



JADC

Journal de l'Association dentaire canadienne

Vol. 69, N° 8

Septembre 2003



Photo du Dr Leon Woolf

Réurrence de l'herpès labial : options thérapeutiques
Propriétés des résines composites à faible viscosité
Récessions gingivales causées par le perçage des lèvres
Classification des diagnostics pour les patients édentés
Nouvelle rubrique : Images cliniques

Un sourire de gagnant

Votre sourire est explicite : des soins dentaires qualifiés et professionnels administrés avec fierté. Et nous sommes ravis de contribuer à vos succès.

Comme toujours, Servident, division de Ash Temple, va de l'avant, travaillant de concert avec ses clients, devinant leurs besoins et mettant au point toujours plus de produits et de services efficaces.

Notre souci constant est de découvrir de nouvelles façons d'aider les praticiens de médecine dentaire à atteindre leurs buts professionnels et d'affaires. Parce que quand vous gagnez, nous gagnons aussi.

Nous aimerions partager avec vous plus de renseignements sur les sociétés Ash Temple. Il vous suffit d'appeler le 1 800 363-1324 ou de visiter notre site web à l'adresse ashtemple.com

servident^{at}

Pour l'avancement des pratiques dentaires

Fournitures • Équipement • Conception
Réparations • Financement • Transitions



JADC

Journal de l'Association dentaire canadienne

Directeur général de l'ADC
George Weber

Rédacteur en chef
Dr John P. O'Keefe

Rédacteur principal/éditeur
Harvey Chartrand

Révisseur adjointe
Natalie Blais

Coordonnatrice, traduction et
rédactrice française
Nathalie Upton

Coordonnatrice/publications,
adjointe à la rédaction
Rachel Galipeau

Chef de la conception et
de la production
Barry Sabourin

Conceptrice graphique
Janet Cadeau-Simpson

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

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

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

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

ISSN 1481 2320
Imprimé au Canada

Énoncé de mission

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

Dr Catalena Birek

Dr Jeff Coil

Dr Pierre C. Desautels

Dr Terry Donovan

Dr Robert Dorion

Dr Robert V. Elia

Dr Joel B. Epstein

Dr Kenneth E. Glover

Dr Daniel Haas

Dr Robert J. Hawkins

Dr Claude Ibbott

Dr Aleksandra Jokovic

Dr Asbjørn Jokstad

Dr Richard Komorowski

Dr Ernest W. Lam

Dr James L. Leake

Dr William H. Liebenberg

Dr Kevin E. Lung

Dr Debora C. Matthews

Dr Alan R. Milnes

Dr David S. Precious

Dr Richard B. Price

Dr N. Dorin Ruse

Dr George K.B. Sàndor

Dr Benoit Soucy

Dr Gordon W. Thompson

Dr David Tyler

Dr Robert S. Turnbull

Dr Peter T. Williams

Conseil d'administration de l'ADC

(au 1^{er} septembre 2003)

Président

Dr Tom Breneman

Président désigné

Dr Louis Dubé

Vice-président

Dr Alfred Dean

Dr Jack Cottrell

Dr Gérald L. Dushkin

Dr N. Craig Fedorowich

Dr Wayne Halstrom

Dr Darryl R. Smith

Dr Deborah Stymiest

The economical way to treat “Splint Personalities.”



Erkodur

COMFORT BITE SPLINTS™



HARD
Co-polyester bonds
with acrylics



**EXTRA COMFORT
HARD/SOFT**
Soft 1mm inner layer
with 3mm outer
co-polyester layer

- **Guaranteed against breakage for 12 months.**
- **Storage case included with each splint.**
- **Four days in lab.**

Providing bruxing and clenching splints can be one of the most rewarding treatments in dentistry today. You'll get your patients out of pain quickly and reduce further tooth destruction. This sparkling clear, co-polyester splint is designed to be the first step in the treatment of bruxism, and is made with a flat occlusal plane and slight opposing cusp indentation. Erkodur splints are durable, will not discolor and are thermoformed to provide superb fit.

For more info & nationwide pick-up

800-267-8463

Serving Dentists Since 1988

Orthodont

311 Viola St., Oshawa, ON L1H3A7
www.ortho-dent.com

TABLE DES MATIÈRES

Journal de l'Association dentaire canadienne

CHRONIQUES

Éditorial	483
Le mot du président	485
Courrier	487
Actualités	490
Index des annonceurs	514
Sommaires cliniques	523
Point de service	528
Images cliniques	534
Nouveaux produits	540
Les petites annonces	541

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'âge du patient n'est pas une contre-indication au traitement endodontique

Geoffrey H. Sperber, BSc Hons, MS, BDS, PhD, Dr Med Dent hc
Donald C. Yu, BS, DMD, CAGS, MScD, FRCD(C), FAGD

PRATIQUE CLINIQUE

Recurrent Herpes Simplex Labialis: Selected Therapeutic Options

G. Wayne Raborn, DDS, MS
Michael G.A. Grace, PhD

Gingival Recessions Caused by Lip Piercing: Case Report ...

Leandro Chambrone, DDS
Luiz Armando Chambrone, PhD, MSD, DDS

Communicating Complexity: Using a Diagnostic Classification System for Edentulous Patients

Randall D. Mazurat, BSc, DDS, MDEd
Nita M. Mazurat, DDS

Flow, Strength, Stiffness and Radiopacity of Flowable Resin Composites

Nuray Attar, DDS, PhD
Laura E. Tam, DDS, MSc
Dorothy McComb, BDS, MScD, FRCD(C)



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.

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

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

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

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

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



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

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

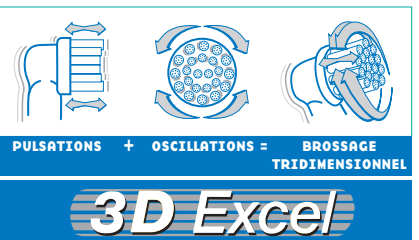
powered by **BRAUN**



← format assorti →



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



3D Excel

La précision

Oral-B®

Éditorial

REVIVIFIONS NOTRE COMMUNAUTÉ D'INTÉRÊT



Le Dr John P. O'Keefe

Les associations professionnelles ont 3 fonctions principales : défendre les intérêts des membres, donner des informations utiles aux membres et aux autres personnes clés, et inspirer un sentiment de communauté.

La vitalité de notre communauté professionnelle importe beaucoup pour moi dont la tâche est de tracer des voies de communication entre l'ADC et les dentistes canadiens. J'ai donc méthodiquement cherché des moyens pour élargir ces voies et éliminer les nids de poule afin d'améliorer cette communication.

Les 2 stratégies qui, à mes yeux, offrent la possibilité de mieux relier l'ADC à chacun des dentistes consistent à rendre nos publications plus pertinentes, plus opportunes et plus intéressantes, et à nouer des relations avec des personnes intéressées dans chacune des sociétés dentaires locales. Bien entendu, l'efficacité de cette seconde stratégie dépend de la vitalité de ces sociétés.

Je crois savoir que l'engagement sérieux dans les sociétés locales décline à travers tout le pays. Bien que j'aie entendu dire qu'une société dentaire d'une ville de l'Est se soit complètement transformée grâce à la participation accrue des jeunes, le refrain le plus commun est que «ce sont toujours les mêmes visages qu'on voit à chaque assemblée» et que «les jeunes dentistes ne se manifestent guère et s'engagent encore moins dans les comités». La société dentaire d'un grand centre urbain est, dit-on, «pratiquement défunte».

Ce défaut d'engagement n'est pas uniquement un phénomène canadien. À l'Association médicale américaine (AMA), l'adhésion oscille juste au-dessus de 30 %. Le grand nombre de médecins spécialistes étant d'avis qu'il leur convient d'abord d'adhérer à leur propre association de spécialistes peut expliquer en grande partie cette baisse d'adhésion à l'AMA. L'Association dentaire américaine (ADA) a vu l'adhésion de ses membres tomber d'environ 75 % au début des années 1990 à environ 70 % en 2000, et ce malgré la formule d'adhésion tripartite suivant laquelle vous êtes un membre d'un organisme local, d'état et national, ou vous ne faites pas partie du jeu.

Selon Robert Putnam, de l'Université Harvard, ne pas faire partie du jeu semble être un phénomène qui prend de l'ampleur en Amérique du Nord. Dans son ouvrage intitulé *Bowling Alone (Jouer aux quilles seul)* publié en 2000, M. Putnam décrit la baisse d'engagement des Américains dans toutes sortes d'organismes allant des ligues de quilles aux partis politiques et aux associations professionnelles. Un tableau de cet ouvrage fascinant me saute aux yeux.

Ce tableau détermine en pourcentage l'adhésion des 8 plus grandes associations professionnelles nationales des États-Unis au XX^e siècle. Les taux d'adhésion augmentent entre 1945 et 1970, puis baissent par la suite. Réagissant à cette tendance, l'ADA a lancé un projet pour renouveler l'adhésion à la

base afin de relier de nouveau l'organisme et ses membres. De l'avis général, cette campagne porte fruit et les premiers résultats en sont prometteurs. Voilà qui démontre qu'il n'y a probablement rien de mieux que le contact humain direct pour créer un sentiment de réelle appartenance à une communauté d'intérêt.

Peut-être le nouvel ouvrage de M. Putnam, *Better Together (Mieux ensemble)*, qui paraît ce mois-ci, donnera-t-il des indices pour faire démarrer nos sociétés dentaires locales et faire en sorte que l'ADC soit mieux reliée à chacun des dentistes. Alors que *Bowling Alone* soulignait les problèmes et les causes de la baisse de l'engagement social en pointant du doigt le changement de génération et la privatisation des loisirs due à la télévision et à l'Internet, *Better Together* veut proposer des solutions.

Avant d'ajouter ce dernier ouvrage à mes livres à lire, mes efforts vont principalement viser à améliorer la communauté grâce à de meilleures publications de la part de l'ADC. Ce mois-ci, nous lançons notre nouvelle chronique, *Images cliniques*, qui, avec *Point de service*, *Sommaires cliniques*, *Défi diagnostique* et *Nouveaux produits*, est conçue en vue de rendre le *JADC* plus opportun, plus intéressant et plus pertinent pour le dentiste praticien affairé.

Notre objectif est de répondre aux questions que les dentistes canadiens posent. Ce faisant, nous espérons vous donner une information de bonne qualité et vous tenir au courant des questions qui vous préoccupent à titre professionnel. La dentisterie clinique est un point que nous avons tous en commun. Plus vous vous engagerez dans le développement du *JADC*, que ce soit en écrivant ou en suggérant des questions auxquelles vous désirez que nous répondions, plus ce journal documenté témoignera de notre profession.

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



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

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



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

Colgate : Le choix des dentistes et des hygiénistes.†

Le mot du président

QUELLE MERVEILLEUSE ANNÉE CE FUT!



Le Dr Tom Breneman

En rédigeant mon dernier *Mot du président*, je suis stupéfait de voir combien les 11 derniers mois se sont envolés – des mois marqués par plusieurs réalisations importantes.

En réponse à un récent sondage auprès des dentistes canadiens, l'ADC a, durant l'année écoulée, considérablement amélioré son image dans les médias, répondant avec promptitude pendant mon mandat à toutes leurs demandes. Aussi l'ADC est-elle de plus en plus reconnue comme le porte-parole national de la dentisterie au Canada et plus que jamais des articles paraissent sur la médecine dentaire dans les grandes publications canadiennes. Outre les nombreux articles de fond publiés dans les quotidiens du pays, il y a eu le supplément dentaire de l'ADC paru dans le *National Post*, des messages télédiffusés au cours du Mois national de la santé buccodentaire et une série de segments dentaires pour l'émission *Body and Health* sur la chaîne Global. Pour l'avenir, ces réussites serviront de point de départ dans notre poursuite pour obtenir une meilleure visibilité et avoir plus d'occasions de transmettre notre message au public.

ITTRANS nous offre des opportunités formidables. Durant l'année, cette solution Internet pour la transmission sûre et sécuritaire des transactions de l'industrie de la santé a progressé de façon remarquable. La société Continovation Services Incorporated (CSI), une filiale à but lucratif de l'ADC, a été créée et des contrats ont été signés avec des intervenants principaux afin d'utiliser cette technologie pour les transactions reliées aux demandes d'indemnisation en dentisterie et dans d'autres domaines de la santé. La CSI demeure à l'avant-garde de cette technologie et s'aligne sur d'autres organismes semblables; ensemble, ils procureront aux membres de l'ADC des avantages concrets et importants. Il se peut même qu'il y ait des possibilités pour étendre cette technologie dans le monde entier. Des détails sur la mise en application d'ITTRANS seront dévoilés conformément aux règlements sur l'industrie et à la sécurité et à nos obligations de non-divulguer.

Cette année a également vu la première grande restructuration de notre gouvernance depuis 1943. Cette nouvelle structure nous permet de passer d'un modèle politique à un modèle suivant lequel les prises de décision sont «fondées sur les connaissances».

Mais avec l'évolution et le changement, il y a nécessairement de l'appréhension et il faudra suivre une courbe d'apprentissage pour nous adapter au nouveau mode de gouvernance. Comme dit le proverbe, la seule constante dans la vie est le changement. Vous savez sans doute déjà que le Québec va se retirer à titre d'association membre de l'ADC. Bien que des dentistes du Québec continueront de faire partie de l'ADC à titre individuel, l'Association des chirurgiens dentistes du Québec nous a fait part de son intention de mettre fin à son adhésion collective à l'ADC le 27 mai 2004. À l'ère de la mondialisation, à un moment où nous devons continuer d'assurer que la dentisterie est représentée par notre association nationale, nous avons l'intention de maintenir des liens ouverts et cordiaux avec la dentisterie québécoise.

Autre signe de changement inexorable, nous assistons à la fin d'une époque, maintenant que le président d'assemblée de l'ADC, le Dr Nick Mancini, a annoncé son intention de se retirer après avoir occupé ce poste pendant 26 ans. Cependant, il demeurera à titre de président d'assemblée émérite et sera disponible pour conseiller ses successeurs qui seront élus pour un mandat de 2 ans par l'AGA. Je tiens personnellement à offrir un grand «merci» au Dr Mancini pour ses précieux avis et pour ses nombreuses années consacrées au service de la dentisterie du Canada.

Parmi les autres réalisations majeures de l'année écoulée, mentionnons le Sommet de la dentisterie universitaire, le Forum sur la pénurie de main-d'œuvre en hygiène buccodentaire et notre très important travail en matière de relations gouvernementales. Cette année, lors des Journées sur la Colline, la direction de l'ADC a rencontré 30 députés et 3 ministres du Cabinet, un très bon indice de l'estime dans laquelle notre association est tenue dans les allées du pouvoir du gouvernement fédéral.

Je désire prendre cette occasion pour rendre hommage au personnel du bureau national qui fait preuve d'un dévouement et d'un sens de l'organisation extraordinaires sous la conduite très compétente du directeur général, M. George Weber. Je désire également reconnaître l'aide inestimable du Dr Louis Dubé, président désigné, du Dr Alfred Dean, vice-président, et des membres du conseil d'administration par intérim qui tous ont démontré un zèle et un engagement formidables envers la dentisterie et le public que nous servons. Je serai heureux d'être leur meilleur admirateur et partisan durant les années à venir.

Mille mercis pour l'appui et les conseils que j'ai reçus de très nombreuses gens et pour m'avoir accordé le privilège de servir ma profession à titre de président de l'Association.

Tom Breneman, DMD
president@cda-adc.ca

Tant de couverture... pour si peu d'argent

L'ASSURANCE RC UMBRELLA DE LA VIE PRIVÉE

DANS LE CADRE DU RÉGIME D'ASSURANCE DES DENTISTES DU CANADA

Une poursuite judiciaire risque de vous coûter cher. Heureusement, il y a l'**assurance de la responsabilité civile (RC) Umbrella** de la vie privée du Régime d'assurance des dentistes du Canada pour couvrir la portion des dommages-intérêts qui dépasse les plafonds de vos assurances de la responsabilité civile en première ligne — pour pas plus de quelques dollars par mois. Rien que ce contrat vous fera gagner 3 à 5 millions \$ de couverture additionnelle en sus de tous les plafonds d'assurance de la responsabilité civile existants en vue de votre habitation, votre voiture, votre bateau et votre propriété de vacances. Cela revient à acheter la tranquillité d'esprit à un prix très abordable.

Cherchez à en savoir davantage sur l'assurance de la responsabilité civile Umbrella de la vie privée.

Appelez le CDSPI au :

1 800 561-9401

ou au (416) 296-9401, poste 5001



03-318 7/03

RÉGIME D'ASSURANCE DES DENTISTES DU CANADA

COMME PARLER À UN AVOCAT N'EST PAS DONNÉ, IL Y A L'ASSURANCE DES FRAIS DE JUSTICE

S'il vous est déjà arrivé de prendre un avocat, vous savez que c'est coûteux de se faire représenter en justice.

Or, pour 396 \$ seulement, vous gagnerez une protection contre les hauts coûts imprévus des actions en justice, pour l'année entière.

L'assurance des frais de justice du Régime d'assurance des dentistes du Canada vous couvre, vous et votre famille, dans une large gamme de procès personnels. Vous y gagnez aussi une couverture contre des poursuites judiciaires de types définis, émanant de votre prestation de services.

Le contrat paie jusqu'à 100 000 \$ par réclamation, maximum 300 000 \$ par an pour les frais juridiques approuvés, dont les honoraires de votre avocat.

Assurez-vous d'avoir les moyens de vous faire entendre au tribunal. Appelez les Conseils professionnels en direct Inc. — une filiale du CDSPI — aujourd'hui pour demander l'assurance des frais de justice*.

1-800-561-9401 ou (416) 296-9401, poste 5001



L'Association
dentaire
canadienne
Canadian
Dental
Association



03-74 07/03

* Des restrictions peuvent s'appliquer dans certaines juridictions en matière de conseils consultatifs. Les résidents du Québec et de l'I.-P.-É. s'adresseront au CDSPI, 1 800 561-9401, poste 5001 pour tous renseignements sur le contrat d'assurance.

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.

Retrait du Québec à titre d'association membre

Monsieur le Président,

Je vous faisais parvenir, le 27 mai dernier, la décision du conseil d'administration de l'Association des chirurgiens des dentistes du Québec (ACDQ) de se retirer de l'Association dentaire canadienne (ADC) à titre de membre corporatif. Le jour même, nous avons eu l'occasion d'en discuter ensemble à nos bureaux avec les membres de l'équipe qui vous accompagnaient lors de votre passage à Montréal dans le cadre des Journées dentaires internationales du Québec. Comme je m'y étais engagée, je vous transmets donc, par écrit, les raisons qui ont motivé une telle prise de position par les administrateurs.

Le modèle de gouvernance découlant des nouveaux statuts de l'ADC adoptés par le Bureau des gouverneurs des 28 et 29 mars dernier prévoit désormais que chaque administrateur, peu importe la province d'où il est issu, est élu par une assemblée générale et doit s'astreindre à servir les intérêts supérieurs de l'ADC et doit, de surcroît, s'y engager par écrit. L'administrateur est lié par la confidentialité et ne pourra, dans le futur, exercer aucune fonction au sein d'une instance politique d'un membre corporatif.

Au sens de la *Loi sur les syndicats professionnels*, l'ACDQ a le mandat exclusif de l'étude, la défense et le développement des intérêts économiques, sociaux et moraux de ses membres. Le mode de gouvernance par lequel la primauté des intérêts de l'ADC prévaut

est donc incompatible avec notre rôle de syndicat professionnel. Y souscrire équivaut à manquer à nos devoirs et obligations à l'endroit des membres que nous représentons.

C'est donc à l'unanimité que le conseil d'administration a décidé du retrait de l'ACDQ à titre de membre corporatif de l'ADC. Ce geste ne doit aucunement être interprété comme le signal d'un affrontement à venir entre l'ACDQ et l'ADC.

L'avenir nous dira si ce mode de gouvernance mis de l'avant par l'ADC saura apporter une solution réelle à l'ensemble des problématiques qui ont conduit à la création du comité tripartite en août 1999 à Halifax.

Je tiens à assurer l'ADC et mes collègues des autres associations que vous pouvez compter sur la collaboration, l'appui et la participation de l'ACDQ à débattre collectivement des enjeux de la profession et à affronter les défis actuels et futurs auxquels elle aura à faire face. Notre contribution et notre engagement vous sont acquis pour partager notre expertise et notre vision sur les actions à prendre pour garantir aux dentistes québécois et canadiens un avenir meilleur et prospère.

Nous souhaitons qu'un dialogue serein et constructif soit maintenu entre l'ACDQ et l'ADC dans ses relations futures. Ce dialogue, nous le souhaitons tout autant enrichissant et stimulant avec les autres partenaires et amis de la profession.

Veillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de nos sentiments distingués.

Dre Chantal Charest
Présidente de l'ACDQ

Réponse de l'ADC

Chère Dre Charest,

Objet : Décision de mettre fin à votre adhésion d'association membre

Par la présente, j'accuse réception de vos lettres du 27 mai 2003 et du 12 juin 2003, dans lesquelles vous nous informez de la décision de votre conseil d'administration de mettre fin à votre adhésion en

tant qu'association membre de l'Association dentaire canadienne (ADC). Je regrette sincèrement que l'ACDQ ait pris une telle décision et j'espère que, par le biais de pourparlers continus, nous pourrions créer un nouveau climat qui favorisera un renversement de cette décision.

Je tiens à vous assurer que l'ADC s'engage à maintenir des liens serrés avec l'ACDQ et qu'elle continuera à servir ses membres dans la province du Québec.

Il est malheureux que votre conseil d'administration estime que la *Loi sur les syndicats professionnels* empêche l'ACDQ de participer à la gouvernance de l'ADC. Le but de la nouvelle structure de gouvernance était d'offrir une gestion des dossiers efficace, une prise de décision fondée sur les connaissances, une mise en application et une obligation de rendre compte des décisions nationales et une perspective nationale. Grâce à une utilisation accrue des séances interactives, au nouveau forum stratégique inclusif et aux échanges réguliers et ouverts tels que décrits dans la structure des communications, l'ADC a maintenant une nouvelle occasion d'unifier la profession en un tout collectif. Bien que ce nouveau modèle de gouvernance nécessite, il est vrai, de modifier le système actuel, plusieurs des préoccupations que vous soulignez dans votre lettre du 12 juin ne concernent pas les nouvelles exigences, mais plutôt l'application plus stricte des responsabilités fiduciaires propres au conseil d'administration de toute association. Tel qu'il est exigé pour les administrateurs du conseil de l'ACDQ, la première responsabilité légale d'un administrateur est d'agir, avant tout et par-dessus tout, au mieux des intérêts de cette association.

Industrie Canada a approuvé les statuts modifiés de l'ADC à compter du 9 mai 2003; ainsi, tel qu'indiqué au paragraphe 5.11, la décision prise par l'ACDQ de se retirer prendra effet le 27 mai 2004 (*une année après réception de l'avis de retrait*). Durant cette année, toutes les dispositions des statuts demeurent en vigueur.

Extrait des statuts de l'ADC :

5.11 Toute association membre qui désire se retirer doit signifier par écrit son intention de retrait au président et au directeur général de l'Association au moins un an avant que la cotisation soit exigible, sans quoi sa cotisation annuelle sera exigible pour l'exercice financier suivant de l'Association.

5.12 L'adhésion d'une association membre prend fin un an après la date de nonpaiement si cette association membre omet de payer sa cotisation annuelle au moment où elle est exigible ou omet de fournir la liste de tous les membres comme l'exige le paragraphe 17.01, mais la cotisation annuelle pour l'année au cours de laquelle l'adhésion prend fin demeure exigible, à moins qu'un avis ait été donné conformément aux dispositions du paragraphe 5.11.

Tel que mentionné lors de notre rencontre du 27 mai, M. Weber communiquera avec le Dr Pelland pour discuter des détails de la transition.

Dr Tom Breneman
Président de l'ADC

Message aux membres à titre individuel du Québec

Malgré le retrait de l'ACDQ à titre d'association membre de l'ADC, les dentistes du Québec qui sont membres à titre individuel de l'ADC (c'est-à-dire qui paient eux-mêmes leur cotisation annuelle) continueront évidemment à jouir de tous les services auxquels leur cotisation leur donne droit. Nous encourageons ces dentistes québécois qui sont membres de l'ADC à participer ou à continuer de participer aux affaires de l'ADC, l'association qui ne cesse de travailler dur en leur nom en vue d'améliorer la dentisterie canadienne.

Je désire également rassurer les dentistes du Québec dont le régime d'assurance est géré par le Canadian Dental Service Plans Inc. (CDSPI); la situation actuelle – le choix de l'ACDQ de se retirer de l'ADC à titre d'association membre – ne change en rien à leur admissibilité à ce régime.

Dr Louis Dubé
Président désigné de l'ADC

Partenaires dans la prévention

Je viens de lire la brochure *Partenaires dans la prévention* jointe à l'envoi récent

du *JADC* et j'aimerais faire quelques commentaires.

En le voyant, le seul titre, *Partenaires dans la prévention*, m'a plu et encouragé. Nous ne traitons pas les maladies bucco-dentaires suivant le modèle médical, et nos stratégies de gestion actuelles visent en grande partie des niveaux de prévention secondaires et tertiaires au lieu de mesures préventives primaires. Il me fait également plaisir de voir l'article souligner les aspects comportementaux touchant les soins à domicile ainsi qu'une activité préventive accrue de la part des patients. Toutefois, je suis déçu qu'on n'y parle aucunement de la carie.

En lisant davantage, j'ai commencé à me demander en quoi consiste exactement ce partenariat. Bien que ce ne soit indiqué nulle part, je soupçonne que Listerine y est pour quelque chose et, le cas échéant, je crois que ce devrait être énoncé ouvertement. Toute influence commerciale a des répercussions sur une publication de cette nature, et les lecteurs méritent de connaître les sources d'information qui sont promues.

Rendu page 5, j'ai vite remarqué qu'on a inclus des résultats d'études. Comme les références des 2 tableaux ne sont pas bien citées, mes doutes se sont accrus au sujet de ces données et de cette publication. Regardant spécifiquement les données et possédant des notions sur les indices de la gingivite, je peux vous dire que des différences de 8 % à 14 % dans l'indice de la gingivite interdentaire a peu (ou pas) d'importance clinique réelle, ce qui est surtout vrai quand les détails des études ne sont pas offerts à notre examen. Par exemple, ont-elles été effectuées avec des essais à double insu et contrôlés?

Je m'inquiète du fait que l'ADC, notre association nationale, peut distribuer du matériel de ce genre sans indiquer ce qu'il est vraiment – de la promotion de produits bucco-dentaires commerciaux. C'est suffisamment dommage de savoir que la science ici est sujette à caution, mais de voir qu'on lui donne du crédit en la distribuant dans tout le pays avec notre *Journal* me préoccupe tout à fait.

Je loue l'ADC pour ce genre d'activité, mais je vous conseille de garder le plus possible vos distances vis-à-vis des intérêts commerciaux. Il y a un moment et un

endroit pour la promotion des produits commerciaux. Il ne convient pas de la déguiser dans l'expédition de notre *Journal*. Ce faisant, nous nuisons à notre réputation.

Dr D. Christopher Clark
Vancouver (Colombie-Britannique)

Réponse

Merci pour vos commentaires touchant la brochure *Partenaires dans la prévention* récemment distribuée avec le *JADC*. Nous apprécions vos commentaires et votre appui à l'ADC pour ce genre d'initiatives et nous convenons qu'il convient de maintenir une bonne perspective tant à cet égard qu'au sujet de la mention des intérêts. C'est pourquoi le Dr Dolman reconnaît dans sa lettre de présentation et son éditorial l'appui de la société Pfizer Inc. Vous avez tout à fait raison de dire que les références des 2 études résumées dans le tableau de la page 5 ne sont pas convenablement citées; il s'agit d'une erreur de rédaction. Le sommaire aurait dû être cité comme données provenant des références 3 et 4 indiquées en page 8.

Ceci dit, touchant votre commentaire, «...la science ici est sujette à caution,» nous ne sommes nullement d'accord. Ces études cliniques de longue durée, randomisées et contrôlées ont été intégralement publiées avec leurs méthodes et leurs résultats dans des périodiques révisés par des pairs. Elles sont conformes au Guide de bon exercice clinique de Pfizer qui obéit à une norme nationale sous tous les aspects des essais cliniques afin d'assurer que les données et les résultats énoncés sont exacts et plausibles. De plus, les données en ont été minutieusement examinées et acceptées par l'ADC et l'Association dentaire américaine.

Pour ce qui est de votre commentaire touchant l'importance des résultats présentés pour les réductions de la gingivite interdentaire, permettez-nous de vous rappeler comment les études ont été conçues et leur objectif. Nous avons utilisé le brossage des dents 2 fois par jour et le nettoyage avec de la soie dentaire une fois par jour comme point de référence pour recommander le brossage et le

Suite à la page 546

No Interest Payment Plans Now Available



A Welcome Sign

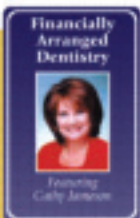
"No Interest Payment Plans are very appealing to our patients. Now, they can get the treatment they want today and pay conveniently over time!"

—Dr. Milan Somborac, Toronto, Canada

A recent survey indicated that Canadian patients would welcome, in fact greatly appreciate, the option of paying for recommended treatment with No Interest Payment Plans. Now introducing, for your patients' dental care needs, 3, 6, & 12 Month No Interest Payment Plans from CareCredit.

CareCredit, a division of GE Capital, is the leading patient financing programme in North America, and the only one exclusively selected for their members by the ADA,* AGD, AAOMS, and AAP. Our flexible, low monthly payment options help more patients start recommended treatment today. And, with CareCredit, your practice receives payment within two business days — with no responsibility if the patient delays payment or defaults.

Call 800-300-3046, ext. 519 and take advantage of our **Introductory Offer**. Call today, because No Interest Payment Plans are an option your patients will definitely welcome.



Call to take advantage of our **Introductory Offer** and to receive a **FREE** audio tape, "Financially Arranged Dentistry" featuring leading dental consultant, Cathy Jameson.

800-300-3046 x519
www.carecredit.com

CareCredit
Patient Payment Plans

Actualités

Mise à jour de la déclaration de l'ADA de 1997 sur l'antibiothérapie prophylactique

En juillet dernier, l'Association dentaire américaine (ADA) et l'Académie américaine des chirurgiens orthopédistes (AAO) ont publié une version mise à jour de leur déclaration sur l'antibiothérapie prophylactique pour les patients dentaires ayant subi une arthroplastie totale (*Antibiotic Prophylaxis for Dental Patients with Total Joint Replacements*).

En 1997, ces 2 organismes avaient mis sur pied un groupe d'experts formé de dentistes, de chirurgiens orthopédistes et de spécialistes des maladies infectieuses, et avaient publié leur première déclaration sur l'antibiothérapie prophylactique pour les patients ayant une prothèse articulaire. Il s'agissait à l'époque du premier énoncé publié sur cette question par des organisations nationales de la santé. La version de 2003 marque la première mise à jour périodique de la déclaration de 1997. Ces organismes ont aussi préparé un nouveau dépliant que les dentistes pourront remettre aux patients.

La déclaration de 2003 apporte certaines modifications au classement des patients à risque et à la stratification de l'incidence des procédures dentaires bactériémiques, mais ne prévoit aucune

modification aux antibiotiques proposés ou au schéma posologique. La déclaration conclut que l'antibiothérapie prophylactique n'est pas indiquée pour les patients dentaires portant des broches, des plaques ou des vis, pas plus qu'elle n'est indiquée de routine pour la plupart des patients ayant subi une arthroplastie totale. Il est cependant conseillé d'envisager une prémédication antibiotique chez un petit nombre de patients susceptibles d'être plus à risque d'infection hémato-gène de l'articulation totale.

La version intégrale de la déclaration peut être consultée à l'adresse <http://www.aaos.org/wordhtml/papers/advismt/1014.htm>, ainsi que dans le numéro de juillet 2003 du *Journal of the American Dental Association (JADA)*. ♦

Nouvelles importantes de CDCS Health Claims Inc.

CDCS Health Claims Inc. accepte maintenant les transactions électroniques via CDAnet.

CDCS traite les transactions dentaires sur papier depuis plus de 10 ans et peut maintenant traiter les transactions dentaires d'EDI sur son propre réseau. (Les réseaux NDC/ACE et BCE Emergis/Shared Health ne sont pas utilisés).

CDCS utilise la version 4 seulement. Pour vous assurer que vous avez la

bonne version, communiquez avec votre fournisseur de logiciels. CDCS accepte les transactions pour les demandes d'indemnisation, les prédéterminations et les annulations. Le numéro du réseau de CDCS est 610129. Le numéro sans frais pour les appels interurbains est 1-866-635-9719, et le numéro local pour la région de Sudbury (Ontario) est 675-5986. CDCS traite les transactions d'EDI par lots.

Si vous avez besoin d'aide quant à la configuration de votre logiciel, consultez votre fournisseur directement. ♦

Gagnants du 7^e Sondage annuel sur l'avenir de la dentisterie de l'ACID

L'Association canadienne de l'industrie dentaire (ACID) a annoncé le nom des gagnants du grand prix et des 10 prix de consolation au 7^e Sondage annuel sur l'avenir de la dentisterie.

Ce sondage, qui a été réalisé par la firme Eric P. Jones and Associates de St. Catharines (Ontario) en collaboration avec le JADC, vise à s'assurer que les sociétés membres de l'ACID – à savoir les fabricants, les commerçants, les laboratoires et les fournisseurs de services – adaptent leurs produits à l'évolution des besoins des dentistes canadiens. Les gagnants ont été choisis au hasard parmi plus de 1 000 réponses reçues avant la date limite du 15 juin.

Le grand prix, un bon de voyage de 1 000 \$, a été remporté par le Dr Mike Botsford de Fort Francis (Ontario). Les 10 prix de consolation (bons de voyage de 100 \$) ont été remis aux participants suivants : Dr Laren Grand de Victoria (Colombie-Britannique), Dr Charles Rubin de Winnipeg (Manitoba), Dr Graham Opie de North Sydney (Nouvelle-Écosse), Dr Scott Campbell de Calgary (Alberta), Dr Gary Shukster de Barrie (Ontario), Dre Johanne Laperrière de Longueuil (Québec), Dre Laurie Kagetsu de Waterloo (Ontario), Dr. A.S. Podrow de Mission (Colombie-Britannique), Dre Sujata Choubal de Saskatoon (Saskatchewan) et Dr Jeffrey Dempster de Ridgetown (Ontario). ♦

ARTISTE VEDETTE

Il y a 55 ans, le Dr Leon Woolf de Vancouver entra à l'école de médecine dentaire. Après plus de 50 ans, il a décidé que le temps était venu de se consacrer davantage à ses passe-temps, comme la photographie. Le Dr Woolf a pris cette photographie de poisson à l'aquarium de Vancouver. «Ces poissons-lions sont très beaux, dit-il, mais il ne faut jamais toucher à leurs aiguillons, car ils sont vénéreux.»

Pour capter cette image saisissante, le Dr Woolf a utilisé une caméra numérique portable Fuji S2, munie d'une lentille Nikkor de 20 mm et réglée à une vitesse ISO de 1 600 et une ouverture de 5,6. «L'aquarium est le paradis du photographe, souligne le Dr Woolf avec enthousiasme. J'ai été très chanceux d'obtenir une prise d'une telle qualité sans l'utilisation d'un trépied.» ♦



D I S T I N C T I O N S

Un professeur de Dalhousie mérite le 2^e Prix national d'excellence en enseignement dentaire

Le 2^e Prix national d'excellence en enseignement dentaire 3M ESPE a été décerné au Dr Robert Loney, professeur au département des sciences dentaires cliniques, chef de la division de prosthodontie et directeur du programme d'études supérieures en prosthodontie à l'Université Dalhousie de Halifax.

Ce prix, qui a été créé dans le but de reconnaître l'apport exceptionnel à l'enseignement de la médecine dentaire dans les universités canadiennes, rend hommage à un membre du corps enseignant qui s'est distingué par ses qualités remarquables d'enseignant. ♦



De gauche à droite : Le Dr Bill MacInnis, ancien doyen de la Faculté de médecine dentaire, Université Dalhousie; M. Chuck Hudson, directeur des services professionnels, Health Care Group, 3M ESPE Canada; le lauréat, le Dr Robert Loney de l'Université Dalhousie; M. Richard Munro, directeur général du Fonds dentaire canadien et le Dr John Perry, président de l'Association des facultés dentaires du Canada (AFDC). La remise officielle du prix 3M ESPE au Dr Loney s'est déroulée dans le cadre de la Conférence nationale de l'AFDC, qui s'est tenue à Winnipeg, le 14 juin.

Des chercheurs canadiens honorés sur la scène internationale

L'Association internationale de recherches dentaires (AIRD) a rendu hommage à 2 chercheurs canadiens, lors d'une cérémonie de remise des prix qui a eu lieu à Gothenburg, en Suède, le 25 juin.



Dr Marc McKee

Le Prix 2003 pour la Recherche fondamentale en minéralisation osseuse a été décerné au docteur Marc D. McKee, doyen associé en études supérieures et en recherches à la Faculté de médecine dentaire de l'Université McGill, à Montréal. Ce prix vise à souligner l'utilisation novatrice de la microscopie électronique pour étudier la formation de cristaux dans les os et les dents.



Dr Anders Bennick

Le Dr Anders Bennick, professeur émérite à la Faculté de médecine dentaire et au Département de biochimie de l'Université de Toronto, a reçu le Prix de chercheur émérite pour ses recherches sur les glandes salivaires et la salive. ♦

N O M I N A T I O N S

Nouvelles registraires nommées en Colombie-Britannique et au Québec

Mme Heather Laing est la nouvelle registraire du Collège des chirurgiens

dentistes de la Colombie-Britannique. Avocate, Mme Laing possède 23 années d'expérience dans la résolution de conflits et la médiation du travail.

L'Ordre des dentistes du Québec a nommé Me Caroline Daoust au poste de directrice générale, un poste qu'elle occupait de façon intérimaire depuis février. ♦

Nouveau doyen de la Faculté de médecine dentaire à l'Université Laval



Dr Jean-Paul Goulet

Le Dr Jean-Paul Goulet est le nouveau doyen de la Faculté de médecine dentaire de l'Université Laval. Il était auparavant vice-doyen responsable de la recherche et des études supérieures. Le Dr Goulet de Sainte-Foy a obtenu son diplôme de l'Université de Montréal, en 1973; il succède à Diane Lachapelle. ♦

E R R A T U M

La première phrase du *Mot du président* dans l'édition de juillet-août 2003 aurait dû se lire : «Les 4 fins de semaine se situant entre le 24 mai et le 15 juin ont été pour la dentisterie organisée du Canada une période fort occupée : 8 de nos 10 associations provinciales ont tenu leurs assemblées annuelles, et le Congrès conjoint de l'Association dentaire canadienne et de l'Association et Collège dentaires de l'Alberta (ACDA) a eu lieu à Jasper (Alberta).» ♦

Pour accéder directement aux sites Web mentionnés dans les Actualités, consultez les signets du JADC de septembre à <http://www.cda-adc.ca/jadc/vol-69/issue-8/index.html>.

L' Association
dentaire
canadienne



Canadian
Dental
Association

FORMULAIRE D'EXCLUSION – SONDAGES

L'Association dentaire canadienne (ADC) mène occasionnellement des sondages pour connaître l'opinion des dentistes sur divers sujets touchant la dentisterie. Si vous ne désirez pas recevoir de tels sondages, veuillez nous le faire savoir en remplissant et en retournant le formulaire ci-dessous à :

Sarah Shank, coordonnatrice de la base de données des membres
Association dentaire canadienne
1815, promenade Alta Vista, Ottawa ON K1G 3Y6
télé. : (613) 523-7736
courriel : member-service@cda-adc.ca

Nom _____

Pour nous aider à trouver votre dossier dans notre base de données, veuillez fournir les renseignements suivants :

Numéro de membre, le cas échéant : _____

Numéro de téléphone, avec code régional : _____

Code postal : _____

- Je ne désire pas recevoir de sondages.
 Même adresse.

Nouvelle adresse : _____

L' Association
dentaire
canadienne



Canadian
Dental
Association

FORMULAIRE D'EXCLUSION – MATÉRIEL PROMOTIONNEL

L'Association dentaire canadienne (ADC) accepte occasionnellement de distribuer du matériel promotionnel de certaines sociétés et associations aux dentistes du Canada. Si vous ne désirez pas recevoir de matériel promotionnel, veuillez nous le faire savoir en remplissant et en retournant le formulaire ci-dessous à :

Sarah Shank, coordonnatrice de la base de données des membres
Association dentaire canadienne
1815, promenade Alta Vista, Ottawa ON K1G 3Y6
Télé. : (613) 523-7736
Courriel : member-service@cda-adc.ca

Nom _____

Pour nous aider à trouver votre dossier dans notre base de données, veuillez fournir les renseignements suivants :

Numéro de membre, le cas échéant : _____

Numéro de téléphone, avec code régional : _____

Code postal : _____

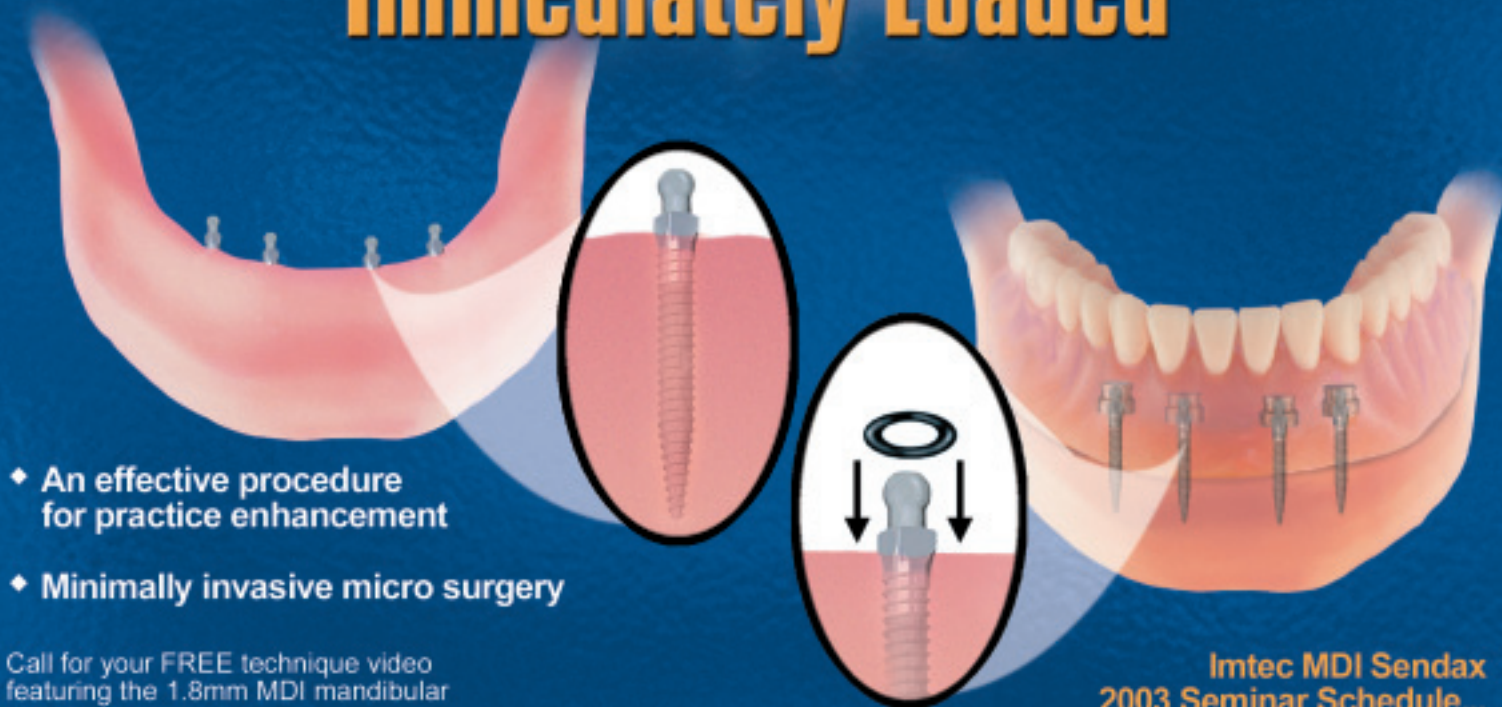
- Je ne désire pas recevoir de matériel promotionnel de sociétés tierces.
 Même adresse.

Nouvelle adresse : _____

ONE HOUR - ONE STAGE TRANSITIONAL DENTURE STABILIZATION

I M T E C
MDI[®]
S E N D A X

Immediately Loaded



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

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

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



1-800-226-3220

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

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

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

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

ISO
9001

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

EN-46001

ISO
13485

L'âge du patient n'est pas une contre-indication au traitement endodontique

• Geoffrey H. Sperber, BSc Hons, MS, BDS, PhD, Dr Med Dent hc •
 • Donald C. Yu, BS, DMD, CAGS, MScD, FRCD(C), FAGD •

© J Can Dent Assoc 2003; 69(8):494-6
 Cet article a fait l'objet d'une révision par des pairs.

La prise de décisions cliniques à l'égard des patients âgés devient de plus en plus difficile, avec le vieillissement de la population¹. Alors qu'il fut une époque où l'édentation semblait inévitable chez toute personne atteignant sa septième décennie de vie – comme en témoigne d'une manière si éloquente cette déclamation de Jaques «Sans dents, sans yeux, sans goût, sans rien»², tirée de *Comme il vous plaira* de Shakespeare, la préservation des dents naturelles connaît aujourd'hui un tel succès que la perte des dents n'est plus considérée comme inévitable. Cependant, il existe toujours une cohorte de personnes âgées qui n'ont pu profiter des mesures de prévention modernes et pour qui le maintien de l'appareil de mastication nécessaire à l'alimentation pose problème³. En effet, même avec d'excellents soins dentaires, il se produit avec l'âge une usure de la couronne des dents naturelles, et les racines restent dans l'os alvéolaire (ill. 1).

Les anciens principes régissant les soins dentaires recommandaient l'extraction de ces racines mais, aujourd'hui, la poursuite de l'excellence en endodontie commande une autre approche. Le cas présenté ici, qui relate notre expérience dans le traitement endodontique des racines chez une femme de 93 ans, vient justifier la prestation de tels traitements aux personnes âgées et en souligne l'importance. Ainsi, il est hautement souhaitable de préserver les racines de dents dont les couronnes sont excessivement usées, voire détruites, car ceci favorise le maintien de l'os alvéolaire dans lequel se trouvent les racines. La perte des racines est en effet une cause bien connue de la résorption de l'os alvéolaire et illustre la loi de Wolff sur l'architecture osseuse⁴, loi selon laquelle la structure des os reflète sa fonction. En l'absence de racines, l'os alvéolaire se retrouve sans fonction, d'où la résorption^{4,5}. Qui plus est, la perte des dents modifie les propriétés matérielles de l'épaisseur de la corticale, les modules d'élasticité et de cisaillement, l'anisotropie ainsi que la rigidité de la corticale du maxillaire inférieur, provoquant ainsi un affaiblissement marqué de la mandibule⁶.

Une femme de 93 ans a été dirigée à notre cabinet pour un traitement endodontique non chirurgical. L'examen des

systèmes somatiques et des antécédents médicaux a révélé que la patiente était en relativement bonne santé et qu'il n'y avait aucune contre-indication à administrer une solution anesthésique locale. À l'examen buccal, nous avons remarqué un édentement du maxillaire supérieur et une perte de toutes les dents inférieures, sauf des incisives 31 et 41. Les dents absentes avaient été extraites plusieurs années auparavant. Un examen radiographique a révélé qu'un traitement endodontique de la racine de la dent 42 avait été effectué, et que la racine avait préservé l'os alvéolaire. Les 2 dents restantes présentaient des facettes d'usure excessive et une perte significative de la hauteur alvéolaire, bilatéralement au niveau des régions postérieures (ill. 2). Ces dents étaient sensibles à la percussion, mais non à la palpation au niveau apical des racines. Le soutien osseux offert par l'os alvéolaire était excellent, et l'état du parodonte était optimal. La patiente portait des prothèses supérieure et inférieure complètes; la prothèse inférieure était une prothèse hybride recouvrant les racines des incisives encore présentes. L'hygiène buccodentaire de la patiente était relativement bonne. Les 2 dents restantes étaient sensibles au chaud (soupe ou café), et la patiente y ressentait parfois une douleur pulsatile. Un test de sensibilité à la chaleur a confirmé une pulpite irréversible. Un consentement éclairé a été obtenu en vue du traitement endodontique.

La mise en place d'une digue en caoutchouc et de rouleaux de coton a permis l'obtention d'un champ sec. Une dose de 1,8 mL de lidocaïne 2 % combinée à de l'épinéphrine 1/100 000 a été injectée localement, au niveau de l'apex des dents 31 et 41. Un accès en ligne droite a été pratiqué à l'aide d'une fraise ronde n° 2 montée sur une pièce à main haute vitesse. Les canaux radiculaires ont été nettoyés et mis en forme; ils ont ensuite été limés et alésés progressivement, puis le forage a été réalisé avec des perceuses Gates-Glidden n°s 2 et 3. Durant le débridement, la zone a été abondamment irriguée avec une solution d'hypochlorite de sodium à 2,5 %⁷. Les canaux ont ensuite été fermés à l'aide d'une petite boulette de coton et d'un matériau d'obturation temporaire (Cavit, ESPE, Seefeld, Allemagne).

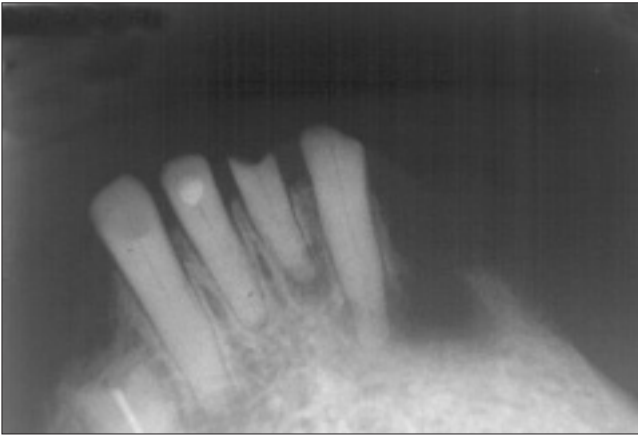


Illustration 1 : Radiographie prise environ 5 ans avant le traitement actuel, montrant des racines encore présentes sur les dents antérieures 42, 41, 31, 32 et 33 d'une patiente âgée.



Illustration 2 : Vue intra-buccale des dents 41 et 31, de l'os alvéolaire toujours présent et de la crête postérieure résorbée.



Illustration 3 : Radiographie postopératoire des racines des dents 42 (racine submergée), 41 et 31, qui ont été traitées par endodontie.



Illustration 4 : Radiographie prise 7 mois après le traitement.

L'obturation finale a été pratiquée une semaine plus tard, et la patiente n'a rapporté aucun malaise dans l'intervalle. Les canaux radiculaires ont été obturés avec un cône de gutta-percha de fin à moyen et l'agent de scellement Kerr Pulp Canal Sealer (Kerr Corporation, Romulus, Michigan), selon la technique de compactage vertical (ill. 3)⁸. Aucun anesthésique n'a été administré lors de la deuxième visite, et la patiente n'a ressenti aucun inconfort. L'examen de suivi, réalisé 7 jours plus tard, n'a indiqué aucune complication, et la patiente n'éprouvait aucune douleur. Son dentiste généraliste a par la suite procédé à la restauration des dents avec de la résine composite. Un autre examen de suivi, fait 7 mois plus tard, a révélé que les dents 31 et 41 étaient toutes 2 asymptomatiques et que l'os dans la région péri-radiculaire était intact et normal (ill. 4).

Ce cas illustre une perte considérable d'os alvéolaire, là où des molaires, des prémolaires et des canines avaient été extraites bien des années auparavant (ill. 2). La radiographie prise 5 ans plus tôt montre en effet que la hauteur de l'os alvéolaire était alors excellente dans la zone des dents 32 et 33 (ill. 1). Cependant, ces 2 dents ont été extraites, à cause d'abcès apicaux aigus. La réduction subséquente de la hauteur de l'os alvéolaire apparaît clairement sur une radiographie ultérieure. Bien que l'usure des couronnes atteignait le niveau gingival, la rétention des racines des dents 31, 41 et 42 (avec une racine submergée) a permis la réalisation d'un traitement endodontique malgré l'âge avancé de la patiente, et le traitement a été réussi (ill. 4).

Le traitement endodontique des racines est utilisé de manière sélective dans la partie antérieure de la mandibule, chez les patients présentant des antécédents de maladie parodontale grave avec perte des dents postérieures. Chez ces patients, la hauteur de l'os alvéolaire dans la zone postérieure est faible, voire nulle, et l'extraction des dents dans la partie antérieure du maxillaire inférieur aurait pour effet de réduire sensiblement la hauteur de l'os alvéolaire et la forme de la crête. Le port d'une prothèse complète serait en outre très difficile, vu l'absence de rétention. Le traitement endodontique des racines vise à préserver la forme et la hauteur de la crête antérieure. La conservation des racines favorise le maintien de l'os alvéolaire adjacent et procure une certaine stabilité pour une prothèse hybride.

Il va de soi que l'on pourrait insérer des pivots dans les dents traitées par endodontie et y ajouter des attaches de précision, augmentant ainsi la stabilité de la prothèse hybride⁹. Les racines des dents naturelles confèrent donc un net avantage sur les implants artificiels osseointégrés dans l'os alvéolaire, et c'est là la principale raison de conserver les racines des dents, chaque fois que cela est possible^{10,11}. Le cas décrit ici montre que l'âge avancé n'est pas une contre-indication au traitement endodontique si l'on prévoit une guérison périapicale.

Si l'on prend soin d'établir une norme raisonnable de bonne santé pour les personnes âgées et qu'il n'y a aucune contre-indication à l'administration d'anesthésiques locaux, le traitement endodontique des racines peut s'avérer un volet efficace de la gérodontie. ♦

Le Dr Sperber est professeur émérite, Département de médecine dentaire, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta).

Le Dr Yu est professeur clinique et directeur d'endodontie, Département de médecine dentaire, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta).

Écrire au : Dr Donald Yu, Département de la médecine dentaire, Faculté de médecine et de médecine dentaire, Université de l'Alberta, Edmonton AB T6G 2N8. Courriel : donaldyu@ualberta.ca.

Les vues exprimées sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les opinions et les politiques officielles de l'Association dentaire canadienne. Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré dans la ou les sociétés qui fabriquent les produits mentionnés dans cet article.

Références

1. Berkey D, Berg RG, Ettinger RL, Mersel A, Mann J. The old-old patient: the challenge of clinical decision making. *J Am Dent Assoc* 1996; 127(3):321-32.
2. Shakespeare W. As you like it. In: Alexander P, editor. *The Complete Works of Shakespeare. The Comedies*. London: Collins; 1958. II, vii, 166.
3. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Lowe C, Finch S, Bates CJ, and others. The relationship among dental status, nutrient intake, and nutritional status in older people. *J Dent Res* 2001; 80(2):408-13.
4. Frost HM. *Bone remodelling dynamics*. Springfield, Illinois. C.C. Thomas; 1963.
5. Heath MR. The effect of maximum biting force and bone loss upon masticatory function and dietary selection of the elderly. *Int Dent J* 1982; 32(4):345-56.

6. Schwartz-Dabney CL, Dechow PC. Edentulation alters material properties of cortical bone in the human mandible. *J Dent Res* 2002; 81(9):613-7.
7. Yu DC, Schilder H. Cleaning and shaping the apical third of a root canal system. *Gen Dent* 2001; 49(3):266-70.
8. Schilder H. Filling root canals in three dimensions. *Dent Clin North Am* 1967; 11:723-44.
9. Haraldson T, Jemt T, Stalblad P, Lekholm U. Oral function in subjects with overdentures supported by osseointegrated implants. *Scand J Dent Res* 1988; 96(3):235-42.
10. Fontijn-Tekamp FA, Slagter AP, van der Bilt A, Van 'T Hof MA, Witter DJ, Kalk W, and other. Biting and chewing with mandibular implant-retained overdentures, full dentures, and natural dentition. *J Dent Res* 2000; 79(7):1519-24.
11. van Kampen FMC, van der Bilt A, Cune MS, Bosman F. The influence of various attachment types in mandibular implant-retained overdentures on maximum bite force and EMG. *J Dent Res* 2002; 81(3):170-3.

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.

NEW!

White Teeth, Fresh Breath. A Great Incentive To Get Your Patients To Brush!



**White Teeth and
Fresh Breath They'll Brush For.**

Give your patients good reason to brush frequently. New Crest® Whitening Plus Scope toothpaste has the anti-cavity and tartar control* benefits you expect from Crest and the freshening power of Scope®.

To order personal use samples or patient trial samples please call your Patterson Branch nearest you:

Toronto 1-800-268-0944
London 1-800-265-6050
Ottawa 1-800-267-1366

Montreal 1-800-363-1812
Quebec 1-800-463-5199
Halifax 1-800-565-7798

Vancouver 1-800-663-1922
Calgary 1-800-661-1054
Edmonton 1-800-661-9656

or on-line at www.dentalcare.com



*with regular brushing

Children under 6 years of age should use only a pea-sized amount and be supervised while brushing.

OJAN02586

Recurrent Herpes Simplex Labialis: Selected Therapeutic Options

(Récurrence de l'herpès labial : options thérapeutiques)

- G. Wayne Raborn, DDS, MS •
- Michael G. A. Grace, PhD •

S o m m a i r e

L'infection récurrente à l'herpes simplex virus de type 1 (HSV-1), désigné herpes simplex labialis (HSL), constitue un problème pour les personnes dont le système immunitaire est normal. Il importe donc de mettre en place un programme efficace de prise en charge pour les personnes chez qui la récurrence du HSL est fréquente, en particulier lorsque des facteurs de morbidité et des facteurs menaçant le pronostic vital sont également présents et que l'état immunitaire du patient est affaibli. Au cours des 20 dernières années, une variété d'agents antiviraux (acyclovir, penciclovir, famciclovir, valacyclovir), pouvant réduire le temps de guérison, la taille des lésions et la douleur qui y est associée, ont été introduits. Bien que les lésions classiques soient précédées d'un prodrome, d'autres apparaissent sans avertissement, ce qui en complique le traitement. Diverses voies d'administration (intraveineuse, buccale, locale) sont utilisées, selon que le patient souffre d'une infection récurrente à HSL ou d'érythème polymorphe ou qu'il doit subir une intervention dentaire, une intervention chirurgicale ou un peeling dermatologique du visage (cette dernière intervention favorisant, on le sait, la récurrence). Cet article, qui décrit les traitements à privilégier (y compris les médicaments et leurs modes d'administration) dans chaque situation, chez des enfants et des adultes, devrait aider les dentistes qui désirent administrer un traitement antiviral.

Mots clés MeSH : antiviral agents/therapeutic use; drug administration routes; herpes labialis/drug therapy

© J Can Dent Assoc 2003; 69(8):498–503
Cet article a fait l'objet d'une révision par des pairs.

