

CJO | RCO

CANADIAN JOURNAL OF OPTOMETRY | REVUE CANADIENNE D'OPTOMÉTRIE



VOL 73 NO 2 SPRING / PRINTEMPS 2011

Smoking and Blindness:

WHAT OPTOMETRISTS WANT
THEIR PATIENTS TO SEE

Le tabagisme et la cécité :

CE QUE LES OPTOMÉTRISTES
VEULENT FAIRE VOIR
À LEURS PATIENTS

7TH CANADIAN UNIVERSITY CONFERENCE IN OPTOMETRY
7^E SYMPOSIUM UNIVERSITAIRE CANADIEN EN OPTOMÉTRIE
LUCTO ET EMERGO —THE CANADIAN HISTORY OF OPTOMETRY

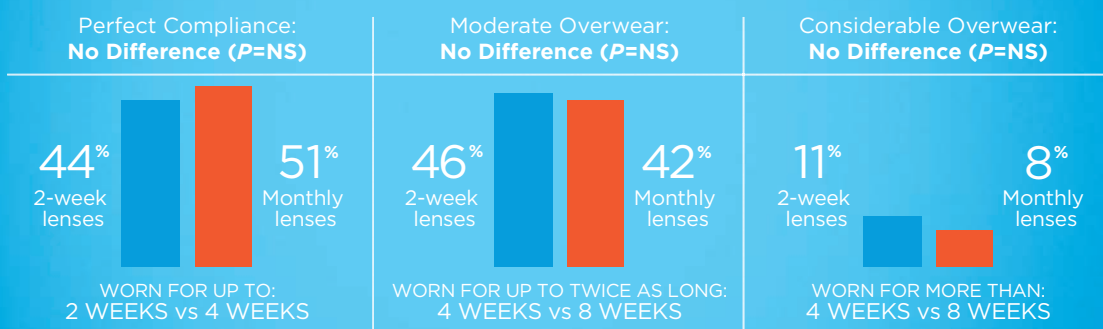
WHEN IT COMES TO REUSABLE LENSES...

TAKE A FRESH VIEW ON COMPLIANCE

Study shows **modality doesn't drive compliance, the patient does.**

Chances are, it's what you've been suspecting all along—that when it comes to replacement compliance, there is no reusable modality to which patients better adhere: there was **no significant difference regarding compliance with replacement frequency for patients wearing 2-week or 1-month lenses.**¹

Different reusables, **no significant difference in rate of compliance.**



An ongoing online survey (updated quarterly) of 659 frequent replacement contact lens wearers who answered questions relating to lens replacement frequency. The respondents represented wearers of hydrogel and silicone hydrogel lenses prescribed for two-week or monthly replacement. The results show the 3rd consecutive quarter in which there were no significant differences in rate of wear, based on rolling four-quarter data.

The next time you see patients who have “compliance challenges,” go with what you know: select the freshest lens you have, and make sure they know the importance and value of proper compliance with the recommended wear schedule.

NEW | Annual Supply 24-Packs



A FRESH LENS IS A BETTER LENS

Reference: 1. Data on file, Johnson & Johnson Vision Care, Inc. 2010.

ACUVUE® Brand Contact Lenses are indicated for vision correction. As with any contact lens, eye problems, including corneal ulcers, can develop. Some wearers may experience mild irritation, itching or discomfort. Lenses should not be prescribed if patients have any eye infection, or experience eye discomfort, excessive tearing, vision changes, redness or other eye problems. Consult the package insert for complete information. Complete information is also available from Johnson & Johnson Vision Care, Division of Johnson & Johnson, Inc., by calling 1-800-267-5098 or by visiting www.jnjvisioncare.ca.

ACUVUE®, ACUVUE® OASYS®, ACUVUE® ADVANCE® and HYDRACLEAR® are trademarks of Johnson & Johnson Vision Care, Inc.

© Johnson & Johnson Vision Care, Inc. 2011. February 2011



The Canadian Journal of Optometry is the official publication of the Canadian Association of Optometrists (CAO) / La Revue canadienne d'optométrie est la publication officielle de l'Association canadienne des optométristes (ACO) :
234 Argyle Avenue, Ottawa, ON, K2P 1B9. Phone 613 235-7924 / 888 263-4676, fax 613 235-2025, e-mail info@opto.ca, website www.opto.ca. Publications Mail Registration No. 558206 / Envoi de publication – Enregistrement no. 558206.
The Canadian Journal of Optometry / La Revue canadienne d'optométrie (USPS#0009-364) is published six times per year at CDN\$55, and CDN\$65 for subscriptions outside of Canada. Address changes should be sent to CAO, 234 Argyle Avenue, Ottawa, ON K2P 1B9.

The CJO*RCO is the official publication of the CAO. However, opinions and commentaries published in the CJO*RCO are not necessarily either the official opinion or policy of CAO unless specifically identified as such. Because legislation varies from province to province, CAO advises optometrists to consult with their provincial licensing authority before following any of the practice management advice offered in CJO*RCO.

The CJO*RCO welcomes new advertisers. In keeping with our goal of advancing awareness, education and professionalism of members of the CAO, any and all advertising may be submitted, prior to its publication, for review by the National Publications Committee of the CAO. CAO reserves the right to accept or reject any advertisement submitted for placement in the CJO*RCO.

La CJO*RCO est la publication officielle de l'ACO. Les avis et les commentaires publiés dans la CJO*RCO ne représentent toutefois pas nécessairement la position ou la politique officielle de l'ACO, à moins qu'il en soit précisé ainsi. Étant donné que les lois sont différentes d'une province à l'autre, l'ACO conseille aux optométristes de vérifier avec l'organisme provincial compétent qui les habilite avant de se conformer aux conseils de la CJO*RCO sur la gestion de leurs activités.

La CJO*RCO est prête à accueillir de nouveaux annonceurs. Dans l'esprit de l'objectif de la CJO*RCO visant à favoriser la sensibilisation, la formation et le professionnalisme des membres de l'ACO, on pourra soumettre tout matériel publicitaire avant publication pour examen par le Comité national des publications de l'ACO. L'ACO se réserve le droit d'accepter ou de refuser toute publicité dont on a demandé l'insertion dans la CJO*RCO.

Chair, National Publications Committee / Président,
Comité national des publications : Dr Paul Geneau

Academic Editors / Rédacteurs académiques :
University of Waterloo, Dr B. Ralph Chou
Université de Montréal, Dr Claude Giasson

Advertising Coordinator / Coordinatrice des publicités ;
Managing Editor / Rédactrice administrative :
Leslie Laskarin

Editorial/Production Assistant / Adjoint de production et réviseur :
Tony Gibbs

Printing Consultant / Impression : Vurtur Communications

Translation / Traduction:
Tessier Translations / Les Traductions Tessier

Translation Editor / Révisseur des traductions :
Claudette Gagnon

President's Podium / Mot du président

Best Practices | Pratiques exemplaires

Dr. Kirsten North 3

Lucto et emergo: the history book unveiled 7

7th Canadian University Conference in Optometry | 7^e Symposium universitaire canadien en optométrie

By Dr. ETTY BITTON 11

Clinical Research

Smoking and Blindness | Le tabagisme et la cécité

*By Marlee M. Spafford, OD, PhD; Ryan D. Kennedy, MAES, PhD;
Matthew D. Iley, BSc, OD; Annette S.H. Schultz, RN, PhD.* 25

Uniform requirements for manuscripts: login to the member site at **opto.ca** or contact CAO.

Exigences uniformes pour les manuscrits: voir sur le site des membres à **opto.ca** ou contacter l'ACO.



**CONCERNED
WHEN
YOUR
PATIENTS**

*burn the
midnight oil*

**IN THEIR
CONTACT
LENSES?**



**AIR OPTIX® AQUA lenses
give you peace of mind for
patients who push the limits
of their contact lenses.**

AIR OPTIX® AQUA monthly replacement contact lenses feature **TriComfort™ Technology** for healthy, comfortable, morning-to-night wear.

Learn more at mycibavision.com.

TriComfort™ Technology




Retains moisture. Patented lens material helps minimize the rate of lens dehydration¹ for comfort all day long.

Breathable. State-of-the-art material provides up to 5X greater oxygen transmissibility than HEMA lenses.²

Resists deposits. Patented, plasma surface treatment resists deposits through 1 month of wear better than any available 2-week silicone hydrogel lenses worn for 2 weeks.³

See how natural they feel.

*High oxygen transmissible lenses: AIR OPTIX® AQUA (lotrafilcon B) contact lenses: Dk/t=138 @ -3.00D. Other factors may impact eye health.
Important information for AIR OPTIX® AQUA contact lenses: For daily wear or extended wear up to 6 nights for near/far-sightedness. Risk of serious eye problems (i.e., corneal ulcer) is greater for extended wear. In rare cases, loss of vision may result. Side effects like discomfort, mild burning or stinging may occur. **References:** 1. In vitro measurements compared with high water content (>50%) hydrogel lenses; significance demonstrated at the 0.05 level; CIBA VISION data on file, 2008. 2. Based on the ratio of lens oxygen transmissibilities; CIBA VISION data on file, 2009. 3. Ex vivo measurement of lipid and protein deposits on lenses worn daily wear through manufacturer-recommended replacement period; Clear Care® used for cleaning and disinfection; significance demonstrated at the 0.05 level; CIBA VISION data on file 2008. AIR OPTIX, CIBA VISION, TriComfort, the AIR OPTIX logo and the CIBA VISION logo are trademarks of Novartis AG.
©2011 CIBA VISION, a Novartis AG company 2010-02-0115E 

CIBA VISION
Shared Passion for Healthy Vision and Better Life

Best Practices | Pratiques exemplaires

BY / PAR KIRSTEN NORTH, OD, PRESIDENT CAO / PRÉSIDENTE DE L'ACO

In 2010, the Ministry of Health Services in British Columbia made major changes to regulations for optometrists and opticians under the Health Professions Act – changes that put the eye health and overall health of British Columbians at risk. The new regulations allow opticians and online retailers to dispense eyeglasses and contact lenses from an assessment record obtained from an independent “sight-test” using automated computerized equipment. This removes the necessity for an eye health examination by an optometrist or ophthalmologist, which could determine the presence of underlying eye or overall health problems unrecognized by the patient. As well, online retailers of eyeglasses and contact lenses no longer have to verify with the prescriber to ensure the prescription is correct. The changes in B.C. were made without proper consultation and despite opposition from a wide range of stakeholders and provider groups.

The Canadian Association of Optometrists and others are concerned about the impact the new regulations may have in other jurisdictions. Would the B.C. approach be considered a new delivery model in Canada? CAO was pleased when in March, 2010, the Ontario Health Professions Regulatory Advisory Council (HPRAC) issued a report to the Ministry of Health Services titled “Interprofessional Collaboration Among Eye Health Care Professions” that specifically commented on the changes in B.C. In part, it recommended that opticians not be allowed to perform independent refractions and that regulation of internet companies be studied. Following the release of the HPRAC report, CAO and others continued to advocate for patient interests and a comprehensive standard of eye health care in Canada. As 2011 unfolded, several notable developments occurred which include the following:

- The Alberta Association of Optometrists (AAO) ratified a new three year agreement with Alberta Health and Wellness to provide publicly funded services. The new agreement expands coverage for medically necessary optometry services to all

Albertans under the Alberta Health Care Insurance Plan;

- In March, 2011, the province of Alberta approved new Optician regulations that do not reflect what occurred in B.C. This is despite an agreement between the two provinces to regulate professions in similar ways;
- In April, 2011, the Government of Ontario approved a regulation of the College of Optometrists of Ontario designating the therapeutic pharmaceutical agents (TPAs) drugs that optometrists are authorized to prescribe. The new regulation is significant given that it brings Optometry much closer to having TPA legislation in all provinces and the Ontario regulation includes treatment of glaucoma and oral medications.

It may be that these changes point to a trend of enlightened reform in response to the ill conceived experiment in B.C. There is an opportunity for eye health to become a higher priority for governments over the next ten years. To take advantage of this opportunity it is critical that CAO work in concert with stakeholders including provincial Optometry Associations to promote best practices. CAO’s new Government Relations Committee intends to do just that by way of common strategies and messaging that can be applied consistently at a provincial or national level. The committee will be facilitated by CAO, but will have representation from those provincial associations that choose to participate. I am honoured to have been appointed by the CAO Council as the first Chair of the new committee. CAO has also commissioned a study of frequency guidelines that will be released at the CAO Biennial Congress in July. The guidelines will be evidenced based reflecting the importance of eye health prevention throughout life.

The profession of optometry requires collective efforts at the provincial and national levels to represent its best interests. We need to work together to set the standards for eye health care for all Canadians.

En 2010, le ministère des Services de santé de la Colombie-Britannique a apporté des modifications importantes aux règlements régissant les optométristes et les opticiens en vertu de la loi sur les professions de la santé – changements qui ont mis en danger la santé oculaire et la santé en général de la population de la province. Les nouveaux règlements permettent aux opticiens et aux détaillants en ligne de dispenser des lunettes et des lentilles de contact à partir d'un dossier d'évaluation obtenu à la suite d'un « examen de la vue » effectué de façon autonome au moyen de matériel informatisé. Il n'est donc plus nécessaire de se soumettre à un examen de la vue effectué par un optométriste ou un ophtalmologiste qui pourrait déterminer la présence de problèmes sous-jacents de santé oculaire ou de santé générale non reconnus par le patient. Les détaillants en ligne de lunettes et de lentilles de contact ne sont en outre plus tenus de vérifier auprès de l'auteur de l'ordonnance pour s'assurer qu'elle est correcte. Les changements apportés en Colombie-Britannique l'ont été sans qu'il y ait eu de consultation appropriée et en dépit de l'opposition d'un vaste éventail d'intervenants et de groupes de fournisseurs.

L'effet que les nouveaux règlements peuvent avoir dans d'autres administrations préoccupe l'Association canadienne des optométristes et d'autres intéressés. La démarche de la C.B. serait-elle considérée comme un nouveau mode de prestation au Canada? L'ACO s'est réjoui lorsqu'en mars 2010, le Conseil consultatif sur la réglementation des professions de la santé (CCRPS) a remis au ministère des Services de santé un rapport intitulé « Interprofessional Collaboration Among Eye Health Care Professions » qui présente des commentaires précis sur les changements en Colombie-Britannique. Il recommande en partie que les opticiens ne soient pas autorisés à effectuer des examens de réfraction de façon autonome et que la réglementation des entreprises Internet soit étudiée. À la suite de la publication du rapport du CCRPS, l'ACO et d'autres intervenants ont continué de défendre les intérêts des patients et de préconiser une norme complète de soins de santé oculo-visuels au Canada. À mesure que 2011 avançait, plusieurs événements dignes de mention se sont produits, dont les suivants :

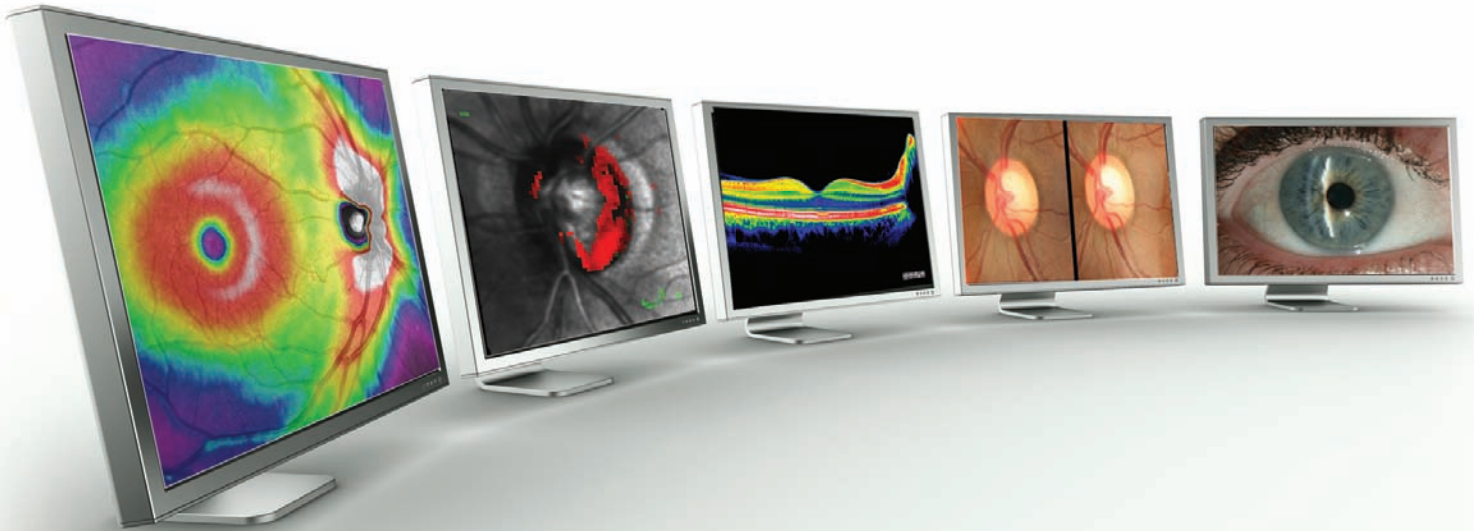
- L'Association des optométristes de l'Alberta (AAO) a ratifié une nouvelle entente de trois ans avec Santé et Bien-être pour fournir des services financés

par le secteur public. La nouvelle entente étend la couverture des services d'optométrie médicalement nécessaires à toute la population de l'Alberta en vertu du régime d'assurance-maladie de la province;

- en mars 2011, l'Alberta a approuvé de nouveaux règlements sur les opticiens qui ne reflètent pas ce qui s'est produit en Colombie-Britannique, même si les deux provinces s'étaient entendues pour réglementer les professions de façons semblables;
- en avril 2011, le gouvernement de l'Ontario a approuvé un règlement de l'Ordre des optométristes de l'Ontario indiquant les agents pharmaceutiques thérapeutiques (APT) que les optométristes ont le droit de prescrire. Le nouveau règlement est important étant donné qu'il rapproche davantage l'optométrie d'une législation sur les APT dans l'ensemble des provinces et que le règlement de l'Ontario inclut le traitement du glaucome et des médicaments administrés par voie orale.

Il se peut que ces changements révèlent une tendance à la réforme éclairée à la suite de l'expérience mal conçue en Colombie-Britannique. La santé oculaire pourrait devenir une plus grande priorité pour les gouvernements au cours des 10 prochaines années. Afin de saisir cette possibilité, il est crucial que l'ACO collabore avec les intervenants, y compris l'association optométrique provinciale, pour promouvoir les pratiques exemplaires. Le nouveau Comité des relations avec le gouvernement de l'ACO a l'intention de le faire au moyen d'une stratégie et de messages communs qu'il est possible d'appliquer de façon uniforme à l'échelon provincial ou national. L'ACO animera le comité, qui sera toutefois constitué de représentants des associations provinciales désireuses de participer à ses travaux. Je suis honoré d'avoir été nommé par le Conseil de l'ACO premier président du nouveau comité. L'ACO a aussi commandé une étude sur la fréquence qui sera publiée au cours de son Congrès biennal en juillet. Les lignes directrices reposeront sur des données probantes reflétant l'importance de la santé de l'œil, des examens et de la prévention durant toute la vie.

L'optométrie a besoin d'efforts collectifs aux échelons provincial et national pour défendre ses meilleurs intérêts. Nous devons conjuguer nos efforts afin d'établir les normes régissant les soins de santé oculo-visuels pour toute la population canadienne.



WE ARE IMAGING

From simple documentation to advanced diagnostics, INNOVA has an imaging solution to address any challenge. Partners such as Haag-Streit, NIDEK, and Heidelberg Engineering provide unparalleled imaging capabilities for your office. INNOVA also has complete image management solutions that allow management of images from all devices within your office or between your offices. Contact your INNOVA imaging consultant to customize an imaging solution for your office.

T. 800.461.1200

F. 800.313.8696

info@innovamed.com

www.innovamed.com

INNOVA



A Transitions® lens for every lifestyle.

From everyday to performance lenses, offer your patients the lens that's the best for them.

Transitions® VI

- Remain clear indoors and at night
- Automatically adapt to changing light conditions, darkening outdoors to provide comfort, convenience and protection

Transitions® XTRActive™

- Slight tint indoors
- Our darkest everyday photochromic lenses become very dark outdoors, even in the warmest weather

Transitions® SOLFX™

- Different types of adaptive performance sunwear specifically designed for outdoor activities
- Automatically adapt to outdoor light conditions, enhancing visual performance and optimizing colour and darkness

See the benefits of Transitions.com/CanadaProfessional

Consider our professional website your own personal toolbox. Find resources to build your business, continue your education for free, stay current on industry trends and more.

Transitions®

Lucto et emergo –

The Story of the CAO and Optometry in Canada



The long-awaited history book project was launched at the 2011 Biennial Congress in Winnipeg. Entitled *Lucto et Emergo: The Story of the CAO and Optometry in Canada*. The book is the first of its kind to be published in Canada.

Editors to the extensive project include previous CAO Presidents, **Dr. Len Koltun** and **Dr. Jack Huber** and current CAO Executive Director **Glenn Campbell**. The book was researched and written by journalist **Susan Swedberg-Kohli**.

Orders may be made by emailing the CAO national office at reception@opto.ca, \$35 plus shipping.

The following is an excerpt from the chapter on recognition.

The voyage from pedlar to practitioner to professional was charted by one common quest; the search for recognition. For always, thrumming like the beat of a mighty ship's engine was the pursuit to have optometry recognized as a specialized task, a calling worthy of the respect granted others who

place patient care above all. The hunt could be heard in the legislation to regulate optometric practice and sounded in the search for educational standards. It was hearkened as employees evolved to professionals engaged in service to others and paid, not by the clock, but by fee. And though there were many

attempts to drown the sound of optometry's progress, it ultimately emerged from its perilous journey with the golden fleece of recognition.

Modern Optometry may be said to begin with the passage of the world's first optometric legislation in the state of Minnesota in 1901. It's believed that Charles Landolt first proposed the term "optometrist" in 1886 and its use was soon encouraged throughout North America.

Canada's first optometric legislation was enacted in 1909 and by 1924, all provinces had laws distinguishing those licensed to provide eye care from those who were not. Practitioners were now compelled to prove their clinical ability through oral and written examinations, although "grandfather" clauses permitted certain exemptions. Educational standards were also featured in the early legislation as were regulations to govern the behaviour of its members.

Optometric education in Canada evolved from a simple week or two of training in the late 1800's to a one year course in 1921 to a two year program in 1925 and steadily progressed to its current standard of seven years of post-secondary education; four years in an optometry school preceded by three years in a recognized university.

“The search for recognition: smooth seas do not make skillful sailors.”

– African proverb



Inside spread depicting students at work in the 1940's-1950's.

Underpinning optometric education was the need to provide courses that were both specialized and standardized. Substandard practice would not be tolerated, now as then. For when encountering the shoddy work of an unworthy member of the Worshipful Company of Spectacle Makers, founded in 1629, the Master and his Wardens escorted him to the London Stone where he was publically disgraced with the smashing of his defective spectacles on the famous Stone, considered the centre point from which the Romans measured all distances throughout Britain. Retribution is less dramatic today but no less forceful. In 2005, an optometrist charged in contravention of Prince Edward

Island's Optometry Act was heard by the nation's highest judicial body, the Supreme Court of Canada. The Court ruled the Prince Edward Island College of Optometrists was correct in denying the appellant's license until he completed the continuing education requirements demanded by the province's 1994 optometric legislation.

Optometric progress coincided with emergence of ophthalmology as a specialized branch of medicine although its practitioners were called by other names throughout the 20th century, including oculist, eye, ear, nose and throat specialist and ophthalmologist. General practitioners or family physicians also became more involved in conducting eye

environment reflective of the ivy-trimmed edifices associated with higher learning. The second St. George Street site, while more elegant than its sister building next door, never did provide the ambiance of a university campus—perhaps because of the smell. “The former stable never lost its pungent odour,” explained Professor Walwyn Long. “Much petty cash was spent on deodorant sprays, which was mostly a losing battle.”

The plan dearest to the heart of Dean Thompson—university integration—was not to be realized in his lifetime. The sudden death of the beloved dean, known fondly as “Dizzy Bean” in spring 1948 and the subsequent outpouring of grief is almost impossible to imagine in contemporary college life. His death also served to shock optometry into intensified action towards university recognition (see Thompson profile in Chapter 7).

Following Dean Thompson's death, representatives from the college and the Board of

Examiners met with the senate of the University of Toronto to again consider the question of closer association, but to no avail—and, in fact, no answer. “No official communication was ever received,” wrote Ted Fisher, who succeeded Thompson as college dean. “But it was understood that the University did not wish to make any changes at this time.”

The lack of response may have reflected the informal inquiry approach as optometry preferred not to have an official record of rejection on file. Other entreaties to other universities were commenced, continuing a tradition that was almost as old as the profession itself. Dr. Jack Huber, a former CAO president and chairman of the Educational Affairs Committee, describes the process. “We would be met with encouragement and support from the university's senate, but when the decision was brought before its Board of Governors, the answer was always ‘no.’ Reasons



YOU AIN'T SEEN
NOTHING YET!
VOUS N'AVEZ ENCORE
RIEN VU!

WINNIPEG

32ND BIENNIAL
CAO CONGRESS
32^È CONGRÈS
BIENNIAL DE L'ACO
WINNIPEG, MANITOBA
JULY 21-23, 2011

THANK YOU
FOR MAKING IT
POSSIBLE

Diamond Sponsors

BAUSCH+LOMB

Alcon
CIBA VISION

Platinum Sponsors

Alcon
CIBA VISION

Johnson & Johnson
Vision Care
A DIVISION OF Johnson & Johnson, INC.

Gold Sponsors


CooperVision


ESSILOR


ZEISS

Silver Sponsors


Centennial
keeping you in sight

 **NOVARTIS**
OPHTHALMICS


FYI doctors.
For you. For your eye.


optos


Nikon


Pfizer

Bronze Sponsors


eyefoods


IMAGE PLUS
LASER EYE CENTRE


ALLERGAN


DOCTORS | EYECARE
NETWORK


University of
Waterloo


VEDI

Patron Sponsors

Intuitive Information Interfaces Inc.

Transitions

The Personal

Tura Inc.

Supporting Sponsors

CENOCO/Central Optical Company

Encon Group Inc

Harvard Western Insurance

Vision Source Canada.



Certainty in seconds. Certainty for years.™

Choose the OCT provider that
more people trust — both now
and for the years ahead.



Choose Cirrus™ HD-OCT
www.meditec.zeiss.com/cirrus

© 2011 Carl Zeiss Canada Ltd. CIR-3436C

Carl Zeiss Canada Ltd.
1 800 387 8037 www.zeiss.ca



“SMART” INTERFACE

TOPCON NOW OFFERS AN OPTION TO INTERFACE THE SMART SYSTEM II 20/20 ACUITY SYSTEM TO THE CV-5000 COMPUTERIZED VISION TESTER MAKING A FAST AND EFFICIENT CONNECTION IN A POPULAR CONFIGURATION



CV-5000 Computerized Vision Tester

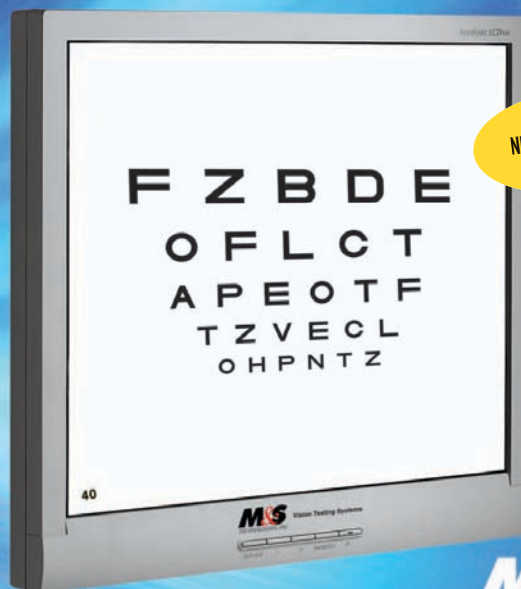
IT'S NOT JUST SMALLER.
IT'S ALSO FASTER.

Topcon's all new CV-5000 brings the latest technology to vision testing.

The CV-5000's 50% smaller optical head enhances patient communication and comfort. Its automatic pre-test data transfer and ultra-fast lens changeover can shorten refraction time.



Its new, easy-to-use one dial controller offers a generous 10.4" colour screen.



INCLUDES
NEW TESTS FOR
OPTOMETRY



Smart System II 20/20™

HIGHER LEVEL OF TESTING
MORE COMPREHENSIVE
DIAGNOSIS

The Smart System II 20/20™ is the most feature-rich computerized vision testing system on the market.

TOPCON CANADA INC.



Exclusive canadian distributor for: Topcon, Amtek,
Welch Allyn, Paradigm (Dicon), Gulden, M&S Technologies,
Tinsley (Selected Products), Icare

www.topcon.ca

e-mail: info@topcon.ca

Eastern Canada	Ontario	Western Canada
1-800-361-3515	1-800-387-6768	1-800-661-8349

CONNECTING VISIONS

7th Canadian University Conference in Optometry

BY ETTY BITTON, OD, MSc, FAAO

Every few years, faculty and students from the two Canadian optometry schools get together to share knowledge, network and visit each others schools as a way to stay connected. The *École d'optométrie* at the Université de Montréal (UM) was this year's host for the 7th Canadian University Conference in Optometry held in December 2010 in Montreal. The first of such exchanges occurred back in 1988 in Montreal. Opening statements were made from both, Dr. Jacques Gresset, Director of UM and Dr. Thomas Freddo, Director at the time, of the School of Optometry, University of Waterloo (UW). Over 200 attendees, comprised of optometry students, graduate students, clinicians and faculty were on hand to interact and share in this special event.

The Montreal-Waterloo Connection

The two schools have been intimately linked over the years, not only by the fact that they are the only two optometry programs in Canada but that many of the faculty have ties to both institutions. To date, nine people have had ties to both institutions in some form or other.

Dr. Jacob Sivak was a graduate of UM where he completed his optometry training. He later joined Waterloo as faculty and progressed to the rank of Director of the

school (1984-1990 and 1993-1996) and as Dean of the Faculty of Science (1999 to 2002). In November 2000, he was honored by UM with an *honoris causa* for his numerous contributions to visual science. Dr. Sivak has maintained a very active research laboratory and remains on faculty at Waterloo as professor emeritus.

Dr. John V. Lovasik, optometry graduate of Waterloo, remained in Waterloo for several years completing graduate degrees and then joining the faculty. Dr. Lovasik then moved to Montreal, to become the Director of the UM school (1989-1995). Dr. Lovasik remains on faculty at the Montreal school as a full professor.

Dr. Angela Kothe received her optometry degree from Waterloo. She continued her studies towards a graduate degree under the supervision of Dr. Lovasik at UW. She later joined the faculty at UM from 1988-1995 and was responsible for revamping the ocular disease section of the curriculum. Dr. Kothe is presently working in industry.

Dr. Hélène Kergoat obtained her optometry degree from UM. After several years of practice she decided to further her education by enrolling for graduate studies, which she completed at Waterloo, under the supervision of Dr. Lovasik. Dr. Kergoat then moved back

to Montreal where she has joined the faculty and maintains an active clinical research profile as a full professor.

Dr. Pierre Simonet, graduated from UM, and later completed graduate studies in optics at Waterloo under the supervision of Dr. Melanie Campbell. He returned to Montreal as a professor and led the school as Director from 1996-2003. Dr. Simonet then progressed to the University's administration as Director of Planning (2003-2005) and then as vice-provost of the University from 2005 to 2010.

Dr. ETTY Bitton, graduated from Waterloo in 1988, and returned to Montreal to practice. After a graduate degree from UM under the supervision of Dr. Lovasik, she then joined the faculty full time. She returned to Waterloo for sabbatical leave where she collaborated with UW faculty on different projects related to the tear film. Dr. Bitton remains on faculty at UM as an associate professor and as Director of the Externship Program.

Dr. Daniel Boissy, graduated from UW in 1989, and came back to Montreal to join his father's practice on the outskirts of Montreal. Dr. Boissy is also a lecturer at the UM, involved in the contact lens laboratory as well as a clinician in the primary care clinic.

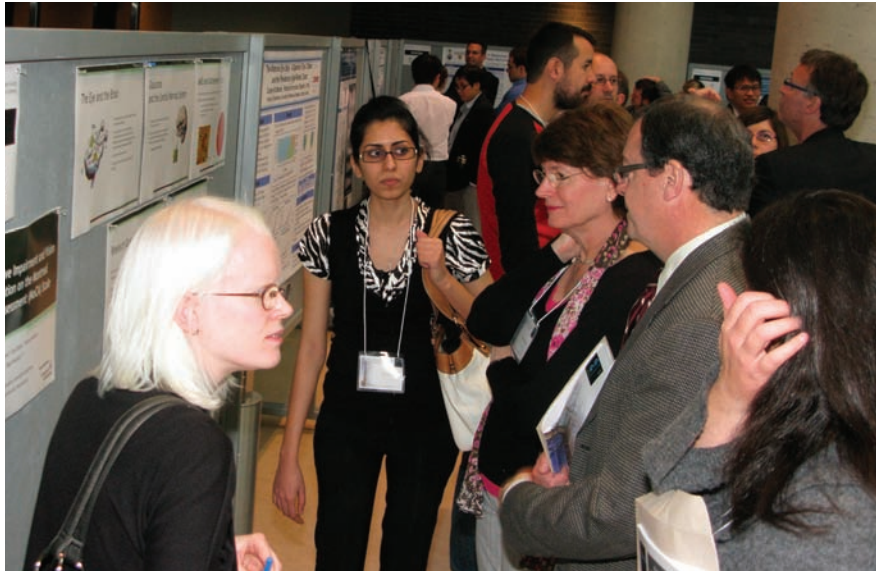
Dr. Sharon Wong completed her graduate degree under the supervision of the Dr. Jacob Sivak at UW. Inspired by the possibility of coupling basic research with clinical applications, she enrolled for her optometry degree at UM. Soon after graduation, Dr. Wong moved to British Columbia where she is presently practicing.

Dr. Thomas Freddo, Director, from 2006 to 2011, of the School of Optometry at UW, was honored at the graduation ceremonies in 2010, with a *honoris causa* from UM for his numerous contributions in the biochemical, histological and vascular mechanisms of aqueous outflow.

It is easy to appreciate how the aforementioned individuals have been intimately linked to both institutions and that they will continue to promote the merits of both Canadian optometry schools. These meetings continue to foster and strengthen the close relationship between the two institutions now and into the future. Who will be next to travel between the two institutions and benefit from what both have to offer?

Highlights from the 7th Conference

Keynote speakers from both institutions highlighted some of their basic and clinical research in their respective fields. Here is a summary of the lectures that each presented.



Poster session allowing UW and UM attendees to interact.

Insights from Darkness: The anatomy of blindness

Maurice Ptito, PhD, FAAO
Professor, UM

Visual deprivation from birth leads to an anatomical reorganization of the brain that is training-induced. Using behavioral techniques, we were able to show that congenitally blind individuals are able to process visual stimuli through the somatosensory system. To do so, they recruit their visual cortex and its efferent visual streams (ventral and dorsal). Using brain imaging techniques, we were able to demonstrate that the blind's brain undergoes massive anatomical and metabolic changes that culminate in the reorganization of the somatotopy of both the tongue and the fingers. Dr. Ptito's lecture provided insight on the anatomical pathways used to reach the visual cortex in the total absence of visual inputs.

CSEye Waterloo: The trials and tribulations of a Forensic Optometrist

Graham Strong, OD, MSc
Professor, UW

Homicide detectives discover a twisted pair of eyeglasses beneath the body at a crime scene. They are anxious to learn whether the spectacles belong to the victim, to the victim's killer, to a potential witness, or to someone who is totally unconnected with the homicide but who inadvertently lost his glasses at a location that turned into a crime scene. UW Optometry professor Graham Strong is periodically consulted to help solve such cases by analyzing ophthalmic evidence, that surfaces during the ensuing investigation and prosecution. Dr. Strong described to the attendees the curious science of "forensic optometry" with specific reference to several challenging homicide cases that he's helped solve over the past twenty years.

Neurovascular coupling in the human retina

John Lovasik, OD, PhD, FFAO
Professor, UM

The “Neuro Vascular Coupling” (NVC) is the physiological phenomenon wherein neural activation elicits increased blood flow in the target tissue to support the increase in metabolism.

At the retinal level, metabolic and pressure autoregulatory mechanisms modulate blood flow through vasoconstriction or vasodilation. Regulatory changes in vessel caliber can now be measured precisely in real time and in vivo with a Retinal Vessel Analyzer (Imedos).

Dr. Lovasik described his studies on blood flow regulation in the choroidal and retinal vasculatures, as well as NVC in the capillaries perfusing the optic nerve head. Dr. Lovasik concluded his presentation by highlighting the clinical implications of these studies and relevance to optometric practice.

Finding the causes and means of preventing myopia: Nature vs. nurture

Jacob Sivak, LScO, PhD, OD, FFAO
Professor, UW

The history of the search for the causes and means of preventing myopia is long and controversial. It is a problem that has attracted considerable attention for almost two hundred years because of the elevated and growing incidence of myopia and its progressive nature among children. The possible relationship between near work and myopia was postulated at least as far back as the mid-eighteen

Keynote Speakers



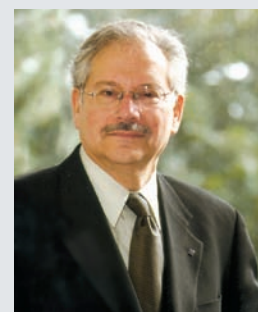
Maurice Ptito
PhD, FFAO, Professor, UM



Graham Strong
OD, MSc, Professor, UW



John Lovasik
OD, PhD, FFAO, Professor, UM



Jacob Sivak
LScO, PhD, OD, FFAO, Professor, UW



Lyndon Jones
*PhD, FCOptom, FFAO (Dip CL)
Professor, UW*



Olga Overbury
PhD, Associate Professor, UM



Natalie Hutchings, PhD, MCOptom,
Assistant Professor, UW



Jean-François Bouchard,
PhD, Associate Professor, UM

hundreds by Donders and Helmholtz. However, disagreement as to the relative importance of genetics versus the environment characterized much of the discussion on myopia for most of the twentieth century. The role of the environment has been emphasized during the past 30 years by the development of several animal models of refractive error development. Nevertheless, in spite of repeated and even more thorough and sophisticated efforts, including a recent multi-center evaluation of the possible use of progressive addition lenses for children, researchers have failed to establish a clear and unambiguous connection between excessive accommodation and the development of myopia. Dr. Sivak's presentation discussed historical and current research on the development of myopia in children which has focused on the roles of outdoor activity, parental myopia, esophoria, lag of accommodation as well as on the possible use of cycloplegic drugs.

Will Contact Lenses Still Exist in 2020?

Lyndon Jones, PhD, FCOptom, FAAO (Dip CL), Professor, UW

Despite tremendous developments in contact lens materials and care systems over the past 20 years, many patients still struggle to find long-lasting comfort with their lenses. So will practitioners continue to fit lenses over the next 10 years, as developments in spectacle technology and refractive surgery continue? Will the optical practice of 2020 bother to recommend contacts to patients? Dr.

Jones reviewed the latest research on contact lenses and offered a look into the future to see what the contact lenses of 2020 will offer to patients.

Barriers to vision rehabilitation: The Montreal story

Olga Overbury, PhD
Associate Professor, UM

A significant number of visually impaired people who are eligible for and in need of rehabilitation services never receive them. The Montreal Barriers Study is an ongoing multi-center effort to build a database that will help to identify the factors that might keep people with low vision from obtaining the assistive devices and intervention that they need to optimize their visual function. To date, over 700 individuals have been enrolled in the study. Their demographic and psychological characteristics will be discussed in relation to their utilization of low vision services. These characteristics were discussed in the framework of referral patterns on the part of eye-care professionals and the decision-making process on the part of visually impaired people.

Adaptation and satisfaction with progressive addition lenses

Natalie Hutchings, PhD,
MCOptom Assistant Professor, UW

Progressive addition lenses (PALs) are a popular form of correction in the presbyopic population, yet we know little about the wearers experience of the performance of a lens and how this relates to the lens design. The technology for

designing and manufacturing these lenses has advanced very rapidly with the result that a plethora of 'personalized' lenses are now available purporting to select the design based upon the wearers visual behavior or lifestyle or ocular aberrations profile. However, the design characteristics are primarily theoretical constructs and developing our knowledge of how these lenses perform subjectively can determine if there are real benefits to personalization and/or selecting an appropriate design for an individual wearer. Dr. Hutchings presented findings from a variety of experiments designed to understand the change in eye and head movements during adaptation by naïve progressive addition lens wearers, and also the subjective experience corresponding to a variety of different lens design philosophies. Adaptation to PALs appeared to take more than 4 weeks to complete for the group examined (n=10). During adaptation, a greater number of head movements were recruited by the group overall, and this was most evident when carrying out a reading task. However, this finding was not different between the two lens types examined¹, but is consistent with the literature that suggests that head movements are more likely to be recruited when the trajectory to the next stimulus is known, such as it would be in reading. In terms of satisfaction, task related comfort appeared to improve with increased lens personalization. Also, subjective evaluations, analyzed using regression tree analysis, were able to discriminate between those

subjects who were 'happy overall', 'unhappy overall' and 'neutral' with their perceived performance with different personalized lenses. Although the factors and the relative rating of the factors were different between design philosophies, the future challenge will be to associate the specific design characteristics that impact these factors and their rating.

Hardwiring of the neurovisual system: Role of cannabinoids during development

Jean-François Bouchard,
B. Pharm, PhD
Associate Professor, UM

Vision is one of the most important senses that we possess. Social and economical costs associated with the absence, or the loss, of visual capacities are astronomical. There are several causes of neurovisual deficiencies; they could be congenital (optic nerve hypoplasia or atrophy), post-trauma, degenerative (macular degeneration) or secondary to other pathologies (glaucoma, diabetes, etc). Presently, there is no cure for these pathologies. Therefore, the identification of the mediators implicated in visual axon guidance and synaptogenesis is a valuable venue for developing new therapeutic agents to treat these incurable diseases. In the adult brain, endocannabinoids (eCBs) exert an important neuromodulatory function by acting as retrograde messengers to regulate the function of many synapses. Increasing evidence implicate eCBs and their receptors in several developmental events, such as cell proliferation and migration, axon guidance and synaptogenesis.



UM honors Dr. Des Fonn and the CCLR for their numerous contributions to CL education.

Dr. Bouchard presented how eCBs affect Retinal Ganglion Cell (RGC) axon guidance and synaptogenesis. The study of the mediators implicated during the neurovisual development will bring us to the identification of new pharmacological targets aiming at the regeneration and the reconstruction of visual pathways.

A special recognition

Over more than a decade now, the Center for Contact Lens Research (CCLR) has contributed to the advancement of contact lens (CL) research and education and has attained worldwide recognition for their numerous publications. UM presented a plaque to honour the Director of the CCLR, Dr. Desmond Fonn, as well as the CCLR for their numerous con-

tributions to CL research and education, and to Canadian optometry. Dr. Freddo and Dr. Jones were on hand to receive the plaque on behalf of Dr. Fonn who could not attend the meeting.

Scientific presentations

Poster sessions were also a highlight of the program featuring both basic and clinical research from optometry students, graduate students and professors from both institutions. Table 1 summarizes the posters presented at the conference.

Judges, working in teams of two from UM and UW, had a chance to question each presenter about their respective research, and at the end of the day, two winners were identified. The winner of the

optometry student/master student category for best poster was Bruno Cécyre from UM for their presentation entitled “Endocannabinoids modulate axon guidance and target selection during visual system development” authored by B. Cécyre, G. Duff, A. Argaw, N. Tea and Jean-François Bouchard.

The presentation entitled “The impact of tear film components on in vitro lipid uptake to silicone hydrogel and hydrogel contact lens materials” authored by Holly Lorentz, Miriam Heynen and Lyndon Jones from UW, was the winner of the PhD/post-doc student category.

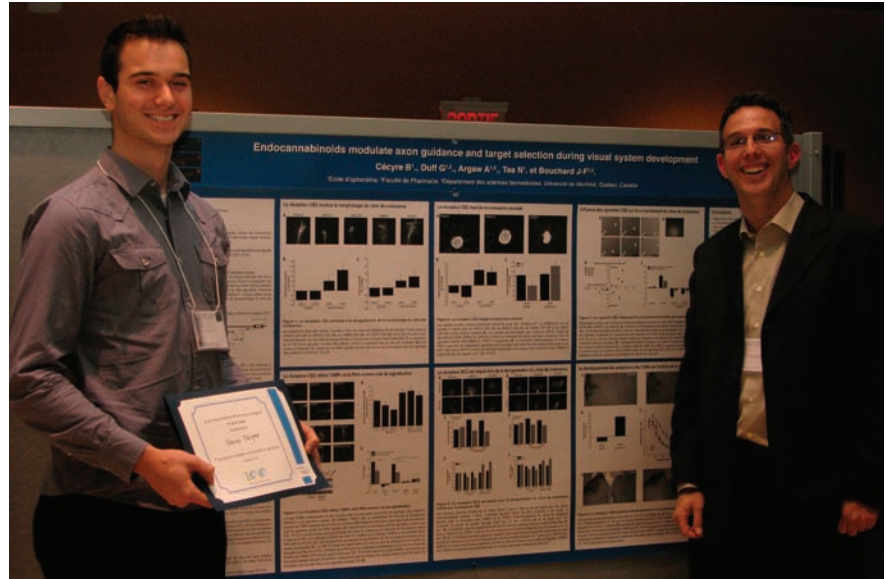
Other activities

UM optometry student ambassadors were on hand the visit of the optometry school on the second day of the conference, which included a visit of the clinic, the pre-clinic, library, student lounges and research labs.

Attendees were able to interact throughout the event, during the lectures, poster sessions and meals. One of the evenings highlighted the sounds of the ‘Lost Faculties’, a band comprised of several UW faculty members. The lead singers of the group were keynote speakers at the meeting, showing the diverse talents of optometry faculty! Socializing during these “off-hours” at events, brought people together and created memories. Of course, none of this would be possible without the work of dedicated individuals who were instrumental in the organization of the meeting. Thank you to all those that attended and contributed



Dr. Gresset, Director of UM presents the best poster award to Master student M. Bruno Cécyre from UM.



UM Bruno Cécyre with his Graduate studies supervisor, Dr. Jean-François Bouchard in front of the winning poster.

to the success of the meeting as well as UM for hosting the 7th Canadian University Conference

in Optometry. We look forward to the next meeting, in Waterloo, in a few years.

Poster Session

Optics/Pediatrics/Binocular Vision/Geriatrics/Visual impairment

Resistance to heat of new generation anti-reflective coatings Yves Michaud, Francis Néron-Gaudreault, Benoît Frenette
Bifocals in children with Down Syndrome (BIDS) with early literacy and reading skills Krithika Nandakumar, Susan J. Leat
Comparison of three acuity charts in subjects with unilateral amblyopia Kathrine Gaboury, Marie-Ève Simard, Marie-Ève Corbeil, Danielle de Guise
Correlation between the Cambridge color vision test and the Holmes-Wright lantern Jeff Hovis, Nelda Milburn
Stereoscopic deficit in children with microstrabismus: Does the suppression scotoma play a role ? Marilene Pageau, Dave Saint-Amour, Danielle de Guise
How optometrists modify the subjective refraction when prescribing spectacles Patricia K. Hrynchak, Andrea M. Mittelstaedt, Joel D. Harris, Carolyn Machan, Elisabeth L. Irving
Correlates of subjective quality of life of older adults with visual impairment Judith Renaud, Marie-José Durand, Olga Overbury
Reading additions for children and young adults with low vision-effect on reading performance Balsam Alabdulkader, Susan Leat
Performing complex cognitive tasks induce more postural instability for older people Jean-Marie Hanssens, Philippe Turpin-Lavallée, Roshan Soowamber, Jocelyn Faubert

Effect of phoria and refractive error on vergence adaptation to plus and minus adds in children Vidhyapriya Sreenivasan, Elizabeth L. Irving, William R. Bobier
Vision in the global evaluation of the frail elderly individual hospitalized following a fall Hélène Kergoat, Tanguy Boutin, Marie-Jeanne Kergoat, Judith Latour, Fadi Massoud
Prevalence of binocular vision and oculomotor anomalies in the elderly Susan J. Leat, Priya Maharaj, Lisa Chan, Patricia K. Hrynchak, Andrea Mittelstaedt, Carolyn M. Machan, Elizabeth Irving
No cross-frequency facilitation for old observers Rémy Allard, Judith Renaud, Jocelyn Faubert
Characteristics of saccades and pursuits in down syndrome Raiju J. Babu, Krithika Nandakumar, Linda Lillakas, Susan J. Leat, Elizabeth L. Irving
Correlation of vision loss and mild cognitive impairment as found on the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) scale Nathalie Duponsel, Walter Wittich, Sara Dubuc, Olga Overbury
Cataract prevalence and type 2 diabetes: Waterloo eye study Carolyn M. Machan, Patricia K. Hrynchak, Elisabeth L. Irving
Neural correlates of tactile maze solving in congenitally blind subjects Léa Gagnon, Fabien Schneider, Ron Kupers, Hartwig Siebner, Olaf Paulson, Maurice Ptito
Measurement of normal sensory dominance Peng Zhang, William R. Bobier, Trefford Simpson, Ben Thompson, Robert F. Hess
Congenital blindness does not seem to benefit olfactory localisation Mylène Blanchette, Ron Kupers, Louise Baruël-Johansen, Maurice Ptito

Blood flow/Glaucoma

The optic nerve micro-capillaries blood oxygenation mechanisms in correlation with systemic arterial blood oxygenation Pierre-Jean Bernard, Valentina Vucea, Vasile Diaconu
Response of human optic nerve head glia to biomechanical strain John G. Flanagan, Ronan Rogers, Moyez Dharsee, Suzanne Ackloo
Retinal vessel pulsations in normals and runners Hélène Kergoat, John V. Lovasik, Marie-Jeanne Kergoat, Normand Racine, Mireille Parent
Blood oxygenation measurements by multi-channel reflectometry on the venous and arterial structures of the retina Valentina Vucea, Pierre-Jean Bernard, Van Loc Tran, Vasile Diaconu

Public Health/Optometric Education

Optimizing the frequency of routine eye exams Elisabeth L. Irving, Joel D. Harris, Patricia K. Hrynchak, Susan J. Leat, Carolyn M. Machan, Andrea M. Mittelstaedt, Barbara E. Robinson
Evidence-based tool to train educators in multiple-choice question writing in resource-limited settings: A pilot study Julie Brûlé, Benoît Tousignant
International optometric bridging program: The correlation between prior learning assessment and Canadian standard assessment in optometry outcomes Susan Cooper, Thomas Freddo
Institutional and gender differences in student indebtedness attending Canadian optometry schools Catherine Gemme, Amélie St-Jean, Ety Bitton, Deborah Jones

Contact Lens/Cornea/Tear film

Fitting and effective power of a soft lens in a piggyback system Daniel Brazeau
Novel contact lens materials for ciprofloxacin drug delivery Alex Hui, Andrea Weeks, Heather Sheardown, Lyndon Jones
The impact of tear film components on in vitro lipid uptake to silicone hydrogel and hydrogel contact lens materials Holly Lorentz, Miriam Heynen, Lyndon W. Jones
The relationship between corneal fluorescein staining and corneal infiltrates with a change in lens care product in North American soft CL wearers Luigina Sorbara, Lynn G. Mitchell, Kathryn L. Richdale, Timothy T. McMahon, Meredith E. Jansen, Beth T. Kinoshita, Dawn Y. Lam, Heidi Wagner, Robin Chalmers
Use of a silicone hydrogel lens as the carrier in a piggyback system for the management of corneal irregularity after traumatic ruptured globe with corneal laceration Nadia Marie Quesnel, Frédéric Morin, Amélie Poirier
In vitro bulk dehydration rates of hydrogel and silicone hydrogel daily disposable and frequent replacement CL materials Rebecca Jones, Lyndon Jones
Lipid deposition on senofilcon A silicone hydrogel CL disinfected with 1-step hydrogen peroxide and Polyquad and Aldox preserved care regimens Miriam Heynen, Holly Lorentz, Kathy Dumbleton, Jalaiah Varikooty, Craig Woods, Lyndon Jones
Effect of tear lubricants on tear ferning patterns in dry eye patients Etty Bitton, Elior Sandrousy, Maxime Théroux-Soucy
Ex vivo and in vitro investigation of diagnostic dyes fluorescein and lissamine green on human corneal epithelial cells Daniel J. Cira, Rachael C. Peterson, Christopher Amos, Craig A. Woods, Desmond Fonn, Maud B. Gorbet
Endothelial cell density recorded in the central and sub-incisional areas before and after cataract extraction with phacoemulsification Claude J. Giasson, Leon D. Solomon, Audrey Carincotte, Xavier Feuillet, Cécile Maier, Miguel Chagnon
Ocular surface sampling techniques Sruthi Srinivasan, Elizabeth Martell, Miriam Heynen, Doerte Luensmann, Daniel Cira, Maud Gorbet, Lyndon Jones
Clinical signs, tear lipocalin and lysozyme concentrations in post-menopausal women symptomatic of dry eye Sruthi Srinivasan, Elizabeth Martell, Miriam Heynen, Lyndon Jones
A rapid method for the extraction of total mucin from hydrogel contact lenses Elizabeth Martell, Adam Keech, Michelle Senchyma, Lyndon Jones

Neurophysiology

Cannabinoids modulate synaptogenesis via their CB1 receptors (CB1R) Pascal Fleury, Sara Hamzeh, Alexandre Roy-Noël, Jean-François Bouchard
Distribution of the cannabinoid receptor CB ₁ (CB ₁ R) and fatty acid amide hydrolase (FAAH) in the monkey retina Joseph Bouskila, Mark Burke, Jean-François Bouchard, Maurice Ptito
Cortical functions of adult mice lacking CB ₁ cannabinoid receptor revealed by optical imaging Reza Abbas Farishta, Céline Robert, Mathieu Vanni, Samuel Bélanger, Karine Minville, Jean-François Bouchard, Christian Casanova
Densities of bovine ocular components Xiao Su, Christina Vesco, Jacquelyn Fleming, Vivian Choh
Role of GPR55 in the development of the neurovisual system Hosni Cherif, Alexandre Talbot, Jean-François Bouchard
Endocannabinoids modulate axon guidance and target selection during visual system development Bruno Cécyre, Gabriel Duff, Anteneh Argaw, Nicolas Tea, Jean-François Bouchard
Retinal functional imaging: Intrinsic response characteristics Laurent Bussièrès, Mathieu Vanni, Christian Casanova
Axonal varicosities density as an index of local neuronal interactions Zi-Wei Zhang, Jun Il Kang, Elvire Vaucher
Topical administration of kinin B ₁ receptor antagonist FV-60135-02 inhibits retinal inflammation in streptozotocin-diabetic rats Mylène Pouliot, Sébastien Talbot, Didier Pruneau, Réjean Couture, Elvire Vaucher
A closer look at pattern motion selectivity in human area MT+: contribution of areas MT and MST Martin Y. Villeneuve, Ben Thompson, Robert F. Hess, Christian Casanova
Functional organization of the primary and secondary visual cortex the tree shrew by optical brain imaging Matthieu Vanni, Martin Villeneuve, Karine Minville, Heywood Petry, Martha Bickford, Christian Casanova
Visual deprivation from birth leads to increased thermal sensitivity Hocine Slimani, Ron Kupers, Maurice Ptito
Visual training paired with electrical stimulation of the basal forebrain induces long-term increase in neuronal reactivity of the rat primary visual cortex Marianne Groleau, Jun Il Kang, Annie Tang, Lodz Timmer, Florence Dotigny, Christian Casanova, Elvire Vaucher

7^e Symposium universitaire canadien en optométrie

PAR ETTY BITTON, OD, MSc, FAAO

Des membres du corps professoral et des étudiants des deux écoles d'optométrie du Canada se réunissent de temps à autre pour échanger, réseauter et se rendre visite afin de demeurer en contact. L'École d'optométrie de l'Université de Montréal (UM) a accueilli cette année le 7^e Symposium universitaire canadien en optométrie qui a eu lieu en décembre 2010 à Montréal. Le premier de ces échanges remonte à 1988 à Montréal. Le Dr Jacques Gresset, directeur de l'UM, et le Dr Thomas Freddo, directeur de l'École d'optométrie de l'Université de Waterloo (UW) à ce moment, ont tous deux prononcé un discours d'ouverture. Plus de 200 étudiants en optométrie, étudiants du deuxième cycle, cliniciens et membres du corps professoral des deux écoles ont pu échanger et participer à cet événement spécial.

Le lien entre Montréal et Waterloo

Les deux écoles sont intimement liées depuis des années, non seulement parce qu'elles offrent les deux seuls programmes d'optométrie au Canada, mais aussi parce que beaucoup des membres du corps professoral ont des liens avec les deux établissements. Jusqu'à maintenant, neuf personnes ont eu des liens avec les deux établissements.

Le **Dr Jacob Sivak** était diplômé de l'UM lorsqu'il a terminé sa formation en optométrie. Il s'est joint par la suite à Waterloo comme membre du corps professoral et il est devenu directeur de l'école (1984-1990 et 1993-1996) et ensuite, doyen de la Faculté des sciences (1999 à 2002). En novembre 2000, l'UM l'a honoré en lui décernant un diplôme honorifique pour ses nombreuses contributions à la science de la vision. Le Dr Sivak a toujours un laboratoire de recherche très actif et demeure professeur émérite à Waterloo.

Le **Dr John V. Lovasik**, diplômé en optométrie de Waterloo, y est demeuré pendant plusieurs années après avoir terminé des études supérieures et s'être joint au corps professoral. Le Dr Lovasik a ensuite déménagé à Montréal pour devenir directeur de l'École de l'UM (1989-1995). Il y demeure membre du corps professoral comme professeur titulaire.

La **Dre Angela Kothe** a reçu son diplôme en optométrie de Waterloo. Elle a poursuivi ses études de deuxième cycle sous la direction du Dr Lovasik à l'UW. Elle s'est jointe par la suite au corps professoral de l'UM de 1988 à 1995 et a été chargée de mettre à niveau la partie du programme d'études portant sur les maladies oculaires. La

Dre Kothe travaille actuellement dans l'industrie.

La **Dre Hélène Kergoat** a obtenu son diplôme en optométrie de l'UM. Après avoir pratiqué pendant plusieurs années, elle a décidé de poursuivre ses études au niveau supérieur et les a complétées à Waterloo sous la direction du Dr Lovasik. La Dre Kergoat est ensuite revenue à Montréal où elle s'est jointe au corps professoral et demeure active en recherche clinique.

Le **Dr Pierre Simonet**, diplômé de l'UM, a suivi une voie semblable et complété des études supérieures en optique à Waterloo, sous la direction de la Dre Melanie Campbell. Il est retourné à Montréal comme professeur et a dirigé l'école de 1996 à 2003. Le Dr Simonet est ensuite passé à l'administration de l'Université comme directeur de la planification (2003 à 2005) et il est devenu vice-recteur de l'Université de 2005 à 2010.

La **Dre Etty Bitton**, diplômée de Waterloo, est revenue pratiquer à Montréal. Après avoir obtenu un diplôme de deuxième cycle à l'UM sous la direction du Dr Lovasik, elle s'est jointe au corps professoral à temps plein. Elle est retournée pour un congé sabbatique à Waterloo où elle a collaboré avec

le corps professoral de l'UW à différents projets portant sur le film lacrymal. La Dre Bitton demeure membre du corps professoral de l'UM comme professeure agrégée et directrice du Programme des stages externes.

Le **Dr Daniel Boissy**, diplômé de l'UW, est revenu à Montréal pour se joindre au cabinet de son père, situé en périphérie de la ville. Le Dr Boissy est aussi chargé de cours à l'UM, enseigne le laboratoire sur les lentilles de cornéennes et est aussi clinicien à la clinique générale.

La **Dre Sharon Wong** a complété ses études supérieures sous la direction du Dr Jacob Sivak à l'UW. Inspirée par la possibilité de jumeler la recherche fondamentale aux applications cliniques, elle s'est inscrite en optométrie à l'UM. Peu après avoir obtenu son diplôme, la Dre Wong a déménagé en Colombie-Britannique où elle pratique actuellement.

Le **Dr Thomas Freddo**, Directeur (2005-2011) de l'École d'optométrie de l'UW, a été honoré, au cours de la collation des grades de 2010, par l'UM qui lui a décerné un diplôme honorifique pour ses nombreuses contributions aux mécanismes biochimiques, histologiques et vasculaires de l'écoulement de l'humeur aqueuse.

Il est facile de comprendre comment ces personnes ont eu des liens étroits avec les deux établissements et qu'elles continueront de promouvoir les mérites des deux écoles d'optométrie du Canada. Ces réunions continuent de favoriser et de resserrer les liens étroits qui existent entre les deux établissements, aujourd'hui et demain. Qui sera la prochaine personne à se déplacer entre les deux établissements et à bénéficier de ce que les deux ont à offrir ?

Points saillants du 7^e Symposium

Les conférenciers d'honneur des deux établissements ont décrit une partie des recherches fondamentales et cliniques qu'ils ont effectuées dans leur domaine respectif. Voici un résumé des conférences qu'ils ont prononcées.

Aperçus de la pénombre : l'anatomie de la cécité

Maurice Ptito, PhD, FAAO
Professeur, UM

La privation de la vue depuis la naissance entraîne une restructuration anatomique du cerveau provoquée par l'apprentissage. Nous avons utilisé des techniques comportementales pour démontrer que des personnes, vivant avec une cécité congénitale, peuvent traiter des stimuli visuels au moyen du système somatosensoriel. À cette fin, elles mettent à contribution leur cortex visuel et ses flots efférents (ventral et dorsal). On a utilisé des techniques d'imagerie du cerveau pour démontrer

que le cerveau de la personne aveugle subit des changements anatomiques et métaboliques massifs qui aboutissent à la réorganisation de la somatotopie à la fois de la langue et des doigts. Dans sa conférence, le Dr Ptito a présenté un aperçu des voies anatomiques utilisées pour atteindre le cortex visuel en l'absence totale d'entrées visuelles.

CSEye Waterloo : Les tribulations d'un optométriste judiciaire

Graham Strong, OD, MSc
Professeur, UW

Les détectives de l'escouade des homicides découvrent une paire de lunettes tordues sous un corps sur la scène d'un crime. Ils ont hâte de savoir si les lunettes appartiennent à la victime, à son assassin, à un témoin possible ou à quelqu'un qui n'a absolument rien à voir avec l'homicide, mais qui a perdu ses lunettes par inadvertance à un endroit qui est devenu la scène d'un crime. Graham Strong, professeur d'optométrie à l'UW, est consulté périodiquement pour aider à résoudre de tels cas en analysant les preuves ophtalmiques qui font leur apparition au cours de l'enquête et des poursuites subséquentes. Le Dr Strong a décrit aux participants la science curieuse que constitue « l'optométrie judiciaire » en faisant allusion précisément à plusieurs homicides difficiles qu'il a aidé à résoudre au cours des 20 dernières années.



Le Dr Claude Giasson reçoit les participants dans son laboratoire de physiologie cornéenne.

Le couplage neurovasculaire de rétine humaine

John Lovasik, OD, PhD, FAAO
Professeur, UM

Le « couplage neurovasculaire » (CNV) s'entend du phénomène physiologique par lequel l'activation des neurones accroît l'apport sanguin dans le tissu cible afin d'appuyer l'élévation du métabolisme.

Au niveau de la rétine, des mécanismes d'autorégulation du métabolisme et de la pression régularisent la circulation sanguine par la vasoconstriction ou la vasodilatation. Il est maintenant possible de mesurer avec précision, en temps réel et *in vivo*, les changements de la régulation en déterminant le calibre des vaisseaux au moyen d'un analyseur des vaisseaux de la rétine (par Imedos).

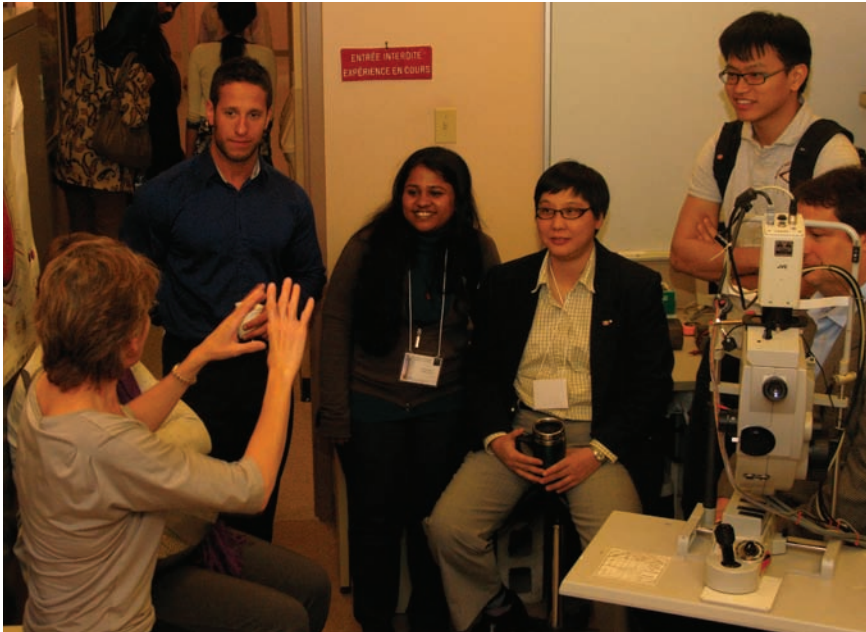
Le Dr Lovasik a décrit ses études sur la régulation de la circulation sanguine dans les systèmes vasculaires choroïdien et rétinien, ainsi que de CNV dans les capillaires qui alimentent la tête du nerf optique. Le Dr Lovasik a conclu son exposé en décrivant les répercussions cliniques de ces études et leur pertinence pour l'optométrie.

Découverte des causes de la myopie et sa prévention: nature vs milieu

Jacob Sivak, LScO, PhD, OD, FAAO
Professeur, UW

La recherche sur les causes de la myopie et sa prévention a une histoire longue et controversée. C'est un problème qui attire énormément d'attention depuis presque 200 ans à cause de l'incidence importante et croissante de la myopie et de sa nature

évolutive chez les enfants. Dès le milieu du XIX^e siècle, Donders et Helmholtz posaient en hypothèse l'existence possible d'un lien entre le travail rapproché et la myopie. Des divergences de vues quant à l'importance relative de la génétique par rapport à l'environnement ont toutefois caractérisé une bonne partie de la discussion sur la myopie pendant la majeure partie du XX^e siècle. La mise au point de plusieurs modèles animaux d'apparition des erreurs de réfraction a toutefois mis en évidence le rôle de l'environnement depuis 30 ans. En dépit d'efforts répétés toujours plus minutieux et complexes, y compris une récente évaluation multicentrique de l'usage possible de lentilles d'appoint progressives chez les enfants, les chercheurs n'ont néanmoins pas réussi à établir un lien clair et sans équivoque entre l'accommodation excessive et l'apparition de la myopie. Dans son exposé, le Dr Sivak a discuté de la recherche historique et en cours sur l'apparition de la myopie chez les enfants qui a porté avant tout sur le rôle des activités de plein air, la myopie des parents, l'ésophorie, le retard de l'accommodation, ainsi que sur l'usage possible de médicaments cycloplégiques.



Le Dre Kergoat, professeure de l'UdeM, présente sa recherche dans le domaine de la gériatrie aux participants.

Est-ce qu'il y aura des lentilles cornéennes en 2020 ?

Lyndon Jones, PhD, FCOptom, FAAO (Dip CL), Professeur, UW

En dépit des progrès importants réalisés depuis 20 ans sur le plan des matériaux qui servent à fabriquer les lentilles cornéennes et sur celui des systèmes d'entretien, beaucoup de patients ont toujours de la difficulté à trouver un confort soutenu avec leurs lentilles. Les professionnels continueront-ils d'ajuster des lentilles au cours des 10 prochaines années, pendant que la technologie des lunettes et la chirurgie réfractive continuent de progresser? Le cabinet d'optométrie de 2020 se donnera-t-il la peine de recommander des lentilles aux patients? Le Dr Jones a passé en revue les recherches les plus récentes sur les lentilles cornéennes et a ouvert une fenêtre

sur l'avenir pour laisser entrevoir ce que les lentilles cornéennes de 2020 auront à offrir aux patients.

Les obstacles à la réadaptation de la vision : l'histoire de Montréal

Olga Overbury, PhD
Professeure agrégée, UM

Beaucoup de personnes qui ont une déficience de la vision ont droit à des services de réadaptation et en ont besoin mais ne les reçoivent jamais. L'étude de Montréal sur les obstacles constitue une recherche multicentrique visant à créer une base de données qui aidera à déterminer les facteurs qui pourraient empêcher les personnes qui ont une basse vision d'obtenir les appareils fonctionnels et les interventions dont elles ont besoin pour optimiser leur fonction visuelle. Plus de 700 personnes participent

à l'étude jusqu'à maintenant. On discutera de leurs caractéristiques démographiques et psychologiques en fonction de leur utilisation des services d'aide à la faible vision. Ces caractéristiques ont fait l'objet de discussions dans le contexte des tendances des références des professionnels de la vue et de celles du processus décisionnel chez les personnes ayant des troubles de la vision.

Adaptation et satisfaction des lentilles progressives

Natalie Hutchings, PhD, MCOptom, Professeure adjointe, UW

Les lentilles d'addition progressives (PAL) sont un moyen de correction populaire chez les personnes qui ont de la presbytie, mais nous savons peu de choses sur l'expérience du rendement d'une lentille vécue par les porteurs et sur le lien entre l'expérience et la conception des lentilles. La technologie de conception et de fabrication de ces lentilles a progressé très rapidement et c'est pourquoi il existe maintenant une multitude de lentilles « personnalisées » au sujet desquelles on affirme sélectionner le concept en fonction du comportement visuel de la personne qui les porte, de ses habitudes de vie ou du profil de ses aberrations oculaires. Les caractéristiques de la conception reposent toutefois avant tout sur des concepts théoriques et en apprenant à mieux connaître le rendement subjectif de ces lentilles, nous pourrions déterminer s'il y a vraiment des

avantages à les personnaliser ou à choisir un concept approprié pour une personne en particulier. La Dre Hutchings a présenté ses constatations tirées de tout un éventail d'expériences conçues pour comprendre le changement des mouvements de l'œil et de la tête durant l'adaptation chez les nouveaux porteurs de lentilles d'appoint progressives, ainsi que de l'expérience subjective correspondant à tout un éventail de principes différents de conception de lentilles. L'adaptation aux PAL a semblé prendre plus de quatre semaines chez les membres du groupe examinés (n = 10). Au cours de l'adaptation, le groupe a effectué davantage de mouvements de la tête, ce qui était des plus évidents au cours de la lecture. Cette constatation n'était toutefois pas différente entre les deux types de lentilles étudiées, mais elle concorde avec les publications qui indiquent que l'on est plus susceptible de bouger la tête lorsque la trajectoire vers le stimulus suivant est connue, comme dans le cas de la lecture. Sur le plan de la satisfaction, le confort relié aux tâches a semblé s'améliorer en fonction de la personnalisation des lentilles. Des évaluations subjectives analysées au moyen d'un arbre de régression ont aussi permis d'établir une distinction entre les sujets « globalement satisfaits », « globalement insatisfaits » et « neutres » face au rendement perçu avec des lentilles personnalisées différentes. Même si les

facteurs et leur évaluation relative diffèrent selon les principes de conception, le défi à venir consistera à établir un lien entre les caractéristiques de conception précises qui ont une incidence sur ces facteurs et leur évaluation.

Le câblage du système neurovisuel : Le rôle des cannabinoïdes au cours du développement

Jean-François Bouchard, PhD
Professeur agrégé, UM

La vision est un de nos sens les plus importants. Les coûts socioéconomiques associés à l'absence ou à la perte des capacités visuelles sont astronomiques. Les déficiences neurovisuelles ont plusieurs causes : elles peuvent être congénitales (hypoplasie ou atrophie du nerf optique), post-traumatiques, dégénératives (dégénérescence maculaire) ou découler d'autres pathologies (glaucome, diabète, etc). Ces pathologies sont actuellement incurables. L'identification des médiateurs qui interviennent dans le guidage et la synaptogénèse des axones visuels constitue donc un moyen précieux à utiliser pour mettre au point de nouveaux agents thérapeutiques afin de traiter ces maladies incurables. Dans le cerveau adulte, les endocannabinoïdes (eCB) exercent une fonction neuromodulatrice importante en agissant comme messagers rétrogrades pour régulariser la fonction de nombreux synapses. De plus en plus de preuves

incriminent les eCB et leurs récepteurs dans plusieurs événements liés au développement, comme la prolifération et la migration des cellules, le guidage des axones et la synaptogénèse. Le Dr Bouchard décrit l'effet des eCB sur le guidage et la synaptogénèse des axones et des cellules ganglionnaires rétiniennes (CGR). L'étude des médiateurs mis en cause durant le développement neurovisuel nous permettra de déterminer de nouveaux objectifs pharmacologiques visant à régénérer et à reconstruire les voies visuelles.

Reconnaissance spéciale

Depuis plus d'une décennie, le Centre de recherche en lentille cornéennes (CCLR) contribue à l'avancement de la recherche et de l'éducation sur les lentilles cornéennes (LC) et il est maintenant reconnu sur la scène internationale pour ses nombreuses publications. L'UM a présenté une plaque pour rendre hommage au directeur du CCLR, le Dr Desmond Fonn, ainsi qu'au CCLR, pour leurs nombreuses contributions à la recherche et à l'éducation sur les LC, ainsi qu'à l'optométrie canadienne. Le Dr Freddo et le Dr Jones ont reçu la plaque au nom du Dr Fonn, qui ne pouvait être présent.

Présentations scientifiques

Les séances d'affiches ont constitué aussi un des points saillants du programme mettant en vedette à la fois la recherche fondamentale et la recherche clinique d'étudiants



Le Dr. Gresset, Directeur de l'UdeM présente un certificat pour le meilleur affiche de la catégorie d'étude de 3^e cycle à Holly Lorentz de UW.

en optométrie, d'étudiants de cycle supérieurs et de membres du corps professoral des deux établissements. Le Tableau 1 résume les affiches présentées au cours du symposium.

Les juges, travaillant en équipes de deux, soit un de l'UM et un de l'UW, ont interrogé chaque présentateur au sujet de sa recherche respective et ont désigné deux gagnants à la fin de la journée. Le gagnant dans la catégorie meilleure affiche par un étudiant en optométrie ou étudiant au 2^e cycle, a été Bruno Cécyre de l'UM pour la présentation intitulée « Les endocannabinoïdes modulent le guidage des axones et la sélection des cibles durant le développement du système de vision », dont les auteurs sont B. Cécyre, G. Duff, A. Argaw, N. Tea et Jean-François Bouchard.

La présentation intitulée « L'effet des éléments du film lacrymal sur l'absorption *in vitro* des lipides dans les lentilles cornéennes à base d'hydrogel et de silicone d'hydrogel », dont les auteurs, soit Holly Lorentz, Miriam Heynen et Lyndon Jones de l'UW, ont mérité le prix dans la catégorie étudiant au niveau du doctorat ou postdoctoral.

Autres activités

Des étudiants ambassadeurs en optométrie de l'UM étaient disponibles pour faire visiter l'école d'optométrie le deuxième jour du symposium. Les intéressés ont visité la clinique, la pré-clinique, la bibliothèque, le salon des étudiants et les laboratoires de recherche.



L'orchestre « Lost Faculties » anime une des soirées du symposium.

Les participants ont pu échanger tout au long de l'événement, au cours des conférences, des séances d'affiches et des repas. Une des soirées a mis en vedette le son des « Lost Faculties », orchestre constitué de plusieurs membres du corps professoral de l'UW. Les chanteurs du groupe étaient les conférenciers vedettes du symposium, ce qui montre les talents divers des membres du corps professoral! La socialisation que nous permettent ces événements « après les heures » est tout aussi importante pour réunir les gens et créer des souvenirs.

Bien entendu, rien de cela n'aurait été possible sans le travail de personnes dévouées qui ont participé à l'organisation du symposium. Nous remercions tous les participants et ceux qui ont contribué à la réussite de la réunion, ainsi que l'UM, d'avoir accueilli le 7^e Symposium universitaire canadien en optométrie. Nous avons hâte à la prochaine réunion à Waterloo, dans quelques années.

Smoking and Blindness

What Optometrists Want their Patients to See

BY MARLEE M. SPAFFORD, OD, PhD; RYAN D. KENNEDY, MAES, PhD; MATTHEW D. ILEY, BSc, OD;
ANNETTE S.H. SCHULTZ, RN, PhD

ABSTRACT

Most smokers are not aware that their tobacco use is a preventable cause of blindness. Despite the important role optometrists can have impacting patient health choices; their voice has been largely silent in the development of tobacco cessation practice guidelines and health promotion strategies. In this study, we use the International Tobacco Control Policy Evaluation Project (ITC) Four Country Survey to describe the level of Canadian smokers' knowledge of the association of smoking with blindness and we use focus groups to elicit ideas from Canadian optometrists and senior optometry students about blindness-related graphic warning labels.

Keywords: Smoking, blindness, graphic warning labels, optometry practice

Introduction

While tobacco use is widely known as a preventable cause of premature death, its causal association to blindness is relatively unknown by smokers. There is strong evidence that healthcare providers can positively affect tobacco cessation among their patients yet the voice of optometrists has been largely silent in the development of tobacco cessation practice guidelines and health promotion strategies such as social marketing campaigns and graphic warning labels. Our research group has begun to examine Canadian optometrists' key behaviors and attitudes toward patients who use tobacco. In this paper, we describe the level of Canadian smokers' knowledge of the association of

smoking with blindness and the ideas that Canadian optometrists and senior optometry students have about blindness-related graphic warning labels.

Tobacco Use & Health Impacts

Optometrists routinely encounter patients who have, do, or will smoke cigarettes. A 2008 report¹ by the Propel Centre for Population Health Impact provides a compelling average profile of smoking among Canadians. An estimated 17.9% of Canadians over 14 years of age smoked cigarettes¹, with higher rates among males (20%) than females (16%). Among daily smokers, who were the majority (75.4%), almost 15 cigarettes were smoked daily. Provincial rates of smoking varied from a low of

14.7% in British Columbia to a high of 20.8% in Manitoba with only two provinces having rates below the national average (Ontario and British Columbia). The highest smoking prevalence (27%) existed among 20 to 24-year-olds and almost 19% of students in grades 5 to 9 had tried smoking. According to this report, two-thirds of smokers were seriously considering quitting in the next 6-months.

The leading causes of premature death causally linked to smoking are coronary artery disease, leading to myocardial infarctions and cerebrovascular accidents, lung cancer, and chronic obstructive pulmonary disease.² Public awareness of the negative consequences of smoking is generally high for these diseases; for example, studies in Canada, the United States, the United Kingdom, Australia and Singapore have reported that most surveyed respondents knew that smoking causes lung cancer (>90%), heart disease (>83%) and stroke (>70%).^{3,4,5}

Public knowledge that smoking causes sight threatening eye disease is generally much lower, typically less than 10%.^{3,6,7} Only one study⁴, which focused on eye care seeking smokers, found higher knowledge



Single Vision at its Best

La lentille simple vision à son meilleur



Optimized for Visual Perfection

9 highly precise aspheric axes dividing the lens in 16 optimization zones for unprecedented surface control.

Individually Custom-Designed

With Nikon's unique optical design engine, each lens is custom calculated to integrate frame shape, Rx components and fitting parameters to customize the design for each patient.

Exceptional Clarity of Vision

Offers the most comfortable and natural vision by removing any form of aberrations.

Optimisée pour une vision parfaite

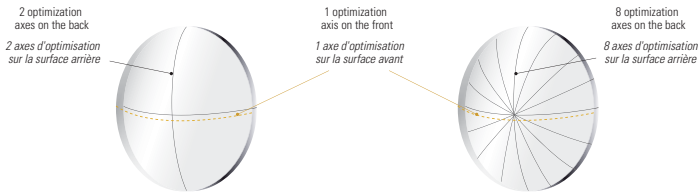
9 axes de contrôle asphérique d'une grande précision divisent la lentille en 16 zones d'optimisation pour un contrôle sans égal.

Entièrement personnalisée

Avec l'outil de calcul optique NODE unique à Nikon, le design de chaque lentille est calculé pour intégrer les paramètres de la monture, de la prescription et les paramètres du port de la monture par le patient pour une personnalisation quasi parfaite.

Clarté visuelle exceptionnelle

Offre la vision la plus confortable et la plus naturelle possible en annulant toute forme d'aberration.



Current Double-Aspheric Lenses

Distortion is controlled only in the area close to the aspheric optimization axis, not in the zones in-between.

Lentille bi-asphérique actuelle

Contrôle la distorsion uniquement dans la zone près de l'axe d'optimisation asphérique, pas dans les zones intermédiaires.

Customized Nikon SEEMAX SINGLE VISION

With 9 aspheric optimization axes, SEEMAX insures controlled power distribution and distortion on the entire lens surface.

Lentille personnalisée simple vision SEEMAX de Nikon

Avec ses 9 axes d'optimisation, la lentille SEEMAX assure un meilleur contrôle de la distribution de la puissance et de la distorsion sur toute la surface de la lentille.

Double-Aspheric Customized Single Vision Lens

Lentille simple vision Bi-asphérique personnalisée



Now Available in Transitions®

Maintenant disponible en

SEEMAX SINGLE VISION 3 & 4 Transitions® / SEEMAX SIMPLE VISION 3 et 4 Transitions^{MD}

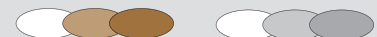
Indices	Power Range (Total Sphere) Gamme de puissances (sphère totale)
1.60	-10.00D → +8.00D cyl. -4.00D
1.67	-12.00D → +8.00D cyl. -4.00D

NL3AS Transitions®

1.60	-10.00D → +8.00D cyl. -4.00D
------	------------------------------

Available in brown and gray

Disponible en brun et gris



Transitions is a registered trademark of Transitions Optical, Inc. Pinellas Park, Florida

Transitions est une marque déposée de Transitions Optical, Inc. Pinellas Park, Florida

www.nikonlenswear.ca 1-800-663-8654

levels between 31 and 37%. This limited awareness is a significant problem because smoking has been shown to cause several eye diseases through ischemic and oxidative mechanisms.⁸ Smoking has been causally associated with age related macular degeneration⁹⁻¹³, nuclear and posterior subcapsular cataract¹⁴⁻¹⁹, thyroid-associated ophthalmopathy²⁰⁻²², optic neuropathies²³⁻²⁵ and uveitis.^{26,27} While public knowledge of smoking-induced eye disease is relatively low, fear of blindness is not. A study⁶ of British youth (16-18 years old) found that, in comparison with lung cancer, heart disease and stroke, blindness was the least known but most feared consequence of smoking cigarettes. Interestingly, some healthcare practitioners (e.g., pharmacists) are finding that linking smoking to blindness has been a successful part of their tobacco cessation advice.²⁸

The common occurrence of smoking, the limited public knowledge of smoking-associated eye disease, and the public's fear of vision loss all provide important incentives for optometrists to engage in patient education regarding tobacco prevention and cessation.

Health Practitioners Supporting Tobacco Prevention & Cessation

Addressing tobacco use in clinical practice is supported by an increasing recognition that tobacco use and dependence is a preventable cause of morbidity and mortality and healthcare providers can be effective facilitators of tobacco cessation among their patients.²⁹⁻³⁴

The U.S. Surgeon General's web-site provides clinical practice guidelines, entitled, *Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update*.³⁵ This document was developed by stakeholders including those from medicine, nursing, dentistry, pharmacy, epidemiology, public health, and psychology. Unfortunately, optometry is notably missing as a stakeholder informant or as an identified user of the document. Optometry has also yet to be a stakeholder in the development of Health Canada's graphic warning labels for tobacco products. Graphic warning labels can be a useful tobacco prevention and cessation strategy, either on cigarette packages or posters. For example, they have been shown to increase the intentions of smokers to quit because of their heightened knowledge of the health effects of smoking.³⁶ Health Canada has had the same graphic warning labels on tobacco products for about ten years but it has not yet adopted an eye disease related warning label for smoking despite having one under consideration since 2006 (see the Tobacco Labeling Resource Centre for current and test Canadian warning labels: www.tobaccolabels.ca). In contrast, other countries³⁷⁻³⁸ have already adopted eye-related messages in their tobacco campaigns.


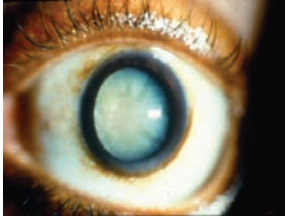





In this paper, we describe Canadian smokers' knowledge of the link between tobacco use and blindness as well as the recommendations of Canadian optometrists and senior optometry students about warning graphic labels specific to eye disease.

Methods

Canadian Smokers' Knowledge of Smoking Causing Blindness

Subsequent to institutional ethics clearance, we accessed data on Canadian smokers' knowledge about the health impacts of smoking using the International Tobacco Control Policy Evaluation Project (ITC) Four Country Survey. It is a longitudinal cohort study conducted approximately annually with adult smokers in Canada, the United States, the United Kingdom, and Australia. For the purposes of this study, we focused on the Canadian data. The ITC Four Country survey began in 2002 and has included a measure of respondents' knowledge of smoking and blindness since the third survey in 2004 (called Wave 3). Eligibility for the ITC Canada sample required participants to live in Canada, be at least 18-years-old, have smoked more than 100 cigarettes in their life and at least once in the previous 30 days, and be willing to complete the ITC Four Country phone survey. Further details about the ITC Four Country survey and methods have been published elsewhere.³⁹⁻⁴¹ This evaluation method has been found to provide a reliable indicator of national smoking behavior trends. The ITC-4 survey question pertaining to smoking and blindness was worded, *I am going to read you a list of health effects and diseases that may or may not be caused by smoking cigarettes. Based on what you know or believe, does smoking cause blindness?*

TABLE 1
Graphic Warning Label Features Discussed

Category	#1	#2	#3	#4
Eye Disease (4 choices)				
Vision Impact (3 choices)				
Information (3 choices)	<p>WARNING SMOKING CAUSES BLINDNESS</p> <p>Smoking causes permanent nerve damage to the inner eye which leads to blindness.</p>	<p>WARNING SMOKING CAUSES BLINDNESS</p> <p>Smoking causes irreversible damage to the back of the eye. This is known as macular degeneration. Central vision is lost, leading to blindness.</p>	<p>WARNING SMOKING CAUSES BLINDNESS</p> <p>Smoking is a major cause of blindness. Smoking at least doubles your risk of losing your sight. When you stop smoking, the risk decreases over time.</p>	

The response options were: ‘Yes’, ‘No’, or ‘Don’t know’. The analysis in this paper is limited to respondents answering the blindness knowledge question for their first time. Since each wave (i.e., year) incorporates new participants to replenish those who have been lost to follow-up, there are new participants in each wave. Combining respondents from waves 3 to 7 (i.e., 2004 to 2008), provided a total weighted sample of 3,839 Canadian daily smokers. Response data were calculated provincially (by count and percentage of respondents); proportions were compared using 2-tailed z-tests with an alpha of 0.05 used for significance testing.

Perceptions of Eye-Related Graphic Warning Labels

Focus groups were conducted with optometry students and community optometrists. The study occurred in the Waterloo Region of southwestern Ontario, Canada in the summer of 2009.

Detailed descriptions of recruitment and sampling for this study have been published previously.^{42,43} The potential participant pool included 51 practicing optometrists and 30 fourth-year optometry students (60 additional fourth-year students were away on external clinical placements). Eighteen fourth-year optometry students (15 women, 3 men) were scheduled into three focus groups (S1, S2,

and S3) and eleven optometrists (7 women, 4 men) were scheduled into two focus groups (O1 and O2). These optometrists had been practicing for approximately 20 years, on average, with an individual range from 5 to over 30 years. All but one had graduated from the local Doctor of Optometry program. The 29 participant identities were represented by numbers; for example, the seven members of student focus group S1 were numbered S1-1 to S1-7, and the six members of optometrist group O1 were numbered O1-1 to O1-6.

The multi-disciplinary research team, which drew from optometry, nursing, and psychology, developed a two-phase interview. The first

Bausch + Lomb Simplifies Ocular Vitamins

For Patients at Risk of AMD



Eye-Specific Formula

For Patients Diagnosed with AMD



AREDS-Based Formula

From the **Global Leader**
in **Ocular Vitamins***

BAUSCH + LOMB

© Bausch and Lomb Incorporated
®/™ denotes trademark of Bausch and Lomb Incorporated
*Euromonitor, Global Dollar Sales, Eye Health Supplements, 2009.

TABLE 2

Smokers' Knowledge that Smoking Causes Blindness by Canadian Province

PROVINCES			NL	PE	NS	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	Total
Blindness	Yes	Count	10	1	16	15	213	162	18	21	32	55	543
		%	14.7%	5.3%	12.9%	14.3%	20.5%	11.5%	13.6%	16.4%	8.3%	13.2%	14.2%
	No	Count	48	16	87	69	681	1,016	94	82	294	279	2,666
		%	70.6%	84.2%	70.2%	65.7%	65.7%	71.9%	71.2%	64.1%	76.0%	67.1%	69.6%
	Don't Know	Count	10	2	21	21	143	236	20	25	61	82	621
		%	14.7%	10.5%	16.9%	20.0%	13.8%	16.7%	15.2%	19.5%	15.8%	19.7%	16.2%
Total		Count	68	19	124	105	1,037	1,414	132	128	387	416	3,830
		%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

phase addressed attitudes, practices and training regarding smoking behavior and smoking cessation referrals in optometric practice. The second phase focused on collecting reactions about the design content for possible tobacco product warning labels that included messages about tobacco use and eye health. Focus group respondents were given colour print-outs of ten different graphic warning label features designed for the current study by the research team. Some designs used images from graphic warning labels already used in Australia, New Zealand, and Iran. The ten warning labels addressed three categories: 1) 'Eye Disease' (four designs intended to communicate eye disease), 2) 'Vision Impact' (three designs aimed to communicate the experience of vision loss), and 3) 'Text Information' (three designs showed different text messages). The labels were designed to encourage discussion about what features or approaches the respondents felt were important. Table 1

shows the ten graphic label features discussed by the informants. Focus group facilitators (RDK & KM) were experienced in tobacco control research. A research assistant (VZ) made field notes during the focus group discussions, which were audio-recorded and later transcribed verbatim.

We followed an inductive qualitative framework approach⁴⁴ where data analysis informs theory. Consistent with a framework approach, reading the focus group transcripts allowed the members of the research team to familiarize themselves with the data. Next, the team identified key issues, themes and concepts by which the data could be further examined. The team identified five broad themes to examine: current practices, rationalizations, barriers, opportunities and graphic label recommendations. Data excerpts that fit with the identified themes were indexed in the transcripts and then rearranged into thematic charts (a few exemplar excerpts are included

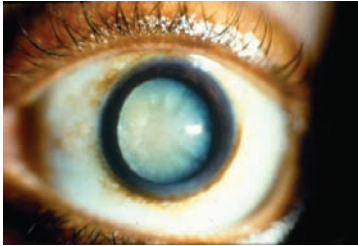

in this paper). Finally, the thematic charts were examined with the goal of finding associations and explanations for the findings; a process referred to by Bryman and Burgess⁴⁴ as 'mapping and interpretation'. Analysis of the first four themes is reported elsewhere⁴²⁻⁴³; theme five, 'graphic label recommendations', is reported herein.

Results & Discussion

Canadian Smokers' Knowledge of Smoking Causing Blindness

Table 2 summarizes the provincial knowledge data among sampled smokers from Canada in the ITC Four Country phone survey between 2004 and 2008. The proportion of Canadian smokers that knew smoking can cause blindness was notably lower (14.2%) than those who discounted the link (69.6%). Knowledge of this association among Quebec respondents (20.5%) was significantly higher than the rest of Canada (z-score value 6.878, p<0.0001). Only two other provinces, Newfoundland

TABLE 3**Preferred Graphic Warning Labels Per Category**

Label Category	Preferred Label Content
Eye Disease Graphics (4 choices)	
Vision Impact Graphics (3 choices)	
Text Information (3 choices)	WARNING – SMOKING CAUSES BLINDNESS Smoking is a major cause of blindness. Smoking at least doubles your risk of losing your sight. When you stop smoking, the risk decreases over time

and Labrador, and New Brunswick, showed knowledge slightly above the national average. Health Canada's website (www.hc-sc.gc.ca) provides an 'Inventory of Canadian Tobacco Cessation Programs and Resources' provided in each province and territory; in each jurisdiction there is a variety of tobacco prevention and cessation programs yet none of these include any information or explicit content on eye diseases caused by smoking. At this point, we are unsure why knowledge of the link between smoking and vision loss is higher in Quebec than any other province. Yet, even if we focus on the province with the highest knowledge,

we are left with the reality that only 1 in 5 smokers know about the link between smoking and blindness. More likely, 1 in 7, at best, know this information. Thus, Canadian optometrists can have an important role in improving patient education about the link between smoking and eye disease. These Canadian findings are comparable with measures of American and UK smoker's knowledge; however, less than that in Australia where social marketing has included the eye and nearly half of smokers were aware of the link.⁴⁵

Perceptions of Eye-Related Graphic Warning Labels

Analysis of the focus group discussions regarding the graphic warning labels revealed two sub-themes: 1) Accurately Linking Smoking and Blindness, and 2) Framing Desirable Messages. Respondents thought that both the views of optometrists and the public should be considered ultimately in designing a suitable eye-focused graphic warning label.

Both the optometrists and senior optometry students placed high importance on graphic warning labels that accurately linked smoking and blindness. Respondents felt that these labels should



TARGET SEASONAL ALLERGIC CONJUNCTIVITIS with **ALREX**[®]

Treat the Signs and Symptoms

- ALREX[®] treats the signs and symptoms of seasonal allergic conjunctivitis¹
- Proven efficacy with an excellent safety profile¹
- Available in 5 mL bottles

ALREX[®] (loteprednol etabonate) Ophthalmic Solution 0.2% is indicated for temporary short-term relief of the signs and symptoms of seasonal allergic conjunctivitis.

Alrex[®] is for ophthalmic, short-term use only (up to 14 days). If Alrex[®] is used for 10 days or longer, intraocular pressure should be monitored.

Alrex[®] is contraindicated in suspected or confirmed infections of the eye: viral diseases of the cornea and conjunctiva including epithelial *herpes simplex* keratitis (dendritic keratitis), vaccinia, and varicella; untreated ocular infection of the eye; mycobacterial infection of the eye and fungal diseases of ocular structures; hypersensitivity to this drug or any ingredient in the formulation or container, or to other corticosteroids.

Reactions associated with ophthalmic steroids include elevated intraocular pressure, which may be associated with optic nerve damage, visual acuity and field defects, posterior subcapsular cataract formation, secondary ocular infection from pathogens including *herpes simplex*, and perforation of the globe where there is thinning of the cornea or sclera.

In clinical studies, adverse events related to loteprednol etabonate were generally mild to moderate, non-serious and did not interrupt continuation in the studies. The most frequent ocular event reported as related to therapy was increased IOP: 6% (77/1209) in patients receiving loteprednol etabonate, as compared to 3% (25/806) in the placebo treated patients.

BAUSCH + LOMB

Bausch & Lomb Canada Inc., Vaughan, ON L4K 4B4
©2010 Bausch & Lomb Incorporated ©Denotes trademark of Bausch & Lomb Incorporated or its affiliates
References: 1. ALREX Product Monograph, December 22, 2008



Pr Alrex[®]
loteprednol etabonate
ophthalmic suspension 0.2% w/v



Prescribing Summary



Patient Selection Criteria

THERAPEUTIC CLASSIFICATION

Corticosteroid

INDICATIONS AND CLINICAL USE

Alex® (loteprednol etabonate) Ophthalmic Suspension is indicated for temporary short-term relief of the signs and symptoms of seasonal allergic conjunctivitis

CONTRAINDICATIONS

Suspected or confirmed infection of the eye: viral diseases of the cornea and conjunctiva including epithelial herpes simplex keratitis (dendritic keratitis), vaccinia, and varicella; untreated ocular infection of the eye; mycobacterial infection of the eye and fungal diseases of ocular structures; hypersensitivity to this drug or any ingredient in the formulation or container, or to other corticosteroids.

SPECIAL POPULATIONS

Use in Pediatrics (< 18 years of age):

Alex® should not be used in pediatric patients.

Use in Geriatrics:

Alex® should not be used in geriatric patients. The safety and efficacy of Alex® have not been established in patients > 65 years of age.

Pregnant Women:

Alex® should not be used in pregnant women, unless the benefit clearly outweighs the risks. Studies in pregnant women have not been conducted.

Nursing Women:

Alex® should not be used in lactating women, unless the benefit clearly outweighs the risks.



Safety Information

WARNINGS AND PRECAUTIONS

General

For ophthalmic, short-term use only (up to 14 days).

The initial prescription and renewal of Alex® should be made by a physician only after appropriate ophthalmologic examination is performed. If signs and symptoms fail to improve after two days, the patient should be re-evaluated. If Alex® is used for 10 days or longer, intraocular pressure should be closely monitored.

Prolonged use of corticosteroids may result in cataract and/or glaucoma formation. Alex® should not be used in the presence of glaucoma or elevated intraocular pressure, unless absolutely necessary and close ophthalmologic monitoring is undertaken. Extreme caution should be exercised, and duration of treatment should be kept as short as possible.

Alex® should not be used in cases of existing (suspected or confirmed) ocular viral, fungal, or mycobacterial infections. Alex® may suppress the host response and thus increase the hazard of secondary ocular infections. The use of Alex® in patients with a history of herpes simplex requires great caution and close monitoring.

Alex® contains benzalkonium chloride.

Alex® has not been studied in pregnant or nursing women, but has been found to be teratogenic in animals. Alex® should not be used in pregnant or nursing women unless the benefits clearly outweigh the risks.

Carcinogenesis and Mutagenesis

Long-term animal studies have not been conducted to evaluate the carcinogenic potential of loteprednol etabonate. Loteprednol etabonate was not genotoxic *in vitro* in the Ames test, the mouse lymphoma tk assay, or in a chromosome aberration test in human lymphocytes, or *in vivo* in the single dose mouse micronucleus assay.

Ophthalmologic

Alex® should be used as a brief temporary treatment. If Alex® is used for 10 days or longer, intraocular pressure should be closely monitored. The initial prescription and renewal of Alex® should be made by a physician only after appropriate ophthalmologic examination is performed, ie. slit lamp biomicroscopy or fluorescein staining if appropriate. If signs and symptoms fail to improve after two days, the

patient should be re-evaluated.

Prolonged use of corticosteroids may result in glaucoma with damage to the optic nerve, defects in visual acuity and fields of vision, and in posterior subcapsular cataract formation. Alex® should not be used in the presence of glaucoma or elevated intraocular pressure, unless absolutely necessary and careful and close appropriate ophthalmologic monitoring (including intraocular pressure and lens clarity) is undertaken.

Corneal fungal infections are particularly prone to develop coincidentally with long-term local steroid application. Fungus invasion must be considered in any persistent corneal ulceration involving steroid use. Fungal cultures should be taken when appropriate.

Prolonged use of corticosteroids may suppress the host response and thus increase the hazard of secondary ocular infections. In those diseases causing thinning of the cornea or sclera, perforations have been known to occur with the use of topical steroids. In acute purulent conditions of the eye, steroids may mask infection or enhance existing infection.

Use of ocular steroids may prolong the course and may exacerbate the severity of many viral infections of the eye (including herpes simplex). Employment of a corticosteroid medication in the treatment of patients with a history of herpes simplex requires great caution.

Formulations with benzalkonium chloride should be used with caution in soft contact lens wearers.

ADVERSE REACTIONS

Overview

Reactions associated with ophthalmic steroids include elevated intraocular pressure, which may be associated with optic nerve damage, visual acuity and field defects, posterior subcapsular cataract formation, secondary ocular infection from pathogens including herpes simplex, and perforation of the globe where there is thinning of the cornea or sclera.

In nineteen clinical trials ranging from 1 to 42 days in length, 1,209 patients received various concentrations of loteprednol etabonate in topical ocular drops (0.005%, 0.05%, 0.1%, 0.2%, 0.5%). Adverse events related to loteprednol etabonate were generally mild to moderate, non-serious and did not interrupt continuation in the studies. The most frequent ocular event reported as related to therapy was increased IOP: 6% (77/1209) in patients receiving loteprednol etabonate, as compared to 3% (25/806) in the placebo treated patients.

With the exception of elevations in IOP, the incidence of events in the LE group was similar to, or less than that of the placebo control groups. Itching was reported as related to therapy in 3% of the loteprednol treated eyes, injection, epiphora, burning/stinging other than at instillation, foreign body sensation, and burning/stinging at instillation were each reported for 2% of eyes. The most frequent non-ocular event reported as related to therapy was headache, reported for 1.2% of the loteprednol treated subjects and 0.6% of the placebo treated subjects.

To report an adverse event, contact your Regional Adverse Reaction Monitoring Office at 1-866-234-2345 or Bausch & Lomb at 1-888-459-5000



Administration

One drop instilled into the affected eye(s) four times daily for up to 14 days. If scheduled dose is missed, patient should be advised to wait until the next dose and then continue as before.

SHAKE VIGOROUSLY BEFORE USING. Alex® should be stored upright between 15°–25°C for up to 28 days after first opening.

The preservative in Alex®, benzalkonium chloride, may be absorbed by soft contact lenses, and can discolour soft contact lenses. Therefore, Alex® should not be used while the patient is wearing soft contact lenses. Patients who wear soft contact lenses and whose eyes are not red should wait ten to fifteen minutes after instilling Alex® before they insert their contact lenses.

Patients should be advised not to wear a contact lens if their eye is red. Alex® should not be used to treat contact lens related irritation.

SUPPLEMENTAL PRODUCT INFORMATION

WARNINGS AND PRECAUTIONS

Sexual Function/Reproduction

The effects of Alex® on sexual function and reproduction have not been studied in humans. Treatment of male and female rats with up to 50 mg/kg/day and 25 mg/kg/day of loteprednol etabonate, respectively, (1000 and 500 times the Alex® clinical dose) prior to and during mating, was clearly harmful to the rats, but did not impair their copulation

performance and fertility (i.e., ability of female rats to become pregnant). However, these doses were highly toxic and had significant toxic effects on the pregnancies, and the survival and development of the offspring. Maternal toxicity, possible occurrence of abnormalities and growth retardation started at 10 times the Alex® clinical dose.

Neurologic

Disturbances and suppression of the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal (HPA) axis can occur with systemic exposure to corticosteroids. However, given the very low systemic exposure to loteprednol etabonate when using Alex® as directed, these possible effects are not likely.

Endocrine and Metabolism

Glucocorticoids, mostly when systemic exposure occurs, decrease the hypoglycemic activity of insulin and oral hypoglycemics, so that a change in dose of the antidiabetic drugs may be necessitated. In high doses, glucocorticoids also decrease the response to somatotropin. The usual doses of mineralocorticoids and large doses of some glucocorticoids cause hypokalemia and may exaggerate the hypokalemic effects of thiazides and high-ceiling diuretics. In combination with amphotericin-B, they also may cause hypokalemia. Glucocorticoids appear to enhance the ulcerogenic effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs. They decrease the plasma levels of salicylates, and salicylism may occur on discontinuing steroids. Glucocorticoids may increase or decrease the effects of prothrombopenic anticoagulants. Estrogens, phenobarbital, phenytoin and rifampin increase the metabolic clearance of adrenal steroids and hence necessitate dose adjustments.

However, given the very low systemic exposure to loteprednol etabonate when using Alex® as directed, these possible effects are not likely.

Immune

Cortisol and the synthetic analogs of cortisol have the capacity to prevent or suppress the development of the local heat, redness, swelling, and tenderness by which inflammation is recognized. At the microscopic level, they inhibit not only the early phenomena of the inflammatory process (edema, fibrin deposition, capillary dilation, migration of leukocytes into the inflamed area, and phagocytic activity) but also the later manifestations, such as capillary proliferation, fibroblast proliferation, deposition of collagen, and, still later, cicatrization.

Clinical Trial Adverse Drug Reactions

Possibly or probably related adverse events from two Phase III studies are listed below:

	Alex® 0.2% N = 133	Placebo N = 135
SPECIAL SENSES (EYE DISORDERS)		
Intraocular Pressure		
- elevation of 6 to 9mm Hg*	2% to 12%*	0% to 6%*
- elevation of ≥10mm Hg	1 (1%)	1 (1%)
Chemosis	6 (5%)	7 (5%)
Vision, Abnormal or Blurred	4 (3%)	5 (4%)
Burning/Stinging, on instillation	3 (2%)	6 (4%)
Itching Eye	3 (2%)	3 (2%)
Dry Eye	2 (2%)	4 (3%)
Burning/Stinging, not on instillation	2 (2%)	2 (1%)
Epiphora	1 (1%)	9 (7%)
Discharge	1 (1%)	3 (2%)
Foreign Body Sensation	1 (1%)	1 (1%)
Discomfort Eye	1 (1%)	0 (0%)
Injection	1 (1%)	0 (0%)
Eye Pain	1 (1%)	0 (0%)
Sticky Eye	0 (0%)	7 (5%)
Erythema Eyelids	0 (0%)	2 (1%)
Eye Disorder	0 (0%)	2 (1%)
BODY AS A WHOLE		
Face Edema (Head)	1 (1%)	0 (0%)
Allergic Reaction	1 (1%)	0 (0%)
MUSCULOSKELETAL SYSTEM		
Twitching	0 (0%)	1 (1%)

* for IOP increase of 6 to 9 mm Hg, please see below

One patient in the Alex® group and one patient in the placebo group experienced increases in IOP of ≥10 mm Hg. Among these, one in each group had an IOP increase of ≥15 mm Hg, reaching IOP values over 30 mm Hg. In both studies, there were more patients with IOP increases of 6 to 9 mm Hg in the Alex® group than in the placebo group (see table below). In study A, among the patients with IOP increases of 6 to 9 mm Hg, four reached an IOP value of 22 to 23 mm Hg, and one patient reached 29 mm Hg and was discontinued (clinically significant increase in IOP). All these five patients were from the Alex® groups.

Incidence of IOP increases of 6 to 9 mm Hg from baseline (number of patients and percentages)

	Duration of treatment		
	Day 7	Day 14	Day 28
Alex®			
Study-A	6 (9%)	6 (9%)	8 (12%)
Study-B	3 (5%)	1 (2%)	4 (6%)
Placebo			
Study-A	0 (0%)	4 (6%)	1 (2%)
Study-B	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Due to the sample size for each arm of the two phase III studies in SAC, all events captured are greater than 1% of n.

SYMPTOMS AND TREATMENT OF OVERDOSAGE

For management of suspected accidental oral ingestion or drug overdose, consult your regional poison control centre. No cases of overdose have been reported. Full Product Monograph available for health professionals at: <http://www.bausch.ca>

© 2008 Bausch & Lomb Canada Incorporated.
Vaughan Ontario
L4K 4B4

™/® Denote trademarks of Bausch & Lomb Incorporated or its affiliates.

depict either common eye diseases associated with smoking (e.g., age-related macular degeneration or cataract) or communicate the experience of vision loss expected from these diseases (e.g., the impact of central vision loss with ARMD). Table 3 shows the most preferred graphic warning label features in the categories of ‘Eye Disease’, ‘Vision Impact’ and ‘Text Information’. It was very important to respondents that the graphic image be a plausible risk of smoking; for example, respondents objected to one ‘Eye Disease Graphic’ that appeared more illustrative of eye trauma than smoking. Optometrist O1-1, highlighted this concern, saying, “I think a lot of people smoking are going to go, ‘Yeah, right, like that’s going to happen to my eye if I smoke! Like give me a break!’”.

Numerous respondents voiced a concern that a majority of the public do not know enough about eyes, eye disease and the links to smoking; thus the graphic label must seem a plausible consequence of smoking despite most viewers having a limited knowledge of the eye and eye disease. The respondents felt that most people could recognize an obviously diseased lung or heart but few would recognize a photo of age-related macular degeneration or cataract. As O1-4 noted after looking at the four ‘Eye Disease Graphics’, “You know when a lay person looks at these pictures, half of the time they won’t recognize them”. In part, because of this lack of knowledge, more of the respondents preferred graphic warning labels that

showed smoking-induced impacts on vision rather than the related ocular pathology. As one optometry student noted looking at the preferred 'Vision Impact Graphic' (Table 2), "You're putting yourself in those eyes and saying, 'Oh, my God, I won't be able to see my loved ones'. And that hits home" (S3-4). Respondents also preferred text that included direct language, stats and incentives about reducing risk. As S3-2 argued, "I think if you want people to stop smoking you should provide them with the facts."

Respondents also placed a high priority on framing desirable messages. Interestingly, the optometrists and optometry students believed that graphic warning labels are largely intended to motivate quitting through scare tactics but they would rather motivate quitting through education and empowerment. For example, it should be important to those who smoke to know how much their risk of blindness is lowered by tobacco cessation. Numerous respondents indicated that different strategies were needed for youth (e.g., unable to drive a car) than seniors (e.g., unable to see grandchildren). Several respondents also felt that eye diseases seen predominantly in seniors (e.g., AMD, cataract) would not motivate youth to avoid or quit smoking and if there was an age cohort where scare tactics might be successful, it was the youth. As O2-4 noted, "Your older group would appreciate macular degeneration but not if you're targeting the young ones... So, I think you need to have multiple messages".

While optometrists may not have specific training in social judgment, message framing, and statistical heuristics deployed by health psychologists and public health experts, these focus group data show that optometrists have important ideas to contribute to this discussion. Many of the informants in this study supported the idea of having posters and other promotional materials in their practices, provided they judged the materials to be accurate, sensitive and suitable. Thus, if the tobacco control community begins to use eye health related messaging, it will be important to develop messages with which eye care professionals feel comfortable.

Implications

Consistent with studies of other countries, knowledge is low among Canadian smokers about the causal association of smoking and blindness. Further research is needed to identify the reasons for this limited knowledge; however, with, on average, only 1 in 7 Canadian smokers knowing about this link, there is a clear opportunity for increased patient education by optometrists, other healthcare practitioners and public health workers. Knowing both about the age at which smoking often starts⁴⁶ and its addictive qualities, optometrists should be routinely incorporating interview questions about smoking, starting with patients over 10 years of age. Tobacco use assessment should include the onset, the amount (e.g., number of cigarettes per day) and the type of tobacco use (e.g., smoking, chew, snuff), the interest

in quitting and past quit attempts. Tobacco dependence intervention by optometrists can help reduce the health consequences incurred with tobacco use. Toward this end, optometrists can contact their local public health department to learn more about tobacco cessation programs in their area and incorporate some of this information into their patient counseling, including contacts for the national and provincial quit lines.² Like other healthcare providers, optometrists can facilitate higher quit rates among smokers who learn about its health effects and cessation strategies. The 29 optometry participants in this study were clear in their conviction that optometrists should be at the table, helping to design effective educational tools linking smoking to blindness. The findings of this preliminary study may help inform the development of tobacco prevention and cessation tools and materials ultimately used by optometrists in their practices. Optometrists seem to want more of their patients to see the causal association of smoking and blindness, the ocular and systemic benefits of tobacco cessation, and informative, motivating eye health messages about tobacco use.

Acknowledgements

This study was funded by grants from: 1) CAN-ADAPTT (Canadian Action Network for Advancement, Dissemination & Adoption of Practice-informed Tobacco Treatment) through the Tobacco Programs Division, Health Canada, 2) the Ontario Tobacco Research Unit (an Ashley Studentship for

Research in Tobacco Control), and 3) the Interdisciplinary Capacity Enhancement Pan-Canadian Resource Network for Tobacco Control, Policy and Practice (ICE-PRN) Learning Opportunities Program (LOP). Violet Zawada (BSc, BEd, MEd), Katy McEwen (BES) and Carla M. Parkinson (BSc, MSW) were research assistants

Footnote

- i The 2008 Canadian study found tobacco users included those who used cigars (2.6%), chewing tobacco and snuff (0.5%), and pipes (0.4%).
- ii The national Smoker's Helpline can be contacted via its web-site (<http://www.smokershelpline.ca>) or phone line (1-877-513-5333). Provincial quit lines are listed on the Health Canada web-site (<http://www.hc-sc.gc.ca>), following the links: Home > Health Concerns > Tobacco > Quit Smoking > Quit Now > 1-800 Quit Lines).

References

1. Reid JL, Hammond D. Tobacco Use in Canada: Patterns and trends, 2009 Edition (v2). Waterloo, Ontario: Propel Centre for Population Health Impact, University of Waterloo, 2009. Accessed April 18, 2010. Available at: http://www.propel.uwaterloo.ca/_global/documents/tobacco_use_in_canada_finalreport_20091030.pdf.
2. McNabola A, Gill LW. The control of environmental tobacco smoke: A policy review, *Int J Environ Res Pub Health* 2009;6:741-58.
3. Bidwell G, Sahu A, Edwards R, Harrison RA, Thornton J, Kelly SP. Perceptions of blindness related to smoking: a hospital-based cross-sectional study. *Eye* 2005;19:945-8.
4. Ng DHL, Roxburgh STD, Sanjay S, Au Eong KG. Awareness of smoking risks and attitudes towards graphic health warning labels on cigarette packs: a cross-cultural study of two populations in Singapore and Scotland. *Eye* 2010;24:864-8.
5. Siahpush M, McHeill A, Hammond D, Fong GT. Socioeconomic and country variations in knowledge of health risks of tobacco smoking and toxic constituents of smoke: Results from the 2002 International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tob Control* 2006;15:iii65-70.
6. Moradi P, Thornton J, Edwards R, Harrison RA, Washington S, Kelly SP. Teenagers' perceptions of blindness related to smoking: a novel message to a vulnerable group. *Br J Ophthalmol* 2007;91:605-7.
7. Noertjojo K, Maberley D, Bassett K, Courtright P. Awareness of eye diseases and risk factors: Identifying needs for health education and promotion in Canada. *Can J Ophthalmol* 2006;41:617-23.
8. Solberg Y, Rosner M, Belkin M. The association between cigarette smoking and ocular diseases. *Surv Ophthalmol* 1998;42:535-47.
9. Khan JC, Thurlby DA, Shahid H, Clayton DG, Yates JRW, Bradley M, Moore AT, Bird AC. Smoking and age related macular degeneration: the number of pack years of cigarette smoking is a major determinant of risk for both geographic atrophy and choroidal neovascularisation. *Br J Ophthalmol* 2006;90:75-80.
10. Neuner B, Wellmann J, Dasch B, Behrens T, Claes B, Dietzel M, Pauleikhoff D, Hense HW. Modeling smoking history: A comparison of different approaches in the MARS Study on age-related maculopathy. *Ann Epidemiol* 2007;17:615-21.
11. Smith W, Mitchell P, Leeder SR. Smoking and age-related maculopathy: The Blue Mountains eye study. *Arch Ophthalmol* 1996;114:1518-23.
12. Thornton J, Edwards R, Mitchell P, Harrison RA, Buchan I, Kelly SP. Smoking and age-related macular degeneration: A review of association. *Eye* 2005;19:935-44.
13. Tomany SC, Wang JJ, Van Leeuwen R, Klein R, Mitchell P, Vingerling JR, Klein BEK, Smith W, de Jong PTVM. Risk factors for incident age-related macular degeneration: Pooled findings from 3 continents. *Ophthalmol* 2004;111:1280-7.
14. Christen WG, Glynn RJ, Ajani UA, Schaumberg DA, Buring JE, Hennekens CH, Manson JE. Smoking cessation and risk of age-related cataract in men. *J Am Med Assoc* 2000;284:713-6.
15. Cumming RG, Mitchell P. Alcohol, smoking, and cataracts: The Blue Mountains eye study. *Arch Ophthalmol* 1997;115(10):1296-303.
16. Kelly SP, Thornton J, Edwards R, Sahu A, Harrison RA. The causal association between tobacco smoking and cataract. *J Cataract Refract Surg* 2005;31:2395-404.
17. Krishnaiah S, Vilas K, Shamanna BR, Rao GN, Thomas R, Balasubramanian D. Smoking and its association with cataract: Results of the Andhra Pradesh eye disease study from India. *Invest Ophthalmol* 2005;46:58-65.
18. McCarty CA, Nanjan MB, Taylor HR. Attributable risk estimates for cataract to prioritize medical and public health action. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2000;41:3720-5.
19. Weintraub JM, Willett WC, Rosner B, Colditz GA, Seddon JM, Hankinson SE. Smoking cessation and risk of cataract extraction among US women and men. *Am J Epidemiol* 2002;155:72-9.
20. Cawood TJ, Moriarty P, O'Farrelly C, O'Shea D. Smoking and thyroid-associated ophthalmopathy: A novel explanation of the biological link. *J Clin Endocrinol Metab* 2007;92:59-64.
21. Hegedus L, Brix T, Vestergaard P. Relationship between cigarette smoking and Graves' ophthalmopathy. *J Endocrinol Invest* 2004;27:265-71.
22. Thornton J, Kelly SP, Harrison RA, Edwards R. Cigarette smoking and thyroid eye disease: a systematic review. *Eye* 2007;21:1135-45.

23. Chung SM, Gay CA, McCrary JA. Nonarteritic ischemic optic neuropathy. The impact of tobacco use. *Ophthalmol* 1994;101:781-3.
24. Rizzo JF, Lessell S. Tobacco amblyopia. *Am J Ophthalmol* 1993;116:84-7.
25. Sadun F, De Negri AM, Carelli V, Salomao SR, Berezovsky A, Andrade R, Moraes M, Passos A, Belfort R, DaRosa AB, Quiros P, Sadun AA. Ophthalmologic findings in a large pedigree of 11778/Haplogroup J Leber hereditary optic neuropathy. *Am J Ophthalmol* 2004;137:271-7.
26. Lin P, Loh AR, Margolis TP, Acharya NR. Cigarette smoking as a risk factor for uveitis. *Ophthalmol* 2010;117:585-90.
27. Thorne JE, Daniel E, Jabs DA, Kedhar SR, Peters GB, Dunn JP. Smoking as a risk factor for cystoid macular edema complicating intermediate uveitis. *Am J Ophthalmol* 2008;145:841-6.
28. Thornton J, Torun P, Edwards R, Harrison A, Kelly SP, Harrison RA, Verma A. Pharmacists could include this information in their advice to clients who smoke, as an additional means to promote smoking cessation. *Inter J Pharm Practice* 2008;6:251-6.
29. An LC, Foldes SS, Alesci NL, Bluhm JH, Bland PC, Davern ME, Schillo BA, Ahluwalia JS, Manley MW. The impact of smoking-cessation intervention by multiple health professionals. *Am J Prevent Med* 2008;34:54-60.
30. Carr AB, Ebbert JO. Interventions for tobacco cessation in the dental setting. A systematic review. *Commun Dent Health* 2007;24(2):70-4.
31. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Smoking-cessation advice from health-care providers--Canada, 2005. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2007;56:708-12.
32. Conroy MB, Majchrzak NE, Regan S, Silverman CB, Schneider LI, Rigotti NA. The association between patient-reported receipt of tobacco intervention at a primary care visit and smokers' satisfaction with their health care. *Nicotine Tob Res* 2005;7(Suppl 1):S29-34.
33. McIntosh S, Ossip-Klein DJ, Spada J, Burton K. (2000). Recruitment strategies and success in a multi-county smoking cessation study. *Nicotine Tob Res* 2000;2(3):281-4.
34. Stead LF, Bergson G, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database System Rev* (Online) 2008;(2):CD000165.
35. US Surgeon General. Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update. Cited December 13, 2009. Available at <http://www.surgeongeneral.gov/tobacco/>.
36. Hammond D, Fong GT, McNeill A, Borland R, Cummings KM. Effectiveness of cigarette warning labels in informing smokers about the risks of smoking: Findings from the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tob Control* 2006;15:iii19-25.
37. Carroll T, Rock B. Generating quitline calls during Australia's National Tobacco Campaign: Effects of television advertisement execution and programme placement. *Tob Control*, 2003;12:ii40-4.
38. Wilson N, Grigg M, Cameron G, Afzal R, Glasgow H. Smoking and blindness advertisements are effective in stimulating calls to a national quitline. Letter to the Editor. *Br Med J* 2004;238:537-8.
39. Fong GT, Cummings KM, Borland R, Hastings G, Hyland A, Giovino GA, et al. The conceptual framework of the International Tobacco Control (ITC) Policy Evaluation Project. *Tob Control* 2006;15:iii3-11.
40. Thompson ME, Fong GT, Hammond D, Boudrea C, Driezen P, Hyland A, et al. Methods of the International tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tob Control* 2006;15:iii12-18.
41. ITC Four Country Survey Team. International Tobacco Control Policy Evaluation Survey (ITC 4-Country Survey Wave 1 Technical Report. <http://www.itcproject.org/Library/countries/4country/reports/itcw1techr>. (Accessed November 7, 2010).
42. Spafford MM, Iley MD, Schultz ASH, & Kennedy RD. Tobacco dependence education in optometry: A Canadian pilot study assessing practices and opportunities. *Optom Educ* 2010;36:38-44.
43. Kennedy RD, Spafford MM, Schultz ASH, Iley MD, Zawada V. Smoking cessation referrals in optometric practice: A Canadian pilot study. *Optom Vis Sci* Accepted December 2010.
44. Bryman A, Burgess R. editors. *Analysing qualitative data*. London: Routledge, 1993.
45. Kennedy RD, Spafford MM, Parkinson CM, Fong GT. Knowledge about the relationship between smoking and blindness in Canada, United States, United Kingdom and Australia: Results from the ITC Four Country Survey. *Optometry*, Accepted December 2010.
46. American Medical Association. *Guidelines for adolescent preventive health services*. Chicago: American Medical Association, 1993.

Table 1: Graphic Warning Label Features Discussed

Authors

*Marlee M. Spafford, OD, PhD
University of Waterloo, School of Optometry*

*Ryan D. Kennedy, MAES, PhD
University of Waterloo, Propel Centre for Population Health Impact*

*Matthew D. Iley, BSc, OD
University of Waterloo, School of Optometry*

*Annette S.H. Schultz, RN, PhD
University of Manitoba, Faculty of Nursing*

Le tabagisme et la cécité : ce que les optométristes veulent faire voir à leurs patients

PAR MARLEE M. SPAFFORD, OD, PhD; RYAN D. KENNEDY, MAES, PhD; MATTHEW D. ILEY, BSc, OD;
ANNETTE S.H. SCHULTZ, RN, PhD

RÉSUMÉ

La plupart des fumeurs ne savent pas que le tabagisme constitue une cause évitable de cécité. Même si les optométristes peuvent jouer un rôle important dans les choix santé des patients, ils ont été en grande partie muets dans l'élaboration des guides de pratique sur l'abandon du tabac et les stratégies de promotion de la santé. Au cours de cette étude, nous utilisons l'enquête réalisée dans quatre pays dans le cadre du Projet d'évaluation à l'échelon international des politiques antitabac (ITC) pour décrire dans quelle mesure les fumeurs du Canada connaissent le lien entre le tabagisme et la cécité. Nous utilisons des groupes