P0. D1191

**NUNAVUT – Iqaluit** : Poste(s) de dentiste à salaire/pourcentage disponible(s) immédiatement. Clinique établie offre une très bonne rémunération et un carnet de rendez-vous rempli de dentistes à salaire/pourcentage. Le ou les candidats offrant une gamme complète de compétences cliniques pourront profiter de tout un éventail d'activités de loisirs! Aucun trajet requis et logement disponible dans la capitale la plus récente et en croissance la plus rapide du Canada. Posez votre candidature à : Administration, C.P. 1118, Yellowknife NWT X1A 2N8, tél. : (867) 873-6940, téléc. : (867) 873-6941. D1497

**NUNAVUT – Iqaluit** : Dentistes demandés! Clinique dentaire achalandée du Nunavut demande dentiste à salaire/pourcentage à temps plein à Iqaluit. Communauté de 7000 habitants et plus, desservie par une seule autre clinique. Postes de remplaçants à temps partiel également disponibles dans d'autres collectivités. Excellente rémunération. Frais de déplacement et de logement payés. Envoyez C.V. par téléc. au (867) 979-6744 ou par courriel à [coreygrossman@yahoo.ca](mailto:coreygrossman@yahoo.ca). D1373

**ONTARIO – Fort Frances** : Dentiste à salaire/pourcentage à temps plein demandé pour cabinet de dentisterie familiale très achalandé. Programme d'hygiène poussé. Bâtiment récemment rénové avec salles opératoires modernes et informatisées, caméras intra-buccales, radiographie numérique, pièces à main électroniques, etc. Personnel et conditions de travail excellents. Cabinet à la frontière des États-Unis, au nord-ouest de l'Ontario. Idéal pour personne avec vie de plein air active. Accent mis sur la bienveillance et la dentisterie de qualité. Excellente occasion pour le bon candidat de devenir plus tard associé, si entente mutuelle. Dentiste actuel reprend ses études. Tél. : (807) 274-5365 ou (807) 274-5370 (le jour), (807) 274-5549 (le soir et la fin de semaine), téléc. : (807) 274-1738.

Écrire à : 1201, ch. Colonization O., Fort Frances ON P9A 2T6. D1516

**ONTARIO – Ottawa Est** : Dentiste à salaire/pourcentage demandé. Cabinet dentaire familial bien établi et en pleine croissance. Recherche dentiste bilingue pour se joindre à notre jeune équipe dynamique. 30 min. d'Ottawa; 90 min. de Montréal. Pour plus d'information, joindre Carole au (613) 487-2740. D1522

**ONTARIO – Brantford** : Possibilité d'association. Cabinet familial progressiste demande dentiste à salaire/pourcentage à temps plein immédiatement. Notre cabinet se trouve dans un nouveau bâtiment, doté de beaucoup de stationnements et situé à une intersection achalandée d'une ville en pleine croissance. Tous les domaines de la dentisterie sont pratiqués, dont la dentisterie esthétique, l'implantologie et la sédation intraveineuse. Orthodontiste à salaire/pourcentage exerce également dans le cabinet. Flux régulier de 40 à 60 nouveaux patients. Clientèle établie pendant plus de 3 ans pour dentiste à salaire/pourcentage. Joindre les Drs Lee Deimling ou Rae Dorion, tél. : (519) 753-7342. D1505

**ONTARIO – Ottawa** : Poste disponible immédiatement pour dentiste à salaire/pourcentage à temps plein, avec possibilité de rachat, dans cabinet amical, bien établi et progressiste à Ottawa. Le nouveau dentiste assumera la clientèle d'un des dentistes actuels qui entame des études supérieures. Travail certains soirs et samedis. Nous recherchons un dentiste avec préférentiellement 2 ans d'expérience, des compétences verbales et cliniques exceptionnelles et un bon esprit d'équipe pour compléter notre personnel merveilleux et dynamique. Notre cabinet offre un environnement de travail agréable avec un personnel voué à des soins dentaires exceptionnels. Envoyez votre C.V. par téléc. : (613) 599-9429. D1509

**ONTARIO – Toronto Ouest** : tes-vous un joueur d'équipe? Dentiste généraliste à temps plein demandé pour cabinet familial bien établi et en croissance rapide pour remplacer dentiste à salaire/pourcentage quittant le cabinet. Carnet rempli dès le premier jour. Notre cabinet moderne et progressiste met l'accent sur la dentisterie esthétique et l'implantologie. Envoyez C.V. au (905) 846-9095. D1489