Infection with herpes simplex virus 1 (HSV1), called herpes simplex labialis (HSL), is a continuing global public health problem for which various forms of treatment have had minimal impact. The most common form of infection with this virus, primary gingivostomatitis (the precursor of recurrent HSL infection), usually occurs in preschool or kindergarten children, adolescents and young adults, and does not recur in the same form.¹ However, recurrences of HSL manifesting as cold sores can continue throughout adulthood (Fig. 1). Typically, the primary infection is more severe than the recurrences, and viral shedding is greatest in the initial episode, although the amount of virus shed appears unrelated to the severity of the attack.² The patient may experience fever, loss of appetite and general malaise, along with multiple intraoral vesicles that quickly burst, leaving painful ulcerations. Children especially may become dehydrated because of the pain associated with swallowing.

After the primary infection, the virus ascends the sensory nerve axons and establishes chronic, latent infection in various ganglia, including trigeminal, facial and vagus ganglia.² There is evidence that latent infection also develops in tissues such as the epithelium of the lips.³ The dormant virus then awaits a "trigger" to reactivate it. Triggers may include sun exposure, psychological stress, onset of menses, illness and physical trauma.¹ Many patients experience a burning, tingling or itching sensation (a prodrome) at the location where a lesion later appears. HSL can recur frequently or infrequently. There is much less viral shedding during HSL recurrence than during the initial episode, but pain, ulceration and swelling may occur at each affected site. Currently available therapies have not been particularly effective in reducing these symptoms once the lesion has formed. This is reasonable, given that a classical ulcerated HSL lesion must heal by secondary intention.

A "skin trigger" model for HSL infection has been proposed to explain why some lesions occur immediately after



Figure 1: Herpes simplex labialis on a 19-year-old man. Eruption followed a prodrome within 24 hours. The lesions first appeared as vesicles that ruptured. The episode was similar to 3 others experienced by the patient and was accompanied by a low-grade fever and malaise. University of Alberta department of dentistry teaching slide.



Figure 2: Lesion that appeared on the maxillary vermilion border of the lip of a 22-year-old woman 48 hours after the lip was irradiated with an artificial ultraviolet light source. American Dental Association oral pathology teaching slide.

the trigger, are difficult or impossible to block and are associated with increased susceptibility of the lip to lesion formation.³ On the basis of this theory, it has been suggested that “nonclassical” lesions, those not preceded by a prodrome, are caused by dormant virus resident in epithelium dendrites.⁴ This dormant virus has an anatomical “head start” in the race to the mucosa, and lesions appear within 24 to 36 hours after a trigger such as ultraviolet light. These so-called immediate lesions have no warning prodrome and respond less favourably to treatment, as the patient has no opportunity to begin treatment before the lesion appears. Once the lesion has formed, the normal healing process occurs, and resolution can take up to 14 days. Consequently, this type of lesion responds only to prophylactic therapy, if it responds at all.⁵

It has been suggested that classical lesions (those preceded by a prodrome) be monitored to understand their pattern of development.⁶ It is postulated that these lesions arise from dormant virus harboured in the ganglia. When a trigger occurs, the dormant virus begins to replicate, leaves the ganglion and makes its way along peripheral nerves to cause vesicles at the specific mucosal site. Repeated viral waves can affect other branches of a single neuron, causing a larger lesion to form as smaller vesicles coalesce.

Preventive therapy such as sun block or an antiviral drug would be the management program of choice for patients experiencing frequent recurrences. Such therapy could suppress an individual patient’s response to a specific trigger. However, such suppression would not be recommended for patients experiencing just 1 or 2 lesions a year^{2,7} to reduce the possibility of developing a drug-resistant viral strain. For patients experiencing 3 to 5 episodes yearly, suppression might be considered, depending upon disease history, lifestyle, employment issues and possible exposure to susceptible, immune-suppressed associates. For certain patients, prevention and suppression are essential and can save lives or reduce

morbidity: patients with 6 or more recurrences each year,⁸ those in whom recurrence triggers erythema multiforme (EM)⁹ and those whose immune systems have been suppressed by disease or transplant management protocols.

Antiviral drugs are approved for a variety of conditions caused by herpes simplex virus, including recurrent HSL and EM, as well as recurrences triggered by dental trauma, surgical (ganglion) trauma and dermatological procedures (face peels). Recurrent HSL is the most common problem, often triggering EM.⁹ Dental procedures often cause intraoral HSL recurrence on the epithelium adjacent to the teeth. Manipulations such as surgery or injections into the ganglia where dormant virus resides can cause massive outbreaks of recurrent HSL. Likewise, facial dermatological manipulations can trigger oral–facial HSL recurrences.¹⁰ Finally, therapy for fever and epidural administration of morphine may trigger recurrent HSL.

The occasional recurrent HSL lesion does not have a serious impact on the health of a patient whose immune system is normal, and the patient should allow the lesion to run its course or use an over-the-counter remedy. However, for patients with altered immune status, an unchecked viral episode can have life-threatening consequences.¹¹

Management

The selection of an appropriate antiviral compound and drug delivery format (intravenous [IV], oral or topical) for HSL patients with normal immune systems presents a dilemma for practitioners. Numerous prescription drugs and over-the-counter preparations are available throughout the world, most of which focus on treating the symptoms. These drugs have been tested in a variety of doses and preparations, both in patients who have experienced a natural occurrence of HSL and in others in whom lesions have been induced by ultraviolet radiation (Fig. 2). Information to assist

Table 1 Dosages of antiviral drugs for treatment of herpes simplex labialis in adults

Drug	Patient's condition or situation; dosage				
	Recurrent HSL	EM	Dental trauma ^a	Surgical trauma ^a	Dermatological peel ^a
Oral					
Acyclovir	400 mg 2 times daily ^b ; begin 24 hours before planned procedure	400 mg 2 times daily ^b	400 mg 2 times daily; begin 24 hours before planned procedure	400 mg 4 times daily; begin 24 hours before planned procedure	400 mg 4 times daily; begin 24 hours before planned procedure
Famciclovir	500 mg 3 times daily	500 mg 2 times daily ^b	500 mg 2 times daily	500 mg 2 times daily; begin 12 to 24 hours before planned procedure	500 mg 2 times daily; begin 24 hours before planned procedure
Valacyclovir	NTD	NTD	NTD	NTD	500 mg 2 times daily; begin before procedure and give 14 days of treatment
Topical^c					
Acyclovir	5% cream, 5 times daily	NTD	NA	NA	NA
Penciclovir	1% cream, every 2 hours	NTD	NA	NA	NA

Recurrent HSL = recurrent herpes simplex labialis, EM = erythema multiforme, NTD = no clinical trial data available, NA = drug not usually applicable for this situation.

^aPlanned procedure.

^bAdministration of oral acyclovir and oral famciclovir is recommended up to 5 days.

^cValacyclovir does not have a topical formulation.

in decision making is now available for certain drugs and is summarized here.

Antiviral compounds for the treatment of HSL infection and recurrence have been examined in laboratory and clinical trials. Despite recent positive results in large trials with oral valacyclovir, topical penciclovir and topical acyclovir,¹²⁻¹⁴ no overwhelming "winner" has emerged. Certain regulatory groups have approved 2 antiviral medications (acyclovir and penciclovir for topical application) for prevention or suppression of recurrent HSL in patients with normal immune systems. An over-the-counter formulation (e.g., acyclovir cream for topical application, which is available over the counter or without prescription in numerous countries) is used by most patients, because of concern about delays related to obtaining prescriptions, which are required for oral acyclovir, valacyclovir and topical famciclovir.

Acyclovir was touted as effective in preventing HSL in 1983,¹⁵ but further trials¹⁶ cast doubt about whether it can significantly alter the course of disease and normal healing. Suppression studies produced promising results,¹⁷ notably clinical trials^{18,19} that demonstrated significant differences favouring acyclovir in terms of healing time. However, no advantage in preventing recurrent HSL was demonstrated with acyclovir 800 mg orally twice a day.²⁰

Results obtained in the treatment of HSL have not equalled those obtained in the suppression of herpes genitalia.²¹ Several theories have been postulated to explain the difficulty in treating HSL. For example, disease severity varies in the same patient on successive occasions, and some lesions are preceded by an aura or prodrome, whereas others appear without warning.² Furthermore, if the patient develops more than one lesion, each lesion may follow a different pattern.

Treatment Options

A variety of drug models have been used for HSL, with variable success.

Acyclovir

A 1993 review discussed clinical trials, published over a 10-year period, that had studied either topical or oral acyclovir in the prevention or suppression of HSL; small sample sizes and methodological flaws of these studies were noted.⁴ One trial involving skiers who used 5% topical cream reported positive results,¹⁹ while another trial involving skiers who took a two 800-mg dose of oral acyclovir each day revealed no beneficial effect.²² Possible reasons for these inconsistent results ranged from altitude differences at the trial sites to the timing of application of the medication. In another study, infrared thermography was used to track lesions treated with acyclovir

Table 2 Dosages of antiviral drugs for treatment of herpes simplex labialis in children

Drug	Patient's condition or situation; dosage				
	Recurrent HSV	EM	Dental trauma ^a	Surgical trauma ^a	Dermatological peel ^a
Oral					
Acyclovir	20 mg/kg per day	20 mg/kg per day for 6 months	NA	20 mg/kg per day; begin 24 hours before planned procedure	NA
Famciclovir	NTD	NTD	NTD	NTD	NTD
Valacyclovir	NTD	NTD	NTD	NTD	NTD
Topical^b					
Acyclovir	5% cream, 5 times daily	NTD	NA	NA	NA
Penciclovir	1% cream, every 2 hours	NTD	NA	NA	NA

Recurrent HSL = recurrent herpes simplex labialis, EM = erythema multiforme, NTD = no clinical trial data available, NA = drug not usually applicable for this situation.

^aPlanned procedure.

^bValacyclovir does not have a topical formulation.

5% topical cream, and the treatment was successful in preventing HSL from progressing beyond the prodrome.²³

The therapeutic effects of antiviral drugs in treating HSL are evident when the cellular concentration of the drug approaches an optimum level. However, oral acyclovir (even in high doses) does not produce the concentration necessary to generate that level of response consistently, despite positive results.²⁴

Penetration of topical preparations of acyclovir through the stratum corneum has proven difficult.²⁵ Trials of 2 ointment concentrations (10% and 5%) failed to demonstrate effective healing.^{26,27} The cream formulation has exhibited greater penetration in HSL and has been accepted for over-the-counter use in a number of countries and by prescription in North America. In 2 large trials, acyclovir in topical cream format had a more favourable result than previous trials.¹⁴ These new data suggest strongly that dosing frequency may overcome less-than-optimal penetration by acyclovir cream.

A retrospective case series evaluation of cream and oral acyclovir in prepubertal children concluded that "Childhood HSV-associated erythema multiforme (EM) may be unresponsive to treatment with oral steroids or oral or topical acyclovir. Frequent recurrences of EM may be abrogated by prophylactic treatment with acyclovir."²⁸

Famciclovir

Famciclovir, an oral prodrug of penciclovir, has been reported to suppress HSL virus shedding in those with HIV,²⁹ and the same drug in topical formulation has been reported as efficacious in treating recurrent HSL.³⁰ Oral famciclovir reportedly establishes an effectively higher concentration of active antiviral drug (i.e., penciclovir) at the cellular level, and there is a carryover effect after drug delivery has ceased.

The half-life of penciclovir in cells infected with herpes simplex virus is reportedly 10 to 20 times longer than the half-life of acyclovir.³¹

There have been 2 international pivotal trials of topical 1% penciclovir in the treatment of HSL.^{32,33} In total, 4,500 patients were enrolled in these 2 studies, and over 3,000 that qualified were randomly assigned to initiate treatment with 1% penciclovir cream or placebo at the first sign of the prodrome. Penciclovir significantly influenced the disappearance of classical lesions, resolution of pain and cessation of viral shedding. A unique finding in both trials was the experience of significant benefits from penciclovir even when therapy was initiated late in the progression of a classical lesion (after the prodrome), and both pain and viral shedding were reduced.¹³

Orally administered famciclovir has also shown promise in experimental ultraviolet-induced HSL, based on a trial of 125, 250 or 500 mg famciclovir given 3 times daily, the largest dose producing the best results.³⁴

Valacyclovir

Valacyclovir, the metabolic precursor of acyclovir, provides significantly higher therapeutic availability of acyclovir when administered orally, 3 to 5 times that of a high oral dose of acyclovir. Valacyclovir 500 mg daily, given orally, was moderately effective in preventing herpes gladiatorum in wrestlers.³⁵ Time to lesion healing and to cessation of pain were significantly less with oral valacyclovir, and the adverse events were similar to placebo in 2 trials with 1-day and 2-day regimens respectively.¹²

Combination Therapy

A topical formulation combining antiviral action with suppression of inflammatory response might prove useful for the treatment or suppression of recurrent HSL. Previously, patients have been warned not to use steroids to treat HSL lesions, the rationale being that suppression of the inflammatory response could cause a larger lesion through coalescence.² However, a combination of antiviral and corticosteroid could overcome this problem, in that the antiviral compound could suppress the infection by interrupting viral replication, thus controlling lesion spread, and the corticosteroid could accelerate healing and suppress the inflammatory response.

A model is required that combines the best features of suppressing the inflammatory response in conjunction with controlling viral replication. This would theoretically minimize symptoms and reduce the number of episodes. Although findings were favourable in a pilot study with a combination treatment,³⁴ larger trials are needed to confirm safety and efficacy. A new drug combining acyclovir with an immune modulator in the treatment of radiation-induced HSL significantly influenced the healing process as indicated by 3 of 4 clinical endpoints.³⁵

Discussion

Tables 1 and 2 provide suggested dose and dosage forms for adults and children respectively, to assist the practitioner in using antiviral therapy for suppression or treatment of recurrent HSL. Acyclovir has the most detailed history, is safe for most patients and has been studied more often, although results have been inconsistent. However, recent results for a topical acyclovir cream in adults have been encouraging.¹² It is the only drug with a track record for children, and suggested treatments are available for recurrent HSL, EM and surgical trauma. In choosing a topical agent for children or adolescents, the safety data for acyclovir and penciclovir are excellent, and topical application at the adult dosage is recommended. Combination therapy involving acyclovir or penciclovir along with various immune modulators holds great promise. In the near future, patients will be given options, including instructions specific to their own medical history and propensity for acquiring either classical or immediate lesions. Penciclovir and valacyclovir have both shown definite promise in large trials for HSL recurrences.

Studying individual patterns of prodrome detection, healing rates of lesions and size of lesions could determine methods that limit the impact and duration of the cold sore. Some patients in whom HSL lesions were induced have reported experiencing fewer subsequent episodes or none at all, even after several years, regardless of the treatment received in the trials.³⁶ This effect might result from other factors in their lives, such as limited exposure to triggers or some modification in the immune response. It is possible that the induction process itself, within a controlled environment, could produce long-term positive effects. Vaccine trials and research into viral latency with a view to developing treatments that can target and attack dormant virus should be explored.

Noteworthy reductions in healing times and lesion size have been reported in well-designed trials, with significant differences in some and positive trends in others. Consequently, a patient has numerous treatment options. Topical therapy with a penciclovir or acyclovir cream may offer the advantage of being specific to the lesion site, whereas an oral drug may be more effective for prevention or suppression.

Continued development of new treatment forms, particularly combination drugs, and the reporting of a broader range of objectives and results in trials has improved the situation for patients with recurrent HSL. ♦

Le Dr Raborn est professeur, Faculté de médecine et de médecine dentaire, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta).

Le Dr Grace est professeur clinique, Faculté de médecine et de médecine dentaire, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta).

Écrire au : Dr G. Wayne Raborn, Centre de pharmacie et de dentisterie, Université de l'Alberta, Edmonton AB T6G 2N8. Courriel : wraborn@ualberta.ca.

Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré.

Références

1. Ship II, Morris AL, Durocher RT, Burkett LW. Recurrent aphthous ulcerations and recurrent herpes labialis in a professional school student population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1960; 13:1191–1202.
2. Spruance SL, Overall JC Jr, Kern ER, Krueger GG, Pliam V, Miller W. The natural history of recurrent herpes simplex labialis; implications of antiviral therapy. *N Engl J Med* 1977; 297(2):69–75.
3. Hill TJ, Blyth WA. An alternative theory of herpes-simplex recurrence and a possible role for prostaglandins. *Lancet* 1976; 1(7956):397–9.
4. Spruance SL. Prophylactic chemotherapy with acyclovir for recurrent herpes simplex labialis. *J Med Virol* 1993; Suppl 1:27–32.
5. Spruance SL. Herpes simplex labialis. In: Sacks SL, Straus SE, Whitley RJ, Griffiths PD, editors. Clinical management of herpes viruses. 4th ed. Amsterdam: IOS Press; 1995. p. 20.
6. Spruance SL. Herpes simplex labialis. In: Sacks SL, Straus SE, Whitley RJ, Griffiths PD, editors. Clinical management of herpes viruses. 4th ed. Amsterdam: IOS Press; 1995. p. 11.
7. Worrall G. Acyclovir in recurrent herpes labialis. *BMJ* 1996; 312(7022):6.
8. Raborn GW, Grace M. Herpes simplex type orofacial infections. *Herpes* 1999; 6:1, 8–11.
9. Tattall FM, Schofield JK, Leigh IM. A double-blind placebo controlled trial of continuous acyclovir therapy in recurrent erythema multiforme. *Br J Dermatol* 1995; 132(2):267–70.
10. Alster TS, Nanni CA. Famciclovir prophylaxis herpes simplex virus activation after laser skin resurfacing. *Dermatol Surg* 1999; 25(3):242–6.
11. Spruance SL. Herpes simplex labialis. In: Sacks SL, Straus SE, Whitley RJ, Griffiths PD, editors. Clinical management of herpes viruses. Amsterdam: IOS Press; 1995. p. 5.
12. Spruance SL, Jones TM, Blatter M, Vargas-Cortes M, Barber J, Hill J, and other. High-dose, short-duration, early valacyclovir therapy for the episodic treatment of cold sores: results of two randomized, placebo-controlled, multicenter studies. *Antimicrob Agents Chemother* 2003; 47(3):1072–80.
13. Raborn GW, Martel AY, Lassonde M, Lewis MA, Boon R, Spruance SL. Effective treatment of herpes simplex labialis with penciclovir cream: combined results of two trials. *J Am Dent Assoc* 2002; 133(3):303–9.
14. Spruance SL, Nett R, Marbury T, Wolff R, Johnson J, Spaulding T. Acyclovir cream for the treatment of herpes simplex labialis: results of two randomized, double-blind, vehicle-controlled, multicenter clinical trials. *Antimicrob Agents Chemother* 2002; 46(7):2238–43.

15. Van Vloten WA, Swart RN, Pot F. Topical acyclovir therapy in patients with recurrent orofacial herpes simplex infections. *J Antimicrob Chemother* 1983; 12(Suppl B):89-93.
16. Shaw M, King M, Best JM, Banatvala JE, Gibson JR, Klaber MR. Failure of acyclovir cream in treatment of recurrent herpes labialis. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1985; 291(6487):7-9.
17. Gibson JR, Klaber MR, Harvey SG, Tosti A, Jones D, Yeo JM. Prophylaxis against herpes labialis with acyclovir cream — a placebo-controlled study. *Dermatologica* 1986; 172(2):104-7.
18. Spruance SL, Stewart JC, Rowe NH, McKeough MB, Wenerstrom G, Freeman DJ. Treatment of recurrent herpes simplex labialis with oral acyclovir. *J Infect Dis* 1990; 161(2):185-90.
19. Raborn GW, Martel AY, Grace MG, McGaw WT. Herpes labialis in skiers: randomized clinical trial of acyclovir cream versus placebo. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997; 84(6):641-5.
20. Raborn GW, Martel AY, Grace MG, McGaw WT. Oral acyclovir in prevention of herpes labialis: a randomized, double-blind, multi-centered clinical trial. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998; 85(1):55-9.
21. Corey L, Adams HG, Brown ZA, Holmes KK. Genital herpes simplex virus infections: clinical manifestations, course, and complications. *Ann Intern Med* 1983; 98(6):958-72.
22. Spruance SL, Hammil ML, Hoge WS, Davis LG, Mills J. Acyclovir prevents reactivation of herpes labialis in skiers. *JAMA* 1988; 260(11):1597-9.
23. Biagioni PA, Lamey PJ. Acyclovir cream prevents clinical and thermographic progression of recrudescing herpes labialis beyond the prodromal stage [Published erratum appears in *Acta Derm Venereol* 1998; 78(3):239]. *Acta Derm Venereol* 1998; 78(1):46-7.
24. Rooney JF, Straus SE, Mannix ML, Wohlenberg CR, Alling DW, Dumois JA. Oral ACV to suppress frequently recurring herpes labialis. *Annals of Int Med* 1993; 118(4):268-72.
25. Freeman DJ, Sheth NV, Spruance SL. Failure of topical acyclovir in ointment to penetrate human skin. *Antimicrob Agents Chemother* 1986; 29(5):730-2.
26. Spruance SL, Crumpacker CS, Schnipper LE, Kern ER, Marlowe S, Arndt KA, and other. Early, patient initiated treatment of herpes labialis with topical 10% acyclovir. *Antimicrob Agents Chemother* 1984; 25(5):533-55.
27. Raborn GW, McGaw WT, Grace M, Houle L. Herpes labialis treatment with acyclovir 5 per cent ointment. *J Can Dent Assoc* 1989; 55(2):135-7.
28. Weston WL, Morelli JG. Herpes simplex virus-associated erythema multiforme in prepubertal children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1997; 151(10):1014-6.
29. Boyd MR, Safrin S, Kern ER. Penciclovir: a review of the spectrum of activity, selectivity and cross-resistance pattern. *Antiviral Chem Chemother* 1993; 4(Suppl 1):3-11.
30. Spruance SL, Rea TL, Thorning C, Tucker R, Saltzman R, Boon R. Penciclovir cream for the treatment of herpes simplex labialis. A randomized, multicenter, double-blind, placebo-controlled trial. Topical Penciclovir Collaborative Study Group. *JAMA* 1997; 277(17):1374-9.
31. Vere Hodge RA. Famciclovir and penciclovir: the mode of action of famciclovir including its conversion to penciclovir. *Antiviral Chem Chemother* 1993; 4:67-84.
32. Boon R, Goodman JJ, Martinez J, Marks GL, Gamble M, Welch C. Penciclovir cream for the treatment of sunlight-induced herpes simplex labialis: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Penciclovir Cream Herpes Labialis Study Group. *Clin Ther* 2000; 22(1):76-90.
33. Spruance SL, Rowe NH, Raborn GW, Thibodeau EA, D'Ambrosio JA, Bernstein DI. Oral famciclovir in the treatment of experimental ultraviolet radiation-induced herpes simplex labialis: a double-blind, dose-ranging, placebo-controlled, multicenter trial. *J Infect Dis* 1999; 179(2):303-10.
34. Spruance SL, McKeough MB. Combination treatment with famciclovir and a topical corticosteroid gel versus famciclovir alone for experimental ultraviolet radiation-induced herpes simplex labialis: a pilot study. *J Infect Dis* 2000; 181(6):1906-10.
35. Evans TG, Bernstein DI, Raborn GW, Harmenberg J, Kowalski J, Spruance SL. Double-blind, randomized, placebo-controlled study of topical 5% acyclovir-1% hydrocortisone cream (ME-609) for treatment of UV radiation-induced herpes labialis. *Antimicrob Agents Chemother* 2002; 46(6):1870-4.
36. Raborn GW, Grace MG. Unpublished data, 2002.

FAITES COULER DE L'ENCRE!

Nous sommes toujours à la recherche de collaborateurs pour faire de notre périodique de prestige national une meilleure publication.

- Si vous êtes un clinicien et aimez partager vos connaissances, rédigez un article de synthèse clinique sur un sujet nouveau ou en évolution dans votre domaine d'intérêt. Ou contribuez à la section *Sommaires cliniques en résumant 6 articles de recherche clinique de bonne qualité récemment publiés et en expliquant brièvement pourquoi ces articles sont importants.*
- Si vous êtes un clinicien et aimeriez faire des suggestions pratiques touchant des techniques et des procédures, et si vous avez d'excellentes photos pour illustrer vos propos, sans doute trouverez-vous les sections *Point de service et Images cliniques tout à fait indiquées pour vous.*
- Si vous êtes un clinicien ayant des opinions arrêtées sur des sujets ayant trait à la dentisterie clinique et à l'environnement dans lequel la dentisterie est exercée, écrivez à la rédaction.
- Si vous êtes un clinicien ayant des dispositions pour les arts, faites-nous parvenir une photo de vos œuvres pour notre page couverture. Si vous aimez manier la rime, vous trouverez place dans *Le coin du poète*. Et si vous avez des talents de conteurs, sans doute voudrez-vous partager quelque amusante anecdote dans la section *Juste pour rire*.

Pour en savoir davantage sur la façon de contribuer à notre périodique de prestige national, veuillez communiquer avec le rédacteur en chef du *JADC*, le Dr John O'Keefe, par courriel à jokeefe@cda-adc.ca ou par téléphone au (613) 523-1770 ou 1-800-267-6354, poste 2297.

Empêchez votre enfant de rater ce bus

Le REEE de l'ADC

Cela ne fait rien qui vaille si votre enfant rate son bus. Par contre, si vous ratez le coche pour ce qui est d'épargner en vue de ses études postsecondaires, là votre enfant risque de rater une bonne occasion d'avoir un brillant avenir.

Heureusement, le REEE de l'ADC dans le cadre du Programme de placement des dentistes du Canada vous facilite la tâche pour commencer à épargner en vue des futures études de votre enfant. Une cotisation initiale de 50 \$ à peine vous donnera accès aux fonds de placement de l'ADC, dotés de résultats supérieurs en matière de performance à long terme, de gestionnaires de fonds de premier ordre et d'honoraires de gestion minimales. Vous bénéficierez également, sans frais, de conseils en planification de placement — et de subventions généreuses de la part du gouvernement.

Alors, mettez votre enfant en bonne voie pour des lendemains heureux — contactez le CDSPI pour ouvrir votre REEE aujourd'hui.



L'Association
dentaire
canadienne
Canadian
Dental
Association



PROGRAMME DE PLACEMENT
DES DENTISTES DU CANADA

Pour plus de renseignements sur le Programme de placement des dentistes du Canada, appelez :

**Canadian Dental Service Plans Inc. au
1 800 561-9401 ou au
(416) 296-9401,
poste 5021.**



Le Programme de placement des dentistes du Canada est
parrainé par l'ADC et administré par le CDSPI.

ET POUR DES CONSEILS SPÉCIALISÉS...

appelez les planificateurs* financiers accrédités des **Conseils professionnels en direct Inc.** — une filiale du CDSPI qui travaillent sans commission pour :

- des conseils sans frais dans le choix des régimes de placement qui répondent à vos objectifs
- une analyse gratuite de votre portefeuille dans son ensemble (pour les détenteurs de plans de l'ADC)
- un service de gestion des biens (plan financier détaillé, moyennant honoraires)

Composez le 1 877 293-9455 ou le (416) 296-9455, poste 5021.

* Des restrictions sont applicables aux services consultatifs dans certaines juridictions.



Conseils professionnels
en direct
Une filiale du CDSPI

03-75 07/03

Gingival Recessions Caused by Lip Piercing: Case Report

(Récessions gingivales causées par le perçage des lèvres : étude de cas)

• Leandro Chambrone, DDS •
• Luiz Armando Chambrone, PhD, MSD, DDS •

S o m m a i r e

La crainte de perdre des dents est répandue chez les patients qui présentent une récession gingivale. Ce rapport traite d'un cas où le perçage de la lèvre a provoqué une récession gingivale inhabituelle. Le traitement parodontal a consisté à retirer l'agent causal, à instaurer de bonnes mesures d'hygiène, à procéder au détartrage et à un surfaçage radiculaire, ainsi qu'à couvrir la racine par une greffe de tissu conjonctif sous-épithélial. Les mesures thérapeutiques appliquées dans le cas présent ont permis d'obtenir une couverture satisfaisante de la racine, d'accroître la largeur de la gencive kératinisée, d'améliorer l'hygiène buccodentaire et d'éviter une hypersensibilité dentaire.

Mots clés MeSH : *cosmetic techniques/adverse effects; gingival recession/etiology; lip/injuries*

© J Can Dent Assoc 2003; 69(8):505-8
Cet article a fait l'objet d'une révision par des pairs.

Fear of losing the teeth is common among patients presenting with gingival recession, especially when the patients realize that loss of periodontal structures is linked to deterioration in esthetic appearance and, in some cases, increase in dental hypersensitivity. These potential complications stimulate patients to seek proper treatment.

The main agents causing gingival recession that have been described in the literature are dental plaque,¹ destructive periodontal disease,^{2,3} mechanical trauma,^{4,5} areas with absence or a narrow zone (width) of attached gingiva,⁶ muscular inserts near the gingival margin,⁷ reduced thickness of the alveolar bone in the buccolingual side,^{8,9} root prominence,¹⁰ irregular tooth alignment in the dental arch,¹¹ margins of gingival restorations^{12,13} and viruses.¹⁴

Another agent that may produce mechanical trauma to oral tissues and that might be associated with gingival recessions is body piercing. This practice has been performed for centuries by some ethnic groups as part of traditional rituals,¹⁵ and has recently become more common among youths;¹⁶ various areas of the body, such as the face and parts of the mouth, may be subjected to insertion of metallic objects. This practice has been directly related to dental and gingival injuries on the lingual aspect of the anterior lower teeth in cases of tongue

piercing¹⁷⁻¹⁹ and to buccal gingival recession in cases where the lip stud is located such that it can traumatize the gingiva^{19,20} (Table 1). Other complications caused by lip piercing, such as lip inflammation, localized tissue overgrowth¹⁷ and metallic stud of a jewel that was embedded into the lip,²¹ have also been reported, as well as several cases of pathologic conditions caused by oral and perioral piercings, such as bacterial infections, edema and allergies (particularly to nickel).²²⁻²⁴

This article reports a case in which unusual gingival recessions were caused by lip piercing and describes the results of periodontal treatment.

Case Report

A 19-year-old female college student was referred to our private dental office with symptoms of dental hypersensitivity and gingival recession. The patient had undergone lip piercing 6 months earlier; the lip stud was positioned 1 cm below the medium portion of the inferior lip, where a metallic sphere could be seen. The gingival lesions had developed during the intervening 6 months. Clinical examination revealed an area of gingival recession on the buccal gingival walls of both lower central incisors; the exposed roots presented areas that were abraded by the piercing barbell, located in the lower lip mucosa (Fig. 1). This barbell seemed to be the main causative agent of

Table 1 Reports of gingival recession and dental abrasion associated with lip piercing

Reference	Age/sex	Months of wear	Gingival recession	Tooth abrasion
Er and others ²⁰	26/F	6	Mandibular central incisors (31, 41)	None
Campbell and others ¹⁹	18/M	24	Mandibular central incisor (41)	None
	19/F	24	Mandibular central incisors (31, 41)	None
This report	19/F	6	Mandibular central incisors (31,41)	Root surface (both incisors)

**Figure 1:** Lip-piercing barbell.**Figure 2:** Clinical aspect after the basic procedures.**Figure 3:** Diagnostic cast.**Figure 4:** Clinical aspect 5 months after treatment.

the dental injuries. The defects were classified as Class II according to Miller's classification of marginal tissue recession,²⁵ in which the extension of the defects crossed the mucogingival junction without presenting any signs of interdental bone loss.

The first step in therapy was removal of the traumatic agent, after which the patient underwent scaling and root planing procedures. After these basic procedures, the patient's periodontal status was healthy and her oral hygiene acceptable (Fig. 2). A diagnostic cast was obtained to help in surgical planning (Fig. 3). Correction of the mucogingival defect was achieved through a subepithelial connective tissue graft, with tissue removed from the palate, in association with frenectomy to remove a high frenum insert close to the marginal gingiva.

After 5 months satisfactory root coverage through gingival wall restitution presented a more favourable esthetic aspect; the attached gingival zone had increased, which favoured mechanical plaque control; and dental hypersensitivity was absent (Fig. 4).

Discussion

The development of gingival recessions subsequent to oral piercings has been reported in a small number of cases.^{18-20,26} Placement of the jewellery is usually performed by nonmedical professionals who are sometimes unaware of the anatomical characteristics of the oral and perioral area or the need for asepsis of any materials inserted into the tissues.

Campbell and others¹⁹ evaluated the effect of time (in years) and size of the stem and the barbell of tongue piercings in relation to gingival trauma and tooth damage. They found that tongue piercing can be an important causative agent in the development of gingival recession of the lower anterior teeth and was also associated with dental trauma in molars.

The development of gingival recessions linked to lip piercing has been described in 2 case reports.^{19,20} The mandibular central incisors were affected after 6 months²⁰ and 2 years¹⁹ of usage, but no tooth abrasion was observed in these cases. In the case reported here, recessions and tooth abrasion developed after 6 months of use.

The patient described here was initially reluctant to remove the lip stud, although the oral trauma that had occurred and a fear of losing her teeth stimulated her to change her mind. However, in other cases the patient has refused to remove the traumatic agent.²⁰ Other complications, such as chipped or fractured teeth,^{19,23,27} interproximal bone loss,²⁶ tooth abrasion and galvanic currents produced by the jewellery, and lingual gingival trauma,^{18,19} have been observed in patients with tongue piercings. There are potential risks of postoperative complications, such as infection, edema and mechanical trauma, among patients who have not been instructed about proper maintenance and hygiene of oral piercings.^{22–24} If an oversized (long-shank) barbell is not used during the initial placement, the barbell can become stuck in the tongue and surgical removal may be required.²² Conversely, if a long-shank barbell used for initial placement is not replaced after 2 weeks, other adverse consequences, such as dental fractures, may occur.

In response to questioning, the patient indicated that she had not received enough information about caring for the piercing. This problem was also reported by Er and others.²⁰ During the recovery period after lip and tongue piercing, patients must wash their hands before touching or cleaning the pierced area; they should also check the ends of the barbell twice a day to ensure that they are tight against the mucosal surface (to avoid damage to the teeth or swallowing of the barbell), avoid public swimming pools and use an antibacterial mouthwash that does not contain alcohol for rinsing after meals.²⁴

It is likely that cases similar to the one described here will occur more frequently as the popularity of piercing grows among young people.¹⁶ In addition, many athletes now display various forms of intraoral piercings, which might lead to a greater risk of dental complications where use of a mouthguard is mandated.²⁸

The number of cases in which oral and dental complications are associated with lip piercings is smaller than those related to tongue piercings. However, dentists must be prepared to address their patients' individual needs with the aim of avoiding or intercepting the course of potential complications and removing the causative agent when required.^{18,27} As piercing extends to an increasing number of intraoral areas,

such complications and adverse consequences are also likely to increase.

In addition to the loss of attached gingiva, observations in this case included ulcerations at the free gingival margin, tooth abrasion, deposits of dental plaque related to the affected area and an increase in dental hypersensitivity. The therapeutic measures applied yielded satisfactory root coverage, an increase in the zone (width) of keratinized gingiva, improvement in hygiene status and absence of dental hypersensitivity. ♦

Le Dr L. Chambrone est professeur adjoint bénévole, Division de parodontie, et étudiant aux études supérieures, Département d'orthodontie, Faculté de médecine dentaire, Université méthodiste de São Paulo, São Bernardo do Campo, Brésil.

Le Dr. L.A. Chambrone est professeur et directeur, Division de parodontie, Faculté de médecine dentaire, Université méthodiste de São Paulo, São Bernardo do Campo, Brésil.

Écrire au : Dr Leandro Chambrone, Rua Cristianópolis 220, Moóca, São Paulo - SP, 03128-030, Brésil. Courriel : chambras@bol.com.br.

Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré.

Références

- Baker DL, Seymour GJ. The possible pathogenesis of gingival recessions. A histological study of induced recession in the rat. *J Clin Periodontol* 1976; 3(4):208–19.
- Yoneyama T, Okamoto H, Lindhe J, Sockransky SS, Haffajee AD. Probing depth, attachment loss and gingival recessions. Finding from a clinical examination in Ushiku, Japan. *J Clin Periodontol* 1988; 15(9):581–91.
- Löe H, Anerud A, Boysen H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, extent of gingival recession. *J Periodontol* 1992; 63(6):489–95.
- Smukler H, Landsberg J. The toothbrush and gingival traumatic injury. *J Periodontol* 1984; 55(12):713–9.
- Khocht A, Simon G, Person P, Denepitiya JL. Gingival recession in relation to history of hard toothbrush use. *J Periodontol* 1993; 64(9):900–5.
- Tenenbaum H. A clinical study comparing the width of attached gingiva on the prevalence of gingival recessions. *J Clin Periodontol* 1982; 9(1):86–92.
- Camargo PM, Melnick PR, Kenney EB. The use of free gingival grafts for aesthetic purposes. *Periodontol* 2000 2001; 27:72–96.
- Steiner GC, Person JK, Ainamo J. Changes on the marginal periodontium as a result of labial tooth movement in monkeys. *J Periodontol* 1981; 52(6):314–20.
- Wennström JL, Lindhe J, Sinclair F, Theilander B. Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. *J Clin Periodontol* 1987; 14(3):121–9.
- Gartrell JR, Mathews DP. Gingival recession. The condition, process and treatment. *Dent Clin North Am* 1976; 20(1):199–213.
- Stoner J, Mazdyasna S. Gingival recession in the lower incisor region of 15-year-old subjects. *J Periodontol* 1980; 51(2):74–6.
- Donaldson D. Gingival recession associated with temporary crowns. *J Periodontol* 1973; 44(11):691–6.
- Parma-Benfenati S, Frigazzato PA, Ruben MP. The effect of restorative margins on the postsurgical development and nature of the periodontium. Part I. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1985; 5(6):30–51.
- Prato GP, Rotundo R, Magnani C, Ficarra G. Viral etiology of gingival recession. A case report. *J Periodontol* 2002; 73(1):110–4.
- Cheong YH. The fading links between tradition and oral health in Singapore. *Int Dent J* 1984; 34(4):253–6.
- Mayers LB, Judelson DA, Moriarty BW, Rundell KW. Prevalence of body art (body piercing and tattooing) in university undergraduates

and incidence of medical complications. *Mayo Clin Proc* 2002; 77(1):29-34.

17. Boardman R, Smith RA. Dental implications of oral piercing. *J Calif Dent Assoc* 1997; 25(3):200-7.

18. De Moor RJ, De Witte AM, De Bruyne MA. Tongue piercing and associated oral and dental complications. *Endod Dent Traumatol* 2000; 16(5):232-7.

19. Campbell A, Moore A, Williams E, Stephens J, Tatakis, DN. Tongue piercing: impact of time and barbell stem length on lingual gingival recession and tooth chipping. *J Periodontol* 2002; 73(3):289-97.

20. Er N, Özkavaf A, Berberoglu A, Yamalik N. An unusual cause of gingival recession: oral piercing. *J Periodontol* 2000; 71(11):1767-9.

21. Folz BJ, Lippert BM, Kuelkens C, Werner JA. Hazards of piercing and facial body art: a report of three patients and literature review. *Ann Plast Surg* 2000; 45(4):374-81.

22. Farah CS, Harmon DM. Tongue piercing: case report and review of current practice. *Aust Dent J* 1998; 43(6):387-9.

23. Botchway C, Kuc I. Tongue piercing and associated tooth fracture. *J Can Dent Assoc* 1998; 64(11):803-5.

24. Armstrong ML. You pierced what? *Pediatr Nurs* 1996; 22(3):236-8.

25. Miller PD Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Rest Dent* 1985; 5(1):9-13.

26. Kretchmer MC, Moriarty JD. Metal piercing through the tongue and localized loss of attachment: a case report. *J Periodontol* 2001; 72(6):831-3.

27. Maibaum WW, Margherita VA. Tongue piercing: a concern for the dentist. *Gen Dent* 1997; 45(5):495-7.

28. McGeary SP, Studen-Pavlovich D, Ranalli DN. Oral piercing in athletes: implication for general dentists. *Gen Dent* 2002; 50(2):168-72.

Add Orthodontics to your practice!

Enhance patient care – Grow your income – Increase your satisfaction

CSW & Functional Orthodontic Program

- Thrive in the new millennium with Orthodontics — one of the fastest growing areas of dentistry.
- Most comprehensive Fixed and Interceptive orthodontic course available today! Ten sessions spread over two years.
- Covers full spectrum from diagnosis and treatment planning to effective application of Functional Appliance and Straight Wire therapy.
- Personal case study at each session!
- Attendance limited! Ensures individual attention!
- Designed for those new to orthodontics and for experienced doctors who want to upgrade their skills.
- Straightforward, systematic and practical approach.
- Recover each year's tuition with the fee from one comprehensive orthodontic case!

First Sessions starting in:

Montreal Oct. 24 & 25 Toronto Oct. 26 & 27 Calgary Oct. 31 & Nov. 1
Vancouver Nov. 2 & 3 Halifax Nov. 7 & 8

To reserve your place, call TOLL FREE 1-888-747-1233 or visit our website at www.cswfop.com.



ADAC·E·R·P
CONTINUING EDUCATION RECOGNITION PROGRAM



The Clinicians



Dr. Bond



Dr. Macdonald

- Senior certified Academy of Orthodontics instructors.
- Have lectured for more than 20 years to general and paediatric dentists across Canada, the U.S. and Mexico.
- Techniques proven with thousands of patients.
- References available on request.



SJÖGREN'S SYNDROME

When the moisture is no longer there

Restore the moisture and renew the comfort with Salagen® tablets. Beyond being uncomfortable, dry mouth is unhealthy and can lead to tooth decay and infection. Salagen® stimulates the salivary glands to naturally produce saliva.¹

Salagen® 5 mg qid demonstrated global improvement of oral dryness in 61% vs 31.1% for placebo (n=252, p≤0.001) at 12 weeks.¹

The most common side effect at 5 mg qid was sweating (40%) which was generally mild to moderate. Less common were frequent urination (10%) and flushing (9%).² Salagen® is contraindicated in patients with uncontrolled asthma and when miosis is undesirable (e.g. in acute iritis and narrow angle glaucoma). Refer to the product monograph for full prescribing information.

Recognizing Sjögren's Syndrome In The Dental Practice



Tooth Decay

Clinical Observations:

- Reduced sublingual salivary pool
- Unexplained dental caries
- Complaints of dry mouth



Fissured Tongue

Probing Questions:

- Is it difficult to chew, swallow, or speak?
- Do you always carry a water bottle?
- Are you taking any medications which may cause dry mouth?

Salagen® (pilocarpine HCl) is indicated for the treatment of the symptoms of xerostomia and xerophthalmia in patients with Sjögren's Syndrome

A referral note to the rheumatologist will allow for further investigation
Dry Mouth, Dry Eyes Helpline: 1.888.284.8530

Salagen[®] TABLETS
pilocarpine hydrochloride

Restore The Moisture. Renew The Comfort.

References: 1. Vivino F, et al. Arch Int Med. 1999;159(1):174-181.
2. Salagen® Product Monograph.

PHARMACIA
Pharmacia Canada Inc.
Mississauga, Ontario L5R 4E3

Member
PAAB **R&D**

Communicating Complexity: Using a Diagnostic Classification System for Edentulous Patients

(Savoir expliquer les traitements complexes : Utilisation d'un système de classification des diagnostics pour les patients édentés)

- Randall D. Mazurat, BSc, DDS, MEd •
- Nita M. Mazurat, DDS •

S o m m a i r e

Les dentistes qui exercent en cabinet privé et dans les facultés de médecine dentaire ont à traiter un nombre appréciable de patients édentés qui requièrent des traitements complexes. Le Collège américain des prosthodontistes a élaboré un système de classification de l'édentation complète, qui peut guider la planification du traitement global et la prise en charge des patients avec des prothèses complètes. Ce système repose sur des variables de diagnostic précises et fait appel à un modèle basé sur une liste de contrôle qui peut être appliqué facilement et rapidement. Même s'il existe à ce jour peu de données publiées permettant d'établir un lien direct entre la classification et le pronostic, le système peut néanmoins être utilisé par les étudiants en médecine dentaire et les dentistes praticiens pour déterminer les caractéristiques démographiques des patients édentés. De fait, le système a notamment été utilisé par des étudiants de premier cycle d'une école de médecine dentaire, pour déterminer la pertinence d'un traitement pour des patients et diriger les patients ayant besoin de traitements complexes vers une équipe enseignant-étudiant appropriée. Le fait de discuter du système de classification avec les patients aide en outre le dentiste à expliquer la complexité du traitement requis et pourrait aussi faciliter la conciliation attentes-résultats.

Mots clés MeSH : *denture, complete; mouth, edentulous/classification; patient care planning*

© J Can Dent Assoc 2003; 69(8):511-4
Cet article a fait l'objet d'une révision par des pairs.

The need for complete dentures, and consequently the need for training in the fabrication of complete dentures, will not decline in the foreseeable future. Although the proportion of the total population with complete dentures has declined, this decline has been offset by the increase in the overall population, in particular the increase in the older adult population who have complete dentures, and by specific patient groups who choose complete denture therapy for socio-economic reasons. Two recent articles in the *Journal of Prosthetic Dentistry*^{1,2} provide convincing evidence of a significant continuing need for complete denture services in North America, a need that may largely go unmet because of a projected decrease in dental practitioners. The general practitioner may thus be expected to provide more rather than less service in the area of complete dentures; otherwise, the

profession runs the risk that this area of dentistry will be lost to alternative providers. To encourage practitioners to maintain or increase their interest and skills in the area of complete dentures will require the provision of continuing education for dentists and dental laboratory technicians in all areas of complete denture prosthodontics and the development of reasonable treatment fees and fee guides that offer sufficient compensation for providing these services.

Given the changing demographics of the patients who use complete dentures (i.e., patients are older, with more years of denture wear and more medical problems) the complexity of treatment can be expected to increase. The greater time required to manage and satisfy the needs of patients with complete dentures, as well as the greater responsibilities associated with such care, requires compensation commensurate with the task.

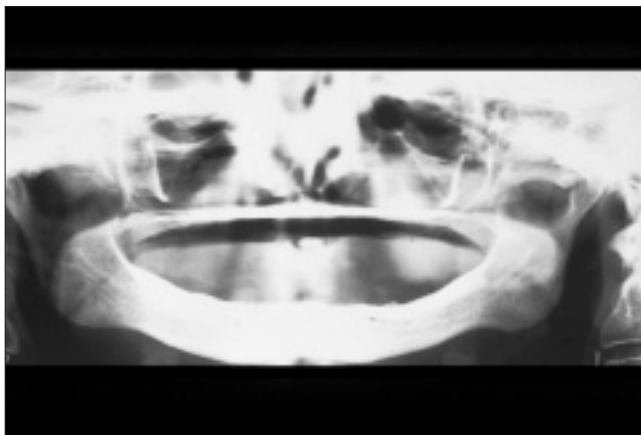


Figure 1 : Class I. Mandibular bone height 21 mm or greater.

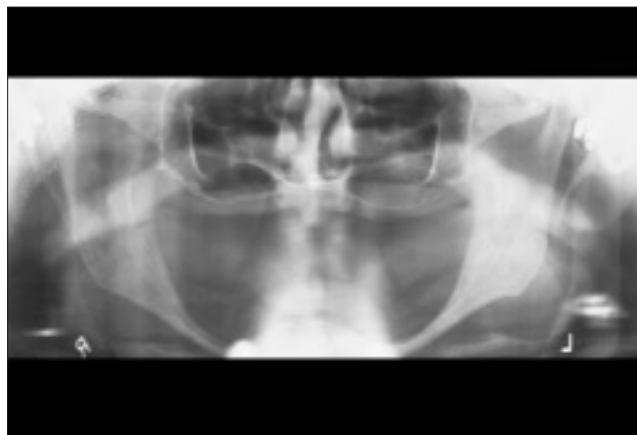


Figure 2: Class IV. Mandibular bone height 10 mm or less



Figure 3: Class IV. No anterior or posterior vestibule.



Figure 4: Class IV. Redundant tissue. Major soft-tissue revision required.

Providing complete denture therapy that reflects the needs of individual patients is not a new concept; however, both third-party payers and patients appear to believe that “one fee fits all,” an unreasonable assumption that should be challenged. A formal system of classifying edentulous patients might help in this regard. Determining patients’ treatment needs according to preset criteria may help in setting a reasonable fee for treatment and in identifying patients who are best treated by means of referral to a prosthodontist.

Reasons for a Classification System

Classifying edentulous patients according to preset criteria can be an aid in numerous aspects of treatment:

- establishing a basis for diagnostic and treatment procedures
- justifying treatment procedures and fees to third-party payers and patients
- screening patients treated in dental faculties for assignment to undergraduate or graduate students
- providing data for review of treatment outcome
- simplifying communication in discussions of treatment with patients and colleagues.

The American College of Prosthodontists (ACP) has developed a classification system for complete edentulism that is based on specific diagnostic criteria. Edentulism is divided into 4 levels of difficulty or complexity: Classes I, II, III and IV. Class IV designates patients who require the most difficult degree or complexity of treatment. The classes are differentiated from each other according to the following features:³

- The skill level required to treat that class of patient: Does the patient require novice or expert treatment?
- The necessity for modification of basic clinical or laboratory procedures: Will more complicated procedures or more time be required for treatment?
- Overall management and complexity of treatment: Will expert intervention and referral be required?

A brief summary of the salient features of the classification system is provided here. For a comprehensive review of the rationale for developing the system, application of the system and the diagnostic criteria used, the reader is directed to the original references.^{3,4}

Table 1 Diagnostic criteria for Class III patients

Diagnostic variable	Criterion	No. of patients
Mandibular bone height	Class III	9
Maxillary ridge morphology	Type C	5
Mandibular muscle attachment	Type C	11
Maxillomandibular relationship	Class III	10
Soft-tissue procedures required	Minor	1
Interarch space	Limited (18–20 mm)	2
Tongue	Large	4
Modifying variable	Not specified	4
Total		29

Table 2 Diagnostic criteria for Class IV patients

Diagnostic variable	Criterion	No. of patients
Mandibular bone height	Class IV	14
Maxillary ridge morphology	Type D	0
Mandibular muscle attachment	Type D or E	7
Maxillomandibular relationship	Class III	6
Soft-tissue procedures required	Minor	1
Interarch space	Limited (18–20 mm)	0
Tongue	Large	1
Modifying variable	Not specified	6
Total		20

Diagnostic Criteria for Classifying Patients

To apply the classification system, the clinician uses a checklist or worksheet to focus attention on specific diagnostic variables. The items in the checklist are ordered according to the objectivity of their assessment (i.e., the ease with which they can be measured and assessed), not their order of significance. The following diagnostic variables, in descending order of objectivity, are used:

- mandibular bone height, measured radiographically (Figs. 1 and 2)
- morphologic features of the maxillary residual ridge (Figs. 3 and 4)
- mandibular muscle attachment
- maxillomandibular relationship
- presence of conditions requiring preprosthetic surgery
- interarch space
- tongue anatomy
- modifying variables, such as systemic disease, psychosocial factors or temporomandibular disorders (TMD).

Explicit guidelines are provided on the worksheet^{3,4} to guide the practitioner in applying the classification system.

Use of the Classification System

Practitioners who want to use the classification system should consult the original references^{3,4} and make copies of the worksheet for their own use. The worksheet is usually completed at the time of the initial screening appointment. It focuses the examination on the specific diagnostic variables required and allows rapid classification of patients. If there are problems in determining the patient's status in any particular category, the practitioner should leave that item blank and continue with the rest of the items. This is a "no-tolerance" type of classification system, and as such a single variable with a complex rating is enough to classify the patient in a more complex (higher-level) category. No-tolerance systems emphasize the impact of each variable on the overall determination of class, and the final classification is determined by the variable with the highest level of complexity. For instance, a patient with less

than 10 mm of residual bone height would be assigned to Class IV (Fig. 2), the most complex category, no matter how favourable the rest of the variables. It is important to complete as much of the worksheet as possible because this yields an individualized patient profile that will help in determining the prognosis and formulating the treatment plan, as well as assisting in communications with the patient.

Example of Application of the System in an Undergraduate Clinic

All 76 patients examined in the third-year complete-denture clinic at the University of Manitoba's faculty of dentistry from January 2002 to January 2003 were classified using the ACP classification system. There were 12 patients in Class I (least complex), 15 in Class II, 29 in Class III and 20 in Class IV (most complex).

Data on the diagnostic variables used in the classification of Class III and Class IV patients are presented in Tables 1 and 2.

Most patients had more than one diagnostic variable by which they were categorized as Class III or Class IV. Aspects of the anatomy of the mandibular ridge (either bone height or muscle attachment) were the variables most commonly determining these classifications.

Modifying variables are variables that would make conventional treatment or patient management very difficult, such as severe systemic disease, major psychosocial problems requiring professional intervention, severe TMD symptoms, maxillofacial defects and patients whose dental problems have been refractory to previous treatment. Most of the patients designated as Class III or Class IV on the basis of a modifying variable had conditions refractory to previous treatment, for example, patients who were dissatisfied with previous appropriate treatment, patients who had gone without any prosthesis for many years, patients who were unable or unwilling to wear dentures, and patients whose expectations were unlikely to be met given their previous intolerance of conventional complete dentures.

The ACP classification system has been used to determine the suitability of patients for treatment by undergraduates,

to assign patients to staff–student pairs and, most importantly, to heighten the awareness of all those involved as to the complexity of treatment undertaken in the undergraduate clinic. Discussion of the classification with the student and the patient during the treatment planning appointments has emphasized the unique aspects of each individual's treatment. Students and staff know from the outset the complexity of the cases and also have an indication of cases with an unfavourable prognosis.

Three patients categorized as Class IV on the basis of multiple variables were deemed inappropriate for undergraduate treatment; however, the other 73 patients were eventually treated in the undergraduate clinic. The complex Class IV patients were assigned to students supervised by full-time prosthodontic staff members. Although any treatment given at this level of the curriculum requires constant supervision, management of Class IV patients requires additional judicious hands-on intervention by staff, notably when the final impression for the mandibular arch is being made. If there were an abundance of edentulous patients available for treatment at this level of the undergraduate curriculum, it would be desirable to refer more of the complex Class IV patients for graduate or specialist care. However, a review of the patients treated from January 2002 to January 2003 revealed only 6 cases in which treatment was deemed an early failure, where success was determined by patient satisfaction, and treatment was deemed a failure when the patient was unable to wear the dentures for any reason. There did not appear to be any correlation between the patient's classification and the failure rate. Of the 6 patients with early failure, 3 were unsatisfied with the esthetic appearance of the dentures, 1 was unsatisfied with the substitution of resin denture teeth for their previous porcelain teeth, 1 found the new denture uncomfortable, and 1 was unable to accommodate to wearing the denture because of gagging. Only one of these patients was a Class IV patient. The patient had never worn dentures, had a severe Class II maxillomandibular relationship, had unreasonable esthetic expectations, had severe gagging and had a problem with alcohol abuse.

Experience in the undergraduate clinic indicates that patient management, specifically meeting patients' expectations with regard to esthetic appearance, had a greater impact than the students' ability to carry out the clinical and technical procedures related to fabrication of technically acceptable dentures. In other words, it was far easier to manage the oral anatomy than the patients' expectations. It will be interesting to see if this early anecdotal observation persists as additional reports of the validity of the ACP classification are published. So far, there do not appear to be any published reports correlating classification criteria with treatment success. The next stage of the project at the University of Manitoba is to assess outcomes at recall appointments and to determine whether there is a relationship between classification of edentulism and prognosis. ➤

Le Dr R. Mazurat est professeur agrégé, Département de dentisterie restauratrice, Université du Manitoba, Winnipeg.

La Dre N. Mazurat est professeure adjointe, Département de dentisterie restauratrice, Université du Manitoba, Winnipeg.

Écrire au : Dr Randall D. Mazurat, Université du Manitoba, 780, av. Bannatyne, Winnipeg MB R3E 0W2. Courriel : rmazurat@ms.umanitoba.ca.

Les auteurs n'ont aucun intérêt déclaré financier.

Références

1. Douglass CW, Shih A, Ostry L. Will there be a need for complete dentures in the United States in 2020? *J Prosthet Dent* 2002; 87(1):5–8.
2. Douglass CW, Watson AJ. Future needs for fixed and removable partial dentures in the United States. *J Prosthet Dent* 2002; 87(1):9–14.
3. McGarry TJ, Nimmo A, Skiba JF, Ahlstrom RH, Smith CR, Koumjian JH. Classification system for complete edentulism. *J Prosthodont* 1999; 8(1):27–39.
4. McGarry TJ, Nimmo A, Skiba JF, Ahlstrom RH, Smith CR, Koumjian JH. Classification system for complete edentulism. *Dent Today* 2001; 20(10):90–5.

INDEX DES ANNONCEURS

Adhésion à l'ADC	522
Ash Temple Ltd.	478
Canadian Straight Wire	508
Care Credit	489
CDSPI	486, 504, 547
Colgate-Palmolive Canada Inc.	484
Dental Seminars and Symposia, LLC	527
Dentsply Canada	515
Fonds de l'ADC	538
GC America Inc.	539
Imtec Corp.	493
Laboratoires Oral-B	481, 482
Orthodont	480
Pfizer Canada Inc.	548
Pharmacia Canada	509, 510
Polaroid Canada Inc.	537
Procter & Gamble	497

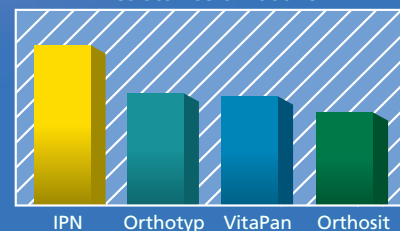
Votre laboratoire de prothèses offre-t-il des dents IPN^{MD}?



Une résistance à l'usure inégalée!

Les dents IPN, la norme depuis plus de 20 ans, sont les seules dents de prothèse appuyées par des études de résistance à l'usure en bouche. Prescrivez IPN pour votre prochain cas.

Résistance à l'usure¹



IPN: 62 % plus résistantes à l'usure qu'Ivoclar^{MD} Orthotyp-PE^{MD}
65 % plus résistantes à l'usure que Vita^{MD} VitaPan
83 % plus résistantes à l'usure qu'Ivoclar^{MD} Orthosit-PE^{MD}

Créer des sourires naturels^{MC}

DENTSPLY

DENTSPLY Canada Limitée • 161 Vinyl Court • Woodbridge, ON L4L 4A3

www.dentsply.com • 1 800 263 1437

©2003 DENTSPLY International Inc. Tous droits réservés.



Vita et VitaPan sont des marques déposées de Vita Zahnfabrik GmbH. Orthotyp-PE et Orthosit-PE sont des marques déposées d'Ivoclar AG.

¹Les déclarations ci-incluses s'appuient sur des données tirées de :

« Wear Rates of Artificial Denture Teeth Opposed by Natural Dentition, » W.H. Douglas, The Journal of Clinical Dentistry, Volume IV, No 2, 1993.

Flow, Strength, Stiffness and Radiopacity of Flowable Resin Composites

(Fluage, résistance, rigidité et radio-opacité des résines composites à faible viscosité)

- Nuray Attar, DDS, PhD •
- Laura E. Tam, DDS, MSc •
- Dorothy McComb, BDS, MScD, FRCD(C) •

S o m m a i r e

Objectif : Cette étude avait pour but de caractériser 9 résines composites à faible viscosité de marque déposée, actuellement offertes sur le marché, quant à leur fluage, leur résistance à la flexion, leur rigidité (module d'élasticité) et leur radio-opacité.

Méthodologie : Sept résines composites à faible viscosité (Aelite Flo, Filtek Flow, Heliomolar Flow, PermaFlo, Revolution Formula 2, Tetric Flow, Wave) et 2 compomères à faible viscosité (Compoglass Flow, Dyract Flow) ont été évalués. Un composite hybride universel (Filtek Z250) et un compomère de restauration (Dyract AP) ont été utilisés comme témoins. Des essais mécaniques standards sur des spécimens en forme de barre de 25 × 2 × 2 mm ont été effectués après 24 heures et après 1 mois. Les essais de fluage ont été réalisés à l'aide d'un volume fixe de matériau soumis à une charge constante, et la radio-opacité a été mesurée simultanément pour tous les matériaux, sur des spécimens circulaires de 1 mm d'épaisseur.

Résultats : Comme prévu, les composites à faible viscosité ont présenté un indice de fluage plus élevé et des propriétés mécaniques moindres que les témoins. Ainsi, le module d'élasticité des composites a été d'au moins 50 % inférieur à celui des matériaux témoins, ce qui indique une grande flexibilité. La résistance à la flexion a été comparable à celle des composites témoins, mais les propriétés de fluage ont varié considérablement. Le matériau Tetric Flow est celui qui a présenté la plus grande radio-opacité, supérieure à celle de l'émail et du composite témoin, tandis que les matériaux Wave et Revolution Formula 2 ont obtenu la plus faible radio-opacité, laquelle s'est révélée inférieure ou égale à celle de la dentine.

Conclusions : Les matériaux à faible viscosité offrent un large éventail de propriétés mécaniques et physiques. Cependant, leurs propriétés mécaniques moindres portent à croire que ces matériaux ne devraient pas être utilisés en épaisseur importante aux endroits exposés à une forte charge occlusale. De plus, à l'intérieur des restaurations intracoronaires, il est recommandé d'utiliser des matériaux à radio-opacité élevée. Les matériaux varient considérablement quant à leurs propriétés de fluidité, et les applications cliniques et le rendement de ces matériaux devront être étudiés plus en profondeur.

Mots clés MeSH : comparative study; composite resins/chemistry; pliability; stress, mechanical

© J Can Dent Assoc 2003; 69(8):516-21
Cet article a fait l'objet d'une révision par des pairs.

Resin composite formulations with greater fluidity have been introduced to the marketplace in recent years. These "flowable" materials (Fig. 1) have either less filler loading or a greater proportion of diluent monomers in the composite formulation. They are purported to offer higher flow, better adaptation to the internal cavity wall, easier insertion and greater elasticity than previously available products.¹ Dentists

can now choose from composites with a wide range of viscosities for different clinical applications, from the most fluid resin fissure sealants through flowable, microfill and hybrid composite formulations, to the high-viscosity packable posterior composites. Each category has certain advantages and limitations, the universal hybrid composites providing the best general blend of good material properties and clinical performance for



Figure 1: Proprietary flowable composites.

routine anterior and posterior restorations.² The proprietary materials within each category vary considerably in handling, physical and mechanical properties.

Bayne and others³ characterized earlier flowable formulations. The filler content was found to be 20% to 25% less than that of the universal composite materials, which demonstrated better performance for all mechanical properties tested. A wide range of values was demonstrated by the flowable composites, and it was advised that they be restricted to low-stress clinical situations. Handling properties also varied widely. Some materials did not flow any more than the universal composite controls, and for others, flow was difficult to control.

Low-modulus flowable resin composites have been described as potentially radiopaque “filled adhesives” with implications for improved clinical dentin bonding.⁴ In contrast, restorative composites have a relatively high modulus of elasticity, and it has been suggested that this high stiffness contributes to their inability to compensate for contraction stress during polymerization. This can lead to either bond failure or fracture of the tooth structure, resulting in microleakage and postoperative sensitivity. Employing an intermediate layer of low-modulus composites can relieve some of the contraction stress during polymerization.^{5,6} Application of increased thickness of low-stiffness adhesive has a similar effect.⁷ Use of flowable composites in conjunction with the very high viscosity, high-modulus packable composites is a common clinical technique. However, the effects of the higher-than-expected polymerization shrinkage of the flowable material (because of lower filler loading) and the effects of possible flexure of the restoration when it is supported by the lower-modulus flowable “liner” are unknown.³

A prerequisite of all restorative materials is adequate radiopacity to allow the clinician to evaluate restoration integrity at subsequent recall appointments, distinguish caries from restorative material on radiographs, and detect voids, overhangs and open margins. A restorative material with radiopacity slightly greater than, or equal to, enamel is ideal for detection of secondary caries.⁸ It is widely recognized that unfilled resin adhesives are radiolucent and that use of thick

Table 1 Materials tested

Test material	Manufacturer and location
Control materials	
Filtek Z250 (universal hybrid composite)	3M ESPE Dental Products St. Paul, Minnesota
Dyract AP (restorative compomer)	Dentsply Konstanz, Germany
Flowable materials	
Aelite Flo	Bisco Inc. Schaumburg, Illinois
Compoglass Flow	Vivadent Schaan, Liechtenstein
Dyract Flow	Dentsply Konstanz, Germany
Filtek Flow	3M ESPE Dental Products St. Paul, Minnesota
Heliomolar Flow	Vivadent Schaan, Liechtenstein
PermaFlo	Ultradent Products Inc. Jordan, Utah
Revolution Formula 2	Kerr Corporation Orange, California
Tetric Flow	Vivadent Schaan, Liechtenstein
Wave	Southern Dental Industries Cologne, Germany

layers of such materials can present a diagnostic challenge on subsequent radiography. It has been the authors' personal observation that the radiopacity of some of the flowable composite resin materials used beneath posterior restorations is lower than desirable.

Many dentists have readily accepted flowable composites for a wide variety of uses. Although some in vitro studies have shown that use of flowable composites reduces restoration microleakage and the occurrence of voids,^{1,9,10} other research has shown no apparent advantage over universal hybrid composites.¹¹⁻¹³ Despite limited scientific information, flowable composite materials are being used for a wide range of applications, from liners and pit and fissure sealants, to margin or void repairs and even Class I and V restorations. Newer formulations that have recently been introduced to the market include flowable compomers or polyacid-modified resin composites. Because flowable materials are being used in many clinical applications, dentists need comparative information so that they can select the materials with the most appropriate properties for any particular use.

The purpose of this study was to determine the key properties of flow, flexural strength, modulus of elasticity and radiopacity of 7 currently available flowable composites and 2 flowable compomer materials. One universal composite and one compomer were included in the study as controls.

Methods and Materials

The materials used in this study are listed in Table 1.

Flow

Flow measurements for each of the 11 materials were carried out using a method similar to that of Bayne and others,³ who employed a modification of the American Dental Association flow test for dental cements. A disposable 1-mL B-D syringe (Becton Dickinson & Co., Franklin Lakes, New Jersey) without a needle tip was filled with the test material, and a standard volume (0.5 mL) was extruded onto a glass plate and immediately covered by 3 stacked glass slides (weighing a total of 18 g). After 30 seconds the samples were transferred to a Triad curing unit (Triad 2000, Dentsply, York, Pennsylvania) and cured for 60 seconds. The diameter (in millimetres) of the resulting nearly circular disk was measured twice (along perpendicular lines). For each material, the average diameter of 3 disks was used to generate comparative flow results.

Flexural Strength

Flexural strength was determined according to International Organization for Standardization (ISO) standard 4049.¹⁴ Sixteen rectangular bar specimens of each material, measuring 25 × 2 × 2 mm, were prepared by filling a Teflon mould, placing and clamping a glass lid over the mould, and curing for 60 seconds in the Triad light curing unit. After polymerization, 8 bar specimens of each material were stored in distilled water at 37°C for 24 hours and 8 were stored under the same conditions for 1 month. Before loading, height and width were measured at 3 locations on each specimen; a digital micrometer (Digimatic, Mitutoyo Corp., Tokyo, Japan) with an accuracy of 0.01 mm was used for these measurements. The mean of these 3 measurements was used to calculate flexural strength and modulus of elasticity.

Each specimen was subjected to a 3-point bend test on an Instron uniaxial servo-mechanical testing machine (model 4301, Instron Corporation, Canton, Massachusetts) at a crosshead speed of 1 mm/minute, with loading until failure. Testing was conducted with each specimen immersed in a 37°C water bath to simulate clinical conditions. The maximum load recorded at the time of failure was captured electronically. Flexural strength (F , in megapascals) was calculated using the following formula:

$$F = 3P_f L / 2WH^2$$

where P_f is the maximum measured load at failure (in newtons), L is the distance between the supports (fixed at 20 mm), W is the mean width of the specimen measured before testing (in millimetres), and H is the mean height of the specimen between the tension and compression surfaces (also in millimetres).

Modulus of Elasticity

The elastic modulus (E , in gigapascals) was determined from the slope of the load deflection curve generated during the 3-point bend test according to the following formula:

$$E = \delta F / \delta Y \times L^3 / 4WH^3$$

where $\delta F / \delta Y$ is the change in force (δF) per unit change in deflection (δY) of the centre of the specimen, L is the

distance between the supports on the tension surface (20 mm), W is the width of the specimen (in millimetres) and H is the thickness of the specimen between the tension and compression surfaces (also in millimetres). The slope, in newtons per millimetre, was measured in the initial straight-line portion of the load deflection graph.

Radiopacity

For each material, a split-ring metal mould and clamps were used to produce 5 disk specimens measuring 6.0 mm in diameter and 1.0 mm in thickness, in accordance with ISO 4049.¹⁴ The specimens were photo-polymerized as before and ground through 400-grit sandpaper to create a flat surface. Specimens were measured after finishing to verify the critical tolerance of 1.0 ± 0.01 mm. Five longitudinal sections of human permanent molar teeth were also prepared to the same thickness using an Accutom saw (Struers Co., Copenhagen, Denmark). One specimen of each material, one tooth section and a standard proprietary aluminum step wedge were positioned side by side on occlusal radiographic film (Ekta Speed Plus, EO-42P, Kodak Canada Inc., Toronto, Ontario). The wedge's maximum thickness was 13.5 mm and the step size was 1 mm. The step wedge served as an internal standard for each radiographic exposure and allowed calculation of the radiopacity of each material in terms of aluminum thickness. Films were exposed for 0.37 milliseconds with a dental radiography unit (Belmont-Takara Phot-X 2001 CP, Belmont Takara Co., Frankfurt, Germany) at 70 kV and 10 mA; the object-to-film distance was 400 mm. The films were processed in a standard automatic processor (Dent-X, Elmsford, New York).

The optical density of the radiographic images was measured with a transmission densitometer (Macbeth TD-504, Macbeth Corp., Newsburgh, New York) (mean of at least 4 readings per specimen). Following the method of El-Mowafy and Benmergui¹⁵ the optical density data for the aluminum steps were entered into a computer, and the best possible exponential fit was used for curves of aluminum optical density. Aluminum equivalency for each sample of test material and each dentin and enamel section was extrapolated directly from the graph and used to calculate mean aluminum thickness equivalency.

Statistical Analysis

One-way analysis of variance (ANOVA) and Duncan's multiple-range statistical tests ($p < 0.05$) were conducted on all physical and mechanical test results.

Results

Flow

The flow of behaviour of all of the flowable composites was distinct from that of the universal hybrid composite and compomer restorative materials (Fig. 2). The proprietary flowable materials demonstrated a wide range of flow behaviour, with the most fluid (PermaFlo) providing almost twice the flow of the least fluid (Aelite Flo) under the same conditions.

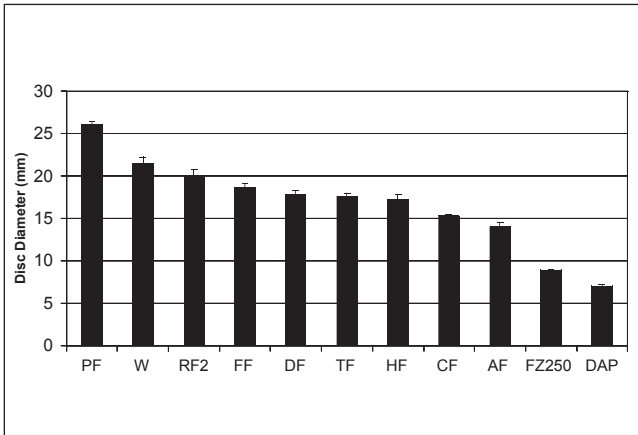


Figure 2: Flow (disk diameter [in mm]) of flowable composites. PF = PermaFlo, W = Wave, RF2 = Revolution Formula 2, FF = Filtek Flow; DF = Dyract Flow, TF = Tetric Flow, HF = Heliomolar Flow, CF = Compoglass Flow, AF = Aelite Flo, FZ250 = Filtek Z250, DAP = Dyract AP.

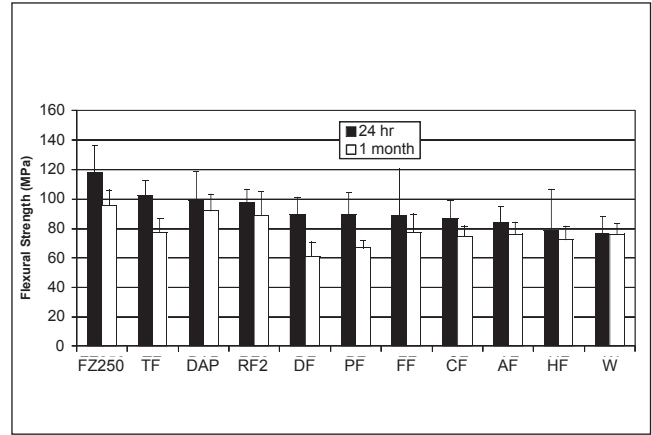


Figure 3: Flexural strength (in megapascals) of flowable composites. FZ250 = Filtek Z250, TF = Tetric Flow, DAP = Dyract AP, RF2 = Revolution Formula 2, DF = Dyract Flow, PF = PermaFlo, FF = Filtek Flow, CF = Compoglass Flow, AF = Aelite Flo, HF = Heliomolar Flow, W = Wave.

Table 2a Flexural strength at 24 hours^a

Test material	Mean flexural strength ± SD (MPa)
Filtek Z250	117.4 ± 19.2
Tetric Flow	102.0 ± 10.6
Dyract AP	98.9 ± 19.9
Revolution Formula 2	97.4 ± 9.2
Dyract Flow	89.4 ± 12.0
PermaFlo	88.9 ± 15.6
Filtek Flow	88.7 ± 31.3
Compoglass Flow	86.5 ± 12.3
Aelite Flo	83.7 ± 10.7
Heliomolar Flow	78.1 ± 28.5
Wave	66.9 ± 12.0

SD = standard deviation.

^aVertical lines indicate values that are not significantly different from one another ($p < 0.05$).

Table 2b Flexural strength at 1 month^a

Test material	Mean flexural strength ± SD (MPa)
Filtek Z250	95.6 ± 10.6
Dyract AP	91.8 ± 11.7
Revolution Formula 2	88.7 ± 16.3
Filtek Flow	77.4 ± 28.5
Tetric Flow	77.0 ± 9.3
Aelite Flo	76.3 ± 7.9
Wave	76.3 ± 6.9
Compoglass Flow	74.7 ± 7.1
Heliomolar Flow	72.5 ± 9.2
PermaFlo	67.2 ± 4.6
Dyract Flow	61.1 ± 9.5

SD = standard deviation.

^aVertical lines indicate values that are not significantly different from one another ($p < 0.05$).

Flexural Strength

The control composite had the highest mean value for flexural strength at 24 hours (117.4 MPa) and 1 month (95.6 MPa) (Tables 2a and 2b, Fig. 3). Flexural strength values for the flowable composites varied from 66.9–102 MPa at 24 hours and from 61.1–88.7 MPa at 1 month. For most materials, flexural strength was significantly lower at 1 month than at 24 hours. There was a significant interaction between material and time ($F = 6.667, p < 0.05$).

Modulus of Elasticity

The modulus of elasticity at 24 hours and 1 month were highest for the control composite and the control compomer (Tables 3a and 3b, Fig. 4). The moduli for the flowable materials were approximately one-third to one-half that of the control composite. For all materials there was a significant interaction between material and time ($F = 73.775, p < 0.05$).

Radiopacity

Tetric Flow had the highest radiopacity (Fig. 5), above that of both enamel and the control composite. Both Wave and

Revolution Formula 2 showed lowest radiopacity, below or equivalent to that of the dentin. All materials met the ISO minimum standard of radiopacity, equal to or greater than that of the same thickness of aluminum.

Discussion

Mechanical and radiopacity tests performed according to ISO test methods¹⁴ for resin-based restorative materials provided basic comparative information for the test materials. The ISO has set 80 MPa as the minimum flexural strength for polymer-based filling and restorative materials claimed suitable for restorations involving outer occlusal surfaces. All of the flowable materials tested exceeded or came very close to fulfilling this requirement. Although Bayne and others³ used biaxial flexural strength tests, comparison of their results with those for the newer materials tested here showed a general trend toward an increase in flexural strength, to a level more comparable to that of the control composite. However, despite achievement of minimum ISO flexural strength requirements,

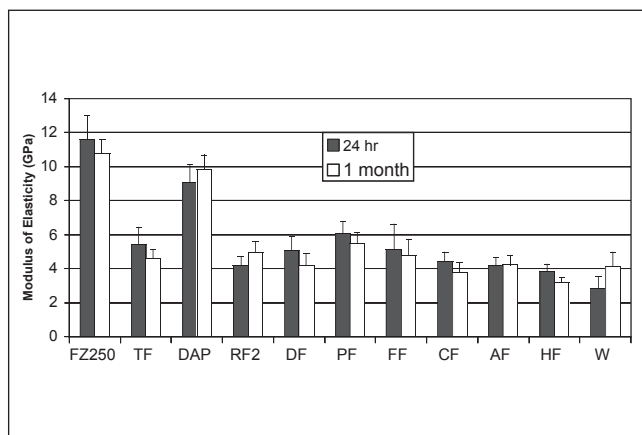


Figure 4: Modulus of elasticity (GPa) of flowable composites. FZ250 = Filtek Z250, TF = Tetric Flow, DAP = Dyract AP, RF2 = Revolution Formula 2, DF = Dyract Flow, PF = PermaFlo, FF = Filtek Flow, CF = Compoglass Flow, AF = Aelite Flo, HF = Heliomolar Flow, W = Wave.

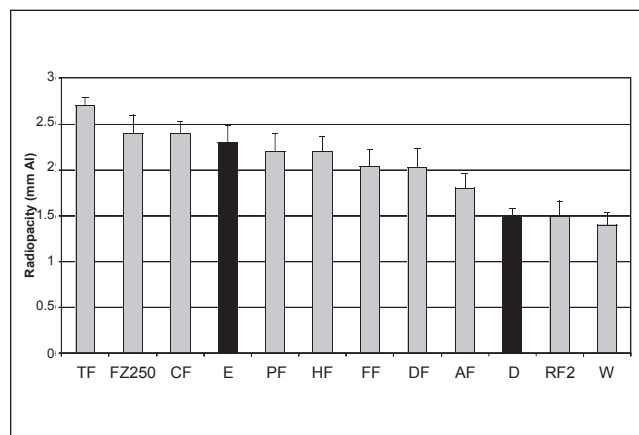


Figure 5: Radiopacity of flowable composites. Data are indicated as aluminum thickness equivalents. TF = Tetric Flow, FZ250 = Filtek Z250, CF = Compoglass Flow, E = enamel, PF = PermaFlo, HF = Heliomolar Flow, FF = Filtek Flow, DF = Dyract Flow, AF = Aelite Flo, D = dentin, RF2 = Revolution Formula 2, W = Wave.

Table 3a Modulus of elasticity at 24 hours^a

Test material	Mean modulus of elasticity ± SD (GPa)
Filtek Z250	11.6 ± 1.4
Dyract AP	9.1 ± 1.0
PermaFlo	6.0 ± 0.7
Tetric Flow	5.4 ± 1.1
Filtek Flow	5.1 ± 1.5
Dyract Flow	5.1 ± 0.8
Compoglass Flow	4.4 ± 0.6
Revolution Formula 2	4.2 ± 0.5
Aelite Flo	4.2 ± 0.4
Heliomolar Flow	3.9 ± 0.4
Wave	2.8 ± 0.7

SD = standard deviation.

^aVertical lines indicate values that are not significantly different from one another (p < 0.05).

Table 3b Modulus of elasticity at 1 month^a

Test material	Mean modulus of elasticity ± SD (GPa)
Filtek Z250	10.8 ± 0.8
Dyract AP	9.8 ± 0.9
PermaFlo	5.5 ± 0.6
Revolution Formula 2	5.0 ± 0.6
Filtek Flow	4.8 ± 0.9
Tetric Flow	4.6 ± 0.6
Aelite Flo	4.2 ± 0.6
Dyract Flow	4.2 ± 0.7
Wave	4.1 ± 0.9
Compoglass Flow	3.8 ± 0.6
Heliomolar Flow	3.2 ± 0.3

SD = standard deviation.

^aVertical lines indicate values that are not significantly different from one another (p < 0.05).

it is still recommended that flowable materials be restricted to minimal or adjunctive clinical situations.

The properties of resin composites depend primarily on the material composition. A correlation exists between filler content and mechanical properties, particularly for modulus of elasticity:¹⁶ the higher the filler content, the higher the modulus and the greater the resistance to deformation. Conversely, the lower the filler content, the greater the polymerization shrinkage and the lower the ability to resist deformation. The best compromise for most restorations appears to be a fine hybrid resin composite with a flexural modulus of approximately 10 GPa.⁴ In this study the flowable materials as a group consistently exhibited markedly lower stiffness than the hybrid composite and compomer restorative materials. This suggests that flowable materials (elastic modulus at 24 hours ranging from 2.8 to 6.0 GPa) are not sufficiently rigid to withstand significant occlusal forces when used in bulk. In addition, the literature is equivocal regarding the effectiveness of low-modulus flowable composites in reducing microleakage.^{11-13,17} However, use of flowable composites did

not increase microleakage in any study, and there were favourable effects on reducing microleakage in some studies.^{1,9,18} It has been suggested that these favourable effects are due to the improved cavity adaptation and stress-absorbing ability outweighing the effects of increased polymerization shrinkage.¹⁸ Thicker layers appear to be more effective.^{9,10} The causes of and preventive measures for microleakage are multifactorial and complex; these factors will confound the results of in vitro leakage studies of resin composites, in which leakage tends to be the rule rather than the exception. Using only a composition-based approach to relieve shrinkage stress may be too simplistic. Ensuring optimal dentin bonding and using incremental layers of composite in appropriate configurations are key factors in minimizing the deleterious effects of polymerization shrinkage.

Radiopacity is an essential property for all restorative materials, and ISO standards stipulate that minimum radiopacity be equal to or greater than that of an equivalent thickness of aluminum (1 mm in this study). Although the radiopacity of dentin and enamel specimens varies, pure aluminum provides

a constant value. All of the flowable materials tested in this study would pass the ISO minimum standards; however, the radiopacity of 2 of the products, Revolution Formula 2 and Wave, was comparable to or less than that of the dentin samples. The highest radiopacity was exhibited by Tetric Flow, which had radiopacity higher than that of both enamel and the control composite. Studies have emphasized the desirability of high radiopacity in flowable composites that may be used beneath posterior composite restorations.^{19,20}

Flowable composites may offer significant advantages when used as intermediate layers, according to the concept of radiopaque filled adhesives. They can also be used to improve adaptation to the cavity surface in areas that are difficult to access, especially when high-viscosity posterior composite materials are used subsequently. The proprietary materials tested here offer a wide range of properties reflecting the fact that optimal physical, mechanical and handling properties have not been defined for this group of materials. The optimal material would provide controlled fluidity combined with optimal radiopacity and high strength. The diversity among the various proprietary flowable composite materials indicates that the clinician should consider the anticipated clinical use and select the material with the most appropriate properties. Further studies are required to ascertain the potential clinical benefits and limitations of this class of flowable materials.

Conclusions

The flowable composite and compomer materials tested had greater fluidity and lower rigidity than the universal composite or compomer materials. Although disparate in terms of relative flow and radiopacity, the flowable materials had similar strength parameters, with approximately 50% of the rigidity of regular composites and approximately 80% of the flexural strength. Their lower mechanical properties suggest that these materials should not be used in bulk in areas that experience high occlusal loading. For intracoronal restorations, clinicians are advised to use materials with high radiopacity. Use of materials with radiopacity close to or less than dentin may result in future diagnostic challenges.

The clinical applications and performance of these materials require further study. ♦

La Dre Attar est assistante en recherche, Département de la dentisterie restauratrice, Faculté de médecine dentaire, Université de Hacettepe, Ankara (Turquie).

La Dre Tam est professeure agrégée, Département de la dentisterie restauratrice, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, Toronto (Ontario).

La Dre McComb est professeure et directrice, Département de la dentisterie restauratrice, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, Toronto (Ontario).

Écrire à la : Dre Dorothy McComb, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, Toronto ON M5G 1G6. Courriel : d.mccomb@utoronto.ca.

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

References

- Payne JH 4th. The marginal seal of class II restorations: flowable composite resin compared to injectable glass ionomer. *J Clin Pediatr Dent* 1999; 23(2):123–30.
- Leinfelder KF. Posterior composite resins: the materials and their clinical performance. *J Am Dent Assoc* 1995; 126(5):663–4, 667–8, 671–2.
- Bayne SC, Thompson JY, Swift EJ Jr, Stamatiadis P, Wilkerson M. A characterization of first-generation flowable composites. *J Am Dent Assoc* 1998; 129(5):567–77.
- Unterbrink GL, Liebenberg WH. Flowable resin composites as “filled adhesives”: literature review and clinical recommendations. *Quintessence Int* 1999; 30(4):249–57.
- Kemp-Scholte CM, Davidson CL. Complete marginal seal of Class V resin composite restorations effected by increased flexibility. *J Dent Res* 1990; 69(6):1240–3.
- de Gee AJ, Feilzer AJ, Davidson CL. True linear polymerization shrinkage of unfilled resins and composites determined with a linometer. *Dent Mater* 1993; 9(1):11–4.
- Choi KK, Condon JR, Ferracane JL. The effects of adhesive thickness on polymerization contraction stress of composite. *J Dent Res* 2000; 79(3):812–7.
- Espelid I, Tveit AB, Erickson RL, Keck SC, Glasspoole EA. Radiopacity of restorations and detection of secondary caries. *Dent Mater* 1991; 7(2):114–7.
- Ferdianakis K. Microleakage reduction from newer esthetic restorative materials in permanent molars. *J Clin Pediatr Dent* 1998; 22(3):221–9.
- Malmstrom H, Schlueter M, Roach T, Moss ME. Effect of thickness of flowable resins on marginal leakage in class II composite restorations. *Oper Dent* 2002; 27(4):373–80.
- Walshaw PR, McComb D. Microleakage in Class 2 resin composites with low-modulus intermediate materials. *J Dent Res* 1998; 77(Spec Issue):131 Abstract 204.
- Estafan AM, Estafan D. Microleakage study of flowable composite resin systems. *Compend Contin Educ Dent* 2000; 21(9):705–8, 710, 712.
- Jain P, Belcher M. Microleakage of Class II resin-based composite restorations with flowable composite in the proximal box. *Am J Dent* 2000; 13(5):235–8.
- International Standard ISO 4049 (2000). Polymer-based filling, restorative and luting materials. Technical Committee 106 – Dentistry. International Standards Organization. Geneva, Switzerland.
- El-Mowafy OM, Benmergui C. Radiopacity of resin-based inlay luting cements. *Oper Dent* 1994; 19(1):11–5.
- Braem M, Finger W, Van Doren VE, Lambrechts P, Vanherle G. Mechanical properties and filler fraction of dental composites. *Dent Mater* 1989; 5(5):346–8.
- Campanella LC, Meiers JC. Microleakage of composites and compomers in Class V restorations. *Am J Dent* 1999; 12(4):185–9.
- Peutzfeldt A, Asmussen E. Composite restorations: influence of flowable and self-curing resin composite linings on microleakage in vitro. *Oper Dent* 2002; 27(6):569–75.
- Bouschlicher MR, Cobb DS, Boyer DB. Radiopacity of compomers, flowable and conventional resin composites for posterior restorations. *Oper Dent* 1999; 24(1):20–5.
- Murchison DE, Charlton DG, Moore WS. Comparative radiopacity of flowable resin composites. *Quintessence Int* 1999; 30(3):179–84.

L'ADC au jour le jour

Depuis 101 ans, l'ADC travaille au nom des dentistes du Canada – et ce en vue d'améliorer la profession au niveau national. Suivant le nombre d'années que vous exercez, vous avez pu être témoin de plusieurs changements et avantages rendus possibles grâce aux efforts de l'ADC. En fait, la façon dont la dentisterie est exercée aujourd'hui résulte directement de ces efforts.

Veillez prendre un moment pour prendre ces points en considération :

- Lorsque la panique des années 1980 au sujet du sida a imposé une révision des pratiques touchant le contrôle des infections, l'ADC a émis des lignes directrices sûres et efficaces à l'intention de la dentisterie.
- Lorsqu'on a mis en doute la sûreté des conduites d'eau des unités dentaires, l'ADC a conçu un protocole touchant leur gestion afin de permettre aux dentistes de maintenir la qualité de l'eau de façon raisonnable.
- Lorsque la sûreté de l'amalgame et du fluorure a été remise en question, l'ADC a créé des ressources pratiques pour vous et vos patients.
- Lorsque s'est imposé le besoin de codes aux fins de l'assurance, l'ADC a élaboré une série de codes nationaux afin d'alléger le fardeau administratif imposé aux dentistes.
- Lorsque le gouvernement fédéral a fait pression pour réglementer le rejet des résidus d'amalgame, l'ADC a réussi à minimiser le fardeau de la réglementation en signant un protocole d'entente avec Environnement Canada.
- Lorsque la transmission des demandes d'indemnisation a commencé à se faire en ligne, l'ADC a conçu un système national qui épargne aux dentistes tous frais de transmission.

La science ne connaît pas de frontières et il est essentiel d'avoir des prises de position nationales pour conserver une profession forte. Depuis plus d'un siècle, l'ADC travaille en votre nom au profit de vos patients, de votre cabinet et de votre profession.

L'appui des dentistes a été capital dans notre réussite et est d'une importance cruciale pour notre avenir.



Pour plus d'information sur l'adhésion à l'ADC, communiquez avec
Bernadette Dacey, chef de la promotion des adhésions,
Association dentaire canadienne, 1815, promenade Alta Vista, Ottawa ON K1G 3Y6
Tél. : (613) 523-1770, poste 2229, courriel : bdacey@cda-adc.ca.

Sommaires cliniques

La rubrique «Sommaires cliniques» du JADC regroupe des sommaires et des résumés extraits de publications dentaires révisées par des pairs. Elle tente de sensibiliser les lecteurs à la littérature récente qui intéresserait les professionnels de la santé buccodentaire. Elle ne se veut nullement être une analyse méthodique du sujet. La sélection du mois consiste en une mise à jour sur les prothèses partielles fixes liées à la résine. Les articles ont été choisis par le Dr Omar El-Mowafy, professeur agrégé en dentisterie restauratrice à la Faculté de médecine dentaire de l'Université de Toronto. Un commentaire de l'auteur permet de placer ces articles en contexte.

Commentaire

Prothèses partielles fixes liées à la résine : Comment obtenir de bons résultats

Omar M. El-Mowafy, BDS, PhD, FADM

Les prothèses partielles fixes liées à la résine (PPFLR), également appelées ponts papillons, sont utilisées en dentisterie depuis plus de 2 décennies. Elles offrent une solution de rechange aux prothèses partielles fixes (PPF) classiques et conviennent surtout au remplacement d'une seule dent, dont les dents-piliers sont intactes ou n'ont subi que des restaurations mineures. La PPFLR est également indiquée pour les patients qui ne peuvent recevoir de prothèses implanto-portées parce que l'espace édenté, ou que le support osseux, est insuffisant. Le principal avantage de la PPFLR, par rapport à la PPF classique, tient au mode de préparation conservateur du pilier, car la réduction de la dent se fait principalement au niveau de l'émail. Autre avantage, la PPFLR coûte moins cher (en fait, moins de la moitié du coût d'une PPF classique en Ontario).

Bien qu'au départ la PPFLR résistait mal au milieu buccal, les progrès considérables réalisés au niveau des techniques de préparation et de traitement des surfaces ont permis d'en améliorer le rendement clinique. Les ailerons Rochette (perforés) ont notamment cédé la place aux ailerons solides micro-mordancés avec une poudre d'oxyde d'aluminium, lesquels sont devenus la norme. De plus, l'alliage choisi pour la fabrication des PPFLR devrait se limiter aux métaux non-précieux, car les PPFLR faites de ces matériaux se lient mieux à la résine-ciment et résistent bien aux pressions occlusales. Des essais cliniques antérieurs ont aussi démontré l'importance de préparer les piliers pour améliorer la rétention, car l'absence de préparation, ou une préparation minimale, entraîne un décolage précoce. Le scellement au moyen de résines spéciales est déterminant au succès, car ces résines se lient chimiquement aux alliages métalliques. L'emplacement de la prothèse dans la bouche est un autre facteur qui en détermine la durée de vie : ainsi, les PPFLR durent plus longtemps dans les régions antérieures que postérieures et, dans ce dernier cas, une PPFLR postérieure supérieure est plus durable qu'une PPFLR inférieure. Enfin, bien que des études précédentes laissent croire que le succès des PPFLR dépend de la technique utilisée et que cette technique requiert un haut niveau de compétence clinique, d'autres données indiquent maintenant que des préparations mieux définies et plus rétentives permettent

aux dentistes moins expérimentés d'obtenir des résultats prévisibles.

Un certain nombre d'études cliniques publiées au milieu des années 90 font état d'un taux de succès variant de 75 % à 80 % ou plus après 5 à 6 ans, pour les PPFLR¹⁻⁶. Même si ce taux peut être inférieur à celui obtenu avec les PPF classiques durant la même période, il ne doit pas pour autant être sous-estimé, étant donné le coût global moindre de cette technique et le caractère peu invasif de la préparation du pilier. Il est en outre possible d'éviter l'échec de la PPFLR en choisissant les cas avec soin. Ainsi, ce traitement devrait être réservé au remplacement de dents uniques et ne pas être utilisé chez les patients souffrant de bruxisme. Parmi les autres facteurs susceptibles de réduire l'échec, mentionnons les suivants : éviter les piliers courts, assurer une bonne planification et une exécution soignée d'une préparation rétentive et du traitement des surfaces, et utiliser l'alliage recommandé et une résine-ciment appropriée.

Nous présentons ci-après une sélection de résumés sur les PPFLR, tirés de publications récentes. Ces résumés traitent d'un éventail de questions importantes liées aux PPFLR, depuis l'importance de réaliser une préparation qui offre une meilleure rétention, aux résultats obtenus lors de la pose des PPFLR par des étudiants en médecine dentaire. ♦

Références

1. Berekally TL, Smales RJ. A retrospective clinical evaluation of resin-bonded bridges inserted at the Adelaide Dental Hospital. *Aust Dent J* 1993; 38(2):85-96.
2. Barrak G. The etched cast restoration – clinical techniques and long-term results. *Quintessence Int* 1993; 24(10):701-13.
3. De Kanter RJ, Creugers NH, Verzijden CW, Van't Hof MA. A five-year multi-practice clinical study on posterior resin-bonded bridges. *J Dent Res* 1998; 77(3):609-14.
4. Kerschbaum T, Haastert B, Marinello CP. Risk of debonding in three-unit resin-bonded fixed partial dentures. *J Prosthet Dent* 1996; 75(3):248-53.
5. Samama Y. Fixed bonded prosthodontics: a 10-year follow-up report — Part II. Clinical assessment. *Int J Periodont Rest Dent* 1996; 16(1):53-9.
6. Probst B, Henrich GM. 11-year follow-up study of resin-bonded fixed partial dentures. *Int J Prosthodont* 1997; 10(3):259-68.

1 Peut-on améliorer la conception de la PPFLR afin d'en assurer une meilleure rétention?

El-Mowafy OM. Posterior resin-bonded fixed partial denture with a modified retentive design: a clinical report. *J Prosthet Dent* 1998; 80(1):9-11.

Contexte

Un certain nombre de modifications ont été apportées aux techniques associées aux prothèses partielles fixes liées à la résine (PPFLR), depuis leur introduction au début des années 70. La rugosité des surfaces métalliques a notamment été améliorée par des moyens chimiques et l'utilisation de jet abrasif. Les ciments ont eux aussi été améliorés pour mieux se lier aux ailerons métalliques. Enfin, les préparations sont devenues plus invasives en y incorporant des sillons proximaux et des appuis occlusaux. Malgré ces innovations, le taux d'échec des PPFLR est de 20 % après 3 ans.

Méthodologie

L'auteur, qui cherche à améliorer le taux de succès de ce type de restauration, présente un rapport clinique sur une technique de préparation modifiée pour la pose d'une PPFLR postérieure, avec un nouveau dispositif de rétention macromécanique.

Résultats

Une patiente dont la dent 25 est absente souhaite que l'espace édenté soit comblé. Après examen des divers traitements qui s'offrent, elle opte pour une PPFLR, principalement en raison de son coût.

La préparation a consisté en une réduction minimale des faces proximale et linguale des dents-piliers, avec ajout d'un appui occlusal et d'une boîte proximale sur chaque dent, les parois buccale et linguale de chaque boîte convergeant en direction occlusale.

Le squelette ainsi obtenu après la coulée comportait 2 projections métalliques, chacune s'ajustant de manière peu serrée dans chaque boîte proximale et prenant appui sur les planchers gingivaux. Après l'essai du squelette, de petits sillons de rétention ont été pratiqués à l'aide d'une fraise ronde (¼) à basse vitesse, au niveau des angles axio-lingual et axio-facial des boîtes proximales.

Le mordantage et le scellement ont été réalisés en 2 phases. La première phase a porté sur les faces externes réduites de la dent et le plancher gingival des boîtes proximales. Les autres faces des boîtes proximales ont été traitées durant la deuxième phase, où il y a eu couverture des projections métalliques avec une résine composite.

Importance clinique

Bien que cette technique modifiée soit légèrement plus invasive que le mode de préparation classique des PPFLR, elle offre une solution de rechange relativement peu coûteuse pour le patient et elle pourrait être envisagée pour la restauration des petits espaces édentés. ➤

2 L'incorporation de préparations avec rainures dans les dents-piliers améliore-t-elle la rétention des PPFLR postérieures?

El-Mowafy O, Rubo MH. Retention of a posterior resin-bonded fixed partial denture with a modified design: an in vitro study. *Int J Prosthodont* 2000; 13(5):425-31.

Contexte

Les défauts de conception des prothèses partielles fixes liées à la résine (PPFLR) résultent habituellement des forces de mastication et autres facteurs qui s'exercent dans le milieu buccal. La présente étude in vitro avait pour but d'évaluer la capacité de rétention d'une PPFLR dont la conception a été modifiée par la réalisation de rainures sur les faces proximales des dents-piliers, en simulant la fatigue causée par la charge exercée par les forces de mastication. Les auteurs ont aussi testé l'effet de différents ciments sur la résistance à la séparation.

Méthodologie

Soixante-dix dents extraites ont été réparties en 5 groupes composés de 7 prémolaires et 7 molaires. Les spécimens ont été montés en laissant un espace équivalent à une molaire, entre chaque prémolaire et molaire. Les modes de préparation

suivants ont été utilisés : groupe 1 — PPFLR classique avec sillons proximaux, appuis occlusaux et ailerons linguaux; groupes 2 et 3 — PPFLR modifiée avec restaurations proximales munies d'encoche de rétention, appuis occlusaux et ailerons linguaux; groupe 4 — PPFLR avec restaurations munies d'encoche de rétention seulement; groupe 5 — similaire aux groupes 2 et 3, mais en utilisant des préparations de type inlay plutôt que des encoches de rétention. Les squelettes ont été coulés, et les intrados ont été micro-mordancés. La résine Cement-It a été utilisée pour le scellement des squelettes des groupes 1, 2, 4 et 5, et la résine Panavia 21 a été utilisée dans le groupe 3. Les encoches de rétention dans les groupes 2, 3 et 4 ont été réalisées à partir d'une résine composite. Les spécimens ont ensuite été soumis à des cycles de charges de compression (230 000 cycles à 4 Hz sous l'eau) et à des efforts de tension pour décoller les squelettes.

Résultats

Les forces moyennes requises pour séparer les squelettes ont été beaucoup plus élevées dans les groupes 2 et 3 que dans les autres groupes d'essai. Par ailleurs, même si différents ciments ont été utilisés dans les groupes 2 et 3, aucune différence significative n'a été observée entre les forces moyennes de séparation dans ces 2 groupes. La rupture cohésive des piliers a été observée plus fréquemment sur les spécimens des groupes 2 et 3 que ceux du groupe 1 et la rupture adhésive a été peu fréquente dans les groupes 2, 3 et 4.

Importance clinique

La PPFLR modifiée a offert une meilleure capacité de rétention que la PPFLR classique, un résultat que l'on attribue au mécanisme d'enclenchement des squelettes avec les restaurations en résine composite munies d'encoche. À la lumière des résultats de cette étude, les auteurs prévoient que la PPFLR postérieure ainsi modifiée offrira un bon rendement à long terme. ♦

3

Quels sont les facteurs qui influent le plus sur la durée de vie des PPFLR?

El-Mowafy O, Rubo MH. Resin-bonded fixed partial dentures — a literature review with presentation of a novel approach. *Int J Prosthodont* 2000; 13(6):460–7.

Contexte

Les modifications qui ont été apportées il y a plus de 2 décennies au modèle original de prothèse partielle fixe liée à la résine (PPFLR) ont grandement amélioré la durée de vie des PPFLR, au point où celles-ci sont désormais considérées comme une solution de rechange viable aux prothèses partielles fixes classiques. Cet article passe en revue la conception des PPFLR et les facteurs qui influent sur leur durée de vie.

Méthodologie

Une recherche dans MEDLINE et un examen manuel des bibliographies d'articles publiés ont été faits pour trouver des articles sur les PPFLR, lesquels ont permis d'obtenir des données sur 3 aspects importants, à savoir le traitement de l'intrados du squelette, les ciments adhésifs et le mode de préparation. Les auteurs ont aussi relevé d'autres facteurs qui influent sur le rendement clinique et la durée de vie des PPFLR.

Résultats

Parmi les modifications apportées à la conception et au ciment, qui ont permis d'améliorer le rendement des PPFLR,

mentionnons la réduction des faces proximale et linguale – ce qui améliore la résistance aux forces de déplacement horizontal et vertical – et la mise au point de résines-ciments offrant une meilleure liaison adhésive. Le micro-mordançage de l'intrados avec une poudre d'oxyde d'aluminium a amélioré la résistance d'adhésion de la résine au métal. D'autres facteurs ont aussi une incidence sur la durée de vie des PPFLR, notamment : les habitudes parafunctionnelles chez le patient, les dimensions de l'espace édenté, l'emplacement de la prothèse dans la bouche et le type d'alliage de coulée.

Importance clinique

Même si les techniques de préparation actuelles sont plus complexes, les PPFLR préservent davantage la structure des dents-piliers que les prothèses fixes classiques, ce qui réduit les coûts du traitement puisque la durée du traitement et les frais de laboratoire seront moindres. Les PPFLR offrent donc une solution de rechange viable aux prothèses fixes classiques et peuvent procurer une restauration durable si les cas sont choisis avec soin et que les techniques de préparation et de scellement appropriées sont utilisées. ♦

4

Quels résultats obtient-on lorsque la pose de la PPFLR est effectuée par des étudiants en médecine dentaire?

Aslani E, Johansson J, Moberg LE. Resin-bonded bridges by dental undergraduates: three-year follow-up. *Swed Dent J* 2001; 25(1):21–9.

Contexte

La pose de prothèses partielles fixes liées à la résine (PPFLR) ne requiert l'élimination que d'une quantité minimale de la structure de la dent, ce qui réduit d'autant la durée et le coût du traitement. Les dentistes généralistes sont néanmoins réticents à offrir ce traitement, même si les ponts liés à la résine font partie du programme d'enseignement de la médecine dentaire de premier cycle et que les PPFLR offrent un bon rendement clinique. Les auteurs attribuent cette réticence à des résultats ou

des expériences défavorables dans les écoles de médecine dentaire. Cet article vise à évaluer le rendement des ponts liés à la résine mis en place par des étudiants de premier cycle.

Méthodologie

De 1989 à 1997, 62 ponts ont été mis en place chez 53 patients par des étudiants de premier cycle de l'École de médecine dentaire du Karolinska Institute. Seuls les patients dont les dents-piliers étaient intactes ou ne présentaient que de

petites obturations ont été choisis. Dans le cas de dents-piliers avec carie ou obturation, au niveau des dents postérieures, on a utilisé des préparations de type inlay/onlay.

Résultats

La période d'observation moyenne a été de 35,3 mois. Le taux global de décollage a été de 13,6 % (4,6 % par année) pour 59 ponts, ce taux étant plus élevé pour les ponts inférieurs (8,3 % par année) que supérieurs (2,7 % par année) et les ponts inférieurs antérieurs obtenant le taux de décollage le plus élevé de tous (13,4 %). Une évaluation clinique détaillée de 46 ponts (27 supérieurs et 19 inférieurs) n'a révélé aucune

différence significative entre les dents-piliers et les témoins, au niveau du saignement ou de la profondeur de la poche, le saignement sur les dents-piliers étant cependant plus fréquent sur les faces approximales que linguales. Un questionnaire a révélé que la plupart des patients étaient satisfaits de leurs ponts.

Importance clinique

Le taux de succès des ponts liés à la résine se compare favorablement à celui des ponts classiques. La sélection des patients, la préparation appropriée des dents-piliers et une manipulation optimale durant le procédé de liaison sont essentiels au succès de ce traitement. ♦

5

Existe-t-il une technique de préparation des dents-piliers postérieures qui améliore la rétention des PPFLR?

Chow TW, Chung RW, Chu FC, Newsome PR. Tooth preparations designed for posterior resin-bonded fixed partial dentures: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2002; 88(6):561-4.

Contexte

L'amélioration des méthodes de traitement de la surface métallique des prothèses partielles fixes liées à la résine (PPFLR) et des résines-ciments ne suffit pas à assurer la rétention de ce type de restauration, et les cliniciens doivent incorporer un certain nombre de dispositifs de rétention macromécanique durant la préparation des dents-piliers. Les techniques de préparation ont évolué au fil des ans et le présent article décrit une technique précise visant à améliorer la rétention des PPFLR.

Méthodologie

Ce rapport clinique décrit la technique de préparation «groove, plate and strut (GPS)» (sillons, aileron et gouttière) et présente un cas clinique qui en illustre l'application.

Résultats

Avant d'entreprendre ce type de traitement, il est essentiel de procéder à une évaluation clinique complète, car la concep-

tion doit permettre une trajectoire d'insertion optimale et n'entraîner qu'une réduction minimale de la paroi axiale.

Les sillons proximaux et linguaux (ou palatins) servent à définir la trajectoire d'insertion et procurent une forme de résistance et de rétention. L'«aileron» (squelette métallique) est le dispositif de rétention de la restauration et il doit couvrir au moins la moitié de la circonférence du pilier. Enfin, l'incorporation d'une gouttière occlusale peu profonde (support) confère une rigidité au squelette. Cette gouttière, qui est habituellement pratiquée dans la portion la plus profonde de la face occlusale, joint les faces mésiale et distale de l'aileron de rétention de manière à encercler la ou les cuspidés linguales. Le cas clinique présenté fait une démonstration claire de la technique.

Importance clinique

Selon les auteurs, la méthode GPS permet non seulement de préserver la structure de la dent, mais aussi d'obtenir une PPFLR esthétique. ♦

6

La conception du rétenteur influe-t-elle sur la résistance à la fracture des PPFLR toutes céramiques?

Koutayas SO, Kern M, Ferraresso F, Strub JR. Influence of framework design on fracture strength of mandibular anterior all-ceramic resin-bonded fixed partial dentures. *Int J Prosthodont* 2002; 15(3):223-9.

Contexte

Les prothèses partielles fixes liées à la résine (PPFLR) toutes céramiques ont été introduites comme traitement conservateur dans les cas où les dents-piliers sont intactes. Bien que les PPFLR toutes céramiques donnent un meilleur effet esthétique, ce traitement est peu répandu, car on ne possède pas de données à long terme sur l'utilisation de ces prothèses dans le milieu buccal. Cette étude avait pour but d'évaluer l'effet de la

conception du rétenteur sur la résistance à la fracture des PPFLR toutes céramiques mises en place dans le maxillaire inférieur.

Méthodologie

Les incisives inférieures manquantes ont été remplacées par 24 PPFLR toutes céramiques, dont la moitié étaient des PPFLR à rétenteur unique en cantilever, les 12 autres étant des

PPFLR classiques à 2 rétenteurs. Quarante-huit incisives humaines extraites ont été utilisées comme dents-piliers et un spécimen clinique type a été choisi pour la fabrication des modèles maîtres. Les échantillons ont ensuite été répartis en sous-groupes et soumis à divers types de charges.

Résultats

La résistance moyenne à la fracture des modèles à rétenteur unique et à 2 rétenteurs a été respectivement de 291 N et 313 N. Le nombre moyen de cycles de charge dynamique nécessaires pour qu'il y ait fracture, avec les modèles à rétenteur unique et à 2 rétenteurs, a été respectivement de 297 099 et 50 081. L'analyse statistique n'a révélé aucun effet significatif de la conception du rétenteur, sur l'un ou l'autre paramètre.

Importance clinique

Dans cette étude, le modèle à rétenteur unique a résisté à un plus grand nombre de cycles de charge que le modèle à 2 rétenteurs; les PPFLR toutes céramiques à rétenteur unique pourraient donc offrir une solution de rechange intéressante au modèle à 2 rétenteurs. Cependant, d'autres données cliniques devront être recueillies avant de pouvoir en recommander l'usage général. ➔

DÉFINITION DE LA SANTÉ BUCCODENTAIRE DE L'ADC

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

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



The 24th Annual Hawaiian Dental Forum

AN INTERNATIONAL CONTINUING EDUCATION EVENT

MAUI

THE VALLEY ISLAND
Hyatt Regency Resort
& Spa - Maui

Jan. 31-Feb. 7, 2004

KAUAI

THE GARDEN ISLAND
Hyatt Regency Resort
& Spa - Kauai

February 7-14, 2004

- ★ Innovative current topics & techniques presented by outstanding faculty from the Universities of Colorado, Minnesota, USC, and Naval Dental Center.
- ★ A profitable learning experience carefully organized and structured in morning sessions to give you maximum knowledge in a minimum of time. **18 credit hours per week plus CPR**
- ★ Special hotel, airline, and car rental rates for your family, staff, and friends. Call about special exchange rate for tuition.

THE 17th ANNUAL HUMANITARIAN & EDUCATIONAL EXPEDITION TO BOLIVIA

March 16-26, 2004

Optional Ecological River Trip

- ★ Dentists, staff, and others to provide dental care, preventive services, and attention for orphans and street children in Cochabamba, Bolivia.
- ★ A unique opportunity to experience the history, culture, and ecology of Bolivia.

**A winter vacation
with a purpose.**



For travel information, contact

CHIPPEWA VALLEY TRAVEL SERVICE

Chippewa Falls, Wisconsin 54729 USA

Call Toll Free: 1-800-826-6644 (ALL USA & CANADA)

Name _____

Address _____

City/Prov: _____

Zip _____ Phone (____) _____

Send information on: Hawaii Latin America
 Put me on your mailing list for next year.

SPONSORED BY/MAIL TO

Dental Seminars & Symposia, LLC

405 West Prairie View Road

Chippewa Falls, WI 54729-3382 USA

Telephone & Fax: (715) 723-1662

For more information:

VISIT US ON THE INTERNET
www.dentsem.com

Point de service

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

Question 1

Quel est l'intervalle idéal des traitements parodontaux d'entretien?

Énoncé du problème

Il n'y a pas d'intervalle idéal pour les traitements parodontaux d'entretien (TPE), cet intervalle devant être adapté aux besoins particuliers de chaque patient. Selon des études cliniques réalisées en Suède à la fin des années 70¹, les patients vus toutes les 2 semaines pour des TPE demeuraient exempts de maladies parodontales, alors qu'on observait une progression de la perte d'attache chez les patients vus seulement une fois par année, et plus particulièrement chez ceux dont l'hygiène buccodentaire laissait à désirer. D'autres études menées par la suite ont révélé qu'un intervalle de 3 mois était suffisant pour la plupart des patients atteints de maladies parodontales^{2,3} et que cette fréquence pouvait même être moindre pour certains patients⁴. Dans ce dernier cas, il est dans le meilleur intérêt – autant du patient que du système de santé – d'éviter un traitement excessif. En résumé, le patient devrait être vu aussi souvent que son cas particulier l'exige.

Évaluation des besoins liés aux TPE

Les facteurs importants qui ont une incidence sur l'intervalle des TPE sont les suivants :

- observation par le patient des mesures d'hygiène buccodentaire
- consommation de tabac
- présence de maladies systémiques (p. ex., diabète)
- nombre et profondeur des poches parodontales
- hauteur de la récession
- activité pathologique
- nombre de dents avec atteinte de la furcation et étendue de cette atteinte.

La plupart de ces facteurs doivent être évalués et mis à jour sur une base continue, selon un calendrier régulier. Certains seront évalués à chaque visite de suivi, alors que d'autres doivent l'être au moins chaque année, lors de la visite de réévaluation. L'intervalle des TPE pourra alors être ajusté, au besoin. Parmi les autres facteurs à considérer au moment de la réévaluation, mentionnons les suivants :

- sévérité et emplacement du tartre sus-gingival et sous-gingival;

- saignements et exsudats (leur absence est signe d'une bonne santé parodontale);
- caractéristiques des tissus (couleur, forme, contour, tonus). Le tonus tissulaire peut être déterminé à la facilité du sondage et il sert souvent d'indicateur de la santé des tissus conjonctifs sous-jacents.

Au moment de déterminer le calendrier des TPE, le dentiste généraliste doit aussi déterminer si il est en mesure d'offrir ces traitements ou si le patient devrait être dirigé vers un parodontiste.

Le but de la parodontologie est de préserver l'état et le fonctionnement des dents naturelles. Les traitements parodontaux actifs visent à créer un milieu stable que le patient et le professionnel pourront maintenir grâce à des traitements d'entretien. Il n'existe malheureusement pas de méthode facile qui permette de déterminer chez quels patients la perte d'attache s'accroîtra. Cependant, comme nous savons que la plaque bactérienne est la principale cause de la progression des maladies parodontales, le contrôle de la plaque sus-gingivale par le patient, et de la plaque sous-gingivale par le dentiste, est le facteur déterminant du succès du traitement. ♦

Le Dr Tim Gould est un parodontiste et exerce dans un cabinet privé à Vancouver (Colombie-Britannique).

Références

1. Nyman S, Rosling B, Lindhe J. Effect of professional tooth cleaning on healing after periodontal surgery. *J Clin Periodontol* 1975; 2(2):80–6.
2. Axelsson P, Lindhe J. The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1981; 8(4):281–94.
3. Lindhe J, Nyman S: Long-term maintenance of patients treated for advance periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1984; 11(8):504–14.
4. Haffajee AD, Socransky SS, Smith C, Dibart S: Relation of baseline microbial parameters to future periodontal attachment loss. *J Clin Periodontol* 1991; 18(10):744–50.

Lecture supplémentaire

American Academy of Periodontology. Position paper on supportive periodontal therapy (SPT), available at URL: <http://www.perio.org/resources-products/pdf/spt.pdf>.

Question 2

Quels facteurs doit-on examiner avant de proposer un allongement chirurgical de la couronne à un patient présentant une fracture sousgingivale de la dent?

L'emplacement de la fracture par rapport à l'os et à la gencive est le premier facteur à considérer, lors de l'évaluation d'une dent fracturée en vue d'un allongement chirurgical de la couronne. Si le trait de fracture est trop profond, il pourrait être impossible d'enlever l'os sans porter atteinte à la dent fracturée et aux dents adjacentes (ill. 1 à 3).

Mais qu'est-ce qu'un trait «trop profond»? Il est impératif que l'espace biologique soit rétabli¹, car l'empiètement sur cet espace entraînerait la perte de l'os alvéolaire². De plus, l'allongement chirurgical de la couronne doit assurer une structure de la dent d'au moins 3 mm coronairement à la crête alvéolaire, sans quoi il risque d'y avoir inflammation chronique. Outre cette exigence relative à l'espace biologique, il faut aussi prévoir 1 mm additionnel de la structure de la dent pour l'adaptation gingivale de la couronne. Il faut donc au total 4 mm, entre le trait de fracture et la nouvelle position de l'os. Afin de déterminer s'il est possible d'obtenir cette distance, les facteurs suivants doivent être examinés :

- Quel effet aurait l'élimination de l'os sur le pronostic de la dent?
- Quel serait le rapport couronne/racine résiduel après la chirurgie?
- S'il s'agit d'une molaire, où se situe l'entrée de la furcation et celle-ci serait-elle exposée après l'élimination de l'os?
- La maladie parodontale a-t-elle déjà provoqué une perte osseuse?
- Quelle est la mobilité actuelle de la dent fracturée et cette mobilité risque-t-elle d'augmenter avec la chirurgie?
- Quel effet aurait l'élimination de l'os sur les structures radiculaires adjacentes?
- Y a-t-il des tori dans la zone qui limiteraient la capacité d'obtenir un contour osseux favorable?
- Si la dent se trouve dans une zone apparente, le traitement pourrait-il nuire à l'esthétique?
- Pourrait-on procéder à une extrusion orthodontique de la dent?

Outre ces facteurs reliés à l'os, certains aspects des gencives doivent aussi être évalués, notamment le type et l'épaisseur des

tissus gingivaux. Idéalement, la hauteur de la gencive kératinisée doit être de 5 mm pour la mise en place d'un rebord intracrécivulaire. Ce tissu doit en outre être composé de 3 mm de tissu gingival attaché et de 2 mm de tissu gingival libre, pour prévenir la récession et l'inflammation après la mise en place de la couronne³⁻⁵.

Il importe enfin de faire une évaluation globale de la dent fracturée et d'évaluer le pronostic des dents adjacentes et opposées en tenant compte des besoins en matière de traitements parodontaux, restaurateurs ou autres. Il faut aussi déterminer tout traitement endodontique nécessaire pour la dent fracturée et les dents adjacentes et évaluer l'ensemble des options thérapeutiques qui s'offrent. En effet, un pont ou un implant pourrait, selon le cas, s'avérer une solution plus pratique qu'une couronne et offrir un meilleur pronostic à long terme. Si l'extraction est le traitement de choix, une technique de préservation de l'alvéole pourrait être indiquée pour conserver l'os alvéolaire.

En résumé, l'évaluation d'une dent fracturée doit tenir compte d'un certain nombre de facteurs et le praticien doit soupeser tous ces facteurs et déterminer, selon toute probabilité, laquelle option offrira le meilleur pronostic à long terme. ♦

Le Dr Gary A. Clark exerce dans un cabinet privé de parodontie et de chirurgie implantaire à Guelph (Ontario).

Références

1. Garguilo AW. Dimensions and relationships of the dentogingival junction in humans. *J Periodontol* 1961; 32:261-7.
2. Ingber JS, Rose LF, Coslet JG. The "biologic width" — a concept in periodontics and restorative dentistry. *Alpha Omegan* 1977; 70(3):62-5.
3. Maynard JG Jr, Wilson RD. Physiologic dimensions of the periodontium significant to the restorative dentist. *J Periodontol* 1979; 50(4):170-4.
4. Nevins M, Skurow HM. The intracrevicular restorative margin, the biologic width, and the maintenance of the gingival margin. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1984; 4(3):30-49.
5. Wagenberg BD, Eskow RN, Langer B. Exposing adequate tooth structure for restorative dentistry. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1989; 9(5):322-31.



Illustration 1 : Dent 46 avec fracture de la cuspidé buccale s'étendant jusqu'en dessous de la gencive.



Illustration 2 : Image-miroir de la dent 46.

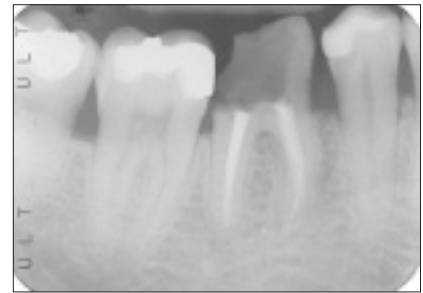


Illustration 3 : Radiographie de la dent 46 montrant le degré d'exposition de la furcation, la position relative de la fracture par rapport à l'os, et le traitement de canal déjà fait.

Question 3 Quels sont les facteurs essentiels à une esthétique péri-implantaire optimale?

Énoncé du problème

L'osséointégration des implants de titane est un résultat devenu hautement prévisible et les 2 principaux problèmes qui se posent aujourd'hui avec les implants dentaires ont trait à l'obtention d'une esthétique péri-implantaire optimale et à la durée de vie de l'implant.

Voici certains facteurs qui influent sur l'esthétique péri-implantaire :

- Après l'extraction de la dent, il se produit une diminution naturelle de la largeur de la crête bucco-linguale (en moyenne de 40 %), et ceci crée la concavité buccale souvent associée à une couronne clinique plus longue et une crête diminuée (ill. 1).
- La position tridimensionnelle de l'implant à l'intérieur de la crête et sa relation par rapport à l'emplacement prévu de la couronne (ill. 2 et 3).
- La hauteur de l'os interdentaire, qui déterminera la présence ou l'absence d'une papille, en particulier si l'implant jouxte une dent naturelle ou se trouve entre des implants adjacents (ill. 3 à 5).
- L'état des tissus mous, par exemple l'épaisseur et le contour du tissu gingival préexistant, qui influera considérablement sur la stabilité des tissus mous post-implantation. Un tissu gingival épais sera plus résistant qu'une gencive mince et érodée, laquelle a tendance à se rétracter et à être instable (ill. 1).

Afin que l'implant soit dans une position souhaitable pour le traitement prothétique et une esthétique péri-implantaire optimale :

- L'implant doit être suffisamment immergé pour assurer une bonne émergence de la couronne, mais ne pas être trop profond pour provoquer une péri-implantite (ill. 3).
- La distance entre la dent naturelle et l'implant, ou entre les 2 implants, doit être suffisante pour permettre un contour adéquat de la couronne et procurer un soutien osseux de la papille interdentaire (ill. 2 et 3).
- L'implant doit se trouver dans une position légèrement linguale ou palatine par rapport au contour prévu de la couronne. Si l'implant est placé en position trop labiale, le clinicien risque ensuite de faire un surcontour à la couronne, ce qui aura un effet négatif sur la longueur clinique de la dent (migration apicale du contour gingival) (ill. 2 et 5).

Comment obtenir un résultat esthétique optimal

Le meilleur moyen d'obtenir une crête osseuse optimale est d'en assurer le maintien après l'extraction (ill. 1) et, pour ce faire, il faut éviter la rétention prolongée d'une racine infectée, en procédant à une extraction atraumatique de la racine, et préserver l'alvéole à l'aide d'un matériau de greffe approprié (p. ex., allogreffe osseuse lyophilisée minéralisée, verre bioactif ou xéno greffe osseuse d'origine bovine). Une prothèse



Illustration 1 : Vue préopératoire montrant une crête déficiente moyenne après une extraction et un tissu gingival épais.



Illustration 2 : Position antéro-postérieure de l'implant mis en place (position plutôt palatine).



Illustration 3 : Radiographie de l'implant montrant la position apico-coronaire de l'implant, le contour de la couronne et la hauteur de l'os interdentaire.



Illustration 4 : Au moment de l'insertion de la couronne, les papilles ne sont pas entièrement formées. Le contour de la couronne permet à la papille de se reformer.



Illustration 5 : Papilles entièrement formées, 2 ans après l'insertion finale de la couronne. Le contour du tissu gingival est stable, il y a une bonne symétrie et une excellente esthétique.

temporaire bien ajustée favorisera également la préservation de la crête en réduisant au minimum les pressions exercées.

La reconstruction d'une crête affaissée nécessite souvent la greffe combinée de tissus durs et mous avant la pose de l'implant, ou lors de sa mise en place. ♦

Le Dr Louis Drouin exerce dans un cabinet privé de parodontologie à Pointe-Claire (Québec).

Remerciements : L'auteur désire remercier le Dr François Chartrand, un prosthodontiste, pour son excellent travail prothétique.

Lectures supplémentaires

Kois JC. Predictable single tooth peri-implant esthetics: five diagnostic keys. *Compend Contin Educ Dent* 2001; 22(3):199-206.

Tarnow DP, Cho SC, Wallace SS. The effect of inter-implant distance on the height of the inter-implant bone crest. *J Periodontol* 2000; 71(4):546-9.

Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *J Periodontol* 1992; 63(12):995-6.

Question 4 Quel niveau de recouvrement radiculaire peut-on espérer obtenir avec une greffe des tissus mous?

Énoncé du problème

La plupart des interventions chirurgicales visant à traiter des lésions muco-gingivales sont axées sur le rétablissement fonctionnel du complexe gingival. Le but premier des greffes de tissus mous (p. ex. une greffe gingivale libre) a toujours été d'accroître la hauteur des tissus kératinisés, afin de stabiliser l'appareil d'attache. Cependant, la plupart des patients qui présentent un problème muco-gingival (p. ex. récession gingivale avec exposition de la surface radiculaire) désirent un traitement qui corrigera l'exposition de la racine. Avec l'introduction des nouvelles techniques de recouvrement radiculaire, le praticien doit être en mesure de discuter avec chaque patient de ses attentes en ce qui a trait au recouvrement de la racine.

Techniques de recouvrement des racines

Plusieurs techniques peuvent être utilisées à cette fin, dont les suivantes :

- greffe gingivale libre
- greffe de tissu conjonctif (sousépithélial)
- lambeau coronaire (à titre d'intervention primaire ou secondaire)
- greffe pédiculée latérale ou par glissement
- régénération tissulaire guidée

- allogreffe de tissus mous.

Chacune de ces techniques a ses avantages et ses inconvénients, et un dentiste expérimenté saura déterminer quelle technique convient le mieux à chaque patient.

Facteurs influant sur la prise de décision clinique et résultats escomptés

L'esthétique, la sensibilité de la racine et la présence de caries radiculaires peu profondes sont les principaux facteurs justifiant un recouvrement de la racine.

Bien que le recouvrement radiculaire consécutif à une greffe de tissus mous puisse être un des objectifs du traitement, le clinicien ne doit pas oublier que les particularités anatomiques et architecturales du patient, l'existence de pathologies et les facteurs propres au patient peuvent avoir une incidence sur les résultats du traitement, quelle que soit la technique utilisée ou l'expérience du clinicien.

Les récessions peuvent être décrites selon la classification de Miller :

- Classe I — Récession marginale n'atteignant pas la jonction muco-gingivale (JMG), sans perte d'os interdentaire (ill. 1a, 1b et 1c).



Illustration 1a : Récession de classe I sur les dents 23 et 24.



Illustration 1b : Une greffe de tissus mous a été pratiquée.



Illustration 1c : Recouvrement de la racine.

- Classe II — Récession marginale atteignant ou dépassant la JMG, sans perte d'os interdentaire (ill. 2).
- Classe III — Récession marginale dépassant la JMG; perte d'os ou de tissu mou interdentaire apicalement par rapport à la jonction amélo-cémentaire, mais coronairement par rapport au niveau apical de la récession (ill. 3).
- Classe IV — Récession marginale dépassant la JMG; perte de tissus durs et mous interdentaires jusqu'au niveau le plus apical de la récession.



Illustration 2 : On peut espérer un recouvrement important de la racine avec cette récession de classe II.



Illustration 3 : On peut s'attendre à un recouvrement partiel de la racine avec cette récession de classe III.

Cette classification fournit une description anatomique des récessions, mais elle offre également, sur le plan pratique, une indication de l'apport sanguin potentiel dans le tissu greffé, au niveau de la zone receveuse. Le niveau de tissu parodontal sur les faces *proximales* des dents constitue la variable clinique déterminante. Les récessions des classes III et IV se remarquent généralement sur des dents atteintes d'une maladie parodontale progressive à médiation bactérienne, un facteur qui réduira considérablement les chances de recouvrement radiculaire après une chirurgie mucogingivale.



Illustration 4a : Dent avec racine faisant saillie et perte de l'os interproximal.



Illustration 4b : Recouvrement minimal de la racine, après une greffe des tissus mous.

Le résultat des techniques de recouvrement radiculaire peut aussi dépendre de la prééminence de la racine (ill. 4a et 4b), de la qualité et de la disponibilité du tissu donneur, ainsi que du profil de mobilité de la dent. Une greffe réussie peut aider à réduire la mobilité de la dent traitée, mais les traumatismes occlusaux primaires et secondaires pourraient limiter l'étendue du recouvrement.

Enfin, comme pour la plupart, sinon la totalité, des procédures parodontales, les facteurs propres au patient ont là aussi une grande importance, ces facteurs incluant le tabagisme, l'hygiène buccodentaire et les habitudes parafunctionnelles (p. ex., se ronger les ongles).

Conclusion

Selon la littérature, il peut y avoir recouvrement de la racine lorsque la récession est peu prononcée, que l'on obtient une bonne coopération du patient et que le tableau clinique est favorable. La littérature laisse également croire qu'aucun traitement n'est, à lui seul, supérieur aux autres. Il peut en outre se produire un phénomène connu sous le nom de migration gingivale post-opératoire, chez les patients ayant une excellente hygiène buccodentaire. Ce phénomène se définit comme un

prolongement de 1 mm du recouvrement en direction coronaire, au cours d'une période d'un an ou plus. ♦

La Dre Terrie Logue exerce en cabinet privé à Dartmouth (Nouvelle-Écosse), et est enseignante à temps partiel à la Faculté de médecine dentaire de l'Université Dalhousie.

Lectures supplémentaires

- Annals of Periodontology, Vol.1, No.1, Proceedings of the 1996 World Workshop in Periodontics.
- Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol* 1985; 56(12):715-20.
- Matter J. Creeping attachment of free gingival grafts. A five-year follow-up study. *J Periodontol* 1980; 51(12):681-5.
- Miller PD Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1985; 5(2):8-13.
- Pagliari U, Nieri M, Franceschi D, Clauser C, Pini-Prato G. Evidence-based mucogingival therapy. Part 1: A critical review of the literature on root coverage. *J Periodontol* 2003; 74(5): 709-40.
- Pini Prato G, Pagliaro U, Baldi C, Nieri M, Saletta D, Cairo F, and other. Coronally advanced flap procedure for root coverage. Flap with tension versus flap without tension: a randomized controlled clinical study. *J Periodontol* 2000; 71(2):188-201.
- Sullivan HC, Atkins JH. Free autogenous gingival grafts. I. Principles of successful grafting. *Periodontics* 1968; 6(3):121-9.



Un site Web va à la racine des risques pour la santé dentaire

Les parodontistes canadiens font le pont entre la santé buccodentaire et l'état général de santé

OTTAWA, ON – L'Académie canadienne de parodontologie a lancé récemment un site Web afin d'aider les Canadiens à prendre en main leur santé buccodentaire. Le site fournit des réponses claires et précises à des questions souvent posées au sujet des parodontistes et les importants services qu'ils dispensent. Le sujet mérite qu'on s'y arrête étant donné que des études démontrent un lien entre les maladies des gencives et des problèmes graves comme les cardiopathies, le diabète, les troubles respiratoires et les accouchements prématurés.

Il est facile de naviguer dans ce site bilingue, situé à l'adresse www.cap-acp.ca. Il constitue une mine de renseignements sur les soins dentaires, présente les nouvelles avancées dans le domaine de la dentisterie esthétique et explique les principaux risques pour la santé associés au fait de ne pas prendre soin de ses dents et de ses gencives. Il fournit des définitions simples aux personnes peu familières avec la parodontologie et décrit même ce à quoi on peut s'attendre lors de la première visite de consultation chez un parodontiste. Il comprend aussi un outil de recherche d'emploi facile afin d'aider les futurs patients à trouver un parodontiste dans leur région.

La bouche : un miroir de l'état général de santé

Le nouveau site Web explique pourquoi une mauvaise hygiène buccodentaire, surtout lorsqu'elle entraîne des maladies des gencives, est un problème sérieux. Un lien a été établi entre les maladies parodontales et les maladies cardio-vasculaires, le diabète et les nourrissons de poids insuffisant à la naissance, pour citer que ces exemples très préoccupants. En particulier, il semble bien que :

- Les personnes ayant des affections gingivales ont plus de risque d'avoir une maladie cardiaque ou respiratoire et **deux fois plus de risque d'avoir une crise cardiaque mortelle** que les personnes sans troubles gingivaux. On croit que les bactéries à l'origine des maladies parodontales peuvent causer de petits caillots de sang, qui contribuent à l'obstruction des artères et à l'accumulation de dépôts de gras dans les artères du cœur.
- Les mères atteintes d'une maladie parodontale peuvent courir **un risque sept fois plus grand d'avoir un bébé prématuré ou d'un poids insuffisant**.
- Les maladies parodontales sont étroitement reliées au diabète. Les saignements de gencives, la déperdition osseuse et l'augmentation de la profondeur des poches parodontales peuvent être des signes avant-coureurs du diabète. **Les personnes diabétiques sont plus sujettes aux maladies parodontales** et ont souvent plus besoin de soins parodontaux.
- Il y a aussi **un lien étroit entre le tabagisme et les maladies parodontales**. Le tabagisme réduit l'approvisionnement en sang de l'os entourant la dent. La chaleur intense et les toxines produites par la cigarette peuvent aussi affecter la composition de la flore bactérienne buccale et la réponse immunitaire de l'organisme aux bactéries parodontales.

Un site à visiter dès aujourd'hui

Compte tenu de la richesse de ce site et de l'importance des questions qui y sont traitées, tout le monde devrait aller explorer sans tarder le nouveau site Web de l'Académie canadienne de parodontologie (www.cap-acp.ca). Rien de mieux pour se familiariser avec la parodontologie, obtenir des réponses aux questions qu'on se pose et trouver un parodontiste dans la région, le tout dans le confort de son foyer.

Images cliniques

Ce numéro du JADC marque le début d'une nouvelle chronique intitulée «Images cliniques», où l'on proposera une série d'essais illustrés consacrés à la médecine dentaire. Cette chronique fournira une description détaillée du traitement de divers problèmes cliniques qui se présentent dans l'exercice de la médecine dentaire. 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.

La dentisterie de rajeunissement n'a pas d'âge

Eric VanGorder, BSc, DDS

Une femme de 80 ans s'est présentée à mon cabinet pour faire corriger un problème esthétique qu'elle avait depuis toujours et qui était dû au chevauchement et au surplomb marqués des dents dans le sextant antérieur supérieur. Même si elle avait toujours été ennuyée par ce problème, elle s'y était jusqu'à là résignée croyant qu'il s'agissait de pure vanité, mais voilà qu'elle souhaitait maintenant le faire corriger.

Diverses options lui ont été proposées pour corriger le désalignement des dents antérieures. Une consultation en

orthodontie a été faite, mais la durée du traitement orthodontique proposé n'était pas compatible aux attentes de la patiente. Elle a accepté que les dents 16 et 26, qui avaient déjà subi un traitement endodontique, soient restaurées et que le pont à cantilever défaillant (vieux de 50 ans!) sur les dents 22 et 23, de même que la couronne céramo-métallique à la dent 24, soient remplacés par une prothèse fixe à cantilever à 3 unités.

Illustrations 1 à 6 : Photos de diagnostic prises lors du premier examen, en janvier 2000. La patiente demandait que soit corrigé l'encombrement des dents dans le sextant antérieur supérieur.



Deux ans et demi plus tard, la patiente a exprimé à nouveau le souhait que soit amélioré l'esthétique de son sourire. Elle était disposée à ce que le résultat soit moindre que celui qui serait obtenu par un traitement orthodontique, préférant un traitement de plus courte durée.

Avec l'aide du technicien de laboratoire, des modèles ont été utilisés pour déterminer l'augmentation d'espace requis pour corriger les rotations, ainsi que le degré de réduction des dents exigé pour obtenir un profil d'émergence qui donnerait

un résultat esthétique optimal, sans nuire à l'état du parodonte. Il a été convenu que l'extraction de la dent 12 constituerait une première étape appropriée en préparation des modifications esthétiques à venir. Les résultats obtenus ont toutefois été négligeables et il a été déterminé que, ni des facettes directes en résine, ni des facettes de porcelaine, donneraient un résultat satisfaisant. Il a donc fallu remplacer la dent 12.

Illustrations 7 à 9 : Vue intra-buccale des tissus mous guéris, après extraction de la dent 12 (ill. 7). Les couronnes céramo-métalliques à la dent 16 (ill. 8) et à la dent 26, ainsi que la prothèse fixe à cantilever à 3 unités (ill. 9), avaient déjà été mises en place.



Les modèles d'étude ont été refaits et un modèle de diagnostic en cire a été soumis à l'approbation de la patiente. Le principal problème était alors de déterminer le degré de réduction en tenant compte des effets que cela pourrait avoir

sur la pulpe. La dégénérescence calcifiante du canal radiculaire, qui avait été causée par de vastes abrasions cervicales, a permis de procéder à une réduction coronaire des dents 11, 13, 14, 15 et 21 sans traitement de canal.

Illustrations 10 à 13 : Un modèle d'étude a été utilisé (ill. 10) pour préparer un modèle de diagnostic en cire (ill. 11), et la réduction coronaire a été pratiquée pour préparer les dents en vue des restaurations provisoires (ill. 12 et 13).



Images cliniques

Les restaurations provisoires directes ont été réalisées à l'aide d'une coquille en acétate fabriquée sur une réplique solide du modèle en cire. La prise des empreintes finales a été retardée de plusieurs semaines, pour évaluer la réaction de la pulpe et obtenir la réaction de la patiente quant à l'esthétique

des restaurations provisoires. L'information recueillie a ensuite été communiquée au laboratoire et les restaurations finales ont été complétées. Les dents 14 et 15, qui présentaient une inclinaison linguale, ont été «replacées» en direction labiale à l'aide de couronnes céramométalliques individuelles.

Illustrations 14 à 16 : Une réplique solide du modèle de diagnostic en cire a été utilisée pour construire une chape en acétate (ill. 14). Les illustrations 15 et 16 présentent les vues intrabuccale et extrabuccale des restaurations provisoires.



Illustrations 17 à 22 : Examens de suivi de la patiente, en août 2002 (ill. 17 à 21) et juin 2003 (ill. 22).



Deux importantes leçons ont été tirées de ce cas : il est possible de corriger à l'aide d'une prothèse un problème occlusal qui, au départ, semblait nécessiter un traitement orthodontique et il ne faut jamais se baser sur l'apparence ou l'âge pour évaluer les demandes de traitement d'un patient.

Remerciements : Je tiens à remercier les techniciens dentaires agréés de Ardent Laboratoires pour leur aide dans le traitement de ce cas, ainsi que le Dr Ken Serota pour sa collaboration dans la préparation du manuscrit.

Le Dr VanGorder est un chirurgien dentiste qui exerce dans un cabinet privé à Mississauga (Ontario).

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



C
U
Stephanie Curtis
03

Des images si réalistes, que vous voudrez les manipuler avec des gants de latex.



Achetez un appareil Macro 5 SLR de Polaroid avant le 31 octobre 2003 et recevez GRATUITEMENT une Trousse de support radiographie dentaire Macro 5 de Polaroid (une valeur de 149,95 \$)



C'est parce qu'il offre des images de haute qualité incroyables que tant de dentistes optent pour l'appareil photo Macro 5 de Polaroid. Ainsi, avec des images bien nettes et détaillées, vous pouvez instantanément montrer des résultats positifs à vos patients. Vous pouvez également communiquer plus efficacement avec les laboratoires et les compagnies d'assurances. En outre, parce que l'appareil Macro 5 est très facile à utiliser, n'importe quel membre du personnel de votre bureau peut prendre des photos d'apparence professionnelle en cinq minutes seulement. Voyez pourquoi, et comment, l'appareil Macro 5 peut vous aider à rehausser concrètement votre pratique. **Pour de plus amples renseignements, communiquez sans frais au 1 800 662 8337, poste P112, ou consultez notre site Web à www.polaroid.com.**

Disponible auprès des détaillants suivants :



Polaroid Macro 5

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 juillet 2003)

	Ratios de gestion	1 an	3 ans	5 ans	10 ans
FONDS DE CROISSANCE CANADIENS DE L'ADC					
Fonds d'actions de croissance (Altamira)	jusqu'à 1,00 %	17,6 %	3,4 %	5,2 %	s/o
Fonds d'actions ordinaires (Altamira)	jusqu'à 0,99 %	6,9 %	-9,3 %	3,4 %	5,8 %
Fonds d'actions canadiennes (Trimark) ^{†1}	jusqu'à 1,65 %	7,9 %	3,6 %	5,9 %	8,7 %
Fonds d'actions spéciales (KBSH) ^{†2}	jusqu'à 1,45 %	6,4 %	-19,2 %	3,6 %	14,2 %
Fonds à indice composite TSX (BGI)	jusqu'à 0,67 %	11,4 %	-10,5 %	1,9 %	7,5 %
FONDS DE CROISSANCE INTERNATIONAUX DE L'ADC					
Fonds marchés émergents (KBSH)	jusqu'à 1,45 %	23,2 %	-4,9 %	4,3 %	s/o
Fonds de titres européens (KBSH)	jusqu'à 1,45 %	-14,5 %	-23,2 %	-8,7 %	s/o
Fonds d'actions internationales (KBSH)	jusqu'à 1,45 %	-8,4 %	-21,9 %	-4,0 %	s/o
Fonds Bassin Pacifique (KBSH)	jusqu'à 1,45 %	-7,7 %	-30,5 %	-3,9 %	s/o
Fonds d'actions (États-Unis) (KBSH) ^{†3}	jusqu'à 1,20 %	-11,7 %	-17,3 %	0,2 %	10,0 %
Fonds mondial (Trimark) ^{†4}	jusqu'à 1,65 %	0,3 %	5,1 %	6,7 %	12,3 %
Fonds mondial d'actions (Templeton) ^{†5}	jusqu'à 1,77 %	-5,9 %	-8,0 %	-2,9 %	s/o
Fonds indicial S&P 500 (BGI) ^{††}	jusqu'à 0,67 %	-2,6 %	-12,5 %	-3,1 %	10,6 %
FONDS À REVENU DE L'ADC					
Fonds d'obligations et d'hypothèques (Elantis)	jusqu'à 0,99 %	7,0 %	6,5 %	5,4 %	6,7 %
Fonds à revenu fixe (McLean Budden) ^{†6}	jusqu'à 0,97 %	6,4 %	7,2 %	5,7 %	7,5 %
FONDS LIQUIDE ET QUASI-LIQUIDE DE L'ADC					
Fonds d'effets financiers (Elantis)	jusqu'à 0,67 %	2,4 %	3,2 %	3,7 %	4,2 %
FONDS DE CROISSANCE ET À REVENU DE L'ADC					
Fonds mixte (KBSH)	jusqu'à 1,00 %	2,5 %	-5,6 %	2,9 %	6,8 %
Fonds valeur mixte (McLean Budden) ^{†7}	jusqu'à 0,95 %	5,5 %	2,8 %	5,2 %	8,5 %

Les chiffres de l'ADC indiquent un taux de rendement composé annuel, tous frais déduits, ce qui fait que les résultats peuvent différer de ceux publiés par les gestionnaires des fonds. Ces chiffres sont des taux historiques basés sur la performance passée et ils ne sont pas forcément indicatifs des résultats futurs. Les ratios des frais de gestion par an reposent sur la valeur de l'actif dans les fonds donnés. Il s'agit des ratios maximums.

† Les taux de rendement donnés sont ceux relatifs aux fonds suivants, qui sont des véhicules de placement des fonds de l'ADC : ¹Trimark Canadian Fund, ²KBSH Special Equity Fund, ³KBSH US Equity Fund, ⁴Trimark Fund, ⁵Templeton Global Stock Trust Fund, ⁶McLean Budden Fixed Income Fund, ⁷McLean Budden Balanced Value Fund.

†† Les rendements indiqués sont les rendements totaux de l'indice suivi par ce fonds.

Pour les valeurs unitaires en cours et les taux des Fonds de placements garantis, appelez le CDSPI sans frais au 1-800-561-9401, poste 5025, ou visitez le site Web du CDSPI au www.cdspi.com.



Got EXA?

When You Use EXA Premium Quality VPS Impression Materials you get handling, accuracy, thixotropicity, elastic recovery, stackability, compression and pourability second to no one.

EXAMIX and EXAFAST's exclusive hydrogen scavenger formula allows for immediate pour of models. No waiting or "degassing" period required.

EXA materials are so dimensionally stable that an accurate model can be poured up to two weeks after the impression has been taken.

One of the biggest differences you'll notice is the price. So before you order that next supply of VPS impression material, just look at the bottom line.

It's time to move up to EXAMIX™, EXAFAST™ and EXAJET™ impressions, SMILE and SAVE SOME CASH!

EXAMIX & EXAFAST
RATED + + + + 1/2 (4.5)
BY THE DENTAL ADVISOR

THE DENTAL
ADVISOR

EXAFAST
RATED ★★★★★
FOR 2003 BY REALITY

2003
REALITY
Four Star Award



**Arguably Better
Performance**

**Definitely
Better Price**



GC®

GC America Inc.

Advancing the Art and Science of Dentistry

© 2003 GC America Inc., 3737 West 127th St., Alsip, IL 60803

<http://www.gcamerica.com>

¹ Pricing comparison based on latest Dealer Catalogs

Nouveaux produits

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



Ash Temple Limited présente **DetecTar**, le premier système automatisé de détection du tartre sous-gingival. DetecTar procure une détection automatisée reposant sur la signature spectrale spécifique du tartre sous-gingival. La lumière réfléchiée sur le tartre est captée à l'aide d'une fibre optique et est ensuite convertie en signal électrique pour fin d'analyse. Un algorithme informatique de traitement permet de déterminer si la sonde DetecTar est en présence de tartre ou non. Le diamètre de la sonde DetecTar est identique à celui d'une sonde conventionnelle et permet de sonder les poches gingivales. Lorsque le système détecte la présence de tartre, un signal sonore est émis à partir du boîtier.

• Servident/Ash Temple, 800-268-6497, www.ashtemple.com •



Centerpulse Dental présente **GemLock**, les nouveaux instruments de mise en place sans contact. Destinés aux implants dentaires AdVent, Tapered Screw-Vent, Screw-Vent et SwissPlus, les instruments GemLock permettent la mise en place de l'implant et du porte-implant de l'emballage au site de l'ostéotomie, en toute simplicité et sécurité. Les instruments GemLock sont fabriqués d'acier inoxydable chirurgical de grade supérieur, gage de résistance et de longévité. Grâce à sa technologie sophistiquée (brevet en instance), le système de rétention GemLock fait appel à des roulements à ressort fabriqués de rubis synthétiques afin d'optimiser la fiabilité. Les instruments GemLock engagent l'hexagone interne du porte-implant pour plus de précision. Le petit diamètre de la plate-forme de l'instrument est idéal pour les espaces interdentaires étroits.

• Centerpulse Dental, 800 854-7019, www.centerpulse-dental.com •



La **pièce à main électrique Apex** de Lares procure un moment de torsion constant à travers toute sa gamme de vitesses, pour plus d'efficacité et de productivité. Un système de rétroaction électrique détecte la résistance rencontrée par la fraise et augmente automatiquement la tension au moteur pour garder la vitesse de rotation constante. Résultat : une coupe en douceur plus efficace avec moins de vibration. Le système Apex est compact et portable et s'adapte facilement à un boyau standard à 4 trous; il peut donc être installé sur une unité de soins existante. La pièce à main électrique Apex est d'ailleurs compatible avec tous les moteurs ayant un raccord de type-E.

• Lares Research, 800-347-3298, www.laresdental.com •



Dentech Corporation présente la salle opératoire **Dentech Advance**, une salle opératoire intégrée, conçue ergonomiquement. Chaque élément de la salle opératoire Dentech Advance permet à l'équipe dentaire de visualiser et d'accéder à la cavité buccale tout en maintenant une posture confortable et ergonomique. Qu'il s'agisse d'une lampe équilibrée pour réduire la fatigue oculaire ou d'abaisser le siège sur le tabouret de l'assistante pour une position plus ergonomique; ou encore de permettre à l'articulation de la tête d'être positionnée correctement pour accéder à la cavité buccale, tous les détails et caractéristiques de la salle opératoire Dentech Advance sont conçus pour offrir de bons soins dentaires et réduire les risques de blessures ergonomiques.

• Dentech Corporation, 800-826-5004, www.dentechcorp.com •

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
Octobre	10 septembre
Novembre	10 octobre

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

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

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

Tarif des encadrés grand format (\$)

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

Tarif des petites annonces ordinaires

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

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

Toutes les annonces doivent être payées à l'avance.

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

C A B I N E T S

ALBERTA – Calgary : Cabinet dentaire exceptionnel à vendre, principalement de non-cession. Revenu de 940 000 \$, avec frais généraux peu élevés, pour 178 jours par année. Situé au nord-ouest de Calgary, dans une zone commerciale récemment rénovée. Équipe remarquable. Prière de laisser un message à Michelle, tél. : (403) 270-2684. D1377

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

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Vancouver : Partenaire demandé pour acheter la moitié d'un cabinet de famille prospère. Songera à une vente intégrale avec option d'une association avec le Dr Jameson à salaire/pourcentage. 4 salles opératoires bien équipées. Personnel de longue date et bon programme d'hygiène en vigueur. Appelez Rhonda au (604) 228-1014. D1388

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Kelowna : Cabinet achalandé et produisant un revenu brut élevé recherche nouveau partenaire. Personnel, systèmes et patients bien établis. Partenaire actuel retourne aux études supérieures. Offre de transition de dentiste à salaire/pourcentage ou comme partenaire. Pour plus d'information, courriel : kelownadentist@shaw.ca. D1390

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

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Vancouver : Surrey, carrefour Newton et 72^e avenue, tout près d'une clinique médicale, d'une piscine à vagues et d'un hypermarché. Emplacement très achalandé. 4 salles opératoires avec électricité et plomberie. Aucune amélioration nécessaire à l'avant ou à l'arrière. Bail du dentiste a expiré. Tél. : (604) 218-8437. D1352

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

ONTARIO – Toronto : Cabinet bien établi avec 2 salles opératoires dans une maison à vendre. Tout près du métro. Propriétaire prend sa retraite. Disposé à demeurer durant la transition et pour la vente de la maison. Tél. : (416) 762-1201 ou (416) 769-7488. D1396

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

ONTARIO – centre-ville de Toronto : Rue Bay, bâtiment nouvellement rénové, approprié pour cabinet de médecin/dentiste/opticien ou et autres services professionnels. Cabinets de rangement, bureau d'accueil, comptoir et meubles de présentation neufs. Étage au complet : 3003 p.c. (pouvant être subdivisés). Impôts, entretien et assurance : 17,50 \$/p.c., y compris services publics et conciergerie. Appelez Betty au (416) 543-1300. D1248

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

NEW HAMPSHIRE, É.-U. – comté de Grafton : Cabinet à vendre. Revenu brut de 1 million de dollars. Cabinet sans mercure, près du collège de Dartmouth. Établi en 1966, nouveau bureau (6 ans). Six salles opératoires, 2200 p.c., équipement moderne, dont unité CAO/FAO Cerec. Ouvert 30 heures, 4 jours, aucun travail en soirée ou les fins de semaine. Propriétaire prêt à rester durant la période de transition. Appelez le Snyder Group, tél. : (800) 988-5674, ou répondez en ligne à www.snydergroup.net. D1376

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

ALBERTA – Calgary : Dentistes à salaire/pourcentage à temps plein et à temps partiel demandés pour un cabinet achalandé situé au centre de Calgary. Joindre Patti au (403) 276-3660 ou faites parvenir votre c.v. par téléc. au (403) 276-3881. D1392

ALBERTA – Red Deer : Dentiste à salaire/pourcentage demandé à temps plein dans un cabinet comprenant 3 dentistes, 2 hygiénistes et 9 salles opératoires. Le cabinet traite les PTM/douleurs chroniques, offrant ainsi du travail indirect et une occasion d'observer divers diagnostics et protocoles de traitement. Emplacement excellent et clientèle nombreuse. Possibilité de rachat à l'avenir. Faire parvenir votre c.v. par téléc. au (403) 346-7752 ou composez le (403) 343-8831. D1394

ALBERTA – Strathmore : Cabinet moderne situé dans la jeune collectivité de Strathmore (Alberta), à 30 minutes à l'est de Calgary, recherche un dentiste à salaire/pourcentage à partir de décembre 2003. Journées/heures flexibles. Pas de fins de semaine. Une soirée/semaine. Nouveaux diplômés bienvenus. Envoyez votre c.v. par téléc. au (403) 901-0384. D1397

ALBERTA – Edmonton : Dentiste à salaire/pourcentage demandé à temps plein pour cabinet prospère et positif à Edmonton-Ouest. Toute demande strictement confidentielle. Faites votre demande

par tél. : (780) 477-6649, téléc. : (780) 989-0640 ou courriel : hnherch@telusplanet.net. D1400

**DENTISTE À
SALAIRE/POURCENTAGE**

Calgary, Alberta

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

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

ALBERTA – Provost : Occasion pour un dentiste d'exercer dans une jolie petite ville ayant un énorme potentiel. Provost se situe à 1 heure au sud de Lloydminster; elle compte 2000 habitants en ville et 4000 habitants dans les environs. Cabinet dentaire à être construit immédiatement, baux, équipement et fournitures payés. Personnel de longue date accueillera nouveau dentiste ou dentiste expérimenté pour augmenter les revenus. Entente de travail à salaire/pourcentage ou de rachat. Joindre Craig, tél. : (780) 875-4222 (bureau) ou (780) 875-1711. D1374

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

ALBERTA – Edmonton (Sud) : Poste de dentiste à salaire/pourcentage, stimulant et enrichissant, disponible immédiatement. Poste à temps plein, dans cabinet familial bien établi et au rythme accéléré. Nous cherchons un individu enthousiaste, motivé et

désireux de faire partie d'une équipe. Tél. : (780) 465-0994, téléc. : (780) 463-4691 (en toute confidentialité). D1326

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

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

COLOMBIE-BRITANNIQUE

Williams Lake : Dentiste à salaire/pourcentage à temps plein demandé pour l'été 2004. Poste établi depuis 23 ans, avec rémunération excellente. Grand cabinet familial avec service d'hygiène bien organisé et soutien administratif informatisé. Williams Lake est une petite ville au coeur de la C.-B., idéale pour élever une famille, avec ski, randonnée, descente en eau vive à proximité. Voilà une occasion en or de vivre dans une petite ville tout en gagnant bien sa vie. Appelez à frais virés au (250) 398-7161 (le jour) ou au (250) 392-2615 (le soir), téléc. : (250) 398-8633, courriel : maggiemzenzies@hotmail.com. D1403

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Centre-sud : Cabinet achalandé offrant tous les services et situé dans le centre-sud de la Colombie-Britannique recherche un dentiste expérimenté. Pour le candidat choisi, l'association à titre de dentiste à salaire/pourcentage pourra mener à une prise de participation. Le dentiste actuel désire réduire sa part de travail. Philosophie préventive et excellent service d'hygiène. Chirurgie hospitalière (anesthésie générale) et soins de restauration pédiatriques offerts au cabinet. Ville moyenne offrant entre autres avantages un excellent hôpital de recours, un centre de ski de renommée mondiale, des terrains de golf, des possibilités de pêche et d'alpinisme. Boîte-réponse de l'ADC n° 2838. D1386



UNIVERSITY
OF MANITOBA

VARADERO, CUBA 2004 Continuing Dental Education University of Manitoba

Looking for a great place to escape our cold Canadian winters? Join us for our next CE Tropical Lecture Series at the All-Inclusive SuperClub Breezes, Cuba in February 14-21, 2004. Don't miss the opportunity to combine educational lectures, relaxation, and fun in the sun!

We are currently working on a group tour to Havana which will include a visit to the Tropicana Night Club, Cuba's most spectacular and highly popular nightclub.

Course registration and travel done exclusively through McDonald Worldwide Travel, tel. (800) 324-5185 or (204) 831-7029, web site www.mcdonaldtravel.com/group

D1393

**Put your education to work and work
off the cost of your education.**

Dentist – Full-time

With an excellent revenue sharing package, a fully furnished house and an established two-dentist practice, we offer you the perfect opportunity to further your dentistry skills and pay your student loans.

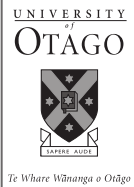
You'll also have plenty of time to enjoy the many great outdoor recreational opportunities available in the stunning rural setting of northern British Columbia.

For further information about this exceptional career opportunity and to apply, please contact: **Dr. Ray Mellwain, Director, United Church Health Services** or **Ms. Diane Matheson, Dental Clinic Manager, Bag 999, Hazelton, British Columbia, V0J 1Y0. Phone: 1-800-639-0888, (250) 799-5240 or (250) 842-5373. Fax: (250) 842-5613.**

D1402

Dunedin, New Zealand

Clinical Lecturer/ Senior Clinical Lecturer in Orthodontics (Fixed-term)



Te Whare Wānanga o Ōtago

Department of Oral Sciences and Orthodontics

The School of Dentistry invites applicants with specialist qualifications in Orthodontics for a full-time position within the multidisciplinary Department of Oral Sciences and Orthodontics. The position will be for a three-year period. The appointment will be primarily to provide clinical service and treatment to orthodontic patients and may include some teaching and administrative duties. The successful applicant will have appropriate qualifications and clinical experience in Orthodontics that will allow for registration as a specialist in New Zealand. Specific enquiries may be directed to Professor J A Kieser, Head of Department, Department of Oral Sciences and Orthodontics, School of Dentistry, Tel 64 3 479 7083, Email jules.kieser@dent.otago.ac.nz
Reference Number: A03/114. Closing Date: Wednesday 15 October 2003.

APPLICATION INFORMATION

For application information and a full job description go to:

www.otago.ac.nz/jobs Alternatively, contact the Human Resources Division, Tel 64 3 479 8269, Fax 64 3 474 1607, Email jenni.whibley@stonebow.otago.ac.nz

Equal opportunity in employment is University policy.

D1389



www.otago.ac.nz/jobs



Health recruitment made easy!

Med Connexions

the CMA's bilingual online job matching service

- ✕ Gain access to a highly skilled health workforce in seconds
- ✕ Post employment opportunities quickly and easily
- ✕ View candidate applications that match specified search criteria

Visit **Med Connexions** at cma.ca

For information contact jobmatching@cma.ca
or 800 663-7336 x2231

Free
registration



Looking for a health career opportunity?

Med Connexions

the CMA's bilingual online job matching service

- ✕ Search and apply for career opportunities across Canada
- ✕ Choose to have your résumé searchable by employers
- ✕ Edit, update or delete your résumé at any time

Visit **Med Connexions** at cma.ca

For information contact jobmatching@cma.ca
or 800 663-7336 x2231

Free
registration



ASSOCIATION
MÉDICALE
CANADIENNE



CANADIAN
MEDICAL
ASSOCIATION

608

D1369

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

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

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

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

MANITOBA – **Pine Falls** : Mode de vie impressionnant offert dans ville rurale

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

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 les caméras intrabuccales et les 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

TERRITOIRES DU NORD-OUEST – **Fort Smith** : Dentiste à salaire/pourcentage demandé pour la Clinique dentaire de Fort Smith. Utilisez l'ensemble de vos compétences dans notre clinique moderne et bien équipée, avec personnel compétent et expérimenté. Ville centrale du parc national Wood Buffalo et voisine des rapides d'eau vive mondialement connu de la rivière des Esclaves, Fort Smith est l'endroit idéal pour un amoureux du plein air. Ce poste à temps plein offre une clientèle déjà établie ainsi que des avantages sociaux excellents. Possibilité d'association ou de succession future. Tél. : (867) 872-2044, téléc. : (867) 872-5813, courriel : whill@auroranet.nt.ca, courrier postal : Dr Hill, Clinique dentaire de Fort Smith, C.P. 1047, Fort Smith NT X0E 0P0. D1191

TERRITOIRES DU NORD-OUEST – **Yellowknife** : Technicien de laboratoire expérimenté en orthodontie demandé pour habiter et travailler à Yellowknife (T.N.-O.). Salaire et régime de rémunération alléchants. Adresser demande avec C.V. et traitement escompté à la boîte-réponse de l'ADC n° 2828. D1216

NUNAVUT – **Iqaluit** : Dentistes demandés! Clinique dentaire du Nunavut achalandée 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. D1373

NUNAVUT – **Iqaluit** : La plus récente capitale créée au Canada cherche des dentistes à salaire/pourcentage possédant des compétences cliniques complètes. Cabinet moderne avec toutes les installations et tout le soutien habituels. Postes de dentistes à salaire/pourcentage offerts en fonction des conditions habituelles. Le sud de l'île de Baffin offre de nombreux loisirs extérieurs et toute une gamme de services dentaires. Le propriétaire principal possède 15 années d'expérience dans le Nord et recherche des dentistes désirant s'engager à long terme. Adressez vos demandes à : Administration, CP 1118, Yellowknife, NT X1A 2N8; tél. : (867) 873-6940; téléc. : (867) 873-6941. D1095

NUNAVUT – **Iqaluit** : Attention diplômés d'outre-mer. Une aide financière et un emploi garanti à l'obtention du diplôme pourraient être offerts aux candidats retenus. Adressez vos demandes uniquement si vous fréquentez actuellement une faculté de médecine dentaire du Canada ou y avez été acceptés. Adressez vos demandes à : Administration, CP 1118, Yellowknife, NT X1A 2N8; tél. : (867) 873-6940; téléc. : (867) 873-6941. D1096

ONTARIO – **Sault Ste. Marie** : Dentiste à salaire/pourcentage demandé immédiatement pour un cabinet très achalandé établi depuis 20 ans. Excellente clientèle. Cabinet entièrement automatisé et équipement moderne. 4 dentistes, 5 hygiénistes. Recherchons une personne bienveillante et dynamique possédant d'excellentes aptitudes cliniques et verbales. Attachons grande importance à des soins de qualité. Pour la personne choisie, une occasion idéale de partenariat. Envoyez votre c.v. par téléc. au (705) 945-5149. D1387

ONTARIO – **Windsor** : Chirurgie buccale et maxillofaciale. Occasion d'exercice complet en privé; satisfaction professionnelle. Poste de dentiste à salaire/pourcentage pouvant mener à un partenariat. Écrire confidentiellement au : Dr Joe Multari, tél. : (519) 252-0985; téléc. : (519) 734-8853; courriel : multari@mnsi.net. D1391



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

WHAT A TEAM!

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



Appraisal

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

Brokerage

Canada wide we have dozens of practices for sale. Our team of 10 associates (4 of whom are licenced dentists) is available for private consultations. We suggest that you make arrangements for an after-hours appointment so that we may better understand your practice, your future plans, or your unique circumstances.

Practice Preservation

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

Seminars

We have over 25 seminars in 2003, suitable for everyone ranging from the established dentist to the recent graduate. TOPICS: 1. Tips for buying and selling a practice.
2. Exiting ownership profitably.
3. Locum Lifestyle™ – Part-Time Dentistry for life with freedom from ownership.



Vancouver
604-803-6133

Calgary
888-ROI-4145

Toronto
905-820-4145

Ottawa
613-226-5775

Montreal
514-697-2383

Halifax
902-657-1175

D1236

ONTARIO – Ottawa : Cabinet solo achalandé avec 3 hygiénistes demande dentiste à salaire/pourcentage bilingue expérimenté. Aucun travail en fin de semaine. Occasion formidable pour individu motivé et axé sur l'avenir. Téléc. : (613) 739-7479. D1384

ONTARIO – Sud-ouest : Spécialiste en chirurgie buccale et maxillofaciale. Cabinet collectif de chirurgie intégral et achalandé recherche dentiste à salaire/pourcentage pour plus tard devenir associé. Formation exhaustive requise. Privilèges d'admission à l'hôpital maintenant accordés à cette spécialité en Ontario. Veuillez soumettre votre candidature par écrit à la boîte-réponse de l'ADC n° 2836. D1336

ONTARIO – 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 Milles-Îles, d'où les grands centres urbains sont facilement accessibles. À seulement 30 minutes de Kingston et 60 minutes d'Ottawa. Pour plus de renseignements, joindre le Dr George Christodoulou, Altima Dental Canada, tél. : (416) 785-1828, poste 201, courriel : drgeorge@altima.ca. D1269

QUÉBEC – Sherbrooke : Dentiste recherché pour travail à temps plein ou partiel. Ville charmante située à une heure de Montréal et à moins d'une heure du Vermont. Ambiance de travail agréable. Bienvenue aux nouveaux diplômés. Communiquez avec Maureen au (819) 563-6141 ou par courriel à carinne.lavalliere@sympatico.ca. D1401

QUÉBEC – cantons de l'est : Nous offrons à un dentiste l'occasion de se joindre à notre équipe expérimentée. Le climat de travail agréable et motivant saura vous plaire. Nous offrons une rémunération à pourcentage. Veuillez nous faire parvenir votre C.V. par téléc. au (819) 845-7854. Dr Jacques Vaillancourt, Windsor près de Sherbrooke. Tél. : (819) 845-9014. D1371

SASKATCHEWAN – Regina : Dentiste à salaire/pourcentage demandé. Occasion idéale pour nouveau diplômé ou dentiste voulant s'établir à Regina. Aucun passif financier et excellente liberté professionnelle. Excellentes conditions. Joindre le Dr Ronald Katz, tél. : (306) 924-1494; courriel : rkatzclinic@accesscomm.ca. D1395

SASKATCHEWAN – Maple Creek : Occasion exceptionnelle. La localité de Maple Creek vous attend. Nichée dans un coin du sud-ouest de la Saskatchewan près des frontières de l'Alberta et des États-Unis, Maple Creek est située à 20 minutes du parc provincial Cypress Hills et à 50 minutes de Medicine Hat (Alberta). Notre localité comprend environ 2500 habitants et une zone commerciale de 10 000 habitants. Cabinet moderne de 960 p.c. avec 3 salles opératoires, 1 laboratoire et 1 salle de stérilisation. Les assistantes et la réceptionniste se sont engagées à offrir des soins de qualité à tous les patients. Nous espérons que vous réouvrirez notre cabinet. Offre d'aide financière. Pour plus d'information, joindre John Andreas, tél. : (306) 662-2561 ou (306) 662-2666 ou Marilyn Blythman, tél. : (306) 662-2678; téléc. : (306) 662-2679. D1398

TERRITOIRE DU YUKON – Whitehorse : Associé demandé pour clinique dentaire de 5 chaises. Nous recherchons une personne vouée à la dentisterie de qualité et intéressée à un rapport à long terme. À la nouvelle année, nous chercherons également une hygiéniste hautement motivée et axée sur les patients. Tél. : (867) 668-6077; téléc. : (867) 667-6824. D592

NEW YORK (É.-U.) – région du lac George : Cabinet demande dentiste à salaire/pourcentage. Cherchez-vous un poste offrant de l'avancement et des possibilités de rachat dans un cabinet prospère? Notre cabinet est situé pratiquement sur les rives du populaire lac George (New York) aux pieds des belles montagnes de l'Adirondack dans la partie nord de l'État de New York. Nous sommes à 2 heures de route de Montréal et à 45 minutes d'Albany, la capitale de notre État. Notre cabinet achalandé est en plein essor et a besoin d'un dentiste à salaire/pourcentage; vous êtes peut-être la personne que nous recherchons. Tél. : (518) 792-1108, courriel : dresmond@netheaven.com. D1399

SERVICES PROFESSIONNELS

www.blairgoates.com : Planification fiscale en vue de la croissance, continuité et succession d'une entreprise. Nous avons plus de 25 ans d'expérience dans le domaine. Nous aidons les sociétés et les professionnels à réduire leurs impôts, à éviter les charges sociales et les taxes d'homologation, et à exempter les revenus d'investissement pour la retraite. Pour plus d'information, appelez Blair Goates, BA, CMA, sans frais, au 866-mytaxes. D1380

www.dentaljobs.ca : Dentistes, hygiénistes, assistantes et autre personnel dentaire y trouveront des postes à court et à long terme. Recherchez des postes et du personnel disponibles; affichez une vacance ou votre disponibilité personnelle sur ce site Web facile à utiliser. D1230

CONFÉRENCES

SÉMINAIRE DENTAIRE ET PÊCHE À LA MOUCHE : Sud-ouest du Manitoba, 25-27 septembre, Championnat canadien de pêche à la mouche. Conférencier : Dr John Nasedkin. Pour plus d'information, tél. : (701) 255-1311, téléc. : (701) 224-1102, courriel : info@warfordorthodontics.com. D1378

EXPOSITION DENTAIRE DU NORD-OUEST 2003 : Présentée par la Société dentaire d'Edmonton et district, le vendredi 26 septembre 2003. Invité : Gerald Kuger, conférencière principale : Eveline Charles. Renseignements : (780) 459-1275. D1360

Courrier
Suite de la page 488

rinçage des dents 2 fois par jour. Ces études étalées sur 6 mois cherchaient à comparer les avantages supplémentaires que procure, en plus du brossage, le nettoyage à la soie dentaire ou le rinçage des dents. Elles n'ont pas été conçues pour démontrer les avantages supplémentaires que procure Listerine quand son usage fait partie d'un régime quotidien de brossage et de nettoyage avec de la soie dentaire, et ce bien qu'un grand nombre d'études aient démontré ses bienfaits cliniques quand il est utilisé ainsi. Quand des soins d'hygiène bucco-dentaire complets comprenant le brossage, le rinçage et le nettoyage des dents avec de la soie dentaire sont administrés, on peut s'attendre à des bienfaits plus grands. Par exemple, l'étude la plus récente de ce genre présentée à l'assemblée de l'Association américaine de la recherche dentaire en mars 2003 fait présentement l'objet d'une révision en vue d'être publiée. D'une durée de 6 mois, cette étude démontre qu'un régime complet procure des bienfaits supplémentaires cliniquement et statistiquement importants (une réduction additionnelle de 20.9 % de la gingivite) quand on le compare à un régime étroitement surveillé comprenant unique-

ment 2 brossages et un nettoyage quotidiens avec de la soie dentaire (Charles et coll. *JDR* 82:A495, 2003; manuscrit présenté en vue d'être publié). (Cette étude a été également contrôlée pour mesurer les bienfaits possibles de tout rinçage en demandant que le groupe utilisant la brosse à dents et la soie dentaire se rince la bouche 2 fois par jour avec un rince-bouche placebo.)

Un soutien commercial sérieux pour des projets éducatifs indépendants est extrêmement avantageux pour tous – le patient, le clinicien et le commanditaire. Autrement dit, une santé buccodentaire optimale doit être notre objectif collectif.

Christine Charles, RDH, BS
Gestionnaire supérieure, Recherche clinique
Oral Care R&D
Pfizer, Inc.
Michael C. Lynch, DMD, PhD
Directeur, Recherche clinique
Oral Care R&D
Pfizer, Inc.

Le nouveau programme de formation en hygiène dentaire en C.-B. n'est pas agréé par la CADC

À titre de président désigné de la Commission de l'agrément dentaire du

Canada (CADC), je désire commenter une rubrique des *Actualités* parue en page 355 de l'édition de juin 2003 du *JADC* intitulée *Nouveau programme de formation en hygiène dentaire en C.-B.*

Cette rubrique parle de l'Académie canadienne des soins de santé (ACS) comme d'une école post-secondaire entièrement agréée. Je crois que vous faites allusion à une agence d'agrément et non à la CADC qui n'agrée pas les établissements, mais des programmes de formation. La CADC n'a pas encore reçu une demande de la part de l'ACS en vue d'obtenir le statut d'admissibilité à l'agrément pour son nouveau programme de formation en hygiène dentaire. Je trouve donc que la mention «agréée» peut induire en erreur, surtout quand elle figure dans le *Journal* de l'ADC qui est le «foyer» de la CADC. Les lecteurs peuvent en déduire que la CADC a déjà agréé ce programme de formation ou cette école.

Merci de m'avoir donné l'occasion de préciser le rôle de la CADC touchant l'agrément des programmes de formation en hygiène dentaire.

Dr Claude Lamarche
Président désigné de la CADC
Montréal (Québec)

PLUS PUISSANT QU'UN REER



LE SERVICE PLAN DE RETRAITE INDIVIDUEL

Un Plan de retraite individuel (PRI) investi dans les fonds de l'ADC du Programme de placement des dentistes du Canada et à vous la force de :

- verser des cotisations d'épargne retraite annuelles plus élevées que celles par l'intermédiaire de votre société, autorisées par les REER – et de profiter d'une épargne fiscale plus élevée
- recevoir à la retraite des prestations déterminées pour répondre à vos besoins
- bénéficier des nombreux avantages des fonds de l'ADC – connus pour l'excellence de leur performance

...le tout moyennant des frais qui sont parmi les plus accrocheurs à la ronde

Pour en savoir plus sur les avantages d'un PRI, adressez-vous à un planificateur financier accrédité de la filiale du CDSPI – les Conseils professionnels en direct Inc.

1 877 296-9455, poste 5021

ou visitez la section Placements du www.cdspi.com

Le service PRI est l'affaire de Gordon B. Lang and Associates Inc., côté services actuariels. Les fonds de l'ADC du Programme de placement des dentistes du Canada offerts pour investir dans le PRI comprennent les fonds gérés par AIM Trimark, Altamira et la Gestion de Capital KBSH.



AIM TRIMARK



Altamira



**CAPITAL
MANAGEMENT**

APPELEZ POUR DES CONSEILS SPÉCIALISÉS

Appelez les planificateurs* financiers accrédités des **Conseils professionnels en direct Inc. — une filiale du CDSPI** qui travaillent sans commission pour :

- des conseils sans frais dans le choix des plans de placement qui répondent à vos objectifs
- une analyse gratuite de votre portefeuille dans son ensemble (pour les détenteurs de plans de l'ADC)
- le Service de gestion des biens (plan financier détaillé, moyennant honoraires)

Composez le 1 877 293-9455 ou le (416) 296-9455, poste 5021.
www.proguideline.com

** Des restrictions sont applicables aux services consultatifs dans certaines juridictions.*

Conseils professionnels
en direct
Une filiale du CDSPI



Publication récente :

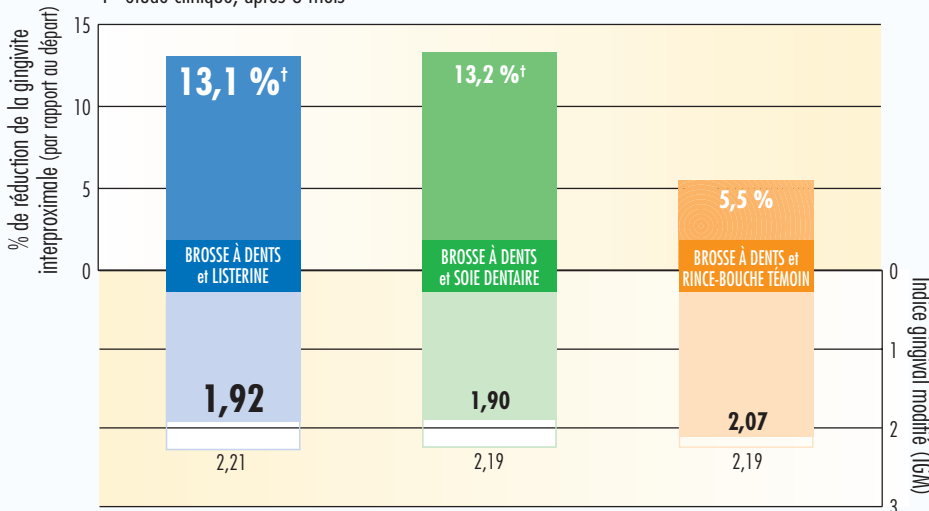
Une étude canadienne compare l'emploi de la soie dentaire et de Listerine pour réduire la gingivite

Résultats:

Listerine et la soie dentaire ont tous les deux réduit la gingivite interproximale de manière significative par rapport au rince-bouche témoin, au cours d'une étude comparant l'emploi de la soie dentaire et celui d'un rince-bouche

Indices de gingivite interproximale

1^{re} étude clinique, après 6 mois



D'après Sharma¹ n = 301 [†]p < 0,001 vs groupe témoin; p = S/O Listerine vs soie dentaire



Ajoutez l'action liquide de LISTERINE* aux soins d'hygiène buccale de vos patients pour les aider à prévenir et à réduire la gingivite



Listerine aide à réduire et à prévenir l'évolution de la gingivite lorsqu'il est utilisé dans le cadre d'un programme consciencieux d'hygiène buccale et de soins dentaires. ASSOCIATION DENTAIRE CANADIENNE

Indications : Le rince-bouche antigingivite-antiplaque-antiseptique Listerine tue les germes qui causent la gingivite, la plaque et la mauvaise haleine. **Mises en garde :** Garder hors de la portée des enfants. Ne pas avaler. En cas d'ingestion accidentelle, contacter immédiatement un centre antipoison ou un médecin.

Posologie : Adultes et enfants de 12 ans et plus : Se rincer la bouche avec 20 mL non dilués pendant 30 secondes deux fois par jour. Se gargariser pour soulager les maux de gorge dus au rhume. **Ingrédients médicinaux :** Eucalyptol 0,091 % p/v, thymol 0,063 % p/v, menthol 0,042 % p/v. **Ingrédients non médicinaux :** Listerine, menthe rafraîchissante, contient : Acide benzoïque, AD&C vert n° 3, alcool, arôme, benzoate de sodium, eau, poloxamère, propanol, saccharine sodique, salicylate de méthyle, sorbitol. **Remarque :** Le froid peut rendre le produit trouble mais n'affecte pas son efficacité. **Présentation :** Flacons de 250, 500, 1 000 et 1 500 mL.

1. Sharma, N.C. et al. Comparative effectiveness of an essential oil mouthrinse and dental floss in controlling interproximal gingivitis and plaque. *American Journal of Dentistry* 2003.

*MC Warner-Lambert Company, sous lic. Pfizer Canada Inc., Toronto, Ontario M1L 2N3 © 2003



Notre passion, la vie



Deux fois par jour pendant 30 secondes