



JADC

Journal de l'Association dentaire canadienne

Vol. 70, N° 5

Mai 2004



Sculptures par le Dr Steve A. Goren

**Soins dentaires
pour les cancéreux
au Canada**

**Efficacité des
différents types
de lampes à
polymériser**

**Évaluation de
l'exactitude des
techniques
diagnostiques**

**Mucocèle de la
lèvre supérieure**

**Prise en charge
des patients
aux besoins
particuliers**

Revue dentaire du Canada révisée par des pairs

• www.cda-adc.ca/jadc •

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

Directeur général de l'ADC
George Weber

Rédacteur en chef
Dr John P. O'Keefe

Rédacteur principal/éditeur
Harvey Chartrand

Révisseuse adjointe
Natalie Blais

Coordonnatrice de la
traduction française
Nathalie Upton

Coordonnatrice des publications
Rachel Galipeau

Rédactrice des médias électroniques
Melany Hall

Chef de la conception et
de la production
Barry Sabourin

Conceptrice graphique
Janet Cadeau-Simpson

Rédacteurs associés
Dr Michael Casas
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. Copyright 1982 par l'Association dentaire canadienne. Entente d'envoi de poste-publications n° 40064661. Enregistrement n° 10597. Retour des envois non distribuables aux adresses canadiennes à : L'Association dentaire canadienne, 1815, promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario) K1G 3Y6. Port payé à Ottawa (Ontario). Veuillez nous prévenir le 10 du mois de tout changement d'adresse pour recevoir le *Journal* à votre nouvelle adresse le mois suivant. Un abonnement vaut pour 11 numéros et coïncide avec l'année civile. Tout abonnement pour 2004 est payable à l'avance en devises canadiennes. Au Canada — 71,96 \$ (+TPS), aux États-Unis — 105 \$, partout ailleurs — 130 \$. Membre : American Association of Dental Editors et Office canadien de vérification de la diffusion

- Pour obtenir d'autres renseignements, appelez l'ADC au : 1-800-267-6354 (au Canada seulement)
- Partout ailleurs : (613) 523-1770 • Télécopieur : (613) 523-7736 • Courriel de l'ADC : reception@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

Dre Catalena Birek

Dr Gary A. Clark

Dr Jeff Coil

Dr Pierre C. Desautels

Dr Terry Donovan

Dr Robert Dorion

Dr Robert V. Elia

Dr Joel B. Epstein

Dr Kenneth E. Glover

Dr Daniel Haas

Dr Robert J. Hawkins

Dre Aleksandra Jokovic

Dr Asbjørn Jokstad

Dr Richard Komorowski

Dr Ernest W. Lam

Dr James L. Leake

Dr William H. Liebenberg

Dr Kevin E. Lung

Dre Debora C. Matthews

Dr Alan R. Milnes

Dr David S. Precious

Dr Richard B. Price

Dr N. Dorin Ruse

Dr George K.B. Sándor

Dr Benoit Soucy

Dr Gordon W. Thompson

Dr David Tyler

Dr Robert S. Turnbull

Dr Peter T. Williams

Conseil d'administration de l'ADC

Président

Dr Louis Dubé

Sherbrooke, Québec

Président-désigné

Dr Alfred Dean

Sydney, Nouvelle-Écosse

Vice-président

Dr Jack Cottrell

Port Perry, Ontario

Dr Michael Connolly

Charlottetown, Île-du-Prince-Édouard

Dr Craig Fedorowich

Hamiota, Manitoba

Dr Wayne Halstrom

Vancouver, Colombie-Britannique

Dr Gordon Johnson

North Battleford, Saskatchewan

Dr Robert MacGregor

Kentville, Nouvelle-Écosse

Dr Wayne Pulver

Willowdale, Ontario

Dr Jack Scott

Edmonton, Alberta

Dr Robert Sexton

Corner Brook, Terre-Neuve et Labrador

Dr Darryl Smith

Valleyview, Alberta

Dre Deborah Stymiest

Fredericton, Nouveau-Brunswick

Facile à distribuer. Ciment de scellement RelyX^{MC} Luting Plus.

Facile



Trousse de lancement à 139 \$*

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

*Prix de détail conseillé



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

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

Faciles à utiliser.



Ciment de scellement
RelyX^{MC}
Luting Plus

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

3M ESPE

TABLE DES MATIÈRES

Journal de l'Association dentaire canadienne

CHRONIQUES

| | |
|---|-----|
| Éditorial spécial | 287 |
| Le mot du président | 289 |
| Courrier | 290 |
| Index des annonceurs | 293 |
| Actualités | 295 |
| Récapitulation de la conférence ADC/CDP | 298 |
| Défi diagnostique | 330 |
| Point de service | 334 |
| Images cliniques | 342 |
| Nouvelles du CDSPI | 346 |
| Les petites annonces | 349 |

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.

SUJETS PROFESSIONNELS

| | |
|---|-----|
| Development of Clinical Practice Guidelines: Evaluation of 2 Methods | 301 |
| <i>Wil J.M. van der Sanden, DDS, PhD</i> <i>Dirk G. Mettes, DMD</i> <i>Alphons J.M. Plasschaert, DMD, PhD</i> <i>Richard P.T.M. Grol, PhD</i> <i>Emiel H. Verdonschot, DMD, PhD</i> | |
| Cancer-Related Oral Health Care Services and Resources: A Survey of Oral and Dental Care in Canadian Cancer Centres | 302 |
| <i>Joel B. Epstein, DMD, MSD, FRCD(C)</i> <i>Ira R. Parker, DDS, MA, MPH</i> <i>Matthew S. Epstein</i> <i>Peter Stevenson-Moore, BDS, MRCD(C)</i> | |
| Upper Body Musculoskeletal Symptoms in Sardinian Dental Students | 306 |
| <i>Marcello Melis, DMD, RPharm</i> <i>Youssef S. Abou-Atme, DDS, MS</i> <i>Luca Cottogno</i> <i>Roberta Pittau, DMD</i> | |

PRATIQUE CLINIQUE

| | |
|--|-----|
| A Closer Look at Diagnosis in Clinical Dental Practice: Part 2. Using Predictive Values and Receiver Operating Characteristics in Assessing Diagnostic Accuracy | 313 |
| <i>Iain A. Pretty, BDS(Hons), MSc, PhD</i> <i>Gerardo Maupomé, PhD</i> | |
| Mucocele of the Upper Lip: Case Report of an Uncommon Presentation and Its Differential Diagnosis | 318 |
| <i>Indra Z. Mustapha, DDS, MS</i> <i>Stanley A. Boucree Jr, DDS, MD, MPH</i> | |

RECHERCHE APPLIQUÉE

| | |
|---|-----|
| Hardening of Dual-Cure Resin Cements and a Resin Composite Restorative Cured with QTH and LED Curing Units | 323 |
| <i>Gildo Coelho Santos Jr, DDS, MSc, PhD</i> <i>Omar El-Mowafy, BDS, PhD, FADM</i> <i>Jose Henrique Rubo, DDS, MSc, PhD</i> <i>Maria Jacinta Moreas Coelho Santos, DDS, MSc, PhD</i> | |



Oral-B

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

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

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

La nouvelle Oral-B Sonic Complete.

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

Les soies entrecroisées
Crisscross® nettoient les
endroits difficiles à atteindre

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

Poignée mince et légère
pour une plus grande
maîtrise

Désormais, si vous recommandez une brosse à dents sonique, vous pouvez le faire en toute confiance grâce à un nouveau choix offert par Oral-B, l'innovateur en matière d'hygiène bucco-dentaire. Voici la nouvelle Oral-B Sonic Complete. Il a été prouvé en clinique qu'elle réduit sensiblement la plaque proximale, la gingivite¹ et les taches² en quatre semaines à peine. De plus, la Oral-B Sonic Complete présente plusieurs caractéristiques distinctes afin d'améliorer l'expérience de brossage de vos patients. En fait, les patients ayant essayé la Oral-B Sonic Complete l'ont préférée à la sonicare Elite³.

3 MODES PERMETTANT AUX PATIENTS DE PERSONNALISER LEUR NETTOYAGE

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

VISITEZ ORALB.COM POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS.



3 modes permettant
aux patients de
personnaliser leur
nettoyage

Oral-B
sonic
complete^{MC}

Éditorial spécial

LES BESOINS PARTICULIERS : FAUT-Y RÉPONDRE!



Le Dr Clive Friedman

Il n'y a pas longtemps, j'ai extrait une dent à une jeune fille souffrant d'un handicap mental et physique. Quand j'ai terminé, elle s'est levée du fauteuil et, sans sourciller, m'a dit : «Je t'aime. Est-ce que je peux avoir un câlin?» Des larmes de joie coulant sur mon visage, je l'ai, bien entendu, serrée dans mes bras. Une fois de plus, je recevais l'un des innombrables cadeaux que ces personnes très *spéciales* nous donnent, à mon personnel et à moi.

Mais en quoi consiste *réellement* la dentisterie répondant à des besoins particuliers? Elle consiste à prodiguer des soins dentaires à un segment de la population ayant des besoins différents – à des personnes handicapées, qui ont des comportements différents ou que la société qualifie de différents. Certains dentistes n'aiment pas traiter ces personnes, sous prétexte que les régimes gouvernementaux en couvrent à peine les coûts.

Après des années de pratique, nous sommes peut-être tellement ancrés dans nos habitudes que nous ne voulons pas nous aventurer à traiter des personnes

ayant des besoins particuliers. Il est vrai que traiter de telles personnes n'est pas chose facile. Prenez, par exemple, le cas d'une personne souffrant d'autisme. Au lieu d'éprouver de la crainte et de l'indifférence à son égard, examinez plutôt la situation d'un angle différent. Le fait de devoir traiter ce type de personne ne peut-il pas être un défi intéressant pour votre pratique? Le simple fait d'effectuer un détartrage peut-il être aussi valorisant sur le plan spirituel que de placer un pont à 6 unités? Réalisez-vous jusqu'à quel point traiter une personne autistique pourrait être l'occasion merveilleuse d'élargir vos horizons et de trouver une toute nouvelle façon d'exercer votre profession?

La plupart des dentistes se découvrent un intérêt pour la formation continue lorsqu'ils prennent part à une assemblée nationale portant sur un sujet particulier, lorsqu'ils apprennent une technique particulière (comme l'implantologie ou l'endodontie) ou lorsqu'ils trouvent des moyens de faire plus d'argent et d'exercer leur profession plus efficacement.

Cette année, ils auront l'occasion d'explorer l'univers complexe de la dentisterie répondant aux besoins particuliers, en compagnie de spécialistes de renommée mondiale dans ce secteur important de notre profession.

Du 21 au 27 août se tiendront parallèlement dans les villes de Calgary et de Banff la Conférence annuelle de la dentisterie répondant aux besoins spéciaux et le Congrès de l'Association internationale de l'handicap et de la santé buccodentaire. Portant cette année le thème «Bâtir des ponts – franchir l'avenir», cet événement inhabituel regroupera des orthophonistes, des ergothérapeutes et d'autres professionnels, tous dévoués les uns comme les autres à la prestation de soins, et visera principalement à favoriser l'obtention d'excellents résultats en matière de santé buccodentaire chez cette population différente.

Norman Kunc prouvera que, contrairement à l'opinion prédominante, notre rôle en tant que dentistes n'est pas de «boucher des trous» – de «réparer» les problèmes des patients. Quelle est la

différence entre servir les patients et les traiter? Deforia Lane, conférencière invitée, examinera nos systèmes de prestation de soins et proposera des moyens de les améliorer par la musicothérapie. Nous serons invités à examiner nos collectivités et à reconnaître que l'accès aux soins n'est pas le même partout au Canada. Si l'accès aux soins pose problème dans un pays doté de ressources abondantes comme le nôtre, dans quelle mesure ce problème est-il beaucoup plus complexe dans des pays où ces ressources sont absentes?

On abordera également des sujets tels l'utilisation du Botox dans le traitement des douleurs faciales et l'utilisation de plaques spécialement conçues pour les enfants atteints du syndrome de Down, et ce dès le plus jeune âge pour favoriser le développement normal de la parole.

La rubrique *Point de service* du présent numéro du *JADC* renferme des articles portant sur des sujets connexes, tels les usages cliniques du laser Erbium-Yag chez les patients aux besoins particuliers, les options thérapeutiques offertes aux patients souffrant de troubles moteurs buccaux et aux enfants atteints d'oligodontie et la prescription des antibiotiques prophylactiques aux patients porteurs de prothèses corporelles. Les *Images cliniques* illustrent le cas d'un patient aux besoins particuliers ayant reçu des couronnes antérieures en résine. Les auteurs de ces articles donneront également une présentation au congrès.

Je fais appel à votre sens de l'aventure. Abandonnez vos idées préconçues et venez assister à cet événement. Pour obtenir plus de renseignements, visitez les sites www.iadh.org et www.scdonline.org. Venez passer quelques jours en compagnie de personnes qui ont été profondément touchées par leurs patients et qui souhaitent que vous viviez la même expérience.

*Dr Clive Friedman, BDS, Cert Ped Dent
Professeur adjoint en dentisterie pédiatrique,
Université Western Ontario
Président, Association internationale de
l'handicap et de la santé buccodentaire*

Le protège-plaque de **12 heures**



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

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

Seul Colgate Total offre une protection éprouvée en clinique¹ qui aide à combattre les problèmes suivants avec un même dentifrice :

| | |
|---|---|
| Gingivite (réduction de 28 % à 88 %) ¹ | Tartre (réduction jusqu'à 55 %) ¹ |
| Plaque (réduction de 11 % à 59 %) ¹ | Mauvaise haleine (réduction de 24 %) ² |

Il offre aussi une prévention efficace contre les caries¹ et un blanchiment éprouvé en clinique.^{3,4**}

Colgate. Le choix des dentistes et des hygiénistes.[†]

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

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

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

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

† Colgate-Palmolive, étude indépendante en dossier.

*M.D. Colgate-Palmolive Canada Inc.



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

Le mot du président

INFORMATION ET COMMUNICATION VONT DE PAIRE



Le Dr Louis Dubé

Dans un univers où les médias et les communications font la pluie et le beau temps, les professionnels sont soumis à des pressions qu'ils ne peuvent négliger. En plus de cela, nos gouvernements et nos associations émettent régulièrement des communiqués, des mises en garde et des comptes-rendus qui viennent influencer notre pratique.

Certes, les moyens de communication ont beaucoup évolué depuis les dernières années, et nous sommes informés des dernières nouvelles presque instantanément. Nous n'avons plus d'excuse pour ne pas être à l'affût des dernières technologies, des nouveaux traitements ou des nouvelles méthodes de diagnostic.

L'ADC joue un rôle indispensable dans la diffusion de l'information. Le

JADC et les divers moyens de communication de l'ADC, tels que les lettres du président, l'*ADCourriel* et le *Communiqué*, en sont des exemples concrets. À mon avis, ce que l'ADC fait de particulièrement bien dans ses publications, c'est d'analyser et de condenser l'information afin de présenter les éléments pertinents d'une question clinique ou technique, tout en invitant le lecteur à pousser ses recherches à son propre rythme. Les dentistes sont soucieux de garder leurs connaissances à jour, mais ils doivent jongler journées chargées et acquisition continue du savoir. L'ADC est un allié précieux qui facilite cette tâche.

Laissez-moi vous donner un exemple. Un obstétricien de ma région m'a téléphoné un jour pour me demander de le conseiller au sujet d'une de ses patientes. Celle-ci s'était présentée à son cabinet avec une enflure importante et douloureuse au niveau de la mâchoire. Elle avait consulté son dentiste, mais celui-ci ne voulait pas la traiter parce qu'elle était enceinte de 35 semaines. L'obstétricien voulait savoir si c'était vraiment la façon de procéder des dentistes.

La question qui se pose ici est de savoir comment un dentiste puisse conclure que la seule façon de réagir dans une telle situation est de ne pas traiter la patiente? En consultant le médecin traitant, nous avons conclu que, bien que nous devions limiter le traitement et la prise de médicaments lors de la grossesse, la prise d'antibiotiques sécuritaires s'imposait; la patiente se devait de consulter un dentiste rapidement pour subir un traitement conservateur qui la soulagerait.

Nous sommes tous conscients que la prise de médicaments lors de la grossesse doit être limitée et bien gérée. Nous savons aussi que certains médicaments sont moins sécuritaires à certaines périodes de la grossesse. Ces informations se trouvaient dans la rubrique «Point de service» du *JADC* de janvier 2004. À la fin de l'article, l'auteure, la Dre Barbara Steinberg, proposait une liste d'ouvrages

que les lecteurs pouvaient consulter afin de compléter les renseignements fournis dans son texte.

Le *JADC* est un des moyens que l'ADC utilise pour aider les dentistes à gérer l'information qui leur permettra d'améliorer la santé buccodentaire de leurs patients. L'Association a aussi lancé en mars le *Choix de la rédaction*, un nouveau service d'alerte électronique qui contient des articles de synthèse cliniques récemment publiés dans la littérature dentaire et médicale. Enfin, l'ADC prépare un projet pilote, le *Forum des membres*, une communauté virtuelle qui permettra aux dentistes de discuter entre eux de sujets liés à la gestion du cabinet, aux questions cliniques, à la politique de la dentisterie et au marché dentaire, et ce, en temps réel.

Il ne faut pas sous-estimer la communication entre collègues comme moyen d'échange d'information. Pendant toutes mes années au sein de l'ADC, j'ai beaucoup appris de mes collègues, que ce soit au sujet de questions cliniques ou politiques. Je veux donc profiter de ma dernière chronique pour remercier tous les gens avec qui j'ai travaillé au cours de mes années à l'ADC, les élus ainsi que le personnel de l'Association. J'y ai rencontré parmi les employés et le conseil d'administration de l'ADC un groupe d'individus dévoués à la profession, qui sont également une source intarissable d'informations. Mon épouse Diane et moi faisons maintenant parti d'un club très privilégié de gens qui peuvent compter sur des amis partout au Canada et même à l'étranger. Je peux témoigner que l'ADC a le vent dans les voiles et que le prochain «capitaine», le Dr Alfred Dean, a tous les atouts nécessaires pour naviguer avec adresse, même en eaux troubles. Alors, je vous souhaite «Bon voyage».

Louis Dubé, DMD
president@cda-adc.ca

Courrier

Commentaire du rédacteur en chef

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

Modifications réglementaires

Votre récent éditorial¹ m'incite à commenter certaines modifications réglementaires qui ont touché la profession dentaire australienne au cours des 5 dernières années.

L'Australie compte 6 administrations d'État et 2 administrations territoriales, en plus du Gouvernement du Commonwealth de l'Australie. La réglementation des professions de la santé (y compris la dentisterie) relève de chaque État et territoire, et chacun a confié cette responsabilité à un conseil ou autre organisme. Pour sa part, le Conseil dentaire australien est responsable de l'agrément des facultés de médecine dentaire et des dentistes formés à l'étranger, mais ne joue aucun rôle au niveau de la réglementation générale.

En 1995, ces 9 administrations australiennes ont signé 3 ententes créant la Politique nationale de la concurrence (PNC), laquelle vise à s'assurer qu'aucune loi (des États, des territoires ou du Commonwealth) ne limite la concurrence, à moins qu'il ne soit démontré que les avantages d'une telle restriction pour l'ensemble de la collectivité l'emportent sur les coûts et que seule une restriction de la concurrence permettra d'atteindre les objectifs de la réglementation.

Or, la PNC touche également les professions de la santé. En effet, le Conseil national de la concurrence (CNC) a décrété que la réglementation des services de santé doit viser à profiter

à la collectivité et non aux professionnels de la santé et il a soulevé, à cet égard, 3 points à examiner dans l'intérêt public général :

1. toute « autoréglementation » doit être structurée de manière à ce que les professionnels ne puissent abuser de leurs pouvoirs dans leur propre intérêt;
2. toute loi qui limite inutilement la concurrence, sans contribuer directement à la sécurité et au bien-être des patients, devrait être revue et (peut-être aussi) abrogée;
3. les associations professionnelles devraient être tenues de prendre en considération l'intérêt public au moment de déterminer le nombre et le type de candidats admissibles à la formation et les lieux où se donne cette formation.

Cette approche inquiète la profession dentaire qui insiste sur le fait que le rôle même du dentiste lui confère l'obligation de protéger l'intérêt public et de promouvoir les normes les plus élevées en matière de soins bucco-dentaires. Dans l'État de Victoria, la première réforme réglementaire est apparue avec l'adoption de la *Loi sur la pratique dentaire de 1999*, une loi qui place désormais l'ensemble du personnel dentaire sous l'égide d'un seul organisme de réglementation – le Bureau de la pratique dentaire de Victoria (BPDV). Ainsi, les dentistes ne sont plus les seuls praticiens visés par la réglementation; de plus, ils ne sont pas élus par leurs pairs et ne sont pas majoritaires au sein de cet organisme de réglementation. La nouvelle loi autorise en effet l'administration de l'État à nommer 11 personnes au BPDV, soit 5 dentistes (dont 1 spécialiste), 2 prosthodontistes (denturologistes), un auxiliaire dentaire (hygiéniste ou thérapeute), 2 non-initiés et un avocat – la présidence et la vice-présidence du BPDV doivent cependant être assurées par des dentistes.

Parmi les autres modifications importantes, soi-disant apportées dans le but de favoriser la concurrence,

mentionnons l'élimination des restrictions relatives au régime de propriété des cabinets dentaires et à la diffusion de remarques désobligeantes dans la publicité (au sujet de collègues fournisseurs de soins bucco-dentaires), ainsi que la possibilité pour les dentothérapeutes d'exercer dans le secteur privé. Cette loi a aussi rendu obligatoire l'assurance responsabilité professionnelle pour obtenir l'autorisation d'exercer en qualité de dentiste ou de fournisseur de soins bucco-dentaires.

Cette réforme a soulevé certaines préoccupations, dont une en particulier liée à la modification des objectifs du BPDV en vue de mieux refléter les besoins de la collectivité. Alors que la loi précédente stipulait que le seul but de l'organisme de réglementation était de protéger le public, la loi de 1999 y a ajouté un autre objectif, celui de promouvoir l'accès de la collectivité aux soins dentaires. L'Association dentaire australienne s'est opposée à ce changement, alléguant qu'un tel objectif n'était pas du ressort d'un organisme de réglementation, qu'il risquait de politiser l'organisme et que « l'accès aux soins » devait relever de la responsabilité du gouvernement, et non d'un organisme neutre; l'Association n'a toutefois pas réussi à faire valoir ses arguments. Et bien que la participation du BPDV dans ce domaine demeure jusqu'à maintenant limitée – cet organisme étant déjà fort occupé par ses fonctions de réglementation habituelles – l'établissement de « codes de pratique » qui définissent le champ d'exercice des auxiliaires dentaires et des prosthodontistes est un exemple éloquent des démarches entreprises par le BPDV en vue d'atteindre son objectif en matière « d'accès aux soins ».

Qui plus est, de nombreux changements apportés à la réglementation dentaire dans l'État de Victoria font graduellement leur apparition dans d'autres États et territoires. C'est ainsi que l'État le plus peuplé, la Nouvelle-Galles du Sud, a récemment cédé aux pressions du Gouvernement du

Commonwealth qui demandait l'élimination des restrictions touchant la propriété des cabinets dentaires. Fait intéressant à souligner, les pharmaciens, eux, ont réussi à maintenir ces restrictions, malgré les pressions exercées par les grandes chaînes de magasins auprès du Gouvernement du Commonwealth.

Dans l'avant-dernier paragraphe, vous dites que «le choix du consommateur et le contrôle des coûts sont les dogmes de la prestation moderne des soins de santé». L'expérience australienne nous en fournit certainement un exemple probant. Une collectivité mieux informée et plus présente décidera, en bout de ligne, quelle est la meilleure façon de réglementer les professions de la santé pour assurer la prestation des services requis. Je suivrai avec intérêt comment vous et vos collègues canadiens feront face aux changements inévitables qui surviendront au cours des mois et des années à venir.

Dr David Houghton

Président

Association dentaire australienne

St. Leonards, Nouvelle-Galles du Sud

Australie

Référence

1. O'Keefe J. Qu'arrive-t-il avec la réglementation professionnelle? *J Can Dent Assoc* 2004; 70(4):211.

Propriétés potentiellement nocives des vapeurs de mercure

Les professionnels dentaires doivent être informés des propriétés potentiellement nocives des matériaux utilisés dans les cabinets; ils doivent notamment mieux comprendre les effets que produit l'exposition quotidienne aux vapeurs de mercure chez les dentistes, le personnel et les patients, et plus particulièrement le rôle étiologique possible des effets psycho-organiques et des conséquences physiques de l'exposition au mercure. La vapeur de mercure est particulièrement préoccupante du fait qu'elle est libérée durant la mise en place, mais aussi (et surtout) durant le retrait, des obturations à l'amalgame. Or, Environnement Canada considère que le mercure est toxique (c.-à-d., nocif) et il oblige la profession à utiliser des séparateurs d'amalgame pour éliminer cette

substance toxique de nos réseaux d'alimentation en eau.

En ce qui a trait à l'élimination du mercure de notre environnement, on se demande de plus en plus si cette mesure devrait s'appliquer à la cavité buccale des patients, ainsi qu'à l'air auquel le personnel et les patients sont exposés dans les cabinets dentaires.

Le mercure élémentaire est un contaminant atmosphérique qui pénètre dans l'air des cabinets dentaires. Environ 80 % du mercure inhalé est absorbé par les poumons et reste dans l'organisme¹ où il se dépose principalement dans les reins et le cerveau.

J'espère que la profession pourra parvenir à un consensus sur cette question importante et qu'elle exigera la conduite d'autres recherches par l'administration fédérale. Il ne fait aucun doute que nous devons décider s'il faut enseigner l'usage du mercure aux nouveaux étudiants et leur montrer comment appliquer des pratiques d'hygiène plus efficaces à l'égard de ce contaminant dans les cabinets dentaires².

Dre Mitra Doherty

Cambridge (Ontario)

Références

1. Organisation mondiale de la santé, WHO air quality guidelines. 2^e éd. Bureau régional de l'Europe; 2000.
2. International Academy of Oral Medicine & Toxicology. *Protocol for mercury filling removal*. Disponible à l'adresse URL suivante : www.iaomt.org.

Réponse

Je suis d'accord que les professionnels dentaires doivent être informés des propriétés potentiellement nocives des matériaux qu'ils utilisent et qu'il est important qu'ils soient au fait des principes scientifiques et des données actuelles sur ces matériaux.

Cependant, au rythme très lent auquel se fait la libération du mercure, il faudrait 1680 années pour que soit libérée la totalité du mercure lié, présent dans une restauration à l'amalgame type de 0,65 g.

Sur une période de 24 heures, chaque amalgame libère environ 0,534 µg de vapeur de mercure. Un microgramme correspond à un millionième de

gramme; 0,534 µg est donc une très faible quantité. Il faudrait qu'une personne ait 490 surfaces d'amalgame pour que la limite d'exposition quotidienne maximale fixée par l'Organisation mondiale de la santé soit atteinte. Même s'il est vrai qu'environ 80 % de la vapeur de mercure qui se dégage d'un amalgame est absorbée dans la circulation sanguine via les poumons, la quantité inhalée ne correspond qu'à 80 % de 0,067 µg. Une quantité encore plus faible de mercure ionique (0,028 µg) est absorbée durant la déglutition, par le biais de la salive et seulement 15,25 % du mercure inorganique libéré des obturations à l'amalgame (15,25 % de 0,534/jour, par surface = 0,08 µg/jour) est absorbé dans la circulation sanguine à partir des poumons et du tube digestif. Par contre, quelque 90 % du mercure organique présent dans les aliments (principalement dans le poisson) est absorbé dans l'organisme. Nous absorbons donc 6 fois plus de mercure organique par le biais des aliments que de mercure inorganique provenant des amalgames dentaires.

Le grand public ne devrait pas s'inquiéter des très faibles quantités de mercure qui sont libérées des restaurations à l'amalgame. En effet, la mesure des vapeurs de mercure qui sont libérées dans la zone respiratoire du dentiste, durant le retrait et le remplacement d'une restauration à l'amalgame unique, indique qu'un dentiste pourrait effectuer entre 6000 et 10 000 restaurations à l'amalgame par semaine, avant d'atteindre le niveau de toxicité subclinique du mercure.

Précisons enfin que l'exigence relative à l'installation de dispositifs de récupération du mercure vise à éviter que du mercure inorganique ne se transforme en mercure organique, dans l'environnement.

Derek W. Jones

Division des biomatériaux

Université Dalhousie

Halifax (Nouvelle-Écosse)

Répercussions de la pratique «chasser le dragon» en dentisterie

À Vancouver et dans la région du Lower Mainland de la Colombie-Britannique, l'incidence croissante de la leucoencéphalopathie toxique causée par l'inhalation d'héroïne inquiète les représentants de la santé. Chez un toxicomane malchanceux, cette pratique a posé un dilemme au sujet du diagnostic médical, suite à la manifestation d'une septicémie d'origine dentaire.

En avril 2003, un homme de 23 ans a été admis à l'Hôpital Burnaby, tenant des propos confus et présentant une démarche anormale. Il avait des antécédents d'héroïnomanie et utilisait un petit plateau d'aluminium pour chauffer l'héroïne et en inhaler les vapeurs, une pratique désignée sous le nom de «chasser le dragon». Les examens cliniques (incluant un examen par IRM) ont établi un diagnostic de leucoencéphalopathie toxique, un effet connu associé à l'inhalation d'héroïne¹.

L'état du patient s'est rapidement détérioré après son admission; il est devenu paraplégique et aphasique et a eu des épisodes de fièvre élevée. Malgré des examens physiques rigoureux, la cause de la fièvre n'a pu être établie. Des hémocultures ont par la suite confirmé une septicémie à streptocoques anaérobies Gram positif. De la clindamycine (600 mg) a été administrée par voie intraveineuse 2 fois par jour, et la fièvre a lentement disparu. La présence de streptocoques portait à croire que l'infection pourrait être d'origine odontogène.

De fait, un examen buccodentaire réalisé par la suite, à la demande du médecin du patient, a révélé plusieurs caries profondes sur les molaires. Les radiographies n'ont pu être réalisées que quelques semaines plus tard, après que l'état du patient se soit suffisamment amélioré pour permettre son transfert par ambulance à un cabinet dentaire de la région. Les racines des dents ont été extraites par voie chirurgicale sous anesthésie locale, puis le patient est retourné à l'hôpital d'où il a obtenu son congé, 10 mois après son admission.

Il est généralement admis que la toxicomanie entraîne une détérioration de la situation personnelle et de l'état de santé, y compris de la santé buccodentaire. La détérioration neurologique rapide a nécessité l'hospitalisation de cet héroïnomanie, ainsi que son alimentation par sonde nasogastrique et des traitements de soutien pour la paralysie spasmodique et les spasmes de la flexion plantaire. Cependant, les priorités relatives au traitement du patient ont changé lorsque l'infection aiguë causée par les dents cariées a causé une septicémie. Il faut s'attendre à ce que d'autres cas similaires se présentent, étant donné la hausse de la toxicomanie à Vancouver et dans d'autres villes canadiennes.

*Dr Ian R. Matthew
Vancouver (C.-B.)*

Références

1. Au-Yeung K, Lai C. Toxic leucoencephalopathy after heroin inhalation. *Australas Radiol* 2002; 46(3):306-8.
2. Barnett MH, Miller LA, Reddel SW, Davies L. Reversible delayed leucoencephalopathy following intravenous heroin overdose. *J Clin Neurosci* 2001; 8(2):165-7.

Félicitations

Félicitations au président de l'ADC, le Dr Louis Dubé, qui a bien su exprimer ce qui, à mon avis, doit être la raison d'être de la dentisterie et de ma spécialité, la chirurgie buccale, c.-à-d. «soigner les gens»¹. Cette philosophie était la mienne lorsque j'ai commencé à exercer, en 1967, et elle l'est toujours aujourd'hui. En ma qualité d'enseignant, je cherche à inculquer les mêmes valeurs à mes étudiants de l'Université McGill durant les séances cliniques et je suis fier d'ajouter que ma fille, dentiste, partage les mêmes vues. Rappelons-nous tout simplement la règle d'or suivante : «Ne fais pas à autrui ce que tu ne voudrais pas qu'on te fasse à toi-même».

*Dr Gary L. Freedman
Montréal (Québec)*

Référence

1. Dubé L. La raison d'être du dentiste : soigner les gens. *J Can Dent Assoc* 2004; 70(3):145.

L'éthique professionnelle

La question de l'éthique professionnelle qui a été abordée dans le numéro de février¹ est tout à fait pertinente à notre époque où la distinction entre le besoin et la consommation est souvent floue. Les propos du Dr Barry Schwartz sur les moyens à prendre pour accroître l'importance accordée à l'éthique sont éclairants, car on a tendance à oublier le rôle que doivent jouer les mentors dans la société actuelle, obnubilée par la rapidité et les résultats. Ceux qui possèdent l'expérience ont le devoir de la transmettre aux autres qui sauront, en temps et lieu, l'appliquer.

La place de l'ADC au sein de la Fédération dentaire internationale nous amène, aujourd'hui plus que jamais, à définir des paramètres clairs en matière d'éthique, de valeurs et de professionnalisme, afin d'énoncer une position qui puisse être comprise par tous les dentistes canadiens et ceux venant de l'étranger. Notre profession pourra ainsi recruter et conserver, non seulement de précieux collègues, mais aussi des citoyens de grande valeur.

*Dr Alain Thivierge
Wakefield (Québec)*

Référence

1. Schwartz B. L'éthique dentaire : Notre avenir repose sur des comités d'éducation et de déontologie. *J Can Dent Assoc* 2004; 70(2):85-6.

Angulation intentionnelle d'un implant

Cet article sur la technique de mise en place d'un implant¹ est excellent. On y insiste sur l'importance d'examen d'imagerie adéquats avant de procéder au choix des implants, ce qui permet d'éviter des interventions chirurgicales longues et coûteuses, tout en offrant un résultat clinique similaire. Il sera toujours possible de pratiquer une élévation du sinus si les techniques cliniques, comme celles présentées ici, ne peuvent être utilisées. Félicitations aux auteurs pour l'excellence de leur travail.

*Dr Muralidhar Mupparapu
Newark (New Jersey)*

Référence

1. Lim TJ, Csilag A, Irinakis T, Nokiani A, Wiebe CB. Angulation intentionnelle d'un

implant pour éviter un sinus maxillaire pneumatisé : rapport de cas. *J Can Dent Assoc* 2004; 70(3):164-8.

Que feriez-vous?

J'écris en réponse à l'éditorial¹ du Dr John O'Keefe paru dans le numéro de mars, dans lequel le Dr O'Keefe demande ce que ferait un dentiste s'il contractait une maladie transmissible. Nous avons la responsabilité, envers nous et nos patients, d'agir dans le meilleur intérêt de toutes les parties concernées. Dans le même numéro, le Dr Louis Dubé écrit «La dentisterie, selon moi, c'est d'abord soigner les gens»². Mais n'oublions pas que nous aussi faisons partie de ces gens.

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

Références

1. O'Keefe J. Rien à déclarer. *J Can Dent Assoc*; 70(3):143.
2. Dubé L. La raison d'être du dentiste : soigner les gens. *J Can Dent Assoc* 2004; 70(3):145.

Dubreuilville a besoin d'un dentiste

La demande actuelle dans le domaine de la santé est une source de plusieurs problèmes pour bien des provinces et territoires au Canada. Notre petite communauté de Dubreuilville (située au nord de l'Ontario) n'est pas épargnée de tout cela.

Depuis décembre 2003, nous devons voyager 72 km jusqu'à la ville la plus proche pour recevoir des soins dentaires. Si là-bas les dentistes sont trop occupés et qu'ils ne peuvent pas accepter d'autres patients, nous devons nous rendre à la prochaine ville qui se trouve à 310 km. Beaucoup de résidents de Dubreuilville n'ont pas de moyen de transport adéquat, et il est très difficile pour eux de voyager de telles distances.

Nous, les membres du Comité de santé de Dubreuilville, voulons faire quelque chose pour améliorer la situation. Nous aimerions donner l'occasion à un finissant en médecine dentaire d'acquérir de l'expérience dans ce domaine et ainsi de pouvoir se sécuriser un emploi dès sa sortie de l'université. Cette occasion exceptionnelle l'aiderait professionnellement, financièrement et

personnellement dans ses futures entreprises. Il pourrait ainsi voyager et vivre dans notre région entourée de lacs et de forêts magnifiques.

Il y a maintenant 3 ans, une clinique médicale privée fut construite. Un local pour dentiste y est prévu, comprenant une salle d'hygiéniste et une salle d'examen avec tout l'équipement nécessaire, dont un révélateur de radiographies. Il y a une salle de réception meublée, et un adoucisseur d'eau y est aussi installé. Tout l'équipement est récent et le loyer, fixé à 250 \$ par mois inclusivement.

Les candidats intéressés peuvent visiter notre site Web à www.dubreuilville.ca pour obtenir plus d'information.

*Nicole Lecuyer
Présidente
Comité de la santé de Dubreuilville
Dubreuilville (Ontario)*

NDLR : Cette lettre montre combien il est difficile pour certaines collectivités canadiennes d'attirer des professionnels de la santé qualifiés. Ce problème ne se limite pas aux régions rurales du Canada, mais s'étend au monde entier. Le Rapport 2003 sur la santé mondiale de l'OMS parle d'une crise mondiale de la main-d'œuvre dans le domaine de la santé – qui toucherait tous les pays du monde, particulièrement les pays en voie de développement.

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

| | |
|---|----------------|
| 3M ESPE Dental Products | .284, 329 |
| AbelSoft Corporation | .348 |
| Ash Temple Ltd. | .282 |
| CareCredit | .331 |
| CDSPI | .355 |
| CIT Group | .300 |
| Colgate-Palmolive Canada Inc. | .288 |
| Dentsply Canada | .333 |
| Fonds de l'ADC | .354 |
| GlaxoSmithKline | .312, 317, 321 |
| Imtec Corporation | .347 |
| Johnson & Johnson Inc. | .294, 305 |
| Laboratoires Oral-B | .285, 286, 341 |
| Patterson Dentaire Canada Inc. | .322 |
| Pfizer Canada Inc. | .356 |
| Procter & Gamble | .345 |
| Straumann Canada Ltd. | .311 |
| Tri Hawk Dental Burs | .310 |

Johnson & Johnson

présente

NOUVEAU

Une percée dans l'évolution de la soie dentaire

Le Porte-soie quotidien REACH® ACCESS^{MC}

rend l'utilisation de la soie aussi facile que de brosser ses dents !

La solution idéale pour **78 % des foyers canadiens qui n'utilisent pas la soie dentaire ou le font rarement.***

De fait, **80 % des personnes qui l'ont essayé ont indiqué qu'ils l'UTILISERAIENT CHAQUE JOUR !****

CARACTÉRISTIQUES

- Manche angulaire unique, de type brosse à dents
- Prise anti-dérapante caoutchoutée
- Têtes de remplacement jetables, encliquetables
- Soie résistante à l'effilochage

AVANTAGES

- Pratique à utiliser
- Facile à manier
- Idéal pour nettoyer les dents arrière difficiles à atteindre
- Se place dans le porte-brosses à dents pour ne pas oublier de l'utiliser tous les jours

Essayez le Porte-soie quotidien REACH® ACCESS^{MC} et constatez par vous-mêmes comme il est efficace et facile d'emploi. Puis recommandez cette solution innovatrice à vos patients, pour une meilleure hygiène dentaire. Sans conteste une percée dans...

L'évolution de la soie dentaire !

Pour obtenir le Porte-soie quotidien REACH® ACCESS^{MC} pour votre bureau ou votre clinique, communiquez avec votre distributeur local.

Questions? Communiquez avec nous en composant le 1-866-983-5677

* Données sur les consommateurs A.C. Nielson 2002.

** Source : Étude des besoins des consommateurs BASES 2002.



Conçu pour être utilisé

Actualités

Le JADC présente le *Choix de la rédaction*

Trouvez-vous difficile de rester à la page de la littérature dentaire et médicale, notamment de la bonne littérature? Grâce au *Choix de la rédaction*, un nouveau service d'alerte électronique, le JADC espère vous faciliter la vie.

Nos conseillers de rédaction et autres collaborateurs choisis du JADC travaillent avec le rédacteur en chef, le Dr John O'Keefe, pour repérer des articles de synthèse cliniques récemment publiés dans la littérature dentaire et médicale. Dépendamment de l'offre et de la demande, le *Choix de la rédaction* sera envoyé par courriel une fois par mois aux membres de l'ADC.

Dans le premier *Choix de la rédaction*, qui a été publié le 24 mars, le conseiller de rédaction du JADC, le Dr George Sándor, de Toronto, a choisi 4 articles qui, selon lui, étaient dignes de susciter l'attention des lecteurs. Ces articles portaient sur le traitement de l'apnée obstructive du sommeil au palier des soins primaires, du syndrome du sevrage de l'alcool, de la pharyngite ainsi que du diagnostic, du traitement et de la prise en charge de l'ostéoporose. Ils proviennent de revues qui s'adressent aux médecins de famille. En cliquant sur les liens inclus dans le message électronique, les lecteurs accéderont soit au texte intégral des articles (quand c'est possible) soit aux sommaires de MEDLINE.

Pour pouvoir profiter de ce service, les membres doivent s'assurer que l'ADC a leur adresse électronique. L'Association tient à les assurer que leur adresse ne sera utilisée à d'autres fins que celle de communiquer des nouvelles importantes liées à la profession. ♦

La FDA approuve un test VIH rapide à partir de fluide buccal

La Food and Drug Administration (FDA) des É.-U. a approuvé l'utilisation d'échantillons de fluide buccal avec une trousse de diagnostic rapide du VIH qui permet d'obtenir des résultats avec plus de 99 % d'exactitude en aussi peu que

ARTISTE VEDETTE

Ce mois-ci, la couverture montre les œuvres abstraites du Dr Steve Goren de Toronto – 3 maquettes (chacune a une hauteur d'environ 2 pieds), utilisées comme instruments de conception pour des installations de plus grande taille qui combinent une armature en acier soudé, de la pâte de ciment stratifiée moulée à la main et une patine chimique.

«J'ai commencé à sculpter pseudo-professionnellement il y a environ 20 ans, surtout parce que j'ai toujours été inspiré par le travail des sculpteurs abstraits modernes, notamment le cubiste Jacques Lipschitz, a dit le Dr Goren au JADC. Parfois, ce n'est qu'en imaginant que l'image a un "espace négatif" que nous pouvons voir les choses en ce monde. Un exemple pourrait être d'imaginer un mannequin abstrait sans tête. Vous pouvez voir ce qui semble être toutes les parties du corps et reconnaître que le mannequin est complet, car vous imaginez que la tête est là, mais le fait qu'elle n'y est pas ne diminue pas l'image complète que vous en avez. Le recours à ce que j'appelle "l'espace négatif" constitue l'essentiel de mon travail. Nos esprits sont formés à voir les modèles de symétrie et de choses courantes. Plus le plaisir visuel est rassurant, courant et esthétique, plus notre esprit s'attache à la beauté de l'image. La forme féminine est l'image la plus esthétique que l'homme connaisse. Vous pouvez modeler l'image comme vous le voulez, comme je l'ai fait avec les 3 maquettes, mais si vous respectez les règles de base de l'esthétique, votre esprit comprend ce que c'est et ce que vous ne voyez pas complète le concept dans sa simplicité.»

Diplômé de l'Université du Manitoba en 1979, le Dr Goren deviendra le président de l'Association dentaire de l'Ontario en mai. ♦



20 minutes. Jusqu'à maintenant, tous les tests VIH rapides exigeaient l'utilisation du sang pour obtenir des résultats aussi rapidement.

«Avant l'approbation du test rapide, plusieurs personnes qui faisaient l'objet de tests VIH dans des cliniques publiques ne revenaient pas pour obtenir les résultats des tests normalisés, a affirmé le secrétaire à la santé et aux services sociaux des É.-U., Tommy G. Thompson. Lorsque le test rapide est disponible, les personnes peuvent obtenir leurs résultats en quelques minutes. Ce test buccal offre une autre option importante aux personnes qui peuvent craindre l'analyse sanguine. Cela améliorera les soins prodigués à ces personnes ainsi que la santé publique.»

Bien que l'analyse sanguine soit approuvée pour détecter les anticorps

pour le VIH-1 et le VIH-2, l'approbation du test à l'aide du fluide buccal se limite à la détection des anticorps pour le VIH-1.

Pour exécuter l'analyse rapide OraQuick des anticorps du VIH-1 et -2, la personne qui fait l'objet d'un test VIH-1 prend l'appareil, dont un bout comprend un tampon absorbant exposé, place ce tampon sur la gencive et le frotte doucement une fois autour de la gencive extérieure supérieure et inférieure. La personne administrant le test prend alors l'appareil et l'introduit dans un flacon qui contient une solution. En 20 minutes, l'appareil indiquera si les anticorps du VIH-1 sont présents dans la solution en affichant 2 lignes violet rougeâtre dans une petite fenêtre.

Même si les résultats des analyses rapides seront rapportés dans les points de service, comme c'est le cas pour tous les tests de dépistage du VIH, si le test OraQuick détecte une réaction, le résultat doit être confirmé par un autre test plus particulier. Le test OraQuick n'a pas été approuvé pour sélectionner les donneurs de sang. ♦

Virus lié au cancer de la tête et du cou

L'infection de cellules dans la bouche par certains types de papillomavirus est un facteur de risque du cancer de la tête et du cou, a affirmé la Dre Elaine M. Smith du Département d'épidémiologie du Collège de la santé publique de l'Université de l'Iowa, dans la ville d'Iowa.

La Dre Smith et ses collègues ont détecté le papillomavirus cancérigène dans les cellules de la bouche de 22,9 % des 201 patients atteints d'un cancer de la tête et du cou. Après avoir tenu compte d'autres facteurs comme la consommation de tabac et d'alcool, le risque d'être atteint du cancer de la tête et du cou était tout de même plus important chez les sujets infectés du type de papillomavirus cancérigène que chez les personnes non infectées. Le papillomavirus 16, qui était le type le plus souvent détecté, était présent chez 19 % des patients cancéreux.

Les résultats ont été publiés dans le *Journal of the National Cancer Institute* 2004, 96(6):449-55. ♦

Le R.-U. élabore des recommandations sur les visites de rappel

Suite aux reportages annonçant que les intervalles des visites de rappel chez le dentiste passeraient au Royaume-Uni de une visite tous les 6 mois à une tous les 2 ans à cause de la réforme importante du Service national de la santé (SNS), l'Institut national pour l'excellence clinique du R.-U. a déclaré qu'il s'attend à soumettre au SNS des recommandations finales à cet égard en septembre 2004. Le processus d'élaboration des recommandations est décrit dans le site <http://www.nice.org.uk/article.asp?a=112484>. ♦

Le Dr Richard Ellen au conseil d'administration de l'AIIRD



Le Dr Richard Ellen

Le Dr Richard Ellen, un professeur de médecine dentaire à l'Université de Toronto, siègera au conseil d'administration régional pour l'Amérique du Nord de l'Association internationale de recherches dentaires (AIIRD) pendant 4 ans. Son mandat portera principalement sur les questions transfrontalières qui concernent l'Association américaine de recherches dentaires et l'Association canadienne de recherches dentaires (ACRD). Le Dr Ellen fera la promotion de la collaboration transfrontalière afin de faire progresser la recherche régionale sur la santé buccodentaire.

«Faire fond sur la collaboration qui émerge entre l'Institut national de la recherche dentaire et craniofaciale (INRDC) des É.-U. et l'Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite (IALA) des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) – l'institut du Canada qui s'occupe de la recherche en santé buccodentaire – est central au genre d'activités sur lesquelles je porterai mon attention», a affirmé le Dr Ellen au *JADC*.

À titre de directeur d'un programme de formation stratégique des IRSC, Signal cellulaire dans l'inflammation des muqueuses et la douleur, l'un des objectifs personnels du Dr Ellen est de s'occuper des questions de formation en recherche et d'amélioration de la capacité de recherche. Ce sont des objectifs importants que partagent l'IALA et l'INRDC.

Le mandat du Dr Ellen durera jusqu'en 2008, année où l'assemblée de l'AIIRD sera organisée par l'ACDR à Toronto. ♦

Système plus ouvert de défense de thèse en Finlande

Les Finlandais ont une approche différente et plus inclusive pour mener les défenses de thèses de doctorat.

La dissertation universitaire du Dr George Sándor, intitulée *The Minimization of Morbidity in Cranio-Maxillofacial Osseous Reconstruction* et affichée sur le site <http://herkules oulu.fi/isbn9514269640/isbn9514269640.pdf>, était ouverte au débat public dans l'auditorium de l'Institut de médecine dentaire de l'Université d'Oulu le 25 avril 2003. À ce moment, le Dr Sándor avait pris congé sabbatique de ses postes de directeur du programme d'études supérieures en chirurgie buccale et maxillofaciale à l'Université de Toronto et de coordonnateur de chirurgie buccale et maxillofaciale à l'Hôpital pour enfants et au Centre pour enfants Bloorview MacMillan de Toronto.

«Pendant ma défense de thèse en Finlande, j'ai appris que non seulement les défenses de thèse étaient publiques là-bas, mais aussi qu'elles sont considérées comme une occasion pour les membres du public d'apprendre, a expliqué le Dr Sándor. La salle de conférence est pleine de gens venus de tous les coins de l'université pour assister à la défense de thèse. En réalité, la porte de la salle est diligemment laissée ouverte tout au long de la présentation, car les Finlandais estiment "qu'il faut laisser porte ouverte à la connaissance". Quel contraste avec notre style à huis clos de défense de thèse au Canada. Par ailleurs, les Finlandais rendent toutes leurs thèses de doctorat disponibles électroniquement sans frais. Je suis fier d'avoir participé à cette dissémination gratuite de la connaissance aux personnes vraiment intéressées.» ♦

Examen final de transition du CRDC

Le Collège royal des dentistes du Canada (CRDC) a annoncé que son dernier examen de transition aurait lieu le samedi 20 novembre 2004, dans le cadre de sa séance d'examen de l'automne 2004. Le bureau du CRDC doit recevoir les demandes relatives à

l'examen de transition au plus tard le 3 août 2004.

Depuis 2001, tous les spécialistes qui arrivent de l'extérieur doivent passer l'examen national des spécialités dentaires qui est administré par le CRDC. Les candidats qui réussissent peuvent obtenir un fellowship, sous réserve d'un examen de leurs titres de compétence. Pour permettre aux spécialistes dentaires d'obtenir un fellowship, le CRDC leur a offert des examens de transition s'ils possèdent un permis d'exercice au Canada depuis plus de 3 ans; ces examens ne sont donnés que temporairement, pour 3 ans, de 2002 à 2004.

Pour obtenir plus de renseignements, communiquez avec le Dr David B. Kennedy, président, CRDC, 5075, rue Yonge, bureau 405, Toronto ON M2N 6C6; tél. : (416) 512-6571; téléc. : (416) 512-6468; courriel : office@rcdc.ca; site Web : www.rcdc.ca. ♦

RESSOURCES WEB

L'ADC et Santé Canada produisent un dépliant sur la santé buccodentaire

Le Dr Euan Swan, chef des programmes dentaires à l'ADC, a préparé un article sur *Les effets de la santé buccodentaire sur l'état de santé général* pour un dépliant *Votre santé et vous* disponible dans le site Web de Santé Canada à <http://www.hc-sc.gc.ca/francais/vsv/mode/index.html>.

La santé buccodentaire des enfants

Le Centre de ressource national sur la santé buccodentaire des mères et des enfants des É.-U. a publié récemment le guide *A Health Professional's Guide to Pediatric Oral Health Management*. Vous pouvez le consulter à l'adresse <http://www.mchoralhealth.org/PediatricOH/index.htm>. Nous demandons aux lecteurs du *JADC* de faire connaître ce lien à leurs collègues des autres professions du domaine de la santé.

New England Journal of Medicine

Saviez-vous que les articles qui paraissent dans la prestigieuse revue *New England Journal of Medicine* peuvent être consultés sans frais 6 mois

après leur publication? Nous encourageons nos lecteurs à s'abonner à l'adresse www.nejm.org.

Revue évaluée par les pairs

Si vous voulez avoir accès gratuitement à des revues évaluées par les pairs, consultez le *Directory of Open Access Journals* à www.doaj.org. Vous pourrez y faire des recherches en fonction du sujet ou du titre de la revue, et télécharger, copier, distribuer, ou imprimer des textes d'articles intégraux. Le résultat de la recherche vous montrera le titre de la revue, l'identificateur (adresse URL où le contenu au complet est affiché), l'éditeur, les langages dans lesquelles la revue est disponible, le Numéro international normalisé des publications en série (ISSN), les mots clés et la première année à laquelle les articles de la revue ont été placés en ligne.

Outil de recherche

Scirus (www.scirus.com) est un outil de recherche spécifique aux sciences qui filtre les sites non scientifiques. Lancé par Elsevier Science, il permet aux utilisateurs de trouver facilement des rapports et des articles. La recherche dans Scirus peut être limitée au sujet et aux types de renseignements et de sources, et restreinte aux dates, aux résumés, aux conférences ou aux brevets.

Aide en ligne pour les patients

Le site Web de soutien aux patients dans la prise de décisions (www.ohri.ca/decisionaid) aide les patients à évaluer les avantages et désavantages des options de soins de santé. Conçu par une équipe menée par la Dre Annette O'Connor, scientifique chevronnée de l'Institut de recherche en santé d'Ottawa (IRSO) et professeure des sciences de la santé à l'Université d'Ottawa, le site a pour but d'aider les patients et leurs professionnels de la santé à prendre des décisions difficiles tout en respectant les valeurs personnelles du patient.

(Dans le cadre de progrès connexes, l'Hôpital d'Ottawa abrite également le nouveau laboratoire Bell, qui aide les patients dans leurs prises de décisions. Cet établissement, le premier du genre au Canada, servira de centre de recher-

che pour trouver des façons efficaces d'aider les patients et leur famille à prendre des décisions de santé difficiles ou à accepter des résultats pénibles.)

Guichet unique info-SRAS

Un site Web évalué par les pairs (www.SARSwatch.ca) et tenu à jour par la division du contrôle des infections de l'Hôpital Mount Sinai de Toronto offre les renseignements et les matériels d'éducation les plus récents sur le SRAS et d'autres questions de santé connexes. Des renseignements tirés de l'Organisation mondiale de la Santé, de Santé Canada, de revues éminentes et d'autres sources réputées sont publiés dans une présentation facile d'accès et couvrent l'ensemble de la matière, des statistiques les plus récentes aux techniques adéquates pour se laver les mains. Un comité consultatif – constitué de spécialistes des maladies infectieuses, de la médecine familiale et de la santé publique – examine le contenu du site. ♦

DÉCÈS

Carbert, Dr Austin C. : Le Dr Carbert de Kitchener (Ont.) est décédé le 29 mars à l'âge de 94 ans. Il a exercé à Elmira (Ont.) pendant 50 ans. Il était membre à vie de l'ADC.

Kehoe, Dr James : Diplômé de l'Université McGill en 1950, le Dr Kehoe est décédé le 25 février. Il était membre à vie de l'ADC.

Rosenberg, Dr Harry J. : Le Dr Rosenberg de Toronto a obtenu son diplôme de l'Université de Toronto en 1955. Il est décédé le 3 janvier.

Trythall, Dr R.J. : Diplômé de l'Université de Toronto en 1949, le Dr Trythall de Victoria (C.-B.) est décédé en octobre 2003. Il était membre à vie de l'ADC. ♦

Pour accéder directement aux sites Web cités dans la rubrique des actualités, rendez-vous aux signets du *JADC* de mai à <http://www.cda-adc.ca/jadc/vol-70/issue-5/index.html>.

Conférence dentaire du Pacifique 2004 :

L'Association dentaire canadienne et l'Association des chirurgiens dentistes de la Colombie-Britannique (ACDCB) ont ensemble organisé une Conférence dentaire du Pacifique (CDP) très réussie en 2004. L'événement, qui a eu lieu du 4 au 6 mars au Palais des congrès et des expositions de Vancouver, a attiré 9435 professionnels dentaires de partout au Canada et aux États-Unis pour 3 jours de perfectionnement professionnel et d'activités sociales, au goût particulier du Pacifique Nord. Cet événement conjoint comprenait également un salon de la dentisterie qui a accueilli 180 exposants. Le programme de la CDP affichait des conférenciers de renommée mondiale, dont les sujets de présentation ciblaient l'ensemble de la communauté dentaire canadienne (et de fait mondiale). En s'adressant aux invités de la soirée ABBA-Cadabra, le président désigné de l'ADC, le Dr Alfred Dean, a loué la CDP pour ses réunions bien équilibrées, ses cours de formation continue instructifs et son programme social divertissant et novateur (qui comprenait un hommage à ABBA par un groupe de musiciens et de chanteurs exceptionnel). Le Dr Dean a qualifié la CDP d'exemple remarquable de partenariat réussi entre 2 associations dentaires. «Un événement de cette taille doit son succès à beaucoup de soutien et de travail acharné», fit-il remarquer.



Le Programme ADC/Dentsply des cliniciens étudiants mené par l'ADC et commandité par Dentsply International donne à 1 étudiant de chaque faculté de médecine dentaire agréée au Canada l'occasion de participer à un concours et de remporter des prix, par exemple un voyage tous frais payés au Congrès de l'ADC. Les participants concourent dans 1 de 2 catégories : les techniques et leur application clinique ou la science et la recherche fondamentales. Les prix sont remis aux gagnants des première et deuxième places, qui sont honorés lors de la réception de remise des prix d'ADC/Dentsply. Les participants et les invités à la réception étaient : (rangée du haut) Dr Bernard Dolansky, président, Fonds dentaire canadien; Amy Yuen, Université de Toronto (gagnante du premier prix); Claude Raymond, Université Laval; Céline Messier, Université de Montréal; Anita Glockner, Université du Manitoba; Melissa Lee, Université McGill; (deuxième rangée) Jasdip Minhas, Université de la Colombie-Britannique (gagnant du deuxième prix); Ellen Park, Université Western Ontario; Dr Louis Dubé, président de l'ADC; George Rhodes, vice-président des relations professionnelles, Dentsply International; Carlie Lemoine, Université Dalhousie; Derek Nordstrom, Université de l'Alberta; et (première rangée) Dr Barry Dolman, Académie Pierre Fauchard.

un partenariat réussi entre l'ADC et l'ACDCB

Réception des anciens de l'Université McGill — Une réception spéciale s'est tenue le 4 mars pour les anciens étudiants en médecine dentaire et amis de l'Université McGill afin de célébrer le centenaire de la faculté. Étaient présents à la réception (g. à d.) : Dr James Lund, doyen de la Faculté de médecine dentaire de l'Université McGill; Dr Norman Miller, directeur des relations communautaires, Université McGill; Mme Heather Munroe-Blum, principale et vice-chancelière, Université McGill; Dr Louis Dubé, président de l'ADC; et George Weber, directeur général de l'ADC.



Gagnante étudiante — de g. à d. : Dr Louis Dubé, président de l'ADC; George Rhodes, vice-président des relations professionnelles chez Dentsply International; et la gagnante du premier prix du programme ADC/Dentsply des cliniciens étudiants, Amy Yuen, de l'Université de Toronto.

Commanditaires

La Conférence dentaire du Pacifique 2004 de l'ADC et de l'ACDCB a été rendue possible grâce à la généreuse commandite des organismes suivants. Nous remercions sincèrement tous nos commanditaires.

at ash temple

ALUMINUM
ERAMIC[®]
DENTAL LABORATORIES LTD.

BISCO

Colgate

LISTERINE

PATTERSON
DENTAL/DENTARII CANADA INC.

Scotiabank



Lancement d'un produit SciCan — Le 5 mars, lors de la réception de l'ADC, SciCan a présenté HealOzone de KaVo au marché dentaire canadien. Cette nouvelle technologie est conçue pour éliminer les bactéries qui se trouvent sur la surface de la dent, aux endroits où les caries dentaires en sont encore à leurs débuts et où aucune cavité ne s'est encore formée. Étaient présents au lancement du produit (g. à d.) : Gary Hunter, directeur de la région de l'Ouest, SciCan, Vancouver; Nick Hartgroves, directeur international de la formation, KaVo, Buckinghamshire, Royaume-Uni; Normand Lacroix, directeur des ventes nationales au Canada, division dentaire, SciCan, Toronto; Dr Louis Dubé, président de l'ADC; Mitch Van Rassel, directeur du marketing, SciCan, Toronto; et Dr Alfred Dean, président désigné de l'ADC.

voyez-le sourire.

Nous offrons des possibilités de financement qui vous donneront de bonnes raisons de sourire. Comment CIT est-il devenu le chef de file canadien en financement aux professionnels de la santé ? L'expérience. Nous travaillons en étroite collaboration avec l'industrie depuis près de 40 ans. Un tel niveau d'expertise nous permet de répondre aux besoins particuliers à votre pratique et de vous fournir de judicieux conseils inspirés de notre expérience de situations semblables. Nous sommes également en mesure de mettre au point rapidement et efficacement des solutions sur mesure qui vous conviendront parfaitement. Pour en apprendre davantage au sujet du financement d'équipement, d'immobilier ou d'achalandage, cliquez sur CIT.com ou téléphonez au 800.361.2138. Chez CIT, nous voyons les choses selon votre point de vue.



Development of Clinical Practice Guidelines: Evaluation of 2 Methods

(Élaboration des recommandations pour la pratique clinique : évaluation de 2 méthodes)

- Wil J.M. van der Sanden, DDS, PhD •
- Dirk G. Mettes, DMD •
- Alphons J.M. Plasschaert, DMD, PhD •
- Richard P.T.M. Grol, PhD •
- Emiel H. Verdonschot, DMD, PhD •

V e r s i o n a b r é g é e

L'article anglais est affiché au complet sur le site Web du eJADC à : <http://www.cda-adc.ca/jadc/vol-70/issue-5/301.html>

© J Can Dent Assoc 2004; 70(5):301
Cet article a été révisé par des pairs.

Depuis 2 décennies, on observe un intérêt croissant pour l'élaboration de recommandations pour la pratique clinique (RPC) dans tous les secteurs de la santé. Il existe plusieurs méthodes d'élaboration de RPC. Aux Pays-Bas, l'Association dentaire néerlandaise a élaboré et mis en application une procédure consensuelle centrée sur la profession en présumant que cela mènerait à une plus grande acceptation et une application plus étendue des RPC par les membres de la profession dentaire. Cette procédure devrait combiner des faits tirés de la littérature scientifique et de l'expérience clinique de la profession pour laquelle on élabore les RPC. On préconise une démarche consensuelle locale («démarche ascendante») pour mieux susciter l'engagement envers les RPC, et cette démarche pourrait mieux permettre d'atteindre cet objectif qu'une démarche consensuelle nationale («démarche descendante»). Cependant, on n'a pas encore comparé la qualité des RPC formulées à partir de ces 2 méthodes.

Nous nous sommes penchés sur cette question en appliquant 2 méthodes d'élaboration de recommandations pour des patients présentant des troisièmes molaires inférieures incluses asymptomatiques. Ce sujet est important et pertinent pour les dentistes car de grandes variations entre les praticiens ont été documentées. De plus, de nombreux articles ont été publiés au sujet des troisièmes molaires.

Les 2 méthodes appliquées étaient une démarche consensuelle nationale suivant la méthode Delphi modifiée selon le modèle Rand (2 groupes d'experts) et une démarche consensuelle locale (2 groupes de pairs en dentisterie existants). Un

groupe de pairs en dentisterie regroupe des dentistes généralistes (10 au maximum) qui participent à des séances de discussion mensuelles sur des sujets reliés à la pratique de la profession dans le cadre d'un programme national d'assurance de la qualité. Les groupes de pairs ont suivi leur propre démarche consensuelle. Les séances ont été enregistrées avec le consentement de tous les participants. Deux observateurs ont utilisé un formulaire structuré pour observer et consigner toutes les démarches des groupes. On a demandé à tous les groupes de convertir leurs énoncés de consensus en RPC. Les 4 RPC obtenues ont fait l'objet de comparaisons en fonction des méthodes appliquées. Les résultats mesurés étaient le temps moyen investi par les participants pour chaque méthode, les scores de qualité d'après la liste d'évaluation de l'instrument de mesure validé AGREE (Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation) qui est un indicateur de la qualité des RPC, et les observations qualitatives tirées des discussions des groupes.

L'investissement moyen en temps par méthode n'était pas très différent d'une méthode à l'autre, mais on a observé des variations sur le plan de la qualité. Les RPC élaborées par les groupes d'experts étaient supérieures à celles élaborées par les groupes de pairs en dentisterie. Les RPC des 2 groupes d'experts contenaient des recommandations similaires, tandis que celles des groupes de pairs en dentisterie contenaient des recommandations quelque peu différentes les unes des autres. Les observations ont révélé que les démarches de tous les groupes étaient surtout influencées par le président du groupe. On a conclu que la méthode des groupes d'experts est indiquée pour l'élaboration de RPC fiables à l'échelle nationale ou régionale. ♦

Cancer-Related Oral Health Care Services and Resources: A Survey of Oral and Dental Care in Canadian Cancer Centres

(Services et ressources de soins de santé liés au cancer : sondage sur les soins buccodentaires dans les centres anticancéreux canadiens)

- Joel B. Epstein, DMD, MSD, FRCD(C) •
- Ira R. Parker, DDS, MA, MPH •
- Matthew S. Epstein •
- Peter Stevenson-Moore, BDS, MRCD(C) •

S o m m a i r e

Objet : La prévention et la prise en charge des complications buccales du cancer et du traitement du cancer améliorent la fonction buccale et la qualité de vie, et réduisent la morbidité et le coût des soins. L'évaluation buccale et les soins buccodentaires sont fortement recommandés avant le traitement du cancer et ils doivent se poursuivre pendant et après le traitement. L'objectif du sondage était d'évaluer les ressources disponibles pour les soins buccodentaires dans les centres anticancéreux canadiens.

Méthodologie : On a évalué les centres anticancéreux provinciaux à l'aide d'un questionnaire afin de déterminer les ressources qui y étaient disponibles pour les soins buccodentaires.

Résultats : On a signalé une grande variabilité à travers le Canada dans le domaine des soins buccodentaires donnés aux cancéreux ainsi qu'un manque de normes de soin documentées. Un nombre minime de centres anticancéreux disposaient d'un personnel soutenu par l'établissement pour assurer les soins buccodentaires aux cancéreux et peu avaient la capacité de donner des traitements dentaires sur place. La majorité des centres prenaient les soins buccodentaires en charge dans la collectivité avec le dentiste de pratique privée du patient.

Conclusions : Nous recommandons l'élaboration de lignes directrices nationales pour les soins buccodentaires médicalement nécessaires aux cancéreux.

Mots clés MeSH : antineoplastic agents/adverse effects; Canada; comprehensive dental care; health resources; mouth neoplasms

© J Can Dent Assoc 2004; 70(5):302-4
This article has been peer reviewed.

Prevention and management of oral complications of cancer and cancer therapy are important for improving quality of life and oral function, reducing morbidity and reducing the cost of care (Table 1).¹⁻⁶ Oral mucositis is an acute complication of cancer therapy that limits the intensity of therapy, and may result in breaks in therapy and cessation of therapy, thus limiting successful treatment of the cancer.

Infections in patients with neutropenia may result in morbidity and mortality. After hematopoietic stem cell transplant (HSCT), patients may have chronic complications such as hyposalivation, infections, increased dental caries, mucosal

sensitivity, changes in taste and oral graft-versus-host disease. Acute and chronic complications have a great impact on quality of life. Oral assessment, and oral and dental care have been strongly recommended before cancer therapy and should be continued during and after cancer therapy.¹

The purpose of this survey was to assess the resources available for oral care in Canadian cancer centres.

Methods

A questionnaire was developed and pretested at 2 hospitals. The questionnaire (see **Appendix 1**, Cancer-related oral health

Table 1 Oral complications of and preventive programs for cancer therapy

| Acute complications: care before and during cancer therapy |
|--|
| Mucositis: mucosal ulceration, oropharyngeal pain |
| Hyposalivation: increased viscosity, reduced volume |
| Mucosal infection: fungal, viral |
| Exacerbation of dental or periodontal disease |
| Caries or demineralization risk; gingivitis |
| Taste disturbance |
| Preventive programs before and during cancer therapy |
| Mucositis: preventive program, pain management, diet instruction |
| Gingival health: oral or dental hygiene |
| Caries prevention: oral hygiene, fluoride, chlorhexidine, diet, saliva |
| Saliva management: sialogogue, fluid intake, mucolytic |
| Management of dental emergencies |
| Management of oral mucosal infections |
| Exercises for range of motion of the jaw for patients having radiation |
| Reinforcement of tobacco or alcohol cessation |
| Chronic complications: care after cancer therapy |
| Mucosal conditions: fibrosis, atrophy, sensitivity |
| Salivary gland dysfunction: flow rate, consistency, function |
| Taste dysfunction |
| Caries or demineralization risk |
| Problems with dental prosthesis fit or function |
| Soft tissue conditions or osteoradionecrosis |
| Fibrosis of muscles or soft tissue |
| Neuropathy |
| Speech, esthetic concerns |
| Oropharyngeal or head and neck pain |

care survey, at <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-70/issue-5/302.html>) was mailed to 24 provincial cancer centres in 1999. The administration was asked to have dental providers or knowledgeable oncology staff complete the survey and to return it to the investigators. Two follow-up mailings were forwarded to nonresponding centres at 2-month intervals. Data from the returned questionnaires were entered in a Microsoft Excel spreadsheet and reviewed.

Results

Responses were received from 20 cancer centres in all provinces except New Brunswick. The overall response rate was 83% of surveys mailed.

All centres provided treatment for head and neck squamous cell carcinoma. Responding centres recorded a total of 2,415 cases per annum. Radiation treatment units available at responding centres were cobalt at 17 centres, for a total of 21 units; linear accelerators at 18 institutions, for a total of 45 units; and brachytherapy or implant sources at 12 centres. Nineteen centres used chemotherapy; 12 of these did so in an in-patient treatment setting. HSCT was done in 7 centres. A total of 27 patients received matched unrelated donor transplants; 79, allogeneic transplants; 174, autologous transplants; and 88, peripheral stem cell transplants in the prior year.

Nine respondents indicated that medical staff managed treatment-associated oral or dental complications. Thirteen stated that oral complications were managed by community-based private dental practitioners, the majority of whom were

the patients' own private dentists; 9 were hospital dentists and 5, dentists at the cancer centre. A total of 4.7 full-time equivalent (FTE) dentists were on the staff of the reporting centres.

Six centres had dental departments and 4 of these were involved in research. Dental facilities reports indicated a total of 8 facilities with dental operatories, 4 with office space for dental staff and 5 with dental radiographic facilities. Two reported regularly scheduled operating room time and hospital beds available for oral and dental treatment. Five centres had a dental coordinator.

Twelve centres reported providing dental examinations, 10 dental treatment and 11 patient education before treatment for cancer. Fourteen centres stated that urgent dental care was available if needed, 12 provided oral and dental care during treatment for cancer and 13 provided ongoing care after treatment for cancer. Palliative care was provided at 10 clinics. Separate dental records were kept at 10 centres.

Dental treatment before radiotherapy was provided for all patients at 12 centres and for patients with oral or dental complications at 2 centres, and was not required in 1 centre. No definite protocol for dental treatment before radiotherapy was available in 4 centres. For patients receiving chemotherapy, no centre required assessment of all patients, 8 centres requested treatment for those with oral or dental complications, 2 did not require assessment for any of their patients and 9 had no definite protocol for evaluation and treatment before chemotherapy. Patients about to receive HSCT were seen routinely before treatment at 4 centres and at 1 centre when oral or dental complications were noted, but no definite protocol was in place at 4 centres. Routine follow-up of patients after HSCT by dental staff was reported for 2 of 7 centres.

Discussion

This survey demonstrated that provincial oncology centres had programs for oral and dental care in patients receiving radiation therapy to the head and neck, but fewer well-established programs for patients receiving chemotherapy and HSCT. The programs varied from care delivered in-house to community dentists, some of whom had additional experience and some of whom had no additional training or experience who were the patient's prior general dental provider. Across the country few FTE positions (4.7 FTEs) were reported, and only some facilities had institutionally based clinical services. Over half of the clinics required dental assessment and treatment in preparation for cancer therapy. Fourteen of 20 centres stated that urgent dental care was available, but just over half provided care during cancer treatment. Protocols were less well established for patients receiving chemotherapy. In high-risk HSCT patients, 4 of 7 centres provided supportive oral care, although no definite protocols were in place in 4 centres. In addition, routine follow-up of these patients was provided by only 2 of 7 centres, despite well-known oral complications of transplantation. Approximately 60% of facilities reported that complications were managed in community dental offices, the

majority of which were those of the patient's prior dentist; less than half of the patients were treated by dentists with additional experience and training.

Oral care has been increasingly recognized as an indispensable part of overall health care.⁷ Specifically, for patients with cancer, oral complications have been associated with considerable morbidity. Oral mucositis has been reported as the most distressing of all complications for patients having head and neck radiation therapy, and hematopoietic cell transplant.^{5,6} Oral mucositis is an acute complication of cancer therapy that limits a patient's ability to complete a course of therapy, may require modification of the treatment schedule and can interrupt cancer therapy. In addition to being the most distressing complication of some cancer treatment protocols, oral mucositis in HSCT has a major impact on the cost of care.³ A 1989 National Institutes of Health developmental conference on oral complications of cancer therapies strongly recommended precancer treatment and oral-care assessment and treatment, and reviewed state-of-the-art practices for the prevention and management of the oral complications commonly seen in these patients.¹ In addition, osteoradionecrosis is reduced in patients who have had comprehensive oral or dental assessment and management before radiation.⁸ Thus, oral or dental programs for patients with cancer have been supported as an integral component of precancer therapy care and for patients during and after cancer therapy. Oral complications of outpatient cancer therapy have been the subject of few studies.^{9,10} At least in part because of this, the Institute of Medicine of the National Academy of Sciences has recommended enhanced dental and medical education to prepare future providers for the care of medically complex patients. Unfortunately, as in medicine, outcome measures of such interventions have limited support in the literature.^{11,12} Ongoing research is needed to identify beneficial outcomes of a comprehensive program for oral assessment and care for patients with cancer. In the absence of population-based outcome studies, anecdotal reporting of the complications of cancer treatment remains common, although the number of studies about oral management of these patients is increasing.

Conclusions

Results of this survey showed a wide variability in the oral and dental care of patients with cancer across the country and a lack of documented standards of care. The survey also showed a wide disparity in the supervision of oral care: fewer than 5 FTE positions existed across the country. We recommend that a national consensus statement about the medically necessary oral and dental care, before, during, and after cancer therapy, be developed and guidelines established. ♦



Le Dr Epstein est professeur et directeur du Département des sciences diagnostiques et de la médecine buccale, Collège de médecine dentaire, et directeur du programme interdisciplinaire sur le cancer de la bouche, Collège de médecine, Centre anticancéreux de Chicago. Il a été membre du personnel de l'Agence du cancer de la Colombie-Britannique et de l'Hôpital de Vancouver.



Le Dr Parker est professeur de clinique agrégé en médecine, Université de la Californie à San Diego, San Diego (Californie).



M. Epstein est associé de recherche, Centre de recherche sur le cancer Fred Hutchinson, Seattle (Washington).



Le Dr Stevenson-Moore est dirigeant provincial de la pratique, Département de médecine dentaire, Agence du cancer de la Colombie-Britannique, Vancouver (Colombie-Britannique).

Écrire au : Dr Joel Epstein, Department of Oral Medicine and Diagnostic Sciences, University of Illinois at Chicago (MC 838), 801, S. Paulina St., Chicago, IL 60612. Courriel : jepstein@uic.edu.

Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré.

Références

1. National Institute of Health Consensus Development Conference on Oral Complications of Cancer Therapies: Diagnosis, Prevention, and Treatment. Bethesda, Maryland, April 17–19, 1989. *NCI Monogr* 1990; 9:1–184.
2. Miller CS, Epstein JB, Hall EH, Sirois D. Changing oral care needs in the United States: the continuing need for oral medicine. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001; 91(1):34–44.
3. Sonis ST, Oster G, Fuchs H, Bellm L, Bradford WZ, Edelsberg J, and others. Oral mucositis and the clinical and economic outcomes of hematopoietic stem-cell transplantation. *J Clin Oncol* 2001; 19(8):2201–5.
4. Epstein JB, Robertson M, Emerton S, Phillips N, Stevenson-Moore P. Quality of life and oral function in patients treated with radiation therapy for head and neck cancer. *Head Neck* 2001; 23(5):389–98.
5. Bellm LA, Epstein JB, Rose-Ped A, Martin P, Fuchs HJ. Patient reports of complications of bone marrow transplantation. *Supp Care Cancer* 2000; 8(1):33–9.
6. Rose-Ped A, Bellm LA, Epstein JB, Trotti A, Gwede C, Fuchs HJ. Complications of radiation therapy for head and neck cancers. *Cancer Nurs* 2002; 25(6):461–7.
7. Institute of Medicine Report. Dental education at the crossroads: challenges and changes (1995). Washington (DC): National Academy Press; 2000.
8. Epstein JB, Rea G, Wong FL, Spinelli J, Stevenson-Moore P. Osteoradionecrosis: study of the relationship of dental extractions in patients receiving radiotherapy. *Head Neck Surg* 1987; 10(1):48–54.
9. McCarthy GM, Awde JD, Ghandi H, Vincent M, Kocha WI. Risk factors associated with mucositis in cancer patients receiving 5-fluorouracil. *Oral Oncol* 1998; 34(6):484–90.
10. McCarthy GM, Skillings JR. Orofacial complications of chemotherapy for breast cancer. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1992; 74(2):172–8.
11. Patton LL, White BA, Field MJ. Extending Medicare coverage to medically necessary dental care. *J Am Dent Assoc* 2001; 132(9):1294–9.
12. Patton LL, White BA, Field MJ. State of the evidence base for medically necessary oral health care. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001; 92(3):272–5.

Johnson & Johnson

présente

NOUVEAU

L'évolution de la soie dentaire

La soie Johnson & Johnson REACH® Clean Burst^{MC}

Éprouvée en clinique, elle déloge plus de plaque

- **61%** PLUS de plaque que la soie Glide® Mint¹
- **54%** PLUS de plaque que la soie Oral-B® SATINFloss®²

Le secret est dans sa conception

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

Et quel bon goût !

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

**La soie dentaire Johnson & Johnson REACH® Clean Burst^{MC} –
la meilleure des soies à recommander à vos patients.**



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

Johnson & Johnson
REACH

**Clean
Burst**
TM/MC

Pour obtenir de la soie dentaire REACH® Clean Burst^{MC} pour votre bureau ou votre clinique, communiquez avec votre distributeur local.

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

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

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

Upper Body Musculoskeletal Symptoms in Sardinian Dental Students

(Symptômes musculosquelettiques du haut du corps chez des étudiants
en médecine dentaire sardes)

- Marcello Melis, DMD, RPharm •
- Youssef S. Abou-Atme, DDS, MS •
- Luca Cottogno •
- Roberta Pittau, DMD •

S o m m a i r e

Objet : Le but de cette étude était de déterminer la précocité d'apparition des problèmes musculosquelettiques au cours de la profession dentaire, en comparant la prévalence des symptômes en question dans une population d'étudiants en médecine dentaire de Sardaigne (Italie), dans un échantillon témoin d'étudiants en psychologie de la même université et dans un échantillon d'étudiants en médecine dentaire du Liban.

Méthodologie : Cent quatorze étudiants en médecine dentaire provenant de l'Université de Cagliari (Cagliari, Sardaigne, Italie) ont été interrogés par questionnaire au sujet de la présence de plusieurs symptômes du haut du corps. Les réponses qu'ils ont données ont été comparées à celles de 2 populations différentes, soit 114 étudiants en psychologie de la même université, assortis pour l'âge et le sexe, et 178 étudiants en médecine dentaire de l'Université de Saint Joseph (Beyrouth, Liban). Les étudiants en psychologie ont été choisis pour la comparaison en raison de la dissimilitude générale entre leur activité quotidienne et celle des dentistes.

Résultats : Les étudiants en médecine dentaire de l'Italie et du Liban n'ont pas été différents quant à la présence des symptômes. Cependant, les étudiants en médecine dentaire de l'Italie différaient des étudiants en psychologie à un seul égard, les premiers ayant signalé davantage de douleurs au bas du dos. Le mal de tête était le symptôme le plus prévalent dans les 3 groupes et il était plus prévalent chez les femmes. Toutefois, cette différence entre les sexes n'a pas atteint la signification statistique pour les étudiants en psychologie.

Conclusions : L'apparition des symptômes musculosquelettiques chez les étudiants en médecine dentaire, même après une période relativement courte de formation clinique, donne à penser qu'on devrait inclure l'ergonomie dans le système d'éducation afin de réduire les risques pour les praticiens.

Mots clés MeSH : back pain/epidemiology; headache; muscular diseases; occupational diseases/epidemiology

© J Can Dent Assoc 2004; 70(5):306-10
Cet article a été révisé par des pairs.

The working environment has a major role in the development of many musculoskeletal problems, although most of these disorders can be avoided or at least reduced with more attention to ergonomics.¹⁻⁶ In particular, dental professionals often assume positions that are uncomfortable and asymmetric, keeping the head forward and rotated to the side with the arms held out from the body. This attitude, if held for prolonged periods each day, tends to overstress muscles and joints, especially those of the neck, back

and shoulder, causing symptoms such as headache, neck and shoulder pain, and backache.¹⁻¹²

Seventy-two percent of the dentists examined by Rundcrantz and others¹ reported some pain and discomfort of the neck, shoulders or head. In support of an occupational cause of the symptoms, pain and discomfort were less in subjects who had adopted ergonomic techniques, such as working in a standing position; altering the working position in relation to the patient, according to the specific area of the

Table 1 Prevalence of symptoms and χ^2 analysis for comparison of dental students and psychology students

| Symptom | No. (and %) of students with symptoms | | χ^2 | <i>p</i> (df = 1) |
|-----------------|---------------------------------------|---------------|----------|-------------------|
| | USC (n = 114) | PSY (n = 114) | | |
| Headache | 58 (50.9) | 65 (57.0) | 0.86 | > 0.05 |
| Neck pain | 46 (40.4) | 34 (29.8) | 2.77 | > 0.05 |
| Lower back pain | 37 (32.5) | 21 (18.4) | 5.92 | < 0.05 |
| Upper back pain | 24 (21.1) | 30 (26.3) | 0.87 | > 0.05 |
| Arm symptoms | 22 (19.3) | 12 (10.5) | 3.46 | > 0.05 |

USC = dental students from University of Cagliari (Cagliari, Italy)

PSY = psychology students from University of Cagliari

df = degrees of freedom

mouth to be worked on; using a mirror for a better view of tooth surfaces difficult to access directly; using a wedge cushion to better position the head of the patient; and interrupting work with short pauses.^{1,2} Similar results were reported by Kerosuo and others,¹² who discovered that 70% of general dental practitioners and 72% of orthodontists surveyed suffered from musculoskeletal symptoms. The sites most frequently involved were the neck (53% of those with pain) and shoulders (56% of those with pain). Chang⁵ suggested proper selection of surgical telescopes and use of coaxial illumination headlights to prevent or eliminate chronic neck and back pain. In contrast, Marshall and others⁷ questioned whether modifying work position or taking short pauses throughout the day would decrease symptoms.

In comparisons of dentists and subjects working in a different environment, such as farmers and pharmacists, the radiological signs and symptoms of upper body pathologic conditions were more prevalent among dentists.^{2,13,14} Compared with office employees, dentists showed more severe symptoms; these differences were especially evident in female subjects.¹²

To determine how early in a dental career these musculoskeletal problems develop, the prevalence of symptoms in a dental student population in Sardinia (Italy), a control sample of psychology students from the same university (matched for age and sex) and a sample of dental students in Lebanon was determined and compared.

Materials and Methods

Dental students at the University of Cagliari in Cagliari, Sardinia, Italy, psychology students from the same university and dental students at the University of Saint Joseph in Beirut, Lebanon, were asked to respond to a questionnaire (see Appendix I, Student survey on musculoskeletal pain, at <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-70/issue-5/306.html>) about the recent presence of the following body symptoms: headache, neck pain, upper back pain or stiffness, lower back pain or stiffness, and arm symptoms (pain, tingling or numbness). These symptoms were chosen because the neck and back are the body sites reportedly most affected by altered posture during dental work, and problems at those locations

Table 2 Prevalence of symptoms and χ^2 analysis for comparison of Italian and Lebanese dental students

| Symptom | No. (and %) of students with symptoms | | | χ^2 | <i>p</i> (df = 1) |
|-----------------|---------------------------------------|---------------|------|----------|-------------------|
| | USC (n = 114) | USJ (n = 178) | | | |
| Headache | 58 (50.9) | 101 (56.7) | 0.92 | > 0.05 | |
| Neck pain | 46 (40.4) | 80 (44.9) | 1.39 | > 0.05 | |
| Lower back pain | 37 (32.5) | 66 (37.1) | 1.28 | > 0.05 | |
| Upper back pain | 24 (21.1) | 52 (29.2) | 2.68 | > 0.05 | |
| Arm symptoms | 22 (19.3) | 45 (25.3) | 1.32 | > 0.05 | |

USC = dental students from University of Cagliari (Cagliari, Italy)

USJ = dental students from University of Saint Joseph (Beirut, Lebanon)

df = degrees of freedom

may lead to referred symptoms such as headache and arm symptoms.¹⁻¹²

The reported symptoms were compared by means of χ^2 tests applied to 2 × 2 tables. In the first analysis, the Italian dental students were compared with the psychology students (matched for age and sex); in the second analysis the Italian dental students were compared with the Lebanese dental students.

Results

All but one of the Italian dental students returned a completed questionnaire (*n* = 114; 60 men and 54 women). The students ranged in age from 18 to 51 years (mean 22.7 years), but only one student was older than 34. Responses were obtained from 114 psychology students matched for age and sex. All of the Lebanese dental students returned the questionnaire (*n* = 178; 117 men and 61 women, mean age 20.7 years, range 17–27 years).

In the comparison of Italian dental students and psychology students (Table 1), the only difference was more lower back pain among dental students (*p* < 0.05). There were no differences between the 2 groups of dental students (*p* > 0.05; Table 2).

Headache was the most prevalent symptom in all 3 groups (Fig. 1). In a separate analysis, the prevalence of headache was compared between men and women in each student group. In all groups, a greater proportion of women than men reported this symptom (Table 3, Fig. 2), but the difference was significant only for the 2 groups of dental students (University of Cagliari: χ^2 = 12.77, *p* < 0.01; University of St. Joseph: χ^2 = 6.47, *p* < 0.05). In addition, the prevalence of lower back pain was higher among female psychology students than among male psychology students (*p* < 0.01; data not shown).

Discussion

Headache was the most frequent symptom in all 3 populations examined. The percentage of subjects reporting headache (50.9% to 57.0% in the 3 groups) was higher than that reported in most other studies. Rundcrantz and others found that 38% of Swedish dentists in one study¹ and 52 (36.4%) of

Table 3 Prevalence of headache in women and men in the 3 student groups

| Symptom | USC (n = 114) | | PSY (n = 114) | | USJ (n = 178) | |
|-------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| | Women | Men | Women | Men | Women | Men |
| Headache (no. and %) | 37 (68.5) | 21 (35.0) | 34 (63.0) | 31 (51.7) | 42 (68.9) | 58 (49.6) |
| No headache (no. and %) | 17 (31.5) | 39 (65.0) | 20 (37.0) | 29 (48.3) | 19 (31.1) | 59 (50.4) |
| Total | 54 | 60 | 54 | 60 | 61 | 117 |
| χ^2 | 12.77 | | 1.15 | | 6.47 | |
| P | < 0.01 | | > 0.05 | | < 0.05 | |

USC = dental students from University of Cagliari (Cagliari, Italy), PSY = psychology students from University of Cagliari, USJ = dental students from University of Saint Joseph (Beirut, Lebanon)

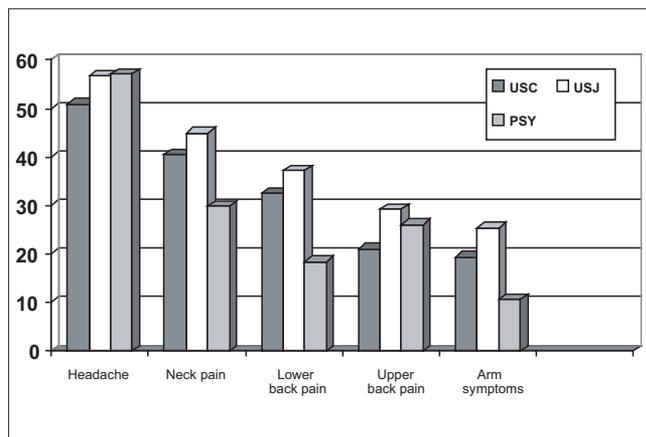


Figure 1: Prevalence of upper body symptoms. USC = dental students from University of Cagliari (Cagliari, Italy), USJ = dental students from University of Saint Joseph (Beirut, Lebanon), PSY = psychology students from University of Cagliari. Lower back pain was significantly more prevalent within the USC group than within the PSY group ($p < 0.05$).

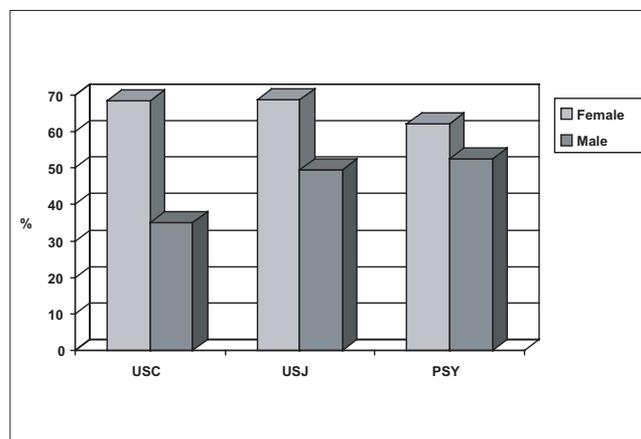


Figure 2: Prevalence of headache. USC = dental students from University of Cagliari (Cagliari, Italy), USJ = dental students from University of Saint Joseph (Beirut, Lebanon), PSY = psychology students from University of Cagliari. For both groups of dental students, the difference between the sexes was statistically significant (for USC, $\chi^2 = 12.78$, $p < 0.01$; for USJ, $\chi^2 = 6.47$, $p < 0.05$).

143 dentists in another study² suffered from headache. Kerosuo and others¹² reported a much lower prevalence of headache (18%) among Finnish dentists and orthodontists. The mean age of subjects examined by Rundcrantz and others^{1,2} (in their 40s) was much greater than the mean age of the students in this study (early 20s). However, Rundcrantz and others¹ noted that younger dentists had more headaches than older dentists. The findings of Marshall and others⁷ are closer to the results reported here: they found a 58% prevalence of headache among Australian dentists.

Differences between men and women in terms of headache prevalence have been described,^{15,16} although there may be variations with different types of headache.¹⁶ In a questionnaire-based study conducted in Hong Kong¹⁵ there was a greater preponderance of all types of headache among female subjects, regardless of age. The same study noted that clerical or service work, housekeeping, and professional or administrative jobs were the most common occupations among respondents with recurrent headaches. Studies on dental students and dental professionals,^{1,2,7} including the one reported here, seem to agree that headaches are more common among women. However, this distinction was not evident among psychology students.

Previous studies have suggested a higher prevalence of neck pain among dentists, probably because they assume positions that don't conform to usual body positioning during work,^{1,2,12,17} especially when compared with subjects in other occupations, where body positioning is more natural.¹⁸ Although there seems to be a correlation between neck pain and occupational stance in general,¹⁹⁻²¹ other studies and the results reported here do not support such a correlation for dental practitioners: the prevalence of neck pain did not differ significantly between the 2 dental student groups or between the dental students and the psychology students at Cagliari University, although there was a trend for more dental students than psychology students to report neck pain.

Rundcrantz and others¹⁷ reported that 44% to 48% of men and 61% to 62% of women experienced neck pain; Niemi and others¹⁸ found that only 10% of young men and 21% of young women had neck pain, but these researchers were examining different populations (dentists were surveyed in the first study, high school students were surveyed in the second study). In another study, the latter authors found that young women suffered more and sought more help with their neck and shoulder pain.²² In that study, young women who participated in dynamic sports involving the upper extremities had fewer symptoms than those who participated in more static

activities. In the study reported here, there was no difference between men and women in the prevalence of neck pain.

The prevalence of upper back and shoulder pain has varied from 10% to 73% in previous studies.^{1,2,10,15} A greater prevalence of back pain among women has been reported by some authors.^{12,17} Lower back pain was cited as the most prevalent symptom among Australian dentists (experienced by 64% of those who suffered pain).⁷ Given the wide range in previous results, comparison with the current findings is difficult. In a study of Swedish dentists, neither headache nor lower back pain increased over a 3-year period, and general musculoskeletal symptoms were significantly less prevalent among office workers used as controls.¹⁷ The latter results are in accordance with the findings reported here; however, because we did not evaluate the symptoms longitudinally, we are unable to confirm their stability over time.

Feldman and others²³ and Chang⁵ suggested that modifying risk factors for lower back pain might prevent the development of lower back pain in the future. Mendez and Gomez-Conesa²⁴ showed that programs involving practice of manoeuvres and motivating strategies impart health knowledge and habits more efficiently than those restricted to the mere transmission of information. In the authors' opinion, suitable information about appropriate arrangement of equipment and proper working postures, as well as practice in using those postures, would reduce the risk of developing musculoskeletal symptoms.

There were no significant differences in the prevalence of arm symptoms (pain, tingling, numbness) between the 2 dental student groups (19.3% among the Italian students and 25.3% among the Lebanese students) or between the Italian dental students and the psychology students (19.3% and 10.5% respectively). Hand symptoms occurred in a similar proportion of Finnish dentists (17%),¹² but no data were provided to allow comparison of dentists with office employees, except in terms of all locomotor symptoms combined.¹² In another study, elbow symptoms occurred in 13% of subjects and wrist and hand symptoms in 24% of subjects.¹ At 3-year follow-up of the same population,¹⁷ elbow symptoms declined from 11% to 9% among male subjects and rose from 15% to 19% among female subjects; symptoms of the wrist and hand rose from 14% to 19% among male subjects and from 32% to 35% among female subjects. In the latter study¹⁷ the female dentists had significantly greater symptoms than the male dentists. The questionnaire used in the current study asked about arm pain, tingling and numbness without any specific reference to hand or wrist symptoms; therefore, the results cannot be compared.

Marshall and others⁷ reported that neurological symptoms were more common in the dominant arm of dentists than the nondominant arm; however, information of this nature was not available for the student groups assessed in this study, because no examination was performed to establish arm dominance of the subjects.

Conclusions

In the study reported here, low back pain was the only type of upper body pain occurring significantly more frequently among dental students than among a control group of psychology students. Dental studies and dental work often involve time spent in static, uncomfortable positions, which can lead to musculoskeletal symptoms even over the relatively short clinical training period. There is a critical need to address ergonomic issues in the educational system and to change the way dentistry is practised to lower the risks to dental practitioners. ♦



Le Dr Melis exerce dans un cabinet privé à Cagliari, en Italie.



Le Dr Abou-Atme exerce dans un cabinet privé à Beyrouth, au Liban.



M. Cottogno est étudiant en psychologie à Cagliari, en Italie.



La Dre Pittau exerce dans un cabinet privé à Cagliari, en Italie.

Écrire au : Dr Marcello Melis, Via Grosseto, 1, 09125 – Cagliari, Italie. Courriel : marcellomelis01@tin.it.

Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré.

Références

1. Rundcrantz BL, Johnsson B, Moritz U. Cervical pain and discomfort among dentists. Epidemiological, clinical and therapeutic aspects. Part 1. A survey of pain and discomfort. *Swed Dent J* 1990; 14(2):71–80.
2. Rundcrantz BL, Johnsson B, Moritz U. Occupational cervico-brachial disorders among dentists. Analysis of ergonomics and locomotor functions. *Swed Dent J* 1991; 15(5):105–15.
3. Laderas S, Felsenfeld AL. Ergonomics and the dental office: an overview and consideration of regulatory influences. *J Calif Dent Assoc* 2002; 30(2):135,137–8.
4. Rucker LM, Sunell S. Ergonomic risk factors associated with clinical dentistry. *J Calif Dent Assoc* 2002; 30(2):139–48.
5. Chang BJ. Ergonomic benefits of surgical telescope systems: selection guidelines. *J Calif Dent Assoc* 2002; 30(2):161–9.
6. Yoser AJ, Mito RS. Injury prevention for the practice of dentistry. *J Calif Dent Assoc* 2002; 30(2):170–6.
7. Marshall ED, Duncombe LM, Robinson RQ, Kilbreath SL. Musculoskeletal symptoms in New South Wales dentists. *Austr Dent J* 1997; 42:240–6.
8. Milerad E, Ekenvall L. Symptoms of the neck and upper extremities in dentists. *Scand J Work Environ Health* 1990; 16:129–34.
9. Shugars D, Miller D, Williams D, Fishburne C, Strickland D. Musculoskeletal pain among general dentist. *Gen Dent* 1987; 35(4):272–6.
10. Fox JG, Jones JM. Occupational stress in dental practice. *Br Dent J* 1967; 123(10):465–73.

11. Biller FE. Occupational hazards in dental practice. *Oral Hygiene* 1946; 36:1194.
12. Kerosuo E, Kerosuo H, Kanerva L. Self-reported health complaints among general dental practitioners, orthodontists, and office employees. *Acta Odontol Scand* 2000; 58(5):207-12.
13. Katevuo K, Aitasalo K. Skeletal changes in dentists and farmers in Finland. *Community Dent Oral Epidemiol* 1985; 13(1):23-5.
14. Powell M, Eccles JD. The health and work of two professional groups: dentists and pharmacists. *Dent Pract Dent Rec* 1970; 20(11):373-8.
15. Cheung RT. Prevalence of migraine, tension-type headache, and other headaches in Hong Kong. *Headache* 2000; 40(6):473-9.
16. Saper JR, Silberstein SD, Gordon CD, Hamel RL, Swidan S. Handbook of headache management. 2nd ed. Baltimore (MD): Lippincott Williams & Wilkins; 1999. p. 1-4.
17. Rundcrantz BL, Johnsson B, Moritz U. Pain and discomfort in the musculoskeletal system among dentists. A prospective study. *Swed Dent J* 1991; 15(5):219-28.
18. Niemi SM, Levoska S, Rekola KE, Keinanen-Kiukaanniemi SM. Neck and shoulder symptoms of high school students and associated psychosocial factors. *J Adolesc Health* 1997; 20(3):238-42.
19. Ehrmann-Feldman D, Shrier I, Rossignol M, Abenhaim L. Risk factors for the development of neck and upper limb pain in adolescents. *Spine* 2002; 27(5):523-8.
20. Feldman DE, Shrier I, Rossignol M, Abenhaim L. Work is a risk factor for adolescent musculoskeletal pain. *J Occup Environ Med* 2002; 44(10):956-61.
21. Szeto GP, Lee R. An ergonomic evaluation comparing desktop, notebook, and subnotebook computers. *Arch Phys Med Rehabil* 2002; 83(4):527-32.
22. Niemi SM, Levoska S, Rekola KE, Keinanen-Kiukaanniemi SM. Neck and shoulder symptoms and leisure time activities in high school students. *J Orthop Sports Phys Ther* 1996; 24(1):25-9.
23. Feldman DE, Shrier I, Rossignol M, Abenhaim L. Risk factors for the development of low back pain in adolescence. *Am J Epidemiol* 2001; 154(1):30-6.
24. Mendez FJ, Gomez-Conesa A. Postural hygiene program to prevent low back pain. *Spine* 2001; 26(11):1280-6.

Transpercée!

Notre S1158 transperceuse...

MÉTAL ÉMAIL

MÉTAL ÉMAIL

Appelez pour un ÉCHANTILLON GRATUIT!

 **tri hawk.com**

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



simply doing more

QUALITY SUPPORT EDUCATION INNOVATION

Notre devoir de perfection – Votre sécurité.

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

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



Hypersensibilité dentinaire

Prendre la douleur au sérieux

Conseil consultatif canadien sur l'hypersensibilité dentinaire

La prévalence élevée de l'hypersensibilité dentinaire et le fait qu'elle continue de faire l'objet d'une sous-déclaration et d'un sous-diagnostic ont intensifié le besoin de se concentrer sur le traitement de cette affection. Pour répondre à ces préoccupations, le Conseil consultatif canadien sur l'hypersensibilité dentinaire, conseil représentant un large éventail de spécialités du domaine des soins dentaires, s'est réuni pour formuler des recommandations quant aux meilleures pratiques¹. Ensemble, les membres ont évalué les preuves scientifiques ainsi que les lacunes relatives aux connaissances sur l'affection indiquées par 8 000 professionnels des soins dentaires (taux de réponse de 7 %) dans le cadre d'un sondage national à grande échelle. Mettant leur propre savoir-faire à profit, les membres du conseil ont rédigé les premières « recommandations consensuelles sur le diagnostic et le traitement de l'hypersensibilité dentinaire » afin de guider les membres de la profession dentaire.



Howard C. Tenenbaum
D.D.S., diplôme en
parodontie, Ph.D., FRCDC

Vice-doyen, Sciences
biologiques et diagnostiques,
Professeur et chef de
département, Parodontie,
Faculté d'art dentaire,
Université de Toronto

Coordonnateur de la
recherche, Wasser Pain
Management Centre, Mount
Sinai Hospital, Toronto

Une douleur « non signalée » n'est pas « non importante ».

La douleur causée par un mal de dents continue de propulser les patients dans le fauteuil de leur dentiste plus rapidement que tout autre problème. Or, bien que la douleur associée à l'hypersensibilité dentinaire soit des plus intenses, il est étonnant de constater qu'elle est très peu signalée. La dichotomie de la grande prévalence de cet état et la non-reconnaissance des symptômes par les patients sont difficiles à comprendre et intéressent de plus en plus la communauté universitaire spécialisée en art dentaire. On a émis l'hypothèse que de nombreux patients souffrant d'hypersensibilité dentinaire considèrent qu'il s'agit d'un phénomène naturel qui se produit avec l'âge et que l'on ne peut donc pas traiter. Il se peut également qu'ils perçoivent la douleur comme peu grave en raison de sa nature intermittente ou passagère. Pour ces raisons, le Conseil consultatif canadien souligne que la discussion avec les patients au sujet de la douleur causée par l'hypersensibilité dentinaire est importante et que les professionnels des soins dentaires devraient l'encourager, et ce, même si cet état ne semble pas constituer un problème majeur ou initial.

La douleur est complexe, subjective et seulement évaluée indirectement, en fonction de la communication ouverte, verbale et comportementale, du patient.

Bien que le soulagement de la souffrance inutile soit prioritaire et que la satisfaction des besoins du patient soit toujours l'objectif du professionnel, les résultats de recherches indiquent que la douleur, quelle qu'elle soit, doit être traitée avec diligence. En l'absence de traitement, la douleur provoque des réponses physiologiques particulières qui en augmentent l'intensité et l'ampleur². L'hypersensibilité dentinaire « satisfaisant à tous les critères de classification parmi les syndromes douloureux reconnus » doit être traitée en conséquence³.

L'hypersensibilité dentinaire se manifeste sous forme de douleur brève et vive provenant de la réaction de la dentine exposée à des stimuli – typiquement thermiques, tactiles, osmotiques ou chimiques, ou l'exposition à l'air – qu'on ne peut associer à aucune autre forme d'anomalie ou de maladie dentaire. Dans le cas de nombreux patients, cette douleur aiguë est récurrente et parfois si grave qu'elle force à modifier l'hygiène bucco-dentaire et le régime alimentaire habituels. Même un brossage doux ou l'ingestion de certains aliments peuvent provoquer ou intensifier la douleur. La douleur associée à l'hypersensibilité dentinaire nécessite une attention particulière ; elle devrait et peut être traitée. De plus, elle ne devrait jamais être considérée comme futile.

De nouvelles recommandations requièrent un changement d'attitude des professionnels des soins dentaires.

L'Association internationale pour l'étude de la douleur définit celle-ci comme « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable provoquée par des dommages réels ou potentiels aux tissus... »². Cette définition met en évidence la raison pour laquelle l'évaluation de la douleur peut constituer un défi pour les professionnels des soins dentaires ou de la santé. L'évaluation de la douleur ne peut être entièrement fondée sur la présence ou l'absence de lésions visibles, car le lien entre une maladie physique et l'intensité de la douleur n'est pas toujours évident². Fait encore plus confondant, la perception de la douleur est complexe et subjective ainsi que propre à chaque individu. Elle ne peut être évaluée qu'indirectement, en se fondant sur la communication ouverte, verbale et comportementale, du patient. Inciter le patient à décrire la douleur en ce qui

a trait à l'intensité, la qualité, l'évolution, l'impact et la signification personnelle peut s'avérer particulièrement difficile.

Le Conseil consultatif canadien sur l'hypersensibilité dentinaire reconnaît que la formation des professionnels des soins dentaires, et même celle des professionnels de la santé, en matière de diagnostic et de traitement de la douleur chronique est limitée et les prépare très peu aux complexités de l'évaluation et de la prise en charge. L'hypersensibilité dentinaire est un état douloureux lié à ces complexités. C'est pour cette raison que le conseil a établi une liste de recommandations destinées à approfondir les connaissances des professionnels des soins dentaires dans le domaine de la douleur. Le conseil a conclu que la médecine dentaire doit comprendre un indice universel alliant une mesure analogique de la douleur et l'évaluation personnelle du patient de l'effet de la douleur. Les universitaires faisant partie du conseil des dentistes et des hygiénistes dentaires ont recommandé que le programme d'études soit davantage axé sur le diagnostic et le traitement de la douleur en général, particulièrement dans le cas de l'hypersensibilité dentinaire. *D'abord et avant tout, les professionnels des soins dentaires sont invités à effectuer régulièrement des tests de dépistage de l'hypersensibilité dentinaire et à engager le dialogue sur la douleur.*

L'engagement personnel est la clé de la satisfaction des attentes croissantes d'aujourd'hui.

Actuellement, les nouvelles attitudes et attentes engendrées par la recherche dans le domaine des soins de santé incitent les professionnels à traiter la douleur avec détermination, et même de façon préventive².

Heureusement, le traitement de la plupart des cas d'hypersensibilité dentinaire peut être simple. Après la confirmation du diagnostic et la communication aux patients de l'information sur l'élimination des facteurs de risque, l'utilisation appropriée d'un dentifrice désensibilisant est recommandée comme traitement de première intention. Ce traitement pratique, économique, non invasif et réversible peut être entrepris facilement par les patients à la maison, et, grâce à une utilisation continue, il peut empêcher la douleur de se manifester à nouveau. Si l'on tient compte du confort, de la commodité et du coût, les interventions invasives et irréversibles, telles que la chirurgie muco-gingivale, la pulpectomie ou l'utilisation de résines, devraient être réservées aux cas graves.

L'élaboration de programmes d'information plus complets en matière de soins dentaires portant sur le diagnostic et le traitement de la douleur aiguë et chronique pourrait davantage aider à atténuer, ou peut-être même à supprimer la plupart des symptômes douloureux des patients.

Les recommandations consensuelles sur le diagnostic et le traitement de l'hypersensibilité dentinaire, publiées dans le numéro d'avril 2003 du *JADC*, constituent un début prometteur. Grâce à cette initiative, les professionnels des soins dentaires disposent désormais de lignes directrices pour la gestion de l'hypersensibilité dentinaire. Ce rapport favorise la sensibilisation des professionnels à cet état et une plus grande responsabilité lorsqu'il s'agit d'engager le dialogue avec les patients qui peuvent souffrir d'hypersensibilité dentinaire. En relevant ce défi, les praticiens dentaires géreront efficacement l'une des douleurs les plus courantes et les moins bien comprises dans le domaine de la médecine dentaire.

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



1. Recommandations consensuelles sur le diagnostic et le traitement de l'hypersensibilité dentinaire. Conseil consultatif canadien sur l'hypersensibilité dentinaire. *Journal de l'Association dentaire canadienne* 2003 ; 69(4) : 221-6. 2. Pain Control: The New "Whys" and "Hows". Pain: Clinical Updates, Association internationale pour l'étude de la douleur. Carr DB (Ed). Vol. 1, numéro 1, mai 1993. www.iasp-pain.org. 3. Dababneh RH, Khouri AT, Addy M. Dentin hypersensitivity – an enigma? A review of terminology, epidemiology, mechanisms, aetiology and management. *Br Dent J* 1999 ; 187 : 606-11.

A Closer Look at Diagnosis in Clinical Dental Practice: Part 2. Using Predictive Values and Receiver Operating Characteristics in Assessing Diagnostic Accuracy

(Examen approfondi du diagnostic en pratique clinique dentaire :
Partie 2. Usage des valeurs prédictives et des fonctions d'efficacité
du récepteur pour évaluer l'exactitude diagnostique)

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

S o m m a i r e

Lorsqu'un clinicien planifie d'utiliser un test ou une technique diagnostique, il est important qu'il établisse la probabilité qu'une personne est bel et bien atteinte d'un état pathologique ou d'une maladie; cette détermination dépend des valeurs prédictives qui sont influencées par diverses caractéristiques de la technique diagnostique. À cet égard, la sensibilité et la spécificité sont limitées parce qu'elles décrivent les résultats d'une technique d'une manière dichotomique : le résultat est soit positif, soit négatif. Pourtant, beaucoup de techniques cliniques ne sont pas dichotomiques, comme le sondage des poches parodontales ou l'évaluation des radiographies de caries, et dans ces situations, on examine une gamme de caractéristiques en vue d'atteindre un certain degré de certitude au sujet de la présence ou de l'absence de maladie. Le présent article examine les valeurs prédictives et l'analyse des fonctions d'efficacité du récepteur, soit un algorithme qui combine diverses caractéristiques statistiques des techniques diagnostiques pour évaluer l'efficacité des techniques non dichotomiques sans imposer de seuil arbitraire.

Mots clés MeSH : decision support techniques; predictive value of tests; risk assessment/methods

© J Can Dent Assoc 2004; 70(5):313-6
Cet article a été révisé par des pairs.

Part 1 of this series¹ introduced some of the basic concepts used in assessing diagnostic accuracy: reliability, validity, sensitivity and specificity. This article examines 2 additional concepts: predictive values and receiver operating characteristic (ROC) analysis.

Predictive Values

By quantifying the sensitivity of a diagnostic procedure (see Part 1 of this series¹) it is possible to determine one operating characteristic of that procedure to establish if a patient has the disease in question. Determining the specificity allows assessment of another operating characteristic of the procedure to

determine if the patient does not have the disease. Sensitivity and specificity are relatively independent of the prevalence of a disease (the pretest probability that an individual patient has the disease), and therefore these parameters are generally stable for the same procedure administered in different study populations. In other words, sensitivity and specificity are inherent properties of the test. They are useful for comparing procedures and for deciding which test to use in a particular clinical setting. However, these values are not of great assistance to the clinician who wants an answer to one of the following questions: "I have a positive test result for this patient. How likely is it that the patient actually has the disease?"

Table 1 A 2 × 2 contingency table illustrating the outcomes of a comparison between a diagnostic procedure and a gold standard and the use of these values to calculate negative and positive predictive values

| | | Gold standard result | | |
|------------------|----------|----------------------|---------------------|-------------------|
| | | Positive | Negative | Total |
| Procedure result | Positive | True positive (TP) | False positive (FP) | TP + FP |
| | Negative | False negative (FN) | True negative (TN) | FN + TN |
| | Total | TP + FN | FP + TN | FN + TN + FP + TP |

Sensitivity = TP / (TP + FN)

Specificity = TN / (FP + TN)

Positive predictive value = TP / (TP + FP)

Negative predictive value = TN / (FN + TN)

Alternatively, “I have a negative test result for this patient. How likely is it that the patient is healthy?” Sensitivity and specificity do not aid in interpreting the result of a particular procedure for an individual patient; they do not help in ruling in or ruling out the disease once the results of the test are known, and so they have no predictive value. To answer these more practical questions, the predictive values of the diagnostic procedure must be determined.

The predictive values are easily derived from the contingency table described in Table 1. The positive predictive value (PPV) is the likelihood that the patient actually has the disease, given a positive test result.² The negative predictive value (NPV) is the likelihood that the patient does not have the disease should the procedure result be negative. Whereas the values for sensitivity and specificity depend only on the operating characteristics of the procedure itself, the PPV and NPV vary according to the prevalence of the disease. Thus, predictive values cannot be quoted without prior knowledge of disease prevalence in the population from which the estimates are being derived. In other words, PPV and NPV are not qualities of the procedure itself; rather, they are functions of both the characteristics of the procedure and the environment in which it is being used. Classic examples of the effect of prevalence on PPV and NPV have occurred where screening has been performed in “nontarget” populations, e.g., HIV tests in the general population. In this example, the prevalence of HIV infection was so low in the general population that the accuracy of PPV and NPV values was lower than random designation of individuals as infected or not infected. However, when the same screening procedures were applied to high-risk populations, they were highly effective in identifying those with the infection.

Sensitivity and specificity describe the results of a procedure in a dichotomous way.³ For example, should a given tooth be extracted or not? Should this restoration be placed or not?

However, many clinical procedures are not dichotomous, such as probing of periodontal pockets and assessment of radiographs for caries; with these procedures, a range of features must be examined to produce a degree of certainty regarding the presence or absence of disease. It is possible to assess the effectiveness of these tests, without simply imposing an arbitrary threshold, by using a technique known as receiver operating characteristic (ROC) analysis.

Receiver Operating Characteristic Analysis

The use of ROC analysis has increased rapidly over the past 30 years, in particular following the publication of a landmark textbook by Swets and Pickett.⁴ Early in its development, ROC analysis was conceived as an extension of signal theory, used by radar operators to appraise the strength of signals identified. Many of the early medical applications of ROC analysis were in the field of radiology, where subjective results are recorded on a rating scale. Today, the expansion of ROC analysis into the evaluation of a wide variety of diagnostic procedures yielding numeric results indicates its acceptance and its many applications.

ROC analysis is based on a graphic representation of the reciprocal relation between sensitivity and specificity, calculated for all possible threshold values. When sensitivity and specificity are analyzed jointly, a threshold score or cut-off must be set to divide patients into 2 categories: those presumed to have the disease and those presumed not to have the disease. A test scored on a continuous scale (i.e., not dichotomous) does not have just one value for the combination of sensitivity and specificity; rather, it has a range of values, with various possible cut-off points. Because reporting only one sensitivity–specificity pair may give an oversimplified picture of the performance of the diagnostic procedure, it is more useful to describe the entire range of values; plotting each pair of scores on an ROC plot is a good way to do this.

The true-positive probability (sensitivity) is plotted as a function of the false-positive probability (1 – specificity), for the entire range of cut-off points. The resulting ROC curve provides a graphic summary of the range of decision thresholds for the test. As the curve approaches the upper left corner of the plot, the true-positive fraction (TPF) approaches 1 (perfect sensitivity) and the false-positive fraction (FPF) approaches zero (perfect specificity); the closer the curve to the corner, the greater the overall accuracy of the test. The ROC plot also allows the results of 2 or more different tests to be graphed together, allowing a visual comparison of the performance of the tests. An example of an ROC analysis is shown in Figs. 1a and 1b. Each of the numbered threshold values shown in Fig. 1a corresponds to an operating point on the ROC curve of Fig. 1b. When a high diagnostic threshold is used (point 1), all patients are determined to be nondiseased, which results in a zero value for both TPF and FPF. This situation connotes perfect specificity (100%) and is exemplified by the operating point in the lower left-hand corner of the ROC curve (Fig. 1b). When a very low diagnostic threshold is used (point 5), all patients are determined to be diseased, both

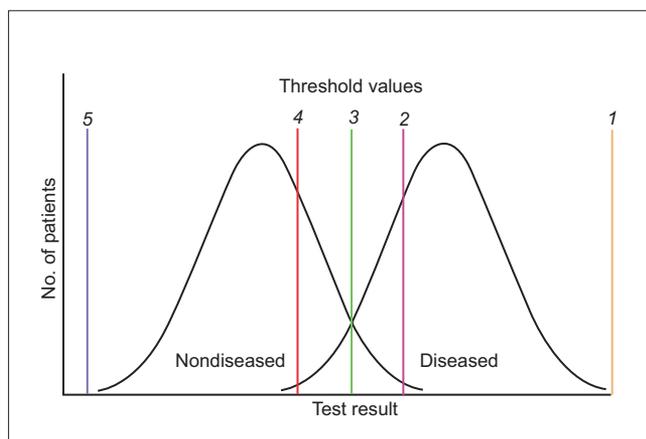


Figure 1a: Results of a diagnostic test performed in a patient population. Each numbered, coloured line (1 through 5) represents a threshold value that could be used as a diagnostic cut-off.

TPF and FPF are 1, specificity is 0%, and the operating point appears in the upper right-hand corner of the curve (Fig. 1b). The other threshold values represent intermediate points of specificity and sensitivity between these 2 extremes.

An ROC curve represents the relation between sensitivity and specificity (and hence is a test to determine these values) when clinicians are allowed a degree of uncertainty in their decision-making not afforded in dichotomous decisions.⁵ The method is equivalent to repeatedly asking clinicians to make simple, dichotomous decisions but with different treatment attitudes or thresholds. An example of this situation was presented when dentists were asked to assess caries in 2 groups of patients, one group who would return for re-evaluation in 6 months and a second group who would not return for a clinical exam until 2 years later.⁶ In these 2 situations, a different decision might be made on the basis of the same clinical picture. Dentists may be more aggressive in their treatment of a hypothetical patient with poor attendance for follow-up than for a patient whom they can monitor regularly.

The discriminative ability of a procedure is defined by the distributions of diseased and nondiseased patients. The overlap of these groups determines the shape and position of the ROC curve. A straight line from the lower-left corner to the upper-right corner (shown in red in Fig. 1b) describes a procedure in which the diseased and nondiseased distributions overlap completely and the TPF and FPF are equal at any threshold. This procedure has no discriminative value and is worthless. A perfect procedure has no overlap between the distributions of diseased and healthy patients and would result in the straight line shown in green in Fig. 1b.

Area under the Curve

In addition to the relative simplicity of this visual representation of test accuracy, it is possible to perform quantitative analysis yielding summary indices of the discriminatory accuracy of the test. The most common summary index is the area under the curve (AUC), that is, the area under the ROC

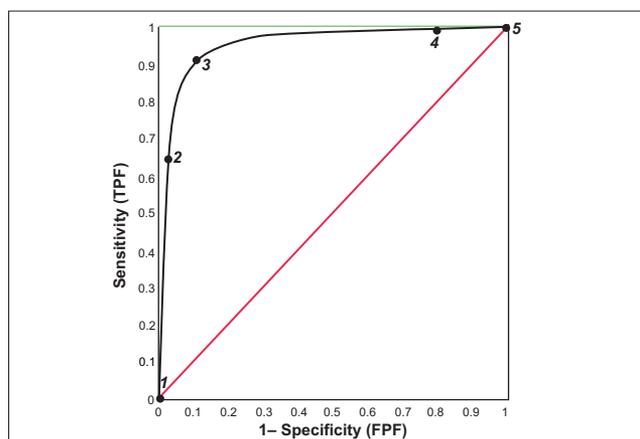


Figure 1b: Receiver operating characteristic (ROC) curve for these data. Each numbered point on the ROC curve relates to the corresponding threshold shown in Fig. 1a. The horizontal green line represents a perfect procedure, with no overlap between the distributions of diseased and healthy patients. The diagonal red line represents a procedure for which the diseased and nondiseased distributions overlap completely, a procedure that would have no discriminative value. TPF = true-positive fraction, FPF = false-positive fraction.

curve. The AUC is a measure of the accuracy of a diagnostic procedure and is frequently used for comparisons between procedures or observers.^{5,7} With statistical software, it is easy to compute and test multiple AUCs for significant differences by means of z -scores (univariate).⁸ ROC curves can be generated for each observer in a study, the corresponding AUC values calculated and the results compared. It is also possible to pool data from various observers and produce a single ROC curve. If there are different groups of examiners, the AUCs can be compared to identify differences between groups, typically by means of a paired t -test. Some authors have stated that pooling results to create ROC curves can be misleading, in that it ignores the effect of case sample variation,⁹ but this issue has been addressed by ensuring that each examiner assesses the same cases.

In the example illustrated in Fig. 1b, the AUC for the procedure that yields no discriminative value (represented by the red diagonal line) has a value of 0.5 or 50%. It is no better than random assignment of positive and negative results (e.g., by flipping a coin). The ROC line for a perfect procedure, represented in green, has an AUC of 1.0 or 100%. The results from diagnostic procedures used in real life fall between these 2 extremes. The closer the AUC value is to 1.0 or 100%, the more accurate the procedure.

Conclusions

In the first 2 articles of this series examining diagnostic procedures and their operating characteristics in dental practice, the statistical methods and models for determining the accuracy of procedures have been described, along with their use for dichotomous, continuous and multiple-threshold data. Armed with knowledge of these procedures and the applications that will be outlined in the next 2 articles of the

series, readers will have a better understanding of diagnostic tests and the weight that can be afforded to the results of those tests. In particular, the third article will describe dental diagnostic procedures that have been assessed with ROC analyses; examples of such procedures or equipment include conventional¹⁰ and digital¹¹ radiography, electronic caries monitors,¹² optical caries detectors,¹³ plaque detection,¹⁴ periodontal diagnosis¹⁵ and sialography.¹⁶ The use of ROC analysis may lead to a reduction in the use of some procedures and perhaps an increase in the use of others.

The final 2 articles in the series will describe novel techniques that may be introduced to dental practice in the future and will attempt to gauge whether such innovations are likely to represent any improvement over existing clinical approaches. ♦



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



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

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

Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré.

Références

1. Pretty IA, Maupomé G. A closer look at diagnosis in clinical dental practice: Part 1. Reliability, validity, specificity and sensitivity of diagnostic procedures. *J Can Dent Assoc* 2004; 70(4):251–5. Available from: URL: <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-70/issue-4/251.html>. Part 1 contains a glossary of epidemiology terms.
2. Everitt BS. Statistical methods for medical investigators. London: Edward Arnold; 1989.
3. van Erkel AR, Pattynama PM. Receiver operating characteristic (ROC) analysis: basic principles and applications in radiology. *Eur J Radiol* 1998; 27(2):88–94.
4. Swets JA, Pickett RM. Evaluation of diagnostic systems: methods from signal detection theory. New York (NY): Academic Press; 1982.
5. Hanley JA, McNeil BJ. The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic (ROC) curve. *Radiology* 1982; 143(1):29–36.
6. Kay EJ, Knill-Jones R. Variation in restorative treatment decisions: application of receiver operating characteristic curve (ROC) analysis. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992; 20(3):113–7.
7. Hanley JA, McNeil BJ. A method of comparing receiver operating characteristic curves derived from the same cases. *Radiology* 1983; 148(3):839–43.
8. Metz CE KH. Statistical significance tests for binomial ROC curves. *J Mathematical Psychology* 1980; 22:218–43.
9. Swaving M, van Houwelingen H, Ottes FP, Steerneman T. Statistical comparison of ROC curves from multiple readers. *Med Decis Mak* 1996; 16(2):143–52.
10. Vaarkamp J, ten Bosch JJ, Verdonschot EH, Bronkhorst EM. The real performance of bitewing radiography and fiber-optic transillumination in approximal caries diagnosis. *J Dent Res* 2000; 79(10):1747–51.
11. Ramesh A, Tyndall DA, Ludlow JB. Evaluation of a new digital panoramic system: a comparison with film. *Dentomaxillofac Radiol* 2001; 30(2):98–100.
12. Ashley PF, Blinkhorn AS, Davies RM. Occlusal caries diagnosis: an in vitro histological validation of the Electronic Caries Monitor (ECM) and other methods. *J Dent* 1998; 26(2):83–8.
13. al-Ismaily M, Chestnutt IG, al-Khussaiby A, Stephen KW, al-Riyami A, Abbas M, and others. Prevalence of dental caries in Omani 6-year-old children. *Community Dent Health* 1997; 14(2):171–4.
14. Sagel PA, Lapujade PG, Miller JM, Sunberg RJ. Objective quantification of plaque using digital image analysis. *Monogr Oral Sci* 2000; 17:130–43.
15. Hildebolt CF, Vannier MW, Shrouf MK, Pilgram TK. ROC analysis of observer-response subjective rating data — application to periodontal radiograph assessment. *Am J Phys Anthropol* 1991; 84(3):351–61.
16. Yoshiura K, Kanda S. Analysis of the diagnostic process in sialography. *Dentomaxillofac Radiol* 1990; 19(4):149–56.

Un outil de gestion de la douleur à long terme ?



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

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

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

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

Sensodyne®

Une tradition de leadership et d'innovation

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

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

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



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

Mucocele of the Upper Lip: Case Report of an Uncommon Presentation and Its Differential Diagnosis

(Mucoçèle de la lèvre supérieure : rapport de cas sur une présentation peu courante et son diagnostic différentiel)

• Indra Z. Mustapha, DDS, MS •
• Stanley A. Boucree Jr, DDS, MD, MPH •

S o m m a i r e

Ce rapport décrit une lésion de la lèvre supérieure qui a finalement été diagnostiquée par examen histologique comme étant une mucoçèle ou un phénomène de rétention de mucus. Le siège habituel des mucoçèles est la lèvre inférieure. Ce cas illustre une présentation peu courante de la mucoçèle quant aux symptômes, au siège et à la durée. On aborde et on compare les caractéristiques d'une gamme de lésions buccales afin d'aider les cliniciens à établir un bon diagnostic différentiel.

Mots clés MeSH : *biopsy; diagnosis, differential; lip diseases/pathology; mucocele/pathology*

© J Can Dent Assoc 2004; 70(5):318-21
This article has been peer reviewed.

A mucocele is a mucus retention phenomenon of the major and, more commonly, the minor salivary glands.¹ This lesion has also been called a mucus extravasation phenomenon.² Although such a lesion can occur anywhere in the oral mucosa, the term mucocele has been applied only infrequently to lesions of the upper lip.³⁻⁵ Mucoceles are usually associated with the minor salivary glands and hence are less likely to occur on the anterior hard palate and the attached gingiva, which do not typically possess minor salivary glands.

Mucoceles are usually formed secondary to rupture of an excretory duct of a salivary gland, which leads to an outpouring of saliva into the surrounding tissues.^{2,6} The resulting pool of glandular secretion is first surrounded by inflammatory cells and later by reactive granulation tissue consisting of fibroblasts. This granulation tissue reflects an immune response (i.e., to wall off the mucin). Although there is no epithelial lining surrounding the mucin, it becomes well encapsulated by this granulation tissue and is therefore categorized as a false cyst or pseudocyst.

In contrast, a mucus retention cyst is a true cyst, lined with epithelium. This type of cyst appears to be caused by epithelial

proliferation of a partially obstructed salivary duct.⁷ Complete obstruction of a salivary duct by a calcified mass is called a sialolith, also known as a salivary calculus or stone.

Parafunctional habits such as lip biting may contribute to the lower lip being the most commonly described location of mucoceles. Cohen and others⁸ observed that, of 63 mucoceles, 82% were found on the lower lip, 8% on the buccal mucosa, 3% on the retromolar area, and 1% on the palate. The Armed Forces Institute of Pathology collected data on 2,339 cases of mucocele and found that 33.0% occurred on the lower lip, 7.7% on the buccal mucosa, 6.3% on the floor of the mouth, 6.1% on the tongue and only 0.4% on the upper lip.⁷ Curtis and Hutchinson⁹ documented a single case of mucus extravasation phenomenon of the posterior hard palate after a periodontal free gingival graft procedure. A potential source of trauma to the upper lip is surgery, such as plastic surgery for lip reduction or augmentation, but no documented cases of mucocele in conjunction with surgery have been identified.

On clinical presentation, a mucocele usually appears as an asymptomatic nodule, with a normal or bluish colour. It is fluctuant and movable because of its mucinous contents.

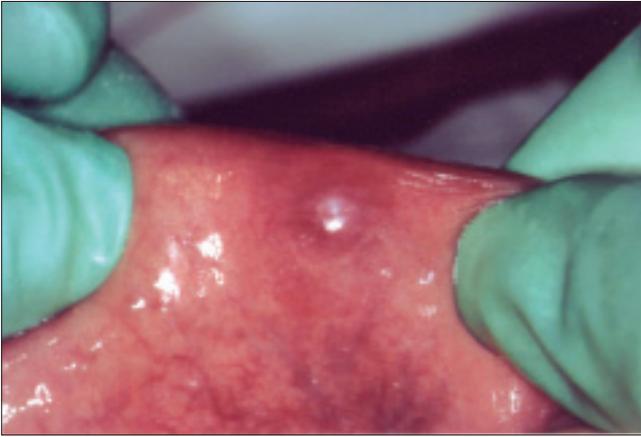


Figure 1: Bluish nontender nodule on the inner mucosa of the upper lip.

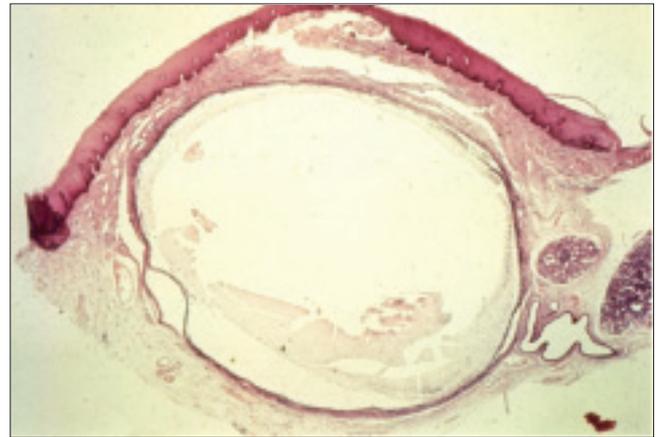


Figure 2: A pool of mucin surrounded by granulation tissue. Salivary gland tissue appears in the lower right. (Hematoxylin and eosin stain, original magnification $\times 10$.)

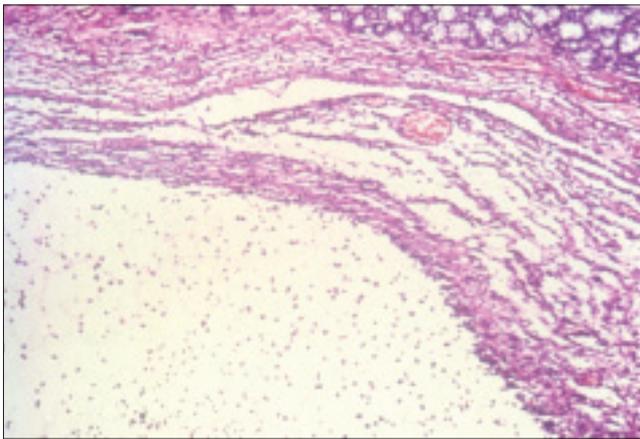


Figure 3: Magnified image of biopsy sample shows inflammatory cell infiltrate throughout the lesion and surrounding tissue. (Hematoxylin and eosin stain, original magnification $\times 100$).

The diameter may range from a few millimetres to a few centimeters. If left without intervention, an episodic decrease and increase in size may be observed, corresponding to rupture and subsequent mucin production.¹⁰

Case Report

A 57-year-old African-American man presented for initial examination. The patient's chief complaint was that "an old filling needed to be redone." He reported no dental treatment over the past 30 years, and his medical history questionnaire yielded no findings of particular relevance to this dental examination.

Extraoral examination revealed asymmetry of the upper lip to the left of the philtrum, which was normal in colour. Intraoral examination revealed a blue, fluctuant, nontender nodule measuring 10 mm \times 10 mm on the inner labial mucosa; the lesion did not blanch under digital pressure (Fig. 1). The patient had been aware of the swelling for about a year but denied any episodic increase or reduction in size. He could not recall an episode of trauma to the maxillofacial

region. There was no evidence of calcification or retained foreign body in a radiograph of the soft tissue in this area.

Excisional biopsy was performed, and the wound was closed with 4-0 sutures (gut for deep closure and silk superficially). A mucocele was suspected. The biopsy sample was immediately fixed in 10% formalin and sent for histologic evaluation. The pathology report described the tissue as a tanned, round nodule measuring 0.8 cm in diameter, with no evidence of malignancy (Figs. 2 and 3). The definitive diagnosis was mucocele of the right upper lip. No recurrence was observed at 1-month and 3-month follow-up examinations.

Discussion

The differential diagnosis in a case such as this one should include lesions known to cause swelling of the lips. The lip contains adipose, connective tissue, blood vessels, nerves and salivary glands, so pathosis of any of these tissues is possible. Daley¹¹ reviewed the clinical differential diagnosis of a swelling of the upper lip, listing mucocele, fibroma, lipoma, mucus retention cyst, sialolith, phlebolith and salivary gland neoplasm as possibilities. In patients under 20 years of age mucocele is the most common nodular swelling of the lower lip; this lesion is slightly more common in males.¹² Another common nodular lesion is fibroma, which, like the mucocele, can be initiated by trauma. Fibromas vary in consistency from soft to very firm. They are the most common intraoral soft-tissue lesion, and are seen most frequently on the lips (no distinction between upper and lower lips). Lipomas, neoplasms consisting of mature adipose tissue, are uncommon in the oral cavity, but can occur on the lips. However, many lipomas are soft and fluctuant, so when this lesion does occur, it is commonly mistaken for traumatic fibroma or mucocele.¹⁰ The lower lip is also the most common intraoral site of squamous cell carcinoma; however, unlike the previously mentioned lesions, this one presents with variations of white and red crusting and ulceration.¹⁰ Mucus retention cysts occur more commonly on the upper lip than the lower lip. The occurrence of mucus retention cysts peaks in the seventh and

eighth decades. Swelling of the upper lip is also commonly caused by sialolithiasis, mineralization that occurs in the ducts of the salivary glands. Sialoliths usually present as firm, movable nodules, most often in the fifth to seventh decades. Phleboliths, which result from calcification of intravascular thrombi, may also be considered. Both sialoliths and phleboliths, unlike mucoceles, may have an opaque appearance in radiographs.⁷

The last category of upper lip lesions mentioned by Daley,¹¹ salivary gland neoplasms, comprises a variety of conditions. Salivary duct cysts occur in the minor salivary glands of the lip, but only rarely. This type of cyst develops from dilatation of a salivary gland duct but is distinguished from a mucus retention cyst by the fact that it does not typically contain pools of mucin. Salivary duct cysts usually occur in people over 30 years of age, and there is no difference in frequency between men and women.⁵ Nasolabial cysts, which derive from epithelial remnants of the nasolacrimal duct, are nonodontogenic and are found in the upper lip or in the nasolabial fold. Cases of nasolabial cyst have been documented in people over 30 years of age, with a slight preponderance among women.¹³

The upper lip is also a common location for benign salivary gland tumours. Canalicular adenoma almost always occurs in the upper lip, most often at the midline. Its histologic appearance is dominated by double rows of columnar epithelial cells, which branch and interconnect; peak incidence is in the seventh decade of life.¹⁴ Benign mixed tumour, or pleomorphic adenoma, is the second most common benign tumour of the upper lip; it is usually seen in women less than 40 years old. It is also the most common tumour of the major and minor salivary glands.¹⁵ As its name suggests, benign mixed tumour displays an equal ratio of epithelial and mesenchymal cells.

The most common malignant lesion of the salivary glands of the lower lip is mucoepidermoid carcinoma. This tumour occurs over a wide age range, with equal frequency among men and women. Low-grade mucoepidermoid carcinoma may resemble a mucocele on clinical examination, because the predominant cell type in this tumour produces mucin.⁷ Acinic cell adenocarcinoma is the most common malignant lesion of the salivary glands of the upper lip. It, too, can occur over a wide age range but appears predominantly among women.¹⁶

Almost all benign and malignant salivary gland tumours that have been documented in the lips have a similar clinical presentation. Lesions superficial to the mucosa usually present with a bluish colour, whereas the overlying tissue of deeper lesions can have normal coloration.⁷

The differential diagnosis of swelling of the lips in children should also include vascular malformations such as hemangiomas and varices. Usually blue in colour, these blanch under digital pressure, which distinguishes them from other pigmented lesions such as nevi, mucoceles, hematomas and melanomas.¹⁷ Benign mixed tumour, discussed previously, is the most common salivary gland tumour in children and adolescents. Neuroectodermal tumour of infancy is a rare benign

tumour that may occur in the anterior maxilla; in this situation it can elevate the infant's upper lip and appear as a pigmented swelling in this area. Because of the derivation of this tumour from neural crest cells, urine levels of vanillylmandelic acid may be elevated.¹⁸

Palpation of the lesion may aid in developing the differential diagnosis. Cysts, mucoceles, abscesses, hematomas, lipomas and salivary gland tumours may exhibit fluctuance. However, a mucocele that has ruptured would not be fluctuant, and a chronic mucocele that has developed fibrosis may lose some degree of fluctuance. The patient described in this case report had had the lesion for about a year, and the lesion was nontender on palpation.

All of the lesions that have been discussed here may present asymptotically, as in this patient. Some lesions, such as mucoceles, vascular malformations, fibromas and lipomas, may not require treatment. However, because of the possibility of salivary gland tumours in the upper lip, biopsy is necessary to establish the definitive diagnosis, which is paramount for appropriate treatment.

Conclusions

The lesion in the case reported here was diagnosed as a mucocele of the left upper lip, an uncommon location for this lesion. The patient denied trauma to the lips, but a parafunctional habit such as lip biting may go unnoticed. The patient also denied any change in the size of the lesion over the previous year. A mucocele may persist for as long as a year without rupturing, but many patients present within a few weeks of onset for evaluation. A mucocele of uniform size of such long-standing duration is rare.

Because of the possibility that a lesion in this location might be a tumour, excision is warranted for definitive diagnosis. When possible, it is beneficial to identify and remove the glands associated with the lesion to reduce the rate of recurrence.¹³ If a benign or malignant tumour is diagnosed, then referral to an appropriate specialist is warranted, as further surgery (to obtain clear margins), radical neck dissection, radiation therapy or chemotherapy may be indicated. This review suggests that the clinician should have a high index of suspicion for any lesion occurring in the upper lip. ♦



La Dre Mustapha est professeure adjointe au Département de parodontie de l'Université du Maryland à Baltimore (Maryland) et à celui du Collège de médecine dentaire de l'Université Howard à Washington (DC). Elle exerce dans un cabinet privé à Washington (DC) et est agrégée du Conseil américain de parodontologie.



Le Dr Boucree est résident en médecine d'urgence au Centre médical Beth Israel de Newark (New Jersey).

Écrire à la : Dre Indra Z. Mustapha, 1028-701 Pennsylvania Ave. NW, Washington, DC 20004. Courriel : imustapha@howard.edu.

Les auteurs n'ont aucun intérêt financier déclaré.

Références

1. Wood NK, Goaz PW. Peripheral oral exophytic lesions. In: Differential diagnosis of oral lesions. 4th ed. St. Louis (MO): Mosby Year Book; 1991. p. 158–94.
2. Regezi JA, Sciubba JJ. Salivary gland diseases. In: Oral pathology: clinical pathological correlations. 1st ed. Philadelphia (PA): W.B. Saunders Co.; 1989. p. 225–83.
3. Bermejo A, Aguirre JM, Lopez P, Saez MR. Superficial mucocele: report of 4 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88(4):469–72.
4. Dent CD, Svirsky JA, Kenny KF. Large mucous retention phenomenon (mucocele) of the upper lip. Case report and review of the literature. *Va Dent J* 1997; 74(1):8–9.
5. Ellis GL, Auclair PL. Tumor-like conditions. In: Atlas of tumor pathology: tumors of the salivary glands. Washington (DC): Armed Forces Institute of Pathology; 1995. p. 411–40.
6. Bhaskar SN, Bolden TE, Weinmann JP. Pathogenesis of mucoceles. *J Dent Res* 1956; 35:863–74.
7. Ellis GL, Auclair PL, Gnepp DR, editors. Obstructive disorders. In: Surgical pathology of the salivary glands. Philadelphia (PA): W.B. Saunders Co.; 1991. p. 26–38.
8. Cohen L. Mucoceles of the oral cavity. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1965; 19:365–72.
9. Curtis JW Jr, Hutchinson RA. Mucous extravasation phenomenon of the hard palate following periodontal surgery. *J Periodontol* 1981; 52(12):750–2.
10. Wood NK, Goaz PW. Lesions of the lips. In: Differential diagnosis of oral lesions. 4th ed. St. Louis (MO): Mosby Year Book; 1991. p. 663–85.
11. Daley TD. The canalicular adenoma: considerations on differential diagnosis and treatment. *J Oral Maxillofacial Surg* 1984; 42(11):728–30.
12. Das S, Das AK. A review of pediatric biopsies from a surgical pathology service in a dental school. *Pediatr Dent* 1993; 15(3):208–11.
13. Langlais RP, Miller CS. Nodules of the lip. In: Color atlas of common oral diseases. 1st ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 1992. p. 32–3.
14. Ellis GL, Auclair PL. Benign epithelial neoplasms. In: Atlas of tumor pathology: tumors of the salivary glands. Washington (DC): Armed Forces Institute of Pathology; 1995. p. 39–153.
15. Ellis GL, Auclair PL, Gnepp DR, editors. Mixed tumor (pleiomorphic adenoma) and myoepithelioma. In: Surgical pathology of the salivary glands. Philadelphia (PA): W.B. Saunders Co.; 1991. p. 165–86.
16. Ellis GL, Auclair PL, Gnepp DR, editors. Salivary gland neoplasms : general considerations. In: Surgical pathology of the salivary glands. Philadelphia (PA): W.B. Saunders Co.; 1991. p. 135–64.
17. Eversole LR. Red and pigmented lesions. In: Clinical outline of oral pathology: diagnosis and treatment. 3rd ed. Philadelphia (PA): Lea & Febiger; 1992. p. 31–61.
18. Eversole LR. Radiolucent lesions of the jaw. In: Clinical outline of oral pathology: diagnosis and treatment. 3rd ed. Philadelphia (PA): Lea & Febiger; 1992. p. 227–89.

Voici Sensodyne-F® Ultrafraîcheur !



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

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

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



Sensodyne®

Une tradition de leadership et d'innovation



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

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

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

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



L'avenir appartient à
la technologie CAO/PAO!

REDÉCOUVREZ le...

CEREC 3D

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

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

Distributeur exclusif au Canada:

 **PATTERSON**
DENTAL/DENTAIRE CANADA INC.

CEREC
by
sirona.

Hardening of Dual-Cure Resin Cements and a Resin Composite Restorative Cured with QTH and LED Curing Units

(Durcissement des résines de cimentation à l'aide d'un double système de polymérisation et d'une résine composite de restauration polymérisable au QTH et au DEL)

- Gildo Coelho Santos Jr, DDS, MSc, PhD •
- Omar El-Mowafy, BDS, PhD, FADM •
- Jose Henrique Rubo, DDS, MSc, PhD •
- Maria Jacinta Moreas Coelho Santos, DDS, MSc, PhD •

S o m m a i r e

Objectif : Le but de cette étude était de déterminer les effets de l'intensité lumineuse et du type d'unité de polymérisation (à quartz-tungstène-halogène [QTH] ou à diode électroluminescente [DEL]) sur le durcissement de diverses résines-ciments et d'un matériau de restauration en résine composite.

Méthodologie : Les échantillons discaux ont été préparés à l'aide de 4 résines-ciments à double polymérisation (Variolink II, Calibra, Nexus 2 et RelyX ARC). Deux unités de photopolymérisation à QTH (Visilux 2, à 550 mW/cm² et Optilux 501 à 1360 mW/cm²) et une unité de polymérisation à DEL (Elipar FreeLight, à 320 mW/cm²) ont servi à la polymérisation. Les échantillons ont été photopolymérisés ou doublement polymérisés pendant 10, 30 ou 40 secondes avec 1 des 3 lampes (polymérisation appliquée seulement sur la surface supérieure) et ont été testés 24 heures après la polymérisation. D'autres échantillons de ciment ont été autopolymérisés et testés au bout de 15, 30 et 60 minutes et au bout de 24 heures. Le test consistait à mesurer l'indice de dureté de Knoop (IDK) pour chaque échantillon. Six valeurs IDK ont été obtenues seulement pour la surface supérieure des divers échantillons de ciments dans chaque groupe testé. Les échantillons discaux de 2,5 mm d'épaisseur ont aussi été préparés à partir d'un matériau de restauration en résine composite (XRV Herculite). Ils ont été photopolymérisés comme ci-dessus, et les mesures IDK ont été obtenues pour les surfaces supérieure et inférieure. On a déterminé la valeur IDK moyenne et appliqué une analyse de variance aux données.

Résultats : Les groupes ont été significativement différents ($p < 0,05$). La photopolymérisation à haute intensité a donné les valeurs IDK les plus élevées pour tous les matériaux avec l'un ou l'autre des 3 temps de photopolymérisation. Pour les ciments, la photopolymérisation à l'aide d'une lampe à DEL (en mode double polymérisation et en mode photopolymérisation) a abouti à des valeurs de dureté semblables à celles qu'on atteint avec la photopolymérisation traditionnelle avec une lampe à quartz-tungstène-halogène, même s'il y avait des exceptions. Toutefois, la polymérisation avec une lampe à DEL et la polymérisation avec une lampe traditionnelle à QTH ont toutes les 2 abouti à un durcissement moindre des surfaces inférieures des échantillons du matériau XRV Herculite pour les 3 temps de polymérisation. Pour tous les ciments, sauf Nexus 2, l'autopolymérisation a abouti à des valeurs de dureté significativement moins grandes que celles qui ont été obtenues avec la double polymérisation. Le mécanisme d'autopolymérisation du ciment Variolink II avait besoin de plus de temps pour s'activer que ceux des autres ciments.

Conclusions : La photopolymérisation à haute intensité et l'accroissement du temps de polymérisation ont donné les valeurs IDK les plus élevées. L'unité de polymérisation à DEL a été associée aux valeurs de dureté les plus basses pour les surfaces inférieures du matériau de restauration en résine composite.

Mots clés MeSH : composite resins/radiation effects; hardness; light; resin cements

Resin cements have been used in dentistry for more than 3 decades. Their uses include cementation of orthodontic brackets, periodontal splints, resin-bonded fixed partial dentures, porcelain veneers, posts and nonmetallic inlays, onlays, crowns and fixed partial dentures. In addition, they can be useful in certain situations for enhancing retention of restorations and fixed partial dentures.^{1,2} For cementation of nonmetallic inlays and onlays, dual-cured resin cements are typically used, as they afford better control during the cementation procedure and, in deep areas where the curing light cannot penetrate, the self-curing mechanism hardens the cement. However, a number of studies have indicated that the self-curing mechanism of some dual-cure cements is inadequate.³⁻⁶ Other studies have reported an inverse relation between the thickness of ceramic inlays and the hardening of light-cured and dual-cured resin cements.⁶⁻¹⁰ Furthermore, a study that investigated hardening of 3 dual-cured cements under resin composite inlays reported that with self-curing alone, hardening of the cements was insufficient when light was attenuated by tooth and restoration material.¹¹ Therefore, as newer versions of resin cements are introduced to the market, they must be examined to ensure that they meet the needs of dentists for their various applications.

Light curing of restorative resin composites and cements is accomplished with quartz-tungsten-halogen (QTH) light-curing units, plasma arc light-curing units or, more recently, light-emitting diode (LED) light-curing units. Although laser-based light-curing units were made available in the late 1980s they never gained popularity. Solid-state LEDs use junctions of doped semiconductors based on gallium nitride to directly emit light in the blue region of the spectrum, without the use of filters.¹² LED units have certain advantages over conventional light-curing units: many of them are wireless, and the LEDs have an estimated lifetime of about 10,000 hours (in contrast, QTH bulbs have a lifetime of 50 to 100 hours).^{13,14} However, a number of newly introduced LED light-curing units have limited light output, and their effectiveness in curing resin composites and resin cement has not been fully investigated. Also, new versions of QTH light-curing units that provide high-intensity light (more than 800 mW/cm²) have recently become available. Some of these units can emit light with an intensity greater than 1,300 mW/cm² if special turbo light guides are used.

The aim of this investigation was to evaluate the hardening of a group of dual-cure resin cements cured by conventional and high-intensity QTH and LED light-curing units. Also, the hardening of a resin composite restorative was investigated to ensure efficacy of a new LED light-curing unit.

Materials and Methods

Four dual-cure resin cements were examined in this study (Table 1). Disk specimens measuring 2.5 mm in thickness and 4 mm in diameter were prepared from each of these cements. For 3 of the cements, 3 sets of specimens were prepared: light-cured, dual-cured and self-cured; only dual-cured and self-cured specimens were prepared from RelyX Arc transparent cement (RLX). Three light-curing units were used, 2 based on QTH (Visilux 2, 3M/ESPE, St. Paul, Minn., with 550 mW/cm² intensity; Optilux 501, Kerr USA, Orange, Calif., with 1,360 mW/cm² intensity) and 1 based on LED (Elipar Freelight, 3M/ESPE, with 320 mW/cm² intensity). The LED light unit incorporates several LEDs, and light is emitted through a regular fiberoptic light guide. The light intensity of each curing unit was measured by means of a light meter (Optilux, model 100, Kerr USA). When dual-cured or self-cured specimens were prepared, the manufacturers' instructions for proportioning and mixing of the cement were followed. Steel rings were used for specimen preparation. For each specimen, a ring was placed on a glass section lined with a Mylar polyester strip, filled with the cement, and covered with another Mylar-lined glass section; the 2 glass sections were then pressed together with 2 clamps. Light curing was applied only to the upper surface of specimens, according to the group's test conditions. The surface of the light guide was placed directly in contact with the glass section covering the upper surface of the specimen. Light-cured and dual-cured specimens were subjected to light curing for 10, 30 or 40 seconds with 1 of the 3 light-curing units. Two specimens were prepared for each test condition. All specimens were stored dry in boxes in a darkened incubator at 37°C for 24 hours before testing.

Another set of specimens was prepared from the 4 cements according to the procedure described above but without light curing. The resulting specimens were stored as above and subjected to hardness testing at 15, 30 and 60 minutes and 24 hours after mixing.

A hardness tester with a Knoop indenter and 30-g weight (Tukon 300, Acco Industries Inc., Wilson Instrument Division, Bridgeport, Conn.) was used for testing the hardness of each specimen. Six readings were obtained from the upper surface only of each cement specimen in each test group. Mean Knoop hardness numbers (KHNs) were then calculated. Data were analyzed statistically with analysis of variance (ANOVA) and Tukey's test.

To determine the efficacy of the 3 curing sources in hardening a resin composite restorative (XRV Herculite, shade A2, Kerr USA), specimens measuring 2.5 mm in thickness were

Table 1 Specifications for resin cements evaluated in this study

| Brand name | Code | Manufacturer and location | Shade |
|--------------|------|---------------------------------|----------------|
| Variolink II | VRK | Ivoclar/Vivadent, Liechtenstein | Transparent |
| Calibra | CLB | Dentsply/Caulk, Milford, Del. | Translucent |
| Nexus 2 | NXS | Kerr USA, Orange, Calif. | Translucent |
| RelyX ARC | RLX | 3M/ESPE, St. Paul, Minn. | A1-transparent |

Table 2 Knoop hardness numbers for 3 cements subjected to light curing only

| Intensity and curing time | Cement; mean Knoop hardness number \pm SD | | |
|--------------------------------|---|---------------------|---------------------|
| | Variolink II transparent | Calibra translucent | Nexus 2 translucent |
| 1,360 mW/cm² | | | |
| 10 s | 39.1 \pm 3.4 | 5.1 \pm 0.7 | 9.3 \pm 0.4 |
| 30 s | 46.0 \pm 2.0 | 19.9 \pm 1.9 | 27.6 \pm 1.5 |
| 40 s | 45.3 \pm 1.5 | 34.4 \pm 3.2 | 33.9 \pm 3.6 |
| 550 mW/cm² | | | |
| 10 s | 30.6 \pm 2.1 | 1.8 \pm 0.3 | 6.0 \pm 0.7 |
| 30 s | 41.4 \pm 1.6 | 8.8 \pm 1.0 | 23.1 \pm 2.8 |
| 40 s | 48.3 \pm 1.3 | 17.8 \pm 0.8 | 26.5 \pm 1.2 |
| LED | | | |
| 10 s | 35.7 \pm 0.7 | 3.7 \pm 0.5 | 8.1 \pm 1.1 |
| 30 s | 36.2 \pm 0.8 | 13.5 \pm 0.5 | 19.9 \pm 0.6 |
| 40 s | 38.7 \pm 2.4 | 20.6 \pm 2.3 | 25.1 \pm 1.4 |

SD = standard deviation.

Table 3 Knoop hardness numbers for 4 cements subjected to dual curing

| Intensity and curing time | Cement; mean Knoop hardness number \pm SD | | | |
|--------------------------------|---|---------------------|---------------------|--------------------------|
| | Variolink II transparent | Calibra translucent | Nexus 2 translucent | RelyX ARC A1-transparent |
| 1,360 mW/cm² | | | | |
| 10 s | 51.6 \pm 2.9 | 38.2 \pm 1.5 | 40.9 \pm 1.0 | 42.7 \pm 3.8 |
| 30 s | 52.9 \pm 2.9 | 40.1 \pm 1.9 | 46.6 \pm 1.9 | 57.8 \pm 2.8 |
| 40 s | 58.6 \pm 2.0 | 43.4 \pm 1.9 | 52.0 \pm 2.4 | 60.0 \pm 2.4 |
| 550 mW/cm² | | | | |
| 10 s | 39.8 \pm 3.8 | 19.6 \pm 1.4 | 24.7 \pm 1.5 | 35.4 \pm 2.0 |
| 30 s | 44.4 \pm 2.4 | 34.3 \pm 1.4 | 44.7 \pm 2.8 | 41.8 \pm 1.5 |
| 40 s | 50.5 \pm 1.2 | 40.4 \pm 2.7 | 46.8 \pm 1.7 | 49.0 \pm 3.6 |
| LED | | | | |
| 10 s | 48.3 \pm 2.5 | 29.0 \pm 2.5 | 29.1 \pm 2.4 | 45.3 \pm 2.3 |
| 30 s | 48.3 \pm 2.5 | 32.0 \pm 2.7 | 34.1 \pm 3.1 | 52.3 \pm 1.7 |
| 40 s | 49.0 \pm 2.6 | 45.6 \pm 1.0 | 43.0 \pm 2.4 | 53.2 \pm 2.7 |

SD = standard deviation.

prepared and light-cured (curing applied to upper surface only) for 10, 30 or 40 seconds with 1 of the 3 light-curing units. Both the upper and the lower surfaces of these specimens were subjected to Knoop hardness measurements (6 measurements for each surface under each test condition). Mean KHNs were calculated and the data analyzed with ANOVA.

Results

ANOVA indicated significant differences in mean KHN among the 3 cements that were subjected to light curing only (Table 2) ($p < 0.001$). For all 3 of these cements the KHN increased with increasing curing time (see Figs. 1 to 3 at <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-70/issue-5/323.html>) and increasing light intensity. The mean KHN values for Variolink II cement (VRK) were significantly higher than those of the other 2 cements (Calibra [CLB], Nexus 2 [NXS]) under all test conditions (Table 2). In particular, the VRK cement achieved a greater degree of hardness with the shortest light-curing time

than did the other 2 cements (Fig. 1), both of which needed more curing time to achieve a given level of hardness.

ANOVA revealed significant differences in mean KHN among the 4 cements when subjected to dual curing (Table 3) ($p < 0.001$). As with light curing, the hardness of all cements increased with increasing light-curing time (from 10 to 40 seconds; see Figs. 4 to 6 at <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-70/issue-5/323.html>). After 10 seconds of curing, the hardness of the VRK cement was significantly higher than that of the other 3 cements, except for the RelyX Arc cement (RLX) with LED light curing (Table 3, Fig. 4). For all cements, the highest values of KHN at 10 seconds of curing were achieved with high-intensity light (1,360 mW/cm²) (Table 3, Fig. 4). After 30 seconds of curing the RLX cement had the highest values of KHN with both high-intensity and LED light curing but not with conventional light curing (550 mW/cm²) (Table 3, Fig. 5). For all cements, high-intensity light curing resulted in higher KHN values at both 10 and 40 seconds than was achieved with conventional

Table 4 Knoop hardness numbers for the 4 cements with self-curing only

| Time from mixing | Cement; mean Knoop hardness number ± SD | | | |
|------------------|---|---------------------|---------------------|--------------------------|
| | Variolink II transparent | Calibra translucent | Nexus 2 translucent | RelyX ARC A1-transparent |
| 15 min | – | 12.1 ± 1.8 | 8.0 ± 0.5 | 3.2 ± 0.3 |
| 30 min | – | 18.7 ± 2.6 | 8.9 ± 1.9 | 3.8 ± 0.2 |
| 60 min | – | 26.7 ± 2.6 | 13.3 ± 0.9 | 4.3 ± 1.2 |
| 24 h | 31.1 ± 2.1 | 35.4 ± 7.0 | 43.4 ± 1.3 | 25.3 ± 2.8 |

SD = standard deviation.

Table 5 Knoop hardness numbers for XRV Herculite A2 subjected to light curing

| Intensity and curing time | Mean Knoop hardness number ± SD | |
|--------------------------------|---------------------------------|----------------|
| | Top surface | Bottom surface |
| 1,360 mW/cm² | | |
| 10 s | 61.9 ± 1.5 | 8.3 ± 0.4 |
| 30 s | 65.8 ± 2.5 | 37.7 ± 1.3 |
| 40 s | 70.2 ± 1.4 | 45.9 ± 2.3 |
| 550 mW/cm² | | |
| 10 s | 48.6 ± 1.3 | 0.0 |
| 30 s | 62.6 ± 1.7 | 16.0 ± 1.1 |
| 40 s | 63.5 ± 1.6 | 25.4 ± 1.6 |
| LED | | |
| 10 s | 49.5 ± 2.5 | 0.0 |
| 30 s | 53.2 ± 2.4 | 13.3 ± 0.3 |
| 40 s | 60.8 ± 1.1 | 18.0 ± 1.4 |

SD = standard deviation.

and LED light curing (with the exception of the RLX cement at 10 seconds and CLB at 40 seconds) (Table 3).

ANOVA indicated significant differences in mean KHN among the 4 cements when subjected to self-curing only (Table 4) ($p < 0.001$). The VRK cement did not harden within the first hour after mixing (Table 4; see Fig. 7 at <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-70/issue-5/323.html>). However, after 24 hours it had achieved a reasonable degree of hardness, and its hardness was greater than that of the RLX cement (Fig. 7). The CLB cement reached a degree of hardening after 15 minutes that was equivalent to a third of its hardness at 24 hour, whereas the NXS and RLX cements reached less than 20% of their 24-hour hardness after 15 minutes (Table 4, Fig. 7). At 24 hours the NXS cement had the highest mean KHN (Table 4).

Variability in light intensity had little effect on the upper surface of the XRV Herculite specimens but did have a significant effect on the lower surfaces (Table 5; see Figs. 8 to 10 at <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-70/issue-5/323.html>). At 10 seconds, both conventional QTH and LED light curing failed to harden the lower surface of the specimens (Fig. 8). However, at 30 and 40 seconds some hardening took place (Figs. 9 and 10).

Discussion

The hardness of resinous materials measured at different stages of the polymerization reaction can be a useful indicator of the degree of monomer conversion. Typically, the harder the material becomes during polymerization, the greater the degree of monomer conversion. One study indicated a good correlation between KHN and degree of monomer conversion for 3 unfilled dental restorative resins.¹⁵ Similar findings were reported in another study, in which 5 commercial resin composite materials were examined.¹⁶ However, an absolute hardness number cannot be used to predict degree of monomer conversion in comparisons of different resinous materials.¹⁵ Therefore, the findings of the study reported here can be considered reliable indicators of the degree of monomer conversion only for the materials examined. The authors of a study that investigated the degree of monomer conversion of 4 different resin cements found no evidence to indicate that the degree of monomer conversion for a chemically induced reaction was any greater at 24 hours after mixing than at 60 minutes.¹⁷ That conclusion does not agree with the findings of the study reported here. In the current study, the hardness of 3 of the cements continued to increase from the time of mixing up to 24 hours after mixing when subjected to self-curing (Table 4). However, the degree of monomer conversion was not measured directly, and it is possible that variability in the formulations of the cements might be the reason for this difference between the 2 studies, given that different cements were investigated. The relatively small standard deviations reported in Tables 2 to 4, which did not exceed 10% of the means, indicate the reliability and appropriateness of the hardness test used and justify the number of KHN measurements that were obtained for each material under each test condition.

Compared with nonpolymeric cements, resin cement kits are more expensive, but in a dental office, it may be more economical to have a single resin cement kit that can be used for self-curing, dual curing or light curing. The VRK cement failed to harden in the self-curing mode within 1 hour after mixing and therefore should not be used with this method of curing. The other 3 cements had various hardening patterns. After 1 hour of self-curing, the CLB, NXS and RLX cements had mean KHN values of 26.7, 13.3 and 4.3, respectively (Table 4). These values represent 75.4%, 30.6% and 17.0%, respectively, of the hardness of these cements after 24 hours of self-curing (Table 4). Therefore, the CLB and NXS cements

would perhaps be better candidates for use in the self-curing mode. These findings agree with previous reports that Nexus and Enforce cements (the original versions of the NXS and CLB cements used here) performed well in the self-curing mode.^{6,18}

Nonetheless, mean KHN values for self-cured specimens at 24 hours were significantly lower than those obtained when specimens were dual cured for 40 seconds with high-intensity QTH light. This observation agrees with the findings of a recent study that determined the degree of curing of a group of orthodontic resin cements with infrared spectroscopic techniques.¹⁹ The dual-cured cements demonstrated the highest degree of curing, whereas the self-cured ones had the lowest degree of curing.¹⁹ In the current study, the mean KHN for CLB cement after 24 hours of self-curing was 81.6% of the value obtained with dual curing for 40 seconds with high-intensity light; the corresponding values for NXS and RLX cements were 83.5% and 42.2%, respectively. Also, the hardness values obtained with light curing only were lower than those obtained with dual curing. The mean KHN value for VRK cement after 40 seconds of high-intensity light curing was 77.3% of the corresponding value obtained with dual curing, whereas for the CLB and NXS cements, the percentages were 79.3% and 65.2%, respectively. Variability in the hardening patterns of the cements must be related to their chemical composition. The clinical significance of this finding is that dentists must be cautious about the potential for microleakage in the early hours after cementation of an indirect restoration with a resin cement when self-curing is used, if the self-curing reaction is slow or delayed. In the oral environment this may result in wash-out of the uncured cement with subsequent open margin, which could lead to postoperative sensitivity.

With the resin composite restorative, variability in light intensity had a detrimental effect on hardening of the lower surfaces of the specimens. Surprisingly, the new LED unit had the worst performance in this respect. Although 2.5 mm (the thickness of specimens in this study) might be at the upper limit of accepted thickness for a resin composite increment used for restoration, dentists do not have means to accurately determine the thickness of each resin composite increment they place into a prepared cavity. Thus, in large cavities in molars the thickness of a composite resin increment might reach this level. High-intensity QTH applied for an appropriate period of time is clearly a better option, as this curing mode will ensure sufficient hardening of the lower surface of thick increments and hence thorough polymerization.²⁰⁻²² Rueggeberg and others²² indicated that the incremental layer thickness of composites should not exceed 2 mm, with 1 mm being ideal. They recommended exposure time of 60 seconds with a light intensity of at least 400 mW/cm²; however, 40 seconds of exposure was deemed sufficient. Insufficient hardening of resin composite may result in postoperative sensitivity, as well as possible accelerated wear or degradation of the restoration in the oral environment.

Johnston and others,²³ who examined hardening of 2 light-activated products using 2.5 mm thick composite

specimens, suggested that depth of polymerization may be based on a relative hardness value (hardness of lower surface/hardness of upper surface × 100) and, for practical purposes, suggested a ratio of 90%.²³ Yearn²⁴ used 80% relative hardness as a standard for adequate depth of polymerization. However, there is no internationally recognized standard for adequate depth of polymerization as measured by the relative hardness method. The authors of the current work suggest that 80% or higher relative hardness for composite specimens 2 mm thick should be used as a standard.

Conclusions

Within the limitations of the test conditions of this in vitro investigation the following conclusions can be reached:

1. High-intensity light curing resulted in a consistently greater degree of hardness for all resin-based materials tested at the 3 curing times.
2. With some exceptions, LED light curing resulted in hardness of upper surfaces of cement specimens similar to that achieved with conventional QTH light curing.
3. For all cements except NXS, self-curing resulted in significantly lower hardness values than dual curing.
4. The self-curing mechanism of VRK cement needed more time to activate than the mechanisms of the other cements.
5. LED light curing resulted in the lowest KHN values on the lower surfaces of the composite restorative specimens. ♦

Remerciements : Les auteurs souhaitent remercier CAPES (Brésil) pour avoir appuyé en partie l'étude et 3M/ESPE Canada, Dentsply Canada et Kerr/USA pour avoir fourni les résines-ciments.



Le Dr Coelbo Santos Jr. est professeur agrégé, Département de dentisterie opératoire, Université de Bahia, Faculté de médecine dentaire, Salvador, BA, Brésil.



Le Dr El-Mowafy est professeur agrégé de dentisterie restauratrice, Département des sciences cliniques, Université de Toronto (Ontario).



Le Dr Rubo est professeur agrégé, Département de prosthodontie, École Bauru de médecine dentaire, Université de São Paulo, SP, Brésil.



La Dre Moreas Coelbo Santos est professeure agrégée, Département de dentisterie opératoire, Université de Bahia, Faculté de médecine dentaire, Salvador, BA, Brésil.

Écrire au : Dr Omar El-Mowafy, Département des sciences cliniques, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, 124, rue Edward, Toronto ON M5G 1G6. Courriel : oel.mowafy@utoronto.ca.

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

Références

1. El-Mowafy OM. The use of resin cements in restorative dentistry to overcome retention problems. *J Can Dent Assoc* 2001; 67(2):97-102.
2. El-Mowafy OM, Fenton AH, Forrester N, Milenkovic M. Retention of metal ceramic crowns cemented with resin cements: effects of preparation taper and height. *J Prosthet Dent* 1996; 76(5):524-9.
3. Darr AH, Jacobson PH. Conversion of dual cure luting cements. *J Oral Rehabil* 1995; 22(1):43-7.
4. El-Badrawy WA, El-Mowafy OM. Chemical versus dual curing of resin inlay cements. *J Prosthet Dent* 1995; 73(6):515-24.
5. Linden JJ, Swift EJ, Boyer DB, Davis BK. Photo-activation of resin cements through porcelain veneers. *J Dent Res* 1991; 70(2):154-7.
6. El-Mowafy OM, Rubo MH, El-Badrawy WA. Hardening of new resin cements cured through a ceramic inlay. *Oper Dent* 1999; 24(1):38-44.
7. Blackman R, Barghi N, Duke E. Influence of ceramic thickness on the polymerization of light-cured resin cement. *J Prosthet Dent* 1990; 63(3):295-300.
8. Chan KC, Boyer DB. Curing light-activated composite cement through porcelain. *J Dent Res* 1989; 68(3):476-80.
9. Uctasli S, Hasanreisoglu U, Wilson HJ. The attenuation of radiation by porcelain and its effect on polymerization of resin cements. *J Oral Rehabil* 1994; 21(5):565-75.
10. Hofmann N, Papsthart G, Hugo B, Klaiber B. Comparison of photo-activation versus chemical or dual-curing of resin-based luting cements regarding flexural strength, modulus of elasticity and surface hardness. *J Oral Rehabil* 2001; 28(11):1022-8.
11. Hasegawa EA, Boyer DB, Chan DC. Hardening of dual-cured cements under composite resin inlays. *J Prosthet Dent* 1991; 66(2):187-92.
12. Craig RG, Powers JM, editors. Restorative dental materials. 11th ed. St. Louis: Mosby; 2002. p. 251.
13. Dunn WJ, Bush AC. A comparison of polymerization by light-emitting diode and halogen-based light-curing units. *J Am Dent Assoc* 2002; 133(3):335-41.
14. Mills RW, Jandt KD, Ashworth SH. Dental composite depth of cure with halogen and blue light emitting diode technology. *Brit Dent J* 1999; 186(8):388-91.
15. Ferracane JL. Correlation between hardness and degree of conversion during the setting reaction of unfilled dental restorative resins. *Dent Mater* 1985; 1(1):11-4.
16. Eliades GC, Vougiouklakis GJ, Caputo AA. Degree of conversion in light-cured composites. *Dent Mater* 1987; 3(1):19-25.
17. Rueggeberg FA, Caughman WF. The influence of light exposure on polymerization of dual-cure resin cements. *Oper Dent* 1993; 18(2):48-55.
18. El-Mowafy OM, Rubo MH. Influence of composite inlay/onlay thickness on hardening of dual-cured resin cements. *J Can Dent Assoc* 2000; 66:147. Available from: URL: www.cda-adc.ca/jcda/vol-66/issue-3/147.pdf.
19. Eliades T, Eliades G, Bradley TG, Watts DC. Degree of cure of orthodontic adhesives with various polymerization initiation modes. *Eur J Orthod* 2000; 22(4):395-9.
20. Price RB, Derand T, Loney RW, Andreou P. Effect of light source and specimen thickness on the surface hardness of resin composite. *Am J Dent* 2002; 15(1):47-53.
21. Rueggeberg FA, Caughman WF, Curtis Jr JW, Davis HC. Factors affecting cure at depths within light-activated resin composites. *Am J Dent* 1993; 6(2):91-5.
22. Rueggeberg FA, Caughman WF, Curtis Jr JW. Effect of light intensity and exposure duration on cure of resin composites. *Oper Dent* 1994; 19(1):26-32.
23. Johnston WM, Leung RL, Fan PL. A mathematical model for post-irradiation hardening of photoactivated composite resins. *Dent Mater* 1985; 1(5):191-4.
24. Yearn JA. Factors affecting cure of visible light activated composites. *Int Dent J* 1985; 35(3):218-25.

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.

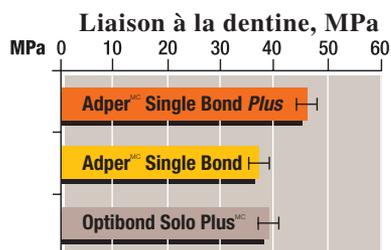
Encore plus résistant.



Maintenant offert en format uni-dose pratique.

Lancement de l'adhésif nanochargé Adper^{MC} Single Bond Plus.

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

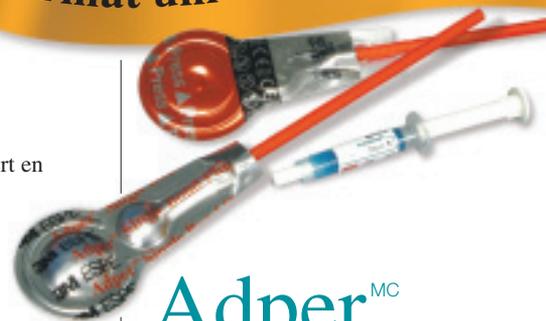


Les tests de résistance aux micro-ruptures montrent une amélioration significative de la résistance des liaisons de la dentine.
D' Jorge Perdigao (Université du Minnesota, États-Unis)

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

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

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



Adper^{MC}
Single Bond Plus
Adhésif

3M ESPE

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

Défi diagnostique

Défi diagnostique est une chronique du JADC présentée par l'Académie canadienne de radiologie buccale et maxillofaciale (ACRBM), comprenant la présentation d'un cas de radiologie.

Depuis sa création en 1973, l'ACRBM est le porte-parole officiel de la radiologie buccale et maxillofaciale au Canada. L'Académie participe à la dentisterie organisée en s'occupant des grandes questions reliées à la dentisterie en général et des questions spécifiquement reliées à la radiologie. Ses membres recherchent l'excellence en radiologie grâce à un exercice clinique, un enseignement et des recherches spécialisés.



Défi n° 14 de l'ACRBM

Robert E. Wood, DDS, PhD, FRCD(C)

Présentation du cas

Une femme de 63 ans se présente à votre cabinet, souffrant d'une douleur dans la partie postérieure droite du maxillaire supérieur. L'examen clinique laisse croire à une deuxième prémolaire supérieure droite à pulpe non vivante. La patiente vous dit également qu'elle souffre depuis plusieurs années de

douleur intermittente dans les sinus, et que cette douleur est actuellement plus symptomatique. Vous décidez d'obtenir un panorax et une radiographie occlusale du maxillaire supérieur droit. Les 2 images sont présentées, le panorax ayant été réduit à peu près aux dimensions de la radiographie occlusale (ill. 1). Le panorax est à gauche et la radiographie occlusale, à droite. ♦



Questions

1. Laquelle des 2 radiographies est la plus utile au diagnostic, dans le cas présent?
2. La patiente souffre-t-elle d'une sinusite ou d'un problème dentaire?
3. Comment le clinicien peut-il distinguer l'état de la patiente d'un kyste mucoïde (pseudokyste) dans le lumen du sinus maxillaire?

(Voir les réponses à la page 332)

**No Interest
Payment Plans
Now Available**



A Welcome Sign

Practices currently offering CareCredit™ have found that patients welcome and appreciate the ability to pay for recommended treatment with No Interest payment plans. Now introducing, for your patients' dental 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.

800-300-3046 x4519
www.carecredit.ca

CareCredit™
Patient Payment Plans



Call to take advantage of our **Introductory Offer** or to receive a **FREE** audiotape/CD, "Successfully Presenting Treatment Plans" featuring

Anita Jupp, President, Anita Jupp & Company.

* ADA Member Advantage™, is a service mark of the American Dental Association. ADA Member Advantage is a program brought to you by ADA Business Enterprises, Inc. a for-profit subsidiary of the American Dental Association.

Réponses au défi n° 14 de l'ACRBM

1. Laquelle des 2 radiographies est la plus utile au diagnostic, dans le cas présent?

La radiographie occlusale est la meilleure dans le cas présent, mais ceci ne vaut pas nécessairement pour tous les cas où l'on soupçonne un trouble ou une maladie des sinus. On a tendance à choisir le panorex, de préférence à la radiographie intra-buccale classique, car la dose de rayonnement est moindre, que cette technique est plus agréable pour le patient et qu'elle est perçue comme une technologie «plus avancée». Cependant, les radiographies intra-buccales offrent généralement un pouvoir de résolution beaucoup plus élevé et plus de détails que les panorex habituels. Dans le cas de cette patiente, il est important d'obtenir une vue détaillée de la zone anatomique qui entoure la racine de la deuxième prémolaire supérieure droite et du sinus maxillaire. Lorsqu'on compare les 2 images au niveau des structures osseuses internes et des fins détails visibles sur les dents, on constate que la radiographie occlusale offre une meilleure image à l'appui du diagnostic.

Un des avantages du panorex est que les structures situées en dehors de la zone à l'étude apparaissent floues. De fait, l'os malaire n'est pas visible dans le panorex présenté ici, ce qui permet de mieux voir la face postéro-inférieure du sinus maxillaire, alors que l'os malaire cache cette partie du sinus dans la radiographie occlusale. Dans le cas présent, toutefois, c'est la face antéro-inférieure qui nous intéresse et, plus particulièrement, la région prémolaire.

2. Cette patiente souffre-t-elle d'une sinusite ou d'un problème dentaire?

La patiente pourrait souffrir de sinusite; cependant, l'examen radiographique nous fournit 2 indications importantes, soit une inflammation apicale et une périostite du plancher sinusal, comme en témoigne la présence d'une excroissance osseuse faisant saillie dans le sinus. Cette excroissance se trouve immédiatement au-dessus d'une zone d'ostéite raréfiante autour de l'apex d'une deuxième prémolaire fortement restaurée et à pulpe non vivante. La présence de cet anneau osseux autour de l'apex d'une dent supérieure à pulpe non vivante (qui se trouve à avancer dans le plancher sinusal) crée ce que l'on appelle parfois un halo d'ombre.

3. Comment le clinicien peut-il distinguer l'état de la patiente d'un kyste mucoïde (pseudokyste) dans la lumière du sinus maxillaire?

Il est extrêmement important de pouvoir distinguer un kyste mucoïde, situé à l'intérieur du lumen du sinus maxillaire,

d'une lésion inflammatoire associée à une dent à pulpe non vivante. Le premier ne requiert aucun soin, tandis que la seconde nécessite un traitement endodontique ou une extraction. Les conséquences pour la patiente sont loin d'être négligeables.

Le fait de savoir comment se forment ces 2 affections peut faciliter l'interprétation radiologique. Un kyste mucoïde se forme dans la muqueuse de la paroi ou du plancher du sinus maxillaire, c'est-à-dire du côté du lumen du périoste, à l'intérieur de la muqueuse, et les sécrétions de mucus s'y accumulent. La radiographie d'un kyste mucoïde bien développé est relativement radio-opaque, contrairement à un sinus rempli d'air. Les infections apicales des dents peuvent elles aussi causer une enflure de la muqueuse. Dans la plupart des cas chroniques, toutefois, il y aura aussi élévation du mucopérioste du plancher sinusal, lequel mucopérioste produit ensuite de l'os. Les kystes mucoïdes ne contiennent pas d'os, ni ne présentent de cortex osseux, alors que les inflammations ou infections qui se forment sous le mucopérioste présentent une structure osseuse interne et un cortex osseux supérieur bien délimité. Enfin, bien que ces conditions soient toutes 2 radio-opaques, contrairement au lumen du sinus rempli d'air, seules les affections siégeant en dehors du sinus auront une structure interne osseuse et un bord osseux. De toute évidence, cette patiente présentait une dent infectée, un halo d'ombre et une ostéite raréfiante; elle a opté pour l'extraction de la dent. À noter qu'aucun traitement n'est indiqué – et qu'aucun n'a été dispensé – pour la «masse» osseuse faisant saillie dans le sinus. Il serait bon de faire une radiographie de suivi d'ici 6 mois à 1 an. ♦



Le Dr Wood est dentiste membre du personnel de l'Hôpital Princess Margaret, Toronto (Ontario), et professeur agrégé, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto.

Écrire au : Dr Robert E. Wood, Hôpital Princess Margaret, 610, av. University, Toronto ON M5G 2M9. Courriel : bob.wood@uhn.on.ca.

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

Lectures supplémentaires

Halstead CL. Mucosal cysts of the maxillary sinus: report of 75 cases. *J Am Dent Assoc* 1973; 87(7):1435–41.

Van Dis ML, Miles DA. Disorders of the maxillary sinus. *Dent Clin North Am* 1994; 38(1):155–66.



Relaxez!

**Vous êtes en voie d'obtenir une
ULTRARESTAURATION.**

Mouillabilité immédiate supérieure

- Aquasil Ultra est 8 fois plus mouillable que l'Impregum®*.
- L'angle de contact d'Aquasil Ultra en degrés, est plus bas que celui de l'Impregum® et il demeure le plus bas lorsque comparé à tout autre matériau à empreintes de type polysiloxane.
- Aquasil Ultra est un matériau à empreintes unique:
- il minimise les risques de bulles et de manques de matériau,
- il enregistre les moindres détails même dans un milieu humide, et
- il assure une excellente adaptation à la dent et au sulcus.

Ultra résistant

Le matériau employé pour la technique du wash est 40% plus résistant lorsque comparé à 23 autres produits similaires sur le marché. Étant donné sa résistance supérieure au déchirement, on peut ainsi conserver l'intégrité des limites marginales les plus fines. De plus, la désinsertion de l'empreinte est plus aisée et ce, sans déchirure ni distorsion.

* Données en filière.



Aquasil Ultra
MATÉRIAU À EMPREINTE SMART WETTING™



REALITY
New Product of the Year
2004

2004
REALITY
Five Star Award



Point de service

La rubrique «Point de service» du JADC répond aux questions cliniques de tous les jours en donnant de l'information pratique sur les traitements en salle opératoire. Les réponses reflètent les opinions des collaborateurs et ne visent pas à établir des normes de soins ou des recommandations pour la pratique clinique. Le lecteur est invité à pousser plus loin son étude des sujets traités. Les réponses de ce mois-ci sont fournies par des présentateurs à la 16^e Conférence internationale annuelle des soins dentaires particuliers et au 17^e Congrès de l'Association internationale de l'invalidité et de la santé buccodentaire, prévus à Calgary (Alberta) du 21 au 27 août 2004. Pour en savoir plus sur le congrès conjoint, visitez www.scdonline.org ou www.iadh.org.



Question 1

Comment fonctionne le laser Erbium-YAG et à quoi peut-il servir en dentisterie?

Le laser Erbium-YAG (grenat d'yttrium-aluminium) peut être utilisé pour enlever les caries. Ce laser agit principalement sur l'eau qui est liée aux structures cristallines de la dent et qui absorbe facilement et rapidement la lumière laser. La vaporisation de l'eau à l'intérieur du substrat minéral provoque une expansion volumique massive qui cause une micro-explosion du tissu environnant; ce phénomène est qualifié d'ablation. Comme la dentine contient plus d'eau que l'émail et que la dentine cariée en contient encore davantage, la rapidité d'action du laser varie selon le tissu, l'ablation de l'émail par le laser Erbium-YAG se faisant plus lentement que l'ablation de la dentine.

Le laser Erbium-YAG est également efficace pour la préparation des tissus dentaires durs, l'efficacité et la profondeur de la préparation variant en fonction du réglage de l'intensité et de l'utilisation d'eau pulvérisée. Le laser Erbium-YAG présente à la fois des avantages et des inconvénients par rapport aux autres modes de préparation des dents. À titre d'exemple, l'enlèvement de l'émail se fait plus lentement avec le laser qu'avec une pièce à main à haute vitesse ou que par abrasion par jet d'air, mais le laser est en revanche plus précis que l'abrasion par jet d'air pour la préparation des dents. Dans la plupart des cas, le laser Erbium-YAG engourdit la dent, de sorte qu'il n'est habituellement pas nécessaire d'utiliser un anesthésique. Autre avantage, le laser ne présente aucun risque de microfractures de l'émail, contrairement aux pièces à main à haute vitesse qui peuvent causer ce genre de fractures. Par contre, le laser ne peut être utilisé pour la préparation de couronnes ou de facettes et il ne convient pas non plus au retrait des restaurations métalliques.

Le laser Erbium-YAG peut aussi servir pour des interventions sur des tissus mous, par exemple pour enlever un excès de tissu gingival qui devient parfois hyperplasique et qui se développe dans les zones de caries interproximales. Lors d'une telle utilisation, le laser cautérise les tissus qui restent après l'enlèvement de l'excès de tissu alors que, ni une pièce à main, ni un appareil d'abrasion par jet d'air, ne peut être utilisé sur les tissus mous sans causer de saignement. Le laser Erbium-YAG peut aussi être utilisé durant les procédures d'allongement de couronne clinique, en couronnes et ponts.

Le laser Erbium-YAG présente divers autres avantages par rapport aux pièces à main à haute vitesse, permettant entre autres le mordantage de l'émail durant la préparation de la dent, ce qui augmente la résistance adhésive dans une proportion pouvant atteindre 50 %. Le laser agit aussi sur le plancher pulpaire et a pour effet de refroidir la dent, alors que la pièce à main haute vitesse réchauffe la dent. De plus, le laser produit un son qui rappelle celui d'un appareil à faire éclater le maïs et qui est donc très différent du «sifflement» de la pièce à main à haute vitesse et moins dérangement pour le dentiste et le patient. Quant aux avantages du laser par rapport au procédé d'abrasion par jet d'air, mentionnons que le laser erbium enlève la carie plus facilement et qu'il n'est pas salissant, contrairement au procédé d'abrasion par jet d'air dont la poudre peut en outre causer l'abrasion des miroirs buccaux, sans parler des rejets de poussières d'oxyde d'aluminium dans la salle opératoire. Enfin, même si le laser erbium est plus lent que le laser Nd (néodyme)-YAG et que le laser au dioxyde de carbone pour les chirurgies des tissus mous, il peut être utilisé pour l'ablation de tissu gingival hyperplasique, pour des chirurgies parodontales et pour l'exérèse de lésions bénignes présentes dans la muqueuse buccale.

Le laser Erbium chromium-YSGG (yttrium, scandium, gallium et garnet) a les mêmes applications que le laser Erbium-YAG.

Usages cliniques du laser Erbium-YAG

Le laser Erbium-YAG offre une variété d'usages, qui sont liés à la fois aux tissus durs et mous et qui conviennent autant à des patients ayant des besoins particuliers qu'à ceux devant recevoir des soins routiniers.

Dans le cas des tissus durs, le laser peut être utilisé pour la préparation de dents cariées en vue de restaurations de classes I à VI. Dans de tels cas, les principaux avantages du laser erbium se résument comme suit :

- élimination de l'anesthésie grâce à l'effet d'engourdissement du laser (chez la plupart des patients);
- possibilité de pratiquer des interventions dans plusieurs quadrants, car il n'est plus nécessaire d'attendre que l'anesthésique agisse (chez la plupart des patients);



Illustration 1 : Caries de classe V sur les dents 12 et 22.



Illustration 2 : Préparation avec le laser Erbium-YAG, sans anesthésie.



Illustration 3 : Restaurations en composite de classe V complétées.



Illustration 4 : Incisive centrale supérieure droite n'ayant pas fait éruption.



Illustration 5 : Enlèvement du tissu gingival avec le laser Erbium-YAG.



Illustration 6 : Ablation tissulaire complétée.

- expérience plus agréable pour le patient grâce à l'élimination de l'anesthésie;
- le patient ne risque plus de se mordre la langue, la joue ou la lèvre.

Dans le cas présenté ici, la préparation des dents s'est faite chez un patient présentant des caries dentaires et une hypocalcification de l'émail dues à une mauvaise hygiène buccodentaire, lors d'un récent traitement orthodontique (ill. 1). La préparation des incisives latérales supérieures droite et gauche en vue d'une restauration en composite de classe V a été réalisée à l'aide du laser Erbium-YAG, sans anesthésie (ill. 2 et 3).

Le laser Erbium-YAG peut aussi servir à de nombreux types de chirurgies des tissus mous, notamment les suivantes :

- traitement de l'hyperplasie gingivale causée par la prise de médicaments;
- frénectomie (labiale et linguale);
- gingivoplastie;
- exposition des dents pour en faciliter l'éruption;
- operculectomie;
- ablation gingivale pour exposer la surface à restaurer;
- traitement d'ulcérations aphteuses;
- interventions pulpaires;
- correction d'anomalies de l'architecture gingivale causées par des mouvements orthodontiques;
- excision de tumeurs des tissus mous (p. ex., fibrome, lipome).

Le deuxième cas présenté ici illustre l'utilisation du laser Erbium-YAG pour l'excision de la gencive qui recouvre une dent n'ayant pas encore fait éruption (ill. 4). La pointe de saphir du

laser est utilisée pour enlever le tissu gingival (ill. 5); ce procédé élimine tout saignement grâce à l'effet cautérisant du laser. La chirurgie au laser permet de pratiquer une «ouverture» dans les tissus, qui favorise l'éruption de l'incisive centrale permanente (ill. 6). ♦



Le Dr Fred Margolis exerce à temps plein dans un cabinet privé, spécialisé dans la dentisterie pédiatrique, à Buffalo Grove (Illinois). Il est enseignant clinique au Centre de santé buccodentaire de l'Université Loyola. Courriel : kidzdr@comcast.net. Il est conférencier pour la société Hoya Con Bio.

Le Dr Margolis donnera sa présentation intitulée «The erbium laser and the specially challenged patient» le mercredi 25 août.

Lectures supplémentaires

- Coluzzi DJ. An overview of laser wavelengths used in dentistry. In: The Dental Clinics of North America. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000. p. 753-66.
- Eversole LR, Rizoiu IM. Preliminary investigations on the utility of an erbium, chromium YSGG laser. *J Calif Dent Assoc* 1995; 23(12):41-7.
- Hadley J, Young DA, Eversole LR, Gornbein JA. A laser-powered hydrokinetic system for caries removal and caries preparation. *J Am Dent Assoc* 2000; 131(6):777-85.
- Keller U, Hibst R. Effects of Er:YAG laser in caries treatment: a clinical pilot study. *Lasers Surg Med* 1997; 20(1):32-8.
- Miserendino LJ, Pick RM. Lasers in dentistry. Chicago: Quintessence Pub. Co.; 1995.
- Visuri SR, Gilbert JL, Wright DD, Wigdor HA, Walsh JT Jr. Shear strength of composite bonded to Er:YAG laser-prepared dentin. *J Dent Res* 1996; 75(1):599-605.

Question 2 Quelles sont les options thérapeutiques pour les enfants atteints d'oligodontie?

L'oligodontie se définit comme l'absence congénitale d'au moins 6 dents permanentes, troisièmes molaires exclues. Bien que rare dans la population en générale, l'absence congénitale de dents primaires est souvent constatée chez les enfants atteints d'oligodontie. Deux études d'envergure sur l'oligodontie ont été menées au cours des dernières années auprès de populations nordiques, et on a signalé une prévalence de l'oligodontie de 0,17 % et de 0,08 % respectivement^{1,2}.

L'oligodontie peut à la fois être un phénomène isolé ou faire partie d'une affection générale; les dysplasies ectodermiques sont d'ailleurs les plus courantes dans ces cas-là. Toutefois, l'oligodontie peut être observée chez les enfants atteints d'affections diverses comme le syndrome de Down, le syndrome de Rieger ou le syndrome de Williams. Selon le nombre et le type des dents manquantes, l'oligodontie peut constituer une épreuve importante pour l'enfant atteint. Il importe d'être conscient des aspects esthétiques et sociaux de l'oligodontie, avec laquelle peuvent coexister des problèmes fonctionnels. L'absence de dents est associée à une insuffisance du développement de l'os alvéolaire, qui peut entraîner un soutien faible pour la crête alvéolaire. Étant donné que l'espace libre d'inocclusion au repos atteint souvent de 10 mm à 15 mm chez les personnes atteintes, la hauteur dentofaciale peut constituer un problème. Dans notre expérience, les difficultés d'élocution et la douleur temporomandibulaire sont des doléances fréquentes. Dans certains cas, on observe aussi des difficultés de mastication.

Options thérapeutiques

Seul un traitement prothétique limité est habituellement offert aux enfants atteints d'oligodontie. Même si on utilise les implants à l'occasion pour traiter les enfants édentés, ce traitement n'est généralement pas indiqué tant que la croissance de la mâchoire de l'enfant n'est pas terminée.

Le traitement prothétique dépend du nombre et de la forme des dents restantes, dont la morphologie est souvent modifiée. Cette modification peut causer des inquiétudes au patient sur le plan esthétique et des problèmes techniques au dentiste. Dans certains cas, le remodelage de la dent (à l'aide

de composites) peut être suffisant. La plupart des enfants atteints d'oligodontie peuvent être traités avec une prothèse fixe. Encore une fois, le traitement dépend du nombre, de la morphologie et de la position des dents restantes, ainsi que de la croissance de l'enfant et de sa motivation. Étant donné que les couronnes et les ponts nécessitent le retrait de tissu dentaire, on préfère les solutions semi-permanentes.

Dans les cas où il reste peu ou pas de dents, la prothèse amovible est souvent la seule solution. Le moment du traitement dépend des conditions buccales ainsi que de l'âge et de la motivation de l'enfant. La rétention est souvent médiocre, et les taux de sécrétion salivaire sont réduits². Une planification exhaustive est nécessaire avant d'instaurer le traitement. Et il faut assurer des suivis fréquents pour modifier les prothèses.

Le cas présenté ici illustre quelques options thérapeutiques pour un enfant atteint d'oligodontie. Le patient, un garçon né en 1991, a eu un développement physique et mental normal. Il s'est présenté avec une absence congénitale de 22 dents permanentes et avec un abaissement de la hauteur faciale (III. 1). Les dents 51, 53, 61 et 63 étaient conoïdes (III. 2). Lorsque le garçon a eu 3 ans, ses parents ont demandé un traitement prothétique, et une prothèse partielle inférieure a été fabriquée. La prothèse était retenue sur les dents 75 et 85. L'enfant n'était pas intéressé à porter la prothèse, et le traitement a échoué à cause de son manque de collaboration. À l'âge de 5 ans, l'enfant s'est montré plus intéressé au traitement. Ses dents supérieures ont été remodelées avec un composite, et une prothèse partielle inférieure a été fabriquée (III. 3). L'évaluation du traitement par la suite a révélé de bons résultats esthétiques et un accroissement de la capacité de mastication. Un traitement orthophonique a été recommandé. La prothèse était modifiée tous les 4 mois, et le patient était satisfait.

À l'âge de 7 ans, le garçon avait toutes ses 4 molaires permanentes. Il fallait corriger la prothèse partielle. Même si la hauteur faciale était encore basse, l'enfant n'était pas intéressé à un autre traitement à ce moment-là.

À l'âge de 10 ans, le garçon utilisait rarement sa prothèse partielle à cause d'une mauvaise rétention. Il ne voulait pas qu'on lui fasse une nouvelle prothèse, puisqu'il se débrouillait



Illustration 1 : Hauteur faciale basse en raison de l'agénésie de 22 dents permanentes.



Illustration 2 : Dents primaires conoïdes.



Illustration 3 : Patient à l'âge de 5 ans. Les dents supérieures ont été remodelées et une prothèse partielle inférieure a été fabriquée.

très bien sans la première. Ses dents du devant lui étaient encore esthétiquement acceptables.

À l'âge de 11 ans, le garçon voulait une meilleure esthétique pour ses dents supérieures du devant. Étant donné qu'une prothèse fixe au maxillaire inférieur était déconseillée, on a élaboré un nouveau plan de traitement; le jeune est actuellement traité par un orthodontiste. On prévoit d'installer des implants dans les 2 mâchoires du garçon lorsqu'il aura atteint l'âge de 20 ans. En raison de la petitesse de la crête alvéolaire, il se peut qu'il faille procéder à une greffe osseuse pour assurer la réussite du traitement. ♦



La Dre Kari Storhaug est directrice du Centre TAKO, Hôpital Lovisenberg Diakonale, Oslo, Norvège. Le Centre TAKO est un centre de ressources en santé buccodentaire, spécialisé dans les conditions médicales rares. Courriel : Kari.Storhaug@tako.no.



La Dre Hilde Nordgarden est coordonnatrice de la recherche à temps plein au Centre TAKO, Hôpital Lovisenberg Diakonale, Oslo, Norvège.



Le Dr Eirik Ambjørnsen est prosthodontiste à temps partiel au Centre TAKO, Hôpital Lovisenberg Diakonale, Oslo, Norvège.

La séance de la Dre Storhaug, intitulée «Short- and long-term treatment possibilities for children and adults with severe oligodontia» fait partie de l'événement Lunch & Learn prévu le jeudi 26 août.

Références

1. Rolling S, Poulsen S. Oligodontia in Danish schoolchildren. *Acta Odontol Scand* 2001; 59(2):111–2.
2. Nordgarden H, Jensen JL, Storhaug K. Oligodontia is associated with extra-oral ectodermal symptoms and low whole salivary flow rates. *Oral Dis* 2001; 7(4):226–32.
3. Nordgarden J, Jensen JL, Storhaug K. Reported prevalence of congenitally missing teeth in two Norwegian counties. *Community Dent Health* 2002; 19(4):258–61.

Lecture suggérée

Koch G, Bergendal T, Kvint S, Johansson U-B, editors. Consensus conference on oral implants in young patients. The Institute for Postgraduate Dental Education, Jönköping, Sweden. 1996.

Question 3

Quels sont les troubles moteurs buccaux, et peut-on les traiter avec la toxine botulinique?

Plusieurs troubles moteurs buccaux différents qui se manifestent dans la région buccofaciale peuvent être traités avec des injections de toxine botulinique, y compris le bruxisme grave, l'hypertrophie du muscle masséter ou temporal, les spasmes masticatoires prolongés et récurrents, le blocage périodique en position ouverte du maxillaire inférieur consécutif à une dystonie, la dyskinesie buccofaciale et le mouvement excessif de la langue attribuable à la paralysie cérébrale. Le **tableau 1** énumère les troubles moteurs buccofaciaux non courants, les muscles les plus souvent atteints et la dose typique de toxine botulinique de type A utilisée pour traiter ces affections¹. Les injections de toxine botulinique aident à un certain degré le traitement des spasmes de la mâchoire, mais il faut comprendre qu'il s'agit d'un traitement palliatif seulement. La plupart des données objectives connues sur l'effet supprimeur de la toxine botulinique proviennent d'essais cliniques avec étiquetage en clair ou de rapports de cas. Malheureusement, en raison de la rareté des affections en cause, peu de troubles buccofaciaux feront un jour l'objet d'essais, qu'ils soient comparatifs ou randomisés. Dans l'ensemble, l'expérience et la documentation médicales permettent de supposer que la toxine botulinique est un traitement sûr lorsqu'elle est administrée à des doses convenables par des cliniciens expérimentés.

Les injections de toxine botulinique font effet pendant 2 à 3 mois. Le clinicien prudent s'attachera donc à connaître l'anatomie musculaire et à éviter les injections mal placées ou intravasculaires.

Les patients s'inquiétant de la capacité élocutoire ou masticatoire après une injection de toxine botulinique dans la mâchoire peuvent être rassurés sur le fait que les injections dans le muscle masséter ou temporal n'ont pas d'effet sur la capacité d'élocution. Cette dernière pourra cependant être altérée après une injection dans la langue ou dans le muscle ptérygoïdien externe. En outre, les injections ne réduisent pas substantiellement la capacité masticatoire des patients, parce qu'elles ne paralysent pas entièrement les muscles; elles ne font que les affaiblir. Les 2 effets indésirables les plus courants liés à la médication chez les patients chez qui le médicament n'a pas été injecté directement dans les glandes salivaires sont la faiblesse dans les muscles adjacents aux muscles ayant reçu l'injection et les modifications de la consistance salivaire (p. ex., diminution de la sécrétion salivaire et épaissement de la salive)^{2,3}. Dans la plupart des cas, les complications sont habituellement moins problématiques que le trouble moteur d'origine laissé non traité et n'empêchent généralement pas le patient de recevoir des injections supplémentaires. Heureusement, les complications persistantes sont rares. Certains patients acquièrent des anticorps contre la toxine. La nature des facteurs qui prédisposent un patient à produire des anticorps n'a pas été élucidée, mais certaines études donnent à penser que le risque augmente avec des doses plus élevées et des injections plus fréquentes. C'est pour cette raison qu'on limite les injections à 1 toutes les 12 semaines.

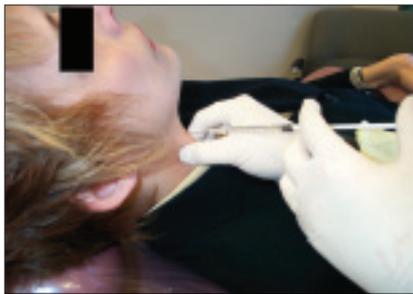


Illustration 1 : Injection de 5 unités de toxine botulinique de type A dans 1 des fibres du muscle peaucier du cou d'une patiente atteinte de dysarthrie et de blocage spontané en position ouverte du maxillaire inférieur associé à une paralysie cérébrale.



Illustration 2 : Injection de 15 unités de toxine botulinique de type A dans le muscle intrinsèque gauche de la langue.

Tableau 1 Troubles moteurs buccofaciaux non courants traités avec la toxine botulinique

| Trouble moteur buccofacial | Muscles recevant habituellement l'injection | Posologie ^a et méthode |
|---|--|---|
| Bruxisme grave Hypertrophie du masséter | Muscle masséter (profond et superficiel) | Administrer de 40 à 60 unités par muscle. Injecter en 2 ou 3 endroits dans le muscle masséter superficiel; essayer d'injecter loin des nerfs moteurs faciaux et utiliser une approche extrabuccale à l'aide d'une longue aiguille de calibre 27. |
| Spasme musculaire masticatoire secondaire (parfois avec une contracture réelle) | Muscle temporal (antérieur, moyen et postérieur) | Administrer de 30 à 50 unités par muscle. Injecter dans 4 endroits répartis dans les bandes antérieure, moyenne et postérieure du muscle, en utilisant une longue aiguille de calibre 27. |
| Spasme hémi-masticatoire | | |
| Dystonie buccomandibulaire (avec blocage récurrent du maxillaire inférieur) | Muscle ptérygoïdien externe | Administrer de 20 à 40 unités par muscle. Injecter dans 1 endroit dans chaque muscle, en distribuant la solution lentement; utiliser une approche extrabuccale d'ouverture de la mâchoire et injecter le long de l'axe du muscle en introduisant une longue aiguille de calibre 27 juste devant le condyle. |
| | Muscles digastriques antérieurs | Administrer 20 unités par muscle. Injecter en 2 endroits selon une approche sous-mandibulaire du muscle en utilisant une longue aiguille de calibre 27. |
| | Muscle peaucier du cou (ill. 1) | Administrer de 10 à 20 unités par côté. Injecter en 2 endroits dans chaque fibre proéminente du muscle en utilisant une aiguille courte de calibre 30. |
| Hyperactivité de la langue | Muscle génioglosse | Administrer de 10 à 15 unités au total. Injecter en 2 endroits à la base de la langue selon une approche intrabuccale en utilisant une longue aiguille de calibre 27. |
| | Tiers antérieur des muscles intrinsèques de la langue (ill. 2) | Administrer de 15 à 20 unités par côté. Injecter en 2 endroits dans le coté latéral moyen de la langue en utilisant une aiguille longue de calibre 27. |

^a Les doses sont exprimées en unités de Botox de type A, produit fabriqué par Allergan (Irvine, Calif.). Le Botox de type A est le principal produit offert et utilisé en Amérique du Nord.



Le Dr Glenn T. Clark est professeur de sciences diagnostiques et directeur du Centre de douleur buccofaciale et de médecine buccale, Faculté de médecine dentaire, Université de la Californie du Sud, Los Angeles (Californie). Il n'a aucun intérêt financier déclaré dans les produits mentionnés dans cet article. Courriel : gtc@usc.edu.

Le Dr Clark est président du colloque et un des co-présentateurs à la séance intitulée «Botulinum toxin, pain, spasms and the special needs patient» prévue le mercredi 25 août.

Références

1. Clark GT. The management of oromandibular motor disorders and facial spasms with intramuscular injections of botulinum toxin. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2003; 14(4):727-48.
2. Eleopra R, Tugnoli V, Caniatti L, De Grandis D. Botulinum toxin treatment in the facial muscles of humans: evidence of an action in untreated near muscles by peripheral local diffusion. *Neurology* 1996; 46(4):1158-60.
3. Wohlfarth K, Schubert M, Rothe B, Elek J, Dengler R. Remote F-wave changes after local botulinum toxin application. *Clin Neurophysiol* 2001; 112(4):636-40.

Question 4 Doi-je prescrire des antibiotiques prophylactiques aux patients porteurs de prothèses corporelles?

De nos jours, de plus en plus de patients porteurs de diverses prothèses corporelles se présentent dans les cabinets dentaires. Les dentistes s'inquiètent à bon droit de la possibilité d'une bactériémie consécutive au traitement dentaire et entraînant une infection là où la prothèse corporelle est installée. Même si les directives concernant la prescription d'antibiotiques prophylactiques aux patients porteurs de prothèses valvulaires cardiaques sont bien connues, il se peut que les dentistes soient un peu moins familiarisés avec celles proposant de prescrire des antibiotiques avant le traitement dentaire aux patients porteurs de certains autres types de prothèses, comme les endoprothèses vasculaires, les prothèses articulaires, les prothèses péniennes et les prothèses mammaires.

Il n'existe pas de règles fixes et rapides à appliquer pour ce qui est de la prophylaxie antibiotique dans ces cas-là. Toutefois, la consultation du médecin spécialiste du patient et l'expérience du dentiste constituent des points de départ essentiels pour prendre ce type de décision clinique. Le présent article examine certains des critères clés dont les dentistes devraient tenir compte au moment de décider de prescrire des antibiotiques prophylactiques à des patients porteurs de certains types de prothèses corporelles.

Recommandations pour certains types particuliers de prothèses

Endoprothèses vasculaires

Ce type de dispositif sert à donner de l'expansion à des vaisseaux sanguins obstrués (souvent les artères coronaires). Comme la thrombose est une complication possible de ce type

de dispositif, on prescrit aux patients des inhibiteurs de l'agrégation plaquettaire ou des anticoagulants. Pendant la période initiale de 3 à 6 mois qui suit la pose de l'endoprothèse, les recommandations d'ordonnance de l'Association américaine du cœur peuvent être considérées comme bonnes (Tableau 1). La prophylaxie antibiotique n'est pas conseillée après que la période de 3 à 6 mois s'est écoulée.

Prothèses articulaires

Ce type de prothèse est celui que présentent le plus souvent les patients dentaires. Selon la déclaration consultative commune de l'Académie américaine des chirurgiens orthopédiques et de l'Association dentaire américaine, la prophylaxie antibiotique n'est pas systématiquement exigée pour la plupart des patients porteurs de prothèses articulaires totales.

Certains patients peuvent être exposés à un risque élevé d'infection hémotogène après avoir subi certaines interventions dentaires à risque accru (p. ex., les extractions, les interventions parodontales, la pose d'un implant dentaire, les interventions endodontiques au-delà de l'apex). Parmi les patients exposés à un risque élevé, on compte ceux qui prennent un médicament immunosuppresseur, ceux qui sont atteints de maladies auto-immunes, d'hémophilie ou de diabète de type 1 décompensé et ceux à qui on a remplacé une prothèse ou qui ont précédemment contracté des infections périprothétiques ou chez qui une prothèse implantée a été retirée. Dans ces cas-là, le dentiste devrait faire preuve de jugement professionnel quant à la nécessité de prescrire des antibiotiques prophylactiques. Si la prophylaxie antibiotique est indiquée, on recommande de se conformer aux normes professionnelles figurant au tableau 2.

Tableau 1 Protocole de prophylaxie antibiotique pour les interventions dentaires, buccales, respiratoires ou œsophagiennes préconisé par l'Association américaine du cœur

| | Voie | Dose – adultes | Dose – enfants ^a | Moment de l'administration |
|--|-------------|----------------|-----------------------------|----------------------------|
| Général | | | | |
| Amoxicilline | Orale | 2 g | 50 mg/kg | 1 heure avant |
| Ampicilline | i.m. - i.v. | 2 g | 50 mg/kg | 30 minutes avant |
| Allergie aux pénicillines | | | | |
| Clindamycine | Orale | 600 mg | 20 mg/kg | 1 heure avant |
| Céphalexine | Orale | 2 g | 50 mg/kg | 1 heure avant |
| Céfadroxil | Orale | 2 g | 50 mg/kg | 1 heure avant |
| Azithromycine | Orale | 500 mg | 15 mg/kg | 1 heure avant |
| Clarithromycine | Orale | 500 mg | 15 mg/kg | 1 heure avant |
| Allergie aux pénicillines et incapacité de recevoir le traitement prophylactique par voie orale | | | | |
| Clindamycine | i.v. | 600 mg | 20 mg/kg | 30 minutes avant |
| Céfazoline | i.v. - i.m. | 1 g | 25 mg/kg | 30 minutes avant |

^aLa dose pédiatrique ne doit jamais dépasser la dose pour adultes. Les céphalosporines ne doivent pas être administrées aux enfants.

Tableau 2 Régimes de prophylaxie antibiotique conseillés

| Type de patient | Médicament conseillé | Régime posologique |
|---|---|---|
| Patients non allergiques à la pénicilline | Céphalexine, céphradine ou amoxicilline | 2 g par voie orale 1 heure avant l'intervention dentaire |
| Patients non allergiques à la pénicilline et incapables de prendre des médicaments par voie orale | Céfazoline ou ampicilline | Céfazoline à raison de 1 g et ampicilline à raison de 2 g par voie intramusculaire ou intraveineuse 1 heure avant l'intervention dentaire |
| Patients allergiques à la pénicilline | Clindamycine | 600 mg par voie orale 1 heure avant l'intervention dentaire |
| Patients allergiques à la pénicilline et incapables de prendre des médicaments par voie orale | Clindamycine | 600 mg par voie intraveineuse 1 heure avant l'intervention dentaire ^a |

^aAucune dose supplémentaire n'est recommandée dans les régimes posologiques conseillés

Prothèses péniennes

Certains auteurs prétendent qu'il existe une relation entre les interventions dentaires et les infections périprothétiques péniennes, en particulier lorsque le laps de temps est court entre les interventions (de 1 à 4 semaines). Dans la plupart de ces cas-là, les patients étaient diabétiques. Selon un sondage effectué en 1992, 58 % des urologues américains ont considéré qu'il existe un risque faible que se développe une infection périprothétique pénienne après un traitement dentaire. On a actuellement tendance à recourir au dosage de l'hémoglobine glyquée avant de décider de donner une prophylaxie.

Prothèses mammaires

Le manque de données scientifiques a empêché la prescription systématique d'antibiotiques prophylactiques avant le traitement dentaire chez les patientes porteuses de prothèses mammaires. Un groupe d'auteurs a prétendu qu'il existe une relation entre les processus infectieux et les prothèses mammaires après un traitement endodontique. Le germe isolé dans le cas en question était *Clostridium perfringens* type A. On a aussi décrit des infections mammaires tardives en association avec une stomatite bactérienne. Pour cette raison, certains auteurs préconisent le recours à des céphalosporines en prophylaxie avant les interventions dentaires.

Les patientes atteintes d'un cancer du sein qui reçoivent des prothèses mammaires après une mastectomie peuvent être immunosupprimées en raison du traitement anticancéreux. Cette immunosuppression peut les exposer à un risque accru de contracter une infection périprothétique tardive après un traitement dentaire.

Conclusion

La prophylaxie antibiotique n'est pas systématiquement indiquée chez les patients porteurs de prothèses corporelles, sauf dans le cas des prothèses valvulaires cardiaques. Avant de prendre la décision finale de prescrire des antibiotiques prophylactiques, il faut évaluer chaque patient individuellement.

Avant de donner le traitement dentaire, le dentiste doit évaluer soigneusement les facteurs de risque associés à l'état du patient et ceux qui sont associés avec les interventions dentaires planifiées. Les praticiens doivent se montrer particulièrement prudent en cas d'états pathologiques ou de traitements médicamenteux pouvant entraîner une immunosuppression chez le patient. Il faut enfin juger si les interventions buccales envisagées peuvent être faites immédiatement ou retardées d'environ 6 mois après la pose de la prothèse corporelle. ♦



Le Dr Antonio Cutando est professeur titulaire à la Clinique intégrée des soins particuliers de la Faculté de médecine dentaire de l'Université Granada, en Espagne. Courriel : acutando@ugr.es.

La séance du Dr Cutando intitulée «Prophylactic use of antibiotics in patients with prostheses» fait partie de l'événement Lunch & Learn prévu le jeudi 26 août.

Lectures supplémentaires

- American Dental Association; American Academy of Orthopaedic Surgeons. Antibiotic prophylaxis for dental patients with total joint replacements. *J Am Dent Assoc* 2003; 134(7):895-9. Disponible à l'adresse URL: <http://www.aaos.org/wordhtml/papers/advistmt/1014.htm>.
- ADA Division of Legal Affairs. A legal perspective on antibiotic prophylaxis. *J Am Dent Assoc* 2003; 134(9):1260.
- Baker KA. Antibiotic prophylaxis for selected implants and devices. *J Calif Dent Assoc* 2000; 28(8):620-6.
- Cutando A, Galindo P. Antibiotic prophylaxis in dental patients with body prostheses. *Medicina Oral* 2002; 7(5):353-60. Disponible à l'adresse URL: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree/v7i5/medoralv7i5p348.pdf>.

Que faire lorsqu'il a été conclu lors d'une analyse indépendante que vous offrez la technologie électrique la plus efficace ?

Vous la perfectionnez.



Encore plus de mouvements d'oscillation à la minute pour une sensation exceptionnelle

La nouvelle minuterie professionnelle émet un signal toutes les 30 secondes pour favoriser un nettoyage allant d'un quadrant à l'autre

Le nouvel indicateur de charge clignote jusqu'à recharge complète

Voici la nouvelle Oral-B ProfessionalCare^{MC} série. Technologie éprouvée. Conception perfectionnée.



Moins de plaque • gencives plus saines • aussi sûr que le brossage manuel



Appelez le 1 800 268-5217 pour de plus amples renseignements.

Nouveau look. Nouvelle sensation. Et un tout nouveau nom. Oral-B ProfessionalCare^{MC} série 7000 est la nouvelle version dynamique, modernisée et perfectionnée de notre brosse à dents électrique vedette, la 3D Excel. Elle fait appel à l'action rotative oscillante qui a été considérée comme plus efficace que le brossage manuel ou « sonique » pour réduire la plaque et la gingivite dans le cadre d'une analyse indépendante.¹ De plus, c'est notre meilleure brosse à dents électrique. Jusqu'à présent.

Oral-B[®]
précisément

¹ Heanue M, et al, Brossage manuel par rapport au brossage électrique pour la santé bucco-dentaire (analyse Cochrane). Dans : The Cochrane Library, numéro 1, 2003. Oxford : Update Software. Rapport complet en ligne à www.update-software.com/toothbrush. BRAA32111 © 2003 Oral-B Laboratories

Images cliniques

Couronnes antérieures en résine pour les patients aux besoins particuliers

Dr Charlie Inga, DDS

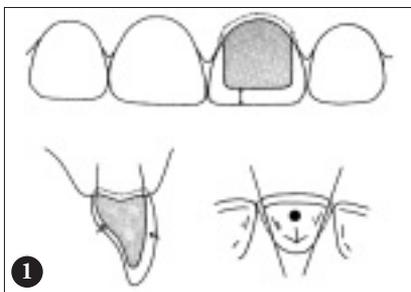
La mise en place de couronnes esthétiques en résine sur les dents antérieures est pratiquée depuis de nombreuses années en dentisterie pédiatrique mais, malheureusement, elle l'est beaucoup moins chez les patients ayant des besoins particuliers. Cet article expose le cas d'un tel patient chez qui des couronnes antérieures en résine ont été mises en place, en expliquant les étapes à suivre pour obtenir de belles restaurations esthétiques et durables.

Les restaurations coronaires complètes sur des incisives primaires cariées sont indiquées lorsque la carie touche de multiples surfaces; il y a atteinte du bord incisif; il y a décalcification cervicale importante; une pulpotomie est indiquée; et les caries sont de faible importance mais l'hygiène buccodentaire du patient laisse beaucoup à désirer de sorte que le risque de caries est élevé. Dans certains cas, des incisives permanentes ont aussi été restaurées avec succès et des résultats esthétiques ont été obtenus, sans qu'il soit nécessaire d'obtenir des empreintes ou des

modèles de laboratoire ou de faire un suivi pour l'insertion de couronnes ou de facettes.

Dans notre clinique, les restaurations dentaires majeures chez les patients aux besoins particuliers sont pratiquées sous anesthésie générale, ces conditions étant optimales pour la mise en place de couronnes en résine sur les dents antérieures. Ces restaurations ont aussi été réalisées sans anesthésie, chez des patients qui collaboraient bien.

Les couronnes antérieures en résine offrent une solution de choix intéressante pour bon nombre de cliniciens, mais elles sont très exigeantes sur le plan de la technique. Ainsi, la contamination de la dent par le sang ou la salive nuira à la liaison et empêchera l'adhésion de la restauration, qui ne résistera pas. D'où l'importance d'isoler complètement la dent à l'aide d'une digue, pour créer un milieu de liaison idéal et obtenir des restaurations durables. Les étapes cliniques et les photographies qui suivent visent à servir de guide pour la restauration des dents antérieures par des couronnes en résine.



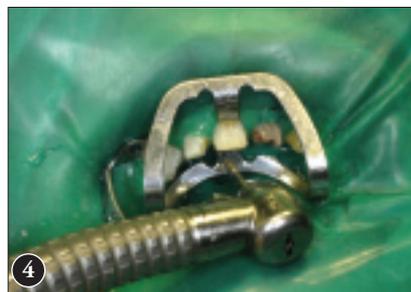
1 Préparation en vue de la mise en place d'une couronne antérieure en résine. La quantité de structure de la dent à enlever varie en fonction de chaque dent et de l'étendue de la carie.



2 Un enfant de 5 ans souffrant d'un retard de développement nécessitait une réhabilitation dentaire majeure sous anesthésie générale, y compris des restaurations antérieures. Sa mère ne voulait pas de couronnes en acier inoxydable sur les dents antérieures.



3 Le choix de la couleur doit se faire avant d'isoler la dent. Il faut aussi noter la largeur de la dent, afin de pouvoir choisir une couronne de forme appropriée.



4 Le quadrant est isolé à l'aide d'une digue aux plus petits trous possible, laquelle est retournée autour de la dent à réparer, ainsi que d'un clamp Ivory 212 placé sur la dent 51.



5 Élimination de la structure de la dent (voir la Boîte 1).



6 La carie est enlevée au moyen de fraises rondes et de curettes à carie. La pulpotomie ou la protection pulpaire est pratiquée à ce stade.

Boîte 1 Élimination de la structure de la dent

La face incisive est réduite de 1,5 à 2,0 mm à l'aide d'une fraise diamantée conique. Sur la surface faciale, la réduction se fait d'abord en biseau au bord gingival puis, à mesure qu'on progresse vers le bord incisif, on travaille progressivement plus en profondeur, jusqu'à 0,5 à 1,0 mm. La face linguale est réduite d'environ 0,5 mm avec une fraise diamantée en forme de ballon de football. Enfin, les zones interproximales sont réduites d'environ 0,5 à 1,0 mm avec une fraise diamantée conique et sont parallèles l'une à l'autre. La ligne de finition recommandée est un biseau qui devrait se terminer au milieu de la crevasse gingivale. Tous les angles sont arrondis.



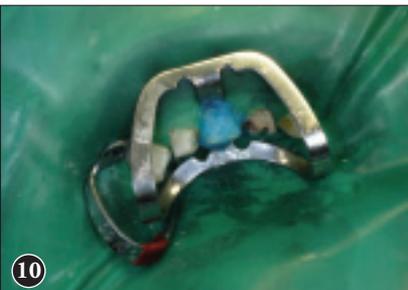
Forme de la couronne préalablement choisie de manière à reproduire le plus fidèlement possible la largeur mésiodistale recherchée de la dent. À partir de la face linguale, un évent est mis en place dans la région du cingulum avec une fraise ou un explorateur pointu, pour laisser l'air s'échapper et éviter ainsi la formation de porosités dans la résine composite. L'évent favorise également une bonne mise en place de la couronne, ce qui est très important lorsque plusieurs couronnes sont prévues (évite la permutation des surfaces faciale et linguale).



L'excès gingival est enlevé avec des ciseaux à bouts fins. On est maintenant prêt à vérifier la forme de la couronne sur la dent.



La forme de la couronne doit se prolonger jusqu'à environ 0,5 à 1,0 mm sous la ligne de finition et sa hauteur doit correspondre à la longueur du bord incisif, afin de conférer à la dent une apparence naturelle. Si la dent est un peu trop longue, elle pourra être corrigée durant la finition du composite. L'ajustement le plus important est celui de la face gingivale. La forme de la couronne doit être taillée à la longueur cervicale appropriée et doit être bien ajustée, sans être trop serrée.



Préparation de la structure de la dent en vue de l'application du composite. Mordançage de la dent et application de l'agent de liaison.



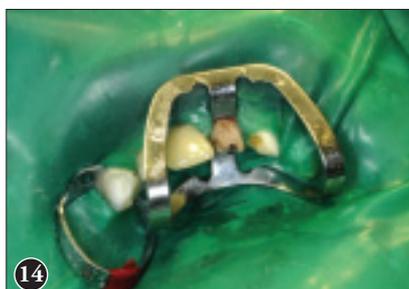
La couronne est remplie environ aux deux tiers de résine composite. Pour éviter la formation de vides ou de poches d'air, bien tasser la résine dans tous les coins de la couronne.



La forme remplie de résine composite est placée sur la dent, en vérifiant qu'elle s'ajuste bien autour du rebord gingival. L'excédent de matériau doit s'écouler depuis le rebord gingival et l'évent. La couronne est ensuite maintenue en place et l'excédent est enlevé.



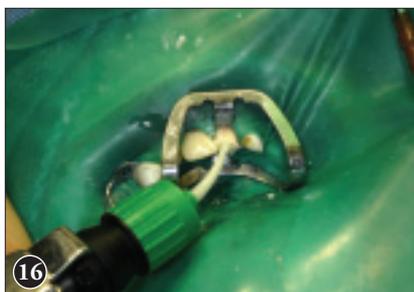
Le matériau composite est polymérisé conformément aux instructions du fabricant, en plaçant la source lumineuse sur les faces linguale, faciale et incisive



Le clamp Ivory 212 est déplacé sur la dent. La dent est préparée, et la pulpotomie est commencée.



La chambre pulpaire est remplie d'une pâte d'oxyde de zinc eugéol, qui interfère avec la polymérisation du composite si laissé sur la préparation.



16 Mise en place et durcissement d'un fond protecteur en verre ionomère Fuji (GC Amercia, Alsip, Ill.). Le fond protecteur peut être mordancé avec la préparation pour favoriser la liaison de la couronne en composite à la dent.



17 La forme remplie de composite est mise en place et polymérisée, en suivant les étapes précitées.



18 Les dents antérieures ont été polymérisées et sont prêtes pour la finition. Il faut maintenant retirer les couronnes préfabriquées en résine qui ont servi de formes; on utilise pour ce faire des disques sablés sur les événements sur la face linguale, ce qui amincit la couronne préfabriquée.



19 Le matériau est fendu avec soin avec un instrument, pour faciliter le retrait de la couronne préfabriquée.



20 La forme de la couronne préfabriquée qui a servi de forme est retirée.



21 Après avoir retiré les couronnes préfabriquées, l'occlusion et le contour sont corrigés au besoin avec des fraises à finir et des disques abrasifs. Il n'est pas nécessaire de polir la surface faciale de la restauration. On obtient une très belle finition lorsque la polymérisation du composite se fait en contact avec la couronne préfabriquée.



22 Il reste à vérifier l'ajustement marginal. Les excès peuvent être enlevés avec une fraise à finir pour composite.



23 La restauration des dents antérieures donne un résultat esthétique, qui plaît à la fois aux parents et à l'enfant.



24 Lors de la visite de suivi après 1 semaine, l'enfant va bien et se brosse bien les dents.

La dentisterie esthétique peut être pratiquée sur des patients aux besoins particuliers. Nous avons traité et suivi de nombreux patients qui souffraient de problèmes médicaux à l'Hôpital pour enfants Scottish Rite du Texas, où plus de 130 couronnes en résine ont été mises en place sur des dents antérieures au cours des 4 dernières années. Ces couronnes sont aussi belles aujourd'hui qu'elles ne l'étaient au moment de leur application. Avec l'amélioration du sourire de leur enfant, les parents sont plus portés à insister sur l'hygiène buccodentaire et ont une attitude plus positive à l'égard de la santé buccodentaire de leur enfant. ♦



Le Dr Charlie Inga est directeur adjoint à l'Hôpital pour enfants Scottish Rite du Texas et professeur adjoint au Département de dentisterie pédiatrique au Centre des sciences de la santé de l'Université A&M du Texas/ Collège de médecine dentaire Baylor, Dallas (Texas). Il n'a aucun intérêt financier déclaré dans la ou les sociétés qui fabriquent les produits mentionnés dans cet article.

Écrire au : Dr Charlie Inga, 2222 Welborn St, Dallas, TX 75219. Courriel : cinga@tsrb.org.

La séance du Dr Inga, intitulée «Anterior resin crowns in special needs patients» fait partie de l'événement Lunch & Learn prévu le jeudi 26 août.

er une quantité de
sés lors du brossage.

pyrophosphate de
phate disodique,
carbopol 956,


er Spin on Clean
tour de nettoyer

Active ingredients

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

For more information, call 1-800-440-9456 or visit dentalcare.com/canada.

Distr. by/p
TORONTO



Crest®

Healthy-Looking, Beautiful Smiles For Life

Nouvelles du CDSPI

BONNE AFFAIRE? REGARDEZ-Y DE PLUS PRÈS

par Susan Roberts, FLMI, ACS

Récemment, une société émettrice de carte de crédit a fait un envoi postal à ses membres offrant une assurance vie. Des dentistes l'ont reçu. Vous êtes peut-être de ceux-là.

Comme l'offre était présentée à titre de privilège de membre, l'assurance vie qui en faisait l'objet pouvait passer pour une bonne affaire. Or, en y regardant de plus près, il s'est avéré que les taux du contrat d'assurance temporaire de la société en question sont nettement plus élevés que ceux du contrat d'assurance temporaire offert dans le cadre du Régime d'assurance des dentistes du Canada¹.

C'est ainsi qu'un homme de 35 ans qui souscrit 150 000 \$ d'assurance vie paierait 60 % de plus pour l'assurance vie de la société émettrice de carte de crédit que pour celle du Régime d'assurance (240 \$ par an contre 149,76 \$). Pour 250 000 \$ de couverture vie, ce même homme de 35 ans paierait 54 % de plus pour le contrat de ladite société que pour celui du Régime (384 \$ par an contre 249,48 \$).

Les taux femmes de 35 ans sont eux aussi plus élevés, soit 32 % de plus par an pour une couverture de 250 000 \$ à 40 % de plus par an pour une couverture de 150 000 \$.

En outre, le montant total offert — 250 000 \$ — ne représentait que 17 % du total assuré par le contrat d'assurance temporaire du Régime, qui s'établit à 1,5 million \$. Par ailleurs, l'autre contrat prenait fin 15 ans plus tôt — à l'âge de 70 ans — alors que la couverture par l'intermédiaire du Régime va jusqu'à l'âge de 85 ans.

De toute évidence, les taux de prime de la société émettrice de carte de crédit

dépassaient de loin ceux du Régime. Malgré tout, pris isolément, ces taux auraient pu passer pour justes. Ce qui explique pourquoi ça paie de comparer quand on fait un achat.

Souvent, si vous avez déjà une assurance vie, vous avez tout intérêt de ne pas changer de contrat vu que pendant les premières années d'assurance vie une grande partie des primes que vous payez part dans les commissions. Mais, si vous décidez de changer, n'annulez jamais le contrat existant tant que la couverture qui le remplacera n'est pas approuvée.

Attention! Le fait que bon nombre d'agents et courtiers touchent des commissions risque d'avoir une incidence sur les produits qu'ils préfèrent vendre. Par contre, le Régime d'assurance des dentistes du Canada ne paie pas de commissions, ce qui explique pourquoi il peut y avoir des agents qui hésitent à s'étendre sur la quantité d'avantages offerts par les contrats du Régime, notamment ses couvertures d'assurance vie.

Si vous avez affaire à des agents d'assurance qui cherchent à vous faire changer de contrat en vous racontant qu'ils ont de meilleurs taux, assurez-vous d'obtenir une comparaison transparente. Dernièrement, lors d'un appel à nos bureaux, un dentiste s'est rendu compte, à sa grande surprise, que les taux élevés cotés par un agent pour le Régime étaient purement et simplement faux. Par conséquent, aussi fondamental que le conseil suivant puisse paraître à vos yeux, commencez par nous appeler pour vous assurer que l'agent parle bien d'éléments qui se comparent.

Pour orientation en matière de planification d'assurance, sans frais, appelez les Conseils professionnels en direct — une filiale du CDSPI au 1-877-293-9455 ou (416) 296-9455, poste 5003. Des restrictions s'appliquent en matière de services consultatifs dans certaines juridictions.

1. Comparaison faite le 18 décembre 2003 à l'aide des taux de prime du contrat d'assurance vie de base du Régime d'assurance des dentistes du Canada qui est établi par La Compagnie d'Assurance-Vie Manufacturers (Financière Manuvie).

Un meilleur moyen d'assurer votre hypothèque

Il est souvent préférable d'opter pour une assurance temporaire existante pour couvrir son hypothèque que d'aller pour une assurance vie propre aux hypothèques, proposée par bon nombre d'institutions financières. Et si votre contrat en vigueur couvre d'autres engagements, faites une demande d'augmentation de la couverture.

N'oubliez pas que, dans le cas d'une assurance bancaire, seul le prêteur obtiendra un paiement sur le capital assuré advenant votre décès, et la couverture prendra fin une fois que l'hypothèque est remboursée.

Par contre, avec un contrat temporaire, en l'occurrence *l'assurance vie de base*, dans le cadre du Régime d'assurance des dentistes du Canada, une fois que votre hypothèque est libérée, le contrat peut être maintenu pour répondre à d'autres besoins, notamment pour prévoir une protection additionnelle pour les personnes à charge ou pour couvrir un emprunt professionnel. Vous pouvez aussi «céder» le contrat à l'institution financière auprès de laquelle vous prenez l'hypothèque au lieu de nommer cette institution comme bénéficiaire de l'assurance. De cette façon, vous garantissez que le prêteur recevra seulement ce qui reste à payer sur l'hypothèque. Toutes sommes assurées restantes seront versées à un bénéficiaire que vous aurez nommé, votre conjoint par exemple.



Renseignements
fournis par
Canadian Dental
Service Plans Inc.

I M T E C
MDI[®]
 S E N D A X

One Hour
 One Stage
 Immediate
 Loading!

Introducing the
new Collared Design.

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

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



PATENTED



Collared Design
 Optional for patients with thick tissue

Classic Design

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.

2004 IMTEC MDI Seminar Schedule:

- June 4 - Toronto
 - September 10 - Toronto
 - November 5 - Toronto
- Spaces are limited.
 Call Today!**



800-226-3220
 www.imtec.com

A Global Leader in Mini Dental Implants

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

First Name _____ Middle Initial _____ Last Name _____ Title _____

Address _____ City _____ State _____ Zip _____

Daytime Phone _____ Fax _____ E-mail _____

Select date & location of course you wish to attend: June 4 - Toronto September 10 - Toronto November 5 - Toronto

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

Card Number _____ Expiration Date _____

Signature _____ (Required)

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

May 2004

How ABELSoft is helping dentists benefit from change!

Dear Doctor:

New technologies, business practices and regulations are permanently changing the practice of dentistry. **As the leading dental software provider in Canada, ABELSoft plays a major role in helping dentists realize the greatest benefit from the many opportunities that change presents.**

The use of the Internet for electronic dental claims is one such opportunity. CDAnet is currently used by almost 70% of Canadian dentists. The introduction of CDAnet had a major impact on the administrative efficiency of thousands of dental practices. All indications are that ITRANS, the new Internet-based electronic claims solution, will have an even greater impact!

ITRANS provides the ability to send much more data at a much lower cost than what can today be accomplished by sending CDAnet claims by non-Internet means. Dental benefit providers can increasingly begin to offer electronic features such as co-ordination of benefits. Features that require much more bandwidth, including the ability to submit radiographs and other images with claims and pre-determinations, are well-suited to an Internet-based solution.

ABELSoft is a strong proponent of increasing the electronic features available to dentists. Over the past two years, we volunteered hundreds of hours to assist the Canadian Dental Association and Continuation Services Inc. (CSI) in their development and testing of ITRANS. Several ABELDent clients have successfully used ITRANS for a year to help ensure its quality when it becomes more widely available.

As a result of our participation in the ITRANS pilot project, the current version of ABELDent already includes support for ITRANS. **Current or new ABELDent clients who contact CSI to begin the registration process now can be ready to use ITRANS when it launches in May.**

Of course, there are risks involved in the increased use of the Internet in dental practices. Many dentists are understandably nervous about exposing their business systems to the Internet. While all risk can't be eliminated, it can be reduced to an acceptable level using readily available technology and simple business practices. ITRANS uses state-of-the-art technology so that dental transactions are protected. CSI is providing dentists with advice on security issues at dental meetings across the country. In addition, ABELSoft's website provides advice and information to help dentists prepare their practices for ITRANS and Internet security.

As new dental related opportunities arise, ABELSoft will publish more letters like this one and provide information on our website to help dentists examine these opportunities and understand the role that ABELSoft is playing on their behalf. **We encourage all dentists to read our letters and visit www.ABELDent.com - it will help you to prepare your practice for the future.**

Sincerely,



Jeff Coward
Dental Product Manager

P.S. For a FREE ABELDent Trial Package - call Angela, Barb or Lisa at 800-267-ABEL(2235).

Les petites annonces

Joignez le plus important groupe de dentistes au Canada

Pour placer votre annonce,
communiquiez 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 |
|--------------|-------------|
| Juin | 10 mai |
| Juillet/août | 18 juin |

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

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

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

Tarif des encadrés grand format (\$)

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

Tarif des petites annonces ordinaires

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

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

Toutes les annonces doivent être
payées à l'avance.

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

C A B I N E T S

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

ALBERTA – Lethbridge : Cabinet gérant peu de stress, à faible coût et aux frais généraux peu élevés; 2 salles opératoires avec panorax. Environ 200 000 \$ pour 2 1/2 journées de travail/semaine et 2 1/2 mois de vacances/année. Occasion remarquable de pratiquer sans payer de loyer en achetant l'immeuble avec les 2 locataires actuels pour payer l'hypothèque. Prix : 120 000 \$ pour le cabinet et 125 000 \$ pour l'immeuble. Téléphonez au Dr John Stengl au (403) 320-9646, après 17 h. D1473

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

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

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

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Whistler : Un « amoureux du plein air sophistiqué»

demandé pour cabinet moderne à 3 fauteuils au cœur du village de Whistler. Cabinet entièrement équipé avec caméras intrabuccales et radiographie numérique, lasers et plus encore. Nous sommes le seul cabinet dentaire dans le secteur commercial de Whistler; idéal pour dentiste souhaitant des revenus brut et net élevés, avec beaucoup de dentisterie esthétique, de traitements endodontiques et d'interventions chirurgicales de routine. Logement fourni au départ. Veuillez communiquer avec Denise, téléc. : (604) 629-0759, courriel : aarm@axion.net, ou consultez notre site Web www.aarm-dental.com. D1469

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

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

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

ONTARIO – London : Cabinet moderne à vendre. Revenu brut supérieur à 400 000 \$ en 2003, avec taux de croissance élevé. Propriétaire quitte la province. Tél. : (613) 526-1247 (laissez un message). D1499

ONTARIO – Sud : Intéressé à acheter un cabinet dans le sud de l'Ontario, propriétaire peut rester. Boîte-réponse de l'ADC n° 2841, JADC, 1867, prom. Alta Vista, Ottawa ON K1G 3Y6. D1468

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

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

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

ALBERTA – Région rurale : À l'aide! Dentiste à salaire/pourcentage demandé; associé à temps plein quitte le cabinet pour raisons autres que dentaires. Clientèle fournie. Personnel jeune et dynamique. Atmosphère détendue. Cabinet familial. Nouveaux diplômés bienvenus. Possibilité de rachat pour le bon candidat. À seulement 2 heures d'Edmonton. Candidats à temps plein ou partiel bienvenus. Joindre Neil, tél. : (780) 484-5868. D1487

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

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

ALBERTA – Edmonton : Dentiste à salaire/pourcentage demandé à temps plein. Poste de suppléant de 6 mois menant à un poste permanent dans cabinet de dentisterie générale achalandé. Travail comprenant 2 soirs et 1 samedi. Occasion excellente dans cabinet récemment rénové. Les candidats intéressés peuvent envoyer leur C.V. par téléc. au (780) 473-7098. D1459

ALBERTA – Slave Lake : Dentiste à salaire/pourcentage à temps plein demandé

pour cabinet achalandé à Slave Lake (Alberta). Cabinet bien établi avec 6 salles opératoires. Occasion en or pour nouveau diplômé ou dentiste expérimenté. Veuillez appeler Jose Antony, gérant du cabinet, au (780) 849-4477, ou envoyez votre C.V. par téléc. au (780) 849-6332. D1457

COLOMBIE-BRITANNIQUE

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

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

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

COLOMBIE-BRITANNIQUE

Kamloops : Nous avons besoin d'un dentiste à salaire/pourcentage talentueux et aimable. Venez vous joindre à notre merveilleux cabinet, avec atmosphère détendue et personnel remarquable, aussi dévoué que vous à promouvoir une santé dentaire exceptionnelle. Engagement à long terme et option de rachat pour le bon candidat. Communiquez avec le Dr D.B. Dextraze, tél. : (250) 376-5354, téléc. : (250) 376-5367. D1474

COLOMBIE-BRITANNIQUE – Île de Vancouver (Nanaimo) : Venez vous joindre à mon cabinet solo, récemment rénové, avec 6 salles opératoires et sans amalgame. Poste de dentiste à salaire/pourcentage menant à une association; cabinet achalandé de 15 ans, très bon emplacement au centre-ville, lucratif. Actuellement 30 à 40 nouveaux patients par mois. Seuls les candidats voués à des soins de qualité, prêts à travailler dur tout en s'amusant bien seront considérés. Consultez notre site Web www.toothwisdom.com. Dr Larry Hill, tél. : (250) 754-4322 (bureau), (250) 729-7151 (domicile). D1484

TERRITOIRES DU NORD-OUEST – Yellowknife : Cabinet dentaire de Yellowknife extrêmement achalandé recherche un dentiste à salaire/pourcentage hautement motivé. Le candidat choisi sera axé sur la qualité et peut s'attendre à avoir un carnet rempli dès le premier jour. Revenu élevé garanti, tout comme un style de vie enviable. Pour plus d'information, appelez le Dr Roger Armstrong au (867) 766-2060 et envoyez C.V. par téléc. au (867) 873-5032. D1410

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



FULL-TIME POSITION AVAILABLE School of Dental Hygiene

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

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

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

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

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

DI1514

NOW OPEN!

A new dental clinic in a new building,
in a thriving northern city.
Six state-of-the-art ops, digital radiology.
Booking 4 months in advance.

What more could we ask for?

AN ASSOCIATE, DAMMIT!

murraya DENTAL

4069 4th ave. whitehorse, yukon Y1A 1H1 867-633-4401

DI508

DOWNTOWN TORONTO

Prestigious building

On the Subway. Close to most amenities. This 2-unit building is ideal for medical and related professionals. Main floor used as a medical clinic and residence upstairs. Fully renovated with luxurious features. Parking for 4 cars.

Listed at \$479,000.

To view or for more
information contact:



ANIL SHARMA
Sales Representative
Tel. (905/416) 456-1000, ext. 3440
RE/MAX REALTY SERVICES INC.
www.sharmaanil.com

DI1445

Ottawa, Ontario Practice and Commercial Building For Sale



UNCOMPARABLE - 7-year-old bungalow with rear walk-out, just east of central Ottawa on Montreal Road. Fully leased 5400 sq. ft. Front and rear entrances, 2 parking lots with 35 parking spaces, 1/2 acre corner lot. Current gross rental income \$11,025 monthly.

SIX-OPERATORY PRACTICE - 3000 + active patients; \$888,000 portion of \$1.3 million gross revenue practice is available for a Value Transition Sale. Owner will stay as associate 4 days per week, currently billing \$50,000 ++ per month. Professional practice evaluation available to qualified potential buyers. Tel. (613) 282-5331.

DI494

NOUVELLE-ÉCOSSE – Bridgewater : Dentiste suppléant demandé pour congé de maternité, à compter du 30 juin 2004. Cabinet situé dans la magnifique ville de Bridgewater (Nouvelle-Écosse). Très achalandé. Si vous êtes intéressé, envoyez votre C.V. par téléc. au (902) 543-5101. D1462

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

NUNAVUT – Iqaluit : Dentistes demandés! Clinique dentaire 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

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

ONTARIO – Ottawa : Poste disponible immédiatement pour dentiste à salaire/pourcentage à temps plein, avec possibilité de rachat, dans cabinet amical, bien établi et progressiste à Ottawa. Le nouveau dentiste doit assumer la clientèle existante d'un des dentistes actuels qui entreprend des études

supérieures. Travail certains soirs et samedis. Nous recherchons un dentiste avec préférentiellement 2 ans d'expérience, des compétences verbales et cliniques exceptionnelles et un bon esprit d'équipe pour compléter notre personnel merveilleux et dynamique. Notre cabinet offre un environnement de travail agréable avec un personnel voué à des soins dentaires exceptionnels. Veuillez envoyer votre C.V. par téléc. : (613) 599-9429. D1509

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

ONTARIO – Mississauga : Dentiste à salaire/pourcentage et hygiéniste dentaire. Postes à temps plein ou partiel disponibles au centre de Mississauga. Envoyez C.V. au (416) 749-5445 ou téléphonez au (416) 749-2020 pour plus d'information. D1490

ONTARIO – Thunder Bay : Dentiste à salaire/pourcentage à temps plein demandé pour cabinet moderne et achalandé avec personnel enthousiaste, compétent et amical. Veuillez téléphoner à Scott Family Dental au (807) 345-8933 ou envoyer C.V. par téléc. au (807) 344-3078. D1496

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

ONTARIO – Centre-sud : Poste de dentiste à salaire/pourcentage disponible. Venez vous joindre à notre cabinet dynamique et croissant de professionnels de la santé expérimentés et dévoués. Courriel : mkosidoy0991@rogers.com, tél. : (705) 435-5102, téléc. : (705) 435-3025. D1475

ONTARIO – Nord : Poste de dentiste à salaire/pourcentage à temps plein disponible, avec possibilité d'association pour la bonne personne. Le candidat doit faire preuve de beaucoup de leadership, d'initiative et d'énergie; être un joueur d'équipe et apprécier/respecter les contributions de tous les

membres de l'équipe; posséder des aptitudes à la communication et à la collaboration exceptionnelles; être voué au perfectionnement professionnel continu; démontrer une forte éthique de travail, gérer efficacement son temps et avoir de bonnes aptitudes de planification; parler l'anglais couramment (le français serait un atout). Le candidat choisi qui possède ces qualités se verra attribué une excellente rémunération et un travail hautement productif dans un environnement très actif. C'est une occasion en or pour quiconque désire profiter d'un style de vie formidable tout en pratiquant la dentisterie à son meilleur! Les personnes intéressées peuvent envoyer leur C.V. par téléc. au (705) 335-6556 ou courriel à natgrant@ntl.sympatico.ca. D1479

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

ONTARIO – Brockville : Dentiste à salaire/pourcentage expérimenté demandé pour l'un de 2 cabinets achalandés et bien établis. Profitez de l'atmosphère d'une petite ville et de la beauté pittoresque de la région des Mille-Îles, d'où les grands centres urbains sont facilement accessibles. À seulement 30 minutes de Kingston et 60 minutes d'Ottawa. Pour plus de renseignements, joindre le Dr George Christodoulou, Altima Dental Canada, tél. : (416) 785-1828, poste 201, courriel : drgeorge@altima.ca. D1269

QUÉBEC/ONTARIO : Pourquoi se contenter de moins? Occasion unique de se joindre à une équipe dentaire dynamique, en pleine expansion. Nous cherchons un candidat bilingue, adepte de l'excellence et des compétences multidisciplinaires. Travail disponible dans 1 ou plusieurs de nos 5 cliniques (3 au Québec, 2 en Ontario, à 1 heure ou moins de Montréal). Veuillez nous joindre après 19 h, tél. / téléc. : (450) 267-1515. D1507

QUÉBEC - Montréal : Clinique dentaire d'implantologie à Pierrefonds, prospère et avant-gardiste, recherche dentiste à

salaires/pourcentage, pour remplacer départ à l'extérieur de la province, bilingue, temps plein ou partiel. Dentisterie multidisciplinaire de haute qualité, excellente rémunération avec possibilité d'association si désirée. Équipe dynamique et agréable. Veuillez téléphoner à Suzanne au (514) 624-0390 ou faire parvenir votre C.V. par téléc. au (514) 624-1140. D1493

QUÉBEC – Victoriaville : Dentiste à salaire/pourcentage demandé pour travailler 1 ou 2 jours par semaine à partir de juillet 2004. Téléphoner à Danielle ou Annie au (819) 751-0144. D1502

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

QUÉBEC – Cantons de l'est : Windsor près de Sherbrooke. Nous offrons à un dentiste l'occasion de se joindre à notre équipe expérimentée. Le climat de travail agréable et motivant saura vous plaire. Nous offrons une rémunération à pourcentage. Veuillez nous faire parvenir votre C.V. par téléc. au (819) 845-7854. Dr Jacques Vaillancourt, tél. : (819) 845-3080. D1371

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

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

D I V E R S

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

**V E N T E E T
S E R V I C E S D E
L ' É Q U I P E M E N T**

**HARD TISSUE LASER
FOR SALE**

**CONTINUUM BIOMEDICAL
DeLIGHT ERBIUM LASER**

Near New / Under Warranty / Accessories

If you are thinking laser dentistry is for you, this is the best laser on the market!

**For details contact Catherine
Tel (403) 327-1881 or
E-mail drwes@telus.net**

D1510



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, contact your ROI Corporation associate first. Over 3,000 of your colleagues have since 1974.



Phone: 905-820-4145

E-mail: roi@roicorp.com

Web: www.roicorp.com

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 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.

Private Consultation

When you want to know how to exit dental practice ownership with dignity and profitably, call your ROI Corporation associate to arrange a private consultation. We have provided this service to thousands of your colleagues since 1974. When you are considering a strategic change within your practice, call ROI Corporation.

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

Fonds de l'ADC

JETEZ UN COUP D'ŒIL SUR NOTRE PERFORMANCE

- ✓ Résultats supérieurs sur une longue période
- ✓ Gestionnaires d'élite
- ✓ Honoraires modiques

Les fonds de l'ADC peuvent être utilisés dans votre RER, FRR, REEE et compte d'investissement aux fonds distincts de l'ADC.

Performance des fonds de l'ADC (pour la période se terminant le 31 mars 2004)

| | Ratios de gestion | 1 an | 3 ans | 5 ans | 10 ans |
|---|-------------------|--------|---------|--------|--------|
| FONDS DE CROISSANCE CANADIENS DE L'ADC | | | | | |
| Fonds d'actions de croissance (Altamira) | jusqu'à 1,00 % | 64,3 % | 16,7 % | 13,7 % | 8,4 % |
| Fonds d'actions ordinaires (Altamira) | jusqu'à 0,99 % | 35,9 % | 2,2 % | 7,1 % | 6,1 % |
| Fonds d'actions canadiennes (Trimark) ^{†1} | jusqu'à 1,65 % | 30,5 % | 5,6 % | 8,8 % | 8,4 % |
| Fonds d'actions spéciales (KBSH) ^{†2} | jusqu'à 1,45 % | 46,0 % | -1,0 % | 4,3 % | 14,3 % |
| Fonds à indice composite TSX (BGI) | jusqu'à 0,67 % | 36,6 % | 5,3 % | 6,4 % | 8,4 % |
| FONDS DE CROISSANCE INTERNATIONAUX DE L'ADC | | | | | |
| Fonds marchés émergents (KBSH) | jusqu'à 1,45 % | 62,4 % | 13,7 % | 15,7 % | s/o |
| Fonds de titres européens (KBSH) | jusqu'à 1,45 % | 25,1 % | -13,5 % | -5,9 % | s/o |
| Fonds d'actions internationales (KBSH) | jusqu'à 1,45 % | 34,4 % | -8,8 % | -1,2 % | s/o |
| Fonds Bassin Pacifique (KBSH) | jusqu'à 1,45 % | 34,5 % | -12,4 % | -5,5 % | s/o |
| Fonds d'actions (États-Unis) (KBSH) ^{†3} | jusqu'à 1,20 % | 14,2 % | -11,5 % | -1,3 % | 9,7 % |
| Fonds mondial (Trimark) ^{†4} | jusqu'à 1,65 % | 26,3 % | 4,9 % | 8,3 % | 10,9 % |
| Fonds mondial d'actions (Templeton) ^{†5} | jusqu'à 1,77 % | 37,6 % | -2,1 % | 0,8 % | s/o |
| Fonds indicial S&P 500 (BGI) ^{††} | jusqu'à 0,67 % | 19,4 % | -6,1 % | -4,6 % | 10,4 % |
| FONDS À REVENU DE L'ADC | | | | | |
| Fonds d'obligations et d'hypothèques (Fiera) | jusqu'à 0,99 % | 9,6 % | 6,7 % | 5,6 % | 6,9 % |
| Fonds à revenu fixe (McLean Budden) ^{†6} | jusqu'à 0,97 % | 9,3 % | 6,9 % | 5,9 % | 8,1 % |
| FONDS LIQUIDE ET QUASI-LIQUIDE DE L'ADC | | | | | |
| Fonds d'effets financiers (Fiera) | jusqu'à 0,67 % | 2,5 % | 2,6 % | 3,4 % | 4,1 % |
| FONDS DE CROISSANCE ET À REVENU DE L'ADC | | | | | |
| Fonds mixte (KBSH) | jusqu'à 1,00 % | 17,8 % | 1,2 % | 4,5 % | 7,0 % |
| Fonds valeur mixte (McLean Budden) ^{†7} | jusqu'à 0,95 % | 22,8 % | 5,9 % | 7,4 % | 9,2 % |

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

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

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

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



Trois VOYAGES Quatre HÔTELS Dix PROMENADES AU CLAIR DE LUNE

ET **une** SEULE PRIME D'ASSURANCE VOYAGE, MODIQUE

L'ASSURANCE ATOUT VOYAGE DANS LE CADRE DU RÉGIME D'ASSURANCE DES DENTISTES DU CANADA

Si vous partez en vacances plus d'une fois par an, pourquoi payer l'assurance pour chaque voyage ? Avec **Atout voyage**, une seule prime modique vous couvre pour une année entière — quel que soit le nombre de voyages.

Renseignez-vous plus amplement sur cette couverture complète dès aujourd'hui en appelant les Conseils professionnels en direct Inc. — une filiale du CDSPI au 1 877 293-9455, poste 5003 (ou téléchargez sur-le-champ un formulaire de proposition en vous rendant à la section Assurance du www.cdspi.com).

L'assurance Atout voyage est établie par les compagnies membres des Coopérateurs.

04-101 03/04

Besoin d'aide pour vous sentir d'aplomb ?

Quand vous vous sentez dépassé par les événements, le **Programme d'aide aux membres (PAM)** peut vous aider à vous remettre d'aplomb.

Le PAM est un service de consultation à court terme qui prévoit une assistance confidentielle dans le cas d'une large gamme de problèmes — allant des besoins de créer une harmonie entre le milieu du travail et la famille jusqu'à l'appui aux personnes en deuil, en passe à difficultés financières ou à des ennuis juridiques.

Les dentistes, le personnel dentaire, les étudiants dentaires de dernière année et leurs familles peuvent nous appeler 24 heures sur 24, sept jours par semaine.

1 800 363-3872



Le PAM est offert à titre de service affinité du CDSPI. La FGI, le plus grand fournisseur de programmes d'aide aux employés dans tout le Canada, administre le programme. Le PAM est destiné à servir de complément aux services semblables prévus par votre association dentaire provinciale.

04-110 03/04

Lorsque vos patients n'utilisent pas la soie dentaire – ajoutez

LISTERINE*

Action comparable à celle de la soie dentaire,
c'est démontré !



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

Listerine au fluorure aide à réduire et à prévenir l'évolution de la gingivite et à prévenir la carie 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 antiseptique-antiplaque-antigingivite-antitartre-anticarie Listerine tue les germes qui causent la gingivite, la plaque et la mauvaise haleine. Listerine antitartre combat l'accumulation du tartre mieux que le brossage seul (par rapport à une pâte dentifrice ordinaire). Listerine au fluorure prévient la carie.

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 : Rince-bouche antiseptique Listerine : Se rincer la bouche avec 20 mL non dilués pendant 30 secondes deux fois par jour; se gargariser pour soulager le mal de gorge dû au rhume; Listerine antitartre : Deux fois par jour : Se brosser les dents pendant 1 minute avec de la pâte dentifrice ordinaire, se rincer la bouche avec de l'eau, puis se rincer la bouche avec 20 mL non dilués de Listerine antitartre pendant 30 secondes; Listerine au fluorure : Se rincer la bouche avec 20 mL non dilués pendant 30 secondes deux fois par jour. Ne pas manger ni boire pendant les 30 minutes suivant l'emploi. **Ingédients médicinaux :** Tous les rince-bouche Listerine contiennent : Eucalyptol 0,091 % p/v, thymol 0,063 % p/v, menthol 0,042 % p/v. Listerine antitartre contient aussi du chlorure de zinc à 0,09 % p/v. Listerine au fluorure contient aussi du fluorure de sodium à 0,022 % p/v. **Ingédients non médicinaux :** Tous les rince-bouche Listerine contiennent : Acide benzoïque, alcool, benzoate de sodium, eau, poloxamère, salicylate de méthyle. Listerine d'origine contient aussi du caramel. Tous les autres contiennent aussi : arôme, propanol, saccharine sodique, sorbitol. Listerine, menthe rafraichissante, contient AD&C vert n° 3. Listerine, menthe fraîcheur, et Listerine au fluorure contiennent D&C jaune n° 10, AD&C vert n° 3. Listerine antitartre contient AD&C bleu n° 1. **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 (pas de flacon de 500 mL de Listerine au fluorure).

Il a été démontré que
l'action de Listerine était
comparable à celle de la soie
dentaire pour réduire la
gingivite interproximale†

† Les scores de gingivite aux sites interproximaux ont diminué de 7,9 % chez les sujets utilisant le brossage et le rinçage avec Listerine, vs 8,3 % chez ceux qui utilisaient le brossage et la soie dentaire ($p < 0,001$ vs groupe témoin), au cours d'une étude de 6 mois conforme aux directives de l'ADC. Les patients ($n = 297$) étaient atteints de gingivite légère ou modérée et ont été répartis au hasard en trois groupes de traitement. Les scores de plaque et de gingivite ont été mesurés au départ, après 3 mois et après 6 mois. Les patients ont noté dans un journal personnel leur programme d'hygiène buccale, et une évaluation de l'observance du traitement a été effectuée une fois par mois.¹

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* 2002.

*MC Warner-Lambert Company LLC,
sous lic. Pfizer Canada Inc.,
Toronto, Ontario M1L 2N3
© 2004



Notre passion, la vie