**ONTARIO – Thunder Bay** : Dentiste à salaire/pourcentage à temps plein demandé pour cabinet moderne et achalandé avec personnel enthousiaste, compétent et amical. Téléphoner à Scott Family Dental au (807)

345-8933 ou envoyer C.V. par téléc. au (807) 344-3078. D1496

**ONTARIO – Kincardine** : Dentiste à salaire/pourcentage demandé dans cabinet familial d'une jolie petite ville au bord du lac Huron. Cabinet avec 6 salles opératoires entièrement équipées et caméras intra-buccales. Clientèle élevée. Personnel excellent et expérimenté. Occasion d'association. Navigation, natation, golf, ski de fond et randonnée : voilà un échantillon des activités de la région. Tél. : (519) 396-2641, téléc. : (519) 396-3999. D1498

**ONTARIO – Nord** : Poste de dentiste à salaire/pourcentage à temps plein disponible, avec possibilité d'association. Le candidat doit faire preuve de beaucoup de leadership, d'initiative et d'énergie; être un joueur d'équipe et apprécier/respecter les contributions de tous les membres de l'équipe; posséder des aptitudes à la communication et à la collaboration exceptionnelles; être voué au perfectionnement professionnel continu; démontrer une forte éthique de travail, gérer efficacement son temps et avoir de bonnes aptitudes de planification; parler l'anglais couramment (le français serait un atout). Le candidat choisi qui possède ces qualités se verra attribué une excellente rémunération et un travail hautement productif dans un environnement très actif. C'est une occasion en or pour quiconque désire profiter d'un style de vie formidable tout en pratiquant la dentisterie à son meilleur! Les personnes intéressées peuvent envoyer leur C.V. par téléc. au (705) 335-6556 ou courriel à [natgrant@ntl.sympatico.ca](mailto:natgrant@ntl.sympatico.ca). D1479

**ONTARIO – Ottawa Est** : Dentiste à salaire/pourcentage demandé. Cabinet familial achalandé et progressiste recherche dentiste motivé, enthousiaste et bilingue (français/anglais) pour travailler avec 2 autres dentistes afin d'offrir des soins dentaires complets. Cabinet récemment rénové, bien équipé, 5 salles opératoires, à 20 minutes à l'est de la capitale du Canada, Ottawa. Possibilité de rachat. Pour plus d'information, joindre Julie, 2911, rue Laurier, C.P. 999, Rockland ON K4K 1L6; tél. : (613) 446-3368, téléc. : (613) 446-5006. D1483

**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](mailto:drgeorge@altima.ca). D1269



## 'NAMGIS HEALTH CENTRE (Alert Bay, British Columbia) is seeking a DENTIST

We are seeking a highly motivated dentist to operate our 3-operator dental clinic. The successful candidate will provide a full range of treatment services. An attractive compensation package with a combination of salary and shared billings, plus no overhead, make this an excellent opportunity for someone seeking the rewards and challenges of dentistry without the usual financial stress.

The 'Namgis Health Centre, a modern facility with a staff of 55, offers a range of health and social services for the residents of Alert Bay and other northern Vancouver Island communities.

The community of Alert Bay is located in Johnstone Strait, off the northeast tip of Vancouver Island. We offer some of the world's best fishing, whale watching, kayaking, and other outdoor pursuits. The community is also a growing centre for Aboriginal artistic expression in all forms including carving, dance, and other traditions. For more information on the community, please visit our web site [www.namgis.org](http://www.namgis.org).

For more information on the position, please contact:

**Ian Knipe, Administrator**  
**PO Box 290, Alert Bay, BC V0N 1A0**  
**Tel. (250) 974-5522 • Fax (250) 974-2736 • E-mail [IanK@namgis.bc.ca](mailto:IanK@namgis.bc.ca)**

D1153

**QUÉBEC - Montréal :** Clinique dentaire d'implantologie à Pierrefonds, prospère et avant-gardiste, recherche dentiste à salaire/pourcentage, pour remplacer départ à l'extérieur de la province, bilingue, temps plein ou partiel. Dentisterie multidisciplinaire de haute qualité, excellente rémunération avec possibilité d'association si désirée. Équipe dynamique et agréable. Téléphoner à Suzanne au (514) 624-0390 ou envoyer votre C.V. par téléc. au (514) 624-1140. D1493

**QUÉBEC - Outaouais/Gatineau :** Recherche dentiste à pourcentage, à temps plein, pour cabinet de groupe multidisciplinaire. Clinique réaménagée dans un nouveau centre professionnel avec 7 salles panoramiques, perchées au-dessus des cascades de la rivière Gatineau. 125 nouveaux patients par mois, faible pourcentage de RAMQ. Votre carnet sera rempli dès le premier jour. Demandez Louise, tél. : (819) 246-0246, courriel : [centerdentairelimbour@videotron.ca](mailto:centerdentairelimbour@videotron.ca). D1486

**QUÉBEC - Cantons de l'est :** Windsor près de Sherbrooke. Nous offrons à un dentiste l'occasion de se joindre à notre équipe expérimentée. Le climat de travail agréable et motivant saura vous plaire. Rémunération à pourcentage. Faire parvenir votre C.V. par

téléc. au (819) 845-7854. Dr Jacques Vaillancourt, tél. : (819) 845-3080. D1371

**SASKATCHEWAN - Regina :** Dentiste à salaire/pourcentage à temps plein demandé pour cabinet d'orthodontie bien établi et achalandé. Personnel énergique et axé sur l'excellence. Possibilité de rachat. Tél. ou téléc. : (306) 586-3222, en toute confidentialité. D1524

**TERRITOIRE DU YUKON - Whitehorse :** Venez pour la beauté - montagnes, lacs et rivières. Ou venez pour l'occasion d'exercer la dentisterie où vous êtes apprécié et bien rémunéré. Visitez notre site Internet : [www.klondike-dental.com](http://www.klondike-dental.com). Tél. : (867) 668-4618; téléc. : (867) 667-4944. D1422

**ILLINOIS - Chicago :** Société dentaire en pleine croissance au centre et en banlieue de Chicago recherche dentistes à salaire/pourcentage à temps plein. Doivent être autorisés à exercer en Illinois ou y être qualifiés. Meilleurs avantages sociaux de l'État. Rémunération de 200 000 \$ à 400 000 \$. La société s'occupera de toutes les formalités d'immigration. Tél. : (630) 788-7167. D1513

### CONFÉRENCES

**EXPOSITION DENTAIRE DU NORD-OUEST 2004:** Présentée par la Société d'Edmonton et de son district, le vendredi 17 septembre 2004. Conférenciers : Ed Lowe et James Braun. Renseignements, tél. : (780) 459-1275. D1536

### DIVERS

**INVESTIR DANS L'ART :** Utilisez l'argent de vos impôts pour vous procurer des œuvres d'art canadiennes et jouir de votre porte-feuille tout en le diversifiant. J'ai accès aux meilleures collections d'art privées du Canada. Tél. : (204) 475-8483. D1492

# 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 31 mars 2004)

	Ratios de gestion	1 an	3 ans	5 ans	10 ans
<b>FONDS DE CROISSANCE CANADIENS DE L'ADC</b>					
Fonds d'actions de croissance (Altamira)	jusqu'à 1,00 %	49,1 %	12,6 %	11,5 %	8,3 %
Fonds d'actions ordinaires (Altamira)	jusqu'à 0,99 %	28,2 %	-0,3 %	5,7 %	6,4 %
Fonds d'actions canadiennes (Trimark) <sup>†1</sup>	jusqu'à 1,65 %	23,4 %	4,6 %	6,6 %	8,4 %
Fonds d'actions spéciales (KBSH) <sup>†2</sup>	jusqu'à 1,45 %	32,6 %	-6,4 %	2,7 %	14,0 %
Fonds à indice composite TSX (BGI)	jusqu'à 0,67 %	26,5 %	2,4 %	4,3 %	8,1 %
<b>FONDS DE CROISSANCE INTERNATIONAUX DE L'ADC</b>					
Fonds marchés émergents (KBSH)	jusqu'à 1,45 %	47,7 %	10,7 %	12,5 %	s/o
Fonds de titres européens (KBSH)	jusqu'à 1,45 %	13,9 %	-15,2 %	-5,5 %	s/o
Fonds d'actions internationales (KBSH)	jusqu'à 1,45 %	27,2 %	-10,5 %	-1,4 %	s/o
Fonds Bassin Pacifique (KBSH)	jusqu'à 1,45 %	37,0 %	-11,4 %	-6,3 %	s/o
Fonds d'actions (États-Unis) (KBSH) <sup>†3</sup>	jusqu'à 1,20 %	14,8 %	-12,5 %	0,0 %	10,0 %
Fonds mondial (Trimark) <sup>†4</sup>	jusqu'à 1,65 %	23,1 %	5,0 %	8,0 %	11,3 %
Fonds mondial d'actions (Templeton) <sup>†5</sup>	jusqu'à 1,77 %	31,5 %	-2,0 %	0,3 %	s/o
Fonds indicial S&P 500 (BGI) <sup>††</sup>	jusqu'à 0,67 %	16,2 %	-6,7 %	-4,1 %	10,6 %
<b>FONDS À REVENU DE L'ADC</b>					
Fonds d'obligations et d'hypothèques (Fiera)	jusqu'à 0,99 %	7,0 %	6,7 %	5,4 %	7,0 %
Fonds à revenu fixe (McLean Budden) <sup>†6</sup>	jusqu'à 0,97 %	6,4 %	6,8 %	5,6 %	8,0 %
<b>FONDS LIQUIDE ET QUASI-LIQUIDE DE L'ADC</b>					
Fonds d'effets financiers (Fiera)	jusqu'à 0,67 %	2,4 %	2,5 %	3,4 %	4,1 %
<b>FONDS DE CROISSANCE ET À REVENU DE L'ADC</b>					
Fonds mixte (KBSH)	jusqu'à 1,00 %	14,1 %	-0,1 %	3,9 %	7,2 %
Fonds valeur mixte (McLean Budden) <sup>†7</sup>	jusqu'à 0,95 %	17,9 %	4,9 %	7,0 %	9,1 %

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 : <sup>1</sup>Trimark Canadian Fund, <sup>2</sup>KBSH Special Equity Fund, <sup>3</sup>KBSH US Equity Fund, <sup>4</sup>Trimark Fund, <sup>5</sup>Templeton Global Stock Trust Fund, <sup>6</sup>McLean Budden Fixed Income Fund, <sup>7</sup>McLean 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](http://www.cdspi.com).





# Protection à trois plis... pour votre cabinet

**L'assurance Trois-en-un<sup>MC</sup>** dans le cadre du Régime d'assurance des dentistes du Canada

Des incidents regrettables, inondations, vols et actions judiciaires par des tiers peuvent mettre en péril le bien-être financier de votre cabinet dentaire. Heureusement, il existe un moyen supérieur pour arriver à absorber le coût de ce genre d'accidents.

L'assurance Trois-en-un<sup>MC</sup> prévoit une protection d'assurance à trois plis sous forme de régime combiné économique : couverture du contenu, couverture des pertes d'exploitation et couverture de responsabilité civile des entreprises.

Obtenez une demande d'assurance Trois-en-un<sup>MC</sup> dès aujourd'hui en appelant les Conseils professionnels en direct Inc. — une filiale du CDSPI au **1 877 293-9455, poste 5003** (ou téléchargez-en-une de la section Assurance du [www.cdspi.com](http://www.cdspi.com)).

**Nouveau!** Pour les propriétaires d'immeubles, le contrat d'assurance Trois-en-un<sup>MC</sup> offre maintenant **l'option assurance du bâtiment** qui protégera dorénavant la structure de votre immeuble. Appelez pour plus de détails.

# Une histoire de succès

Au fil des ans, Nicoderm a aidé un grand nombre de personnes comme vous à cesser de fumer pour de bon. Il n'est jamais facile de cesser de fumer. Mais avec Nicoderm, vous pouvez doubler vos chances de succès\*. Parce que sa membrane régulatrice unique libère une dose constante de nicotine, Nicoderm vous protège des envies de fumer 24 heures sur 24. Et quand on peut contrôler ses envies de fumer, le succès est à notre portée. Si vous vivez des moments plus difficiles, *La ligne d'arrêt* Nicoderm vous permet de parler à un professionnel de la santé spécialisé en abandon du tabac.

**NICODERM. Le timbre le plus recommandé par les médecins et les pharmaciens†.**  
**Le timbre qui peut vous permettre, vous aussi, d'entrer dans l'histoire du succès.**

La ligne d'arrêt: 1 866 311-5659 • [www.nicoderm.ca](http://www.nicoderm.ca)



À utiliser avec votre volonté dans le cadre d'un programme pour cesser de fumer. \* Comparativement au placebo.  
† Sources : IMS Health et Enquête de Pharmacy Post sur les consultations et recommandations concernant les produits MVL. (Copyright Rogers Media Publishing.)  
© Nicoderm est une marque déposée de Pharmacia Canada Inc., Mississauga, Ontario.

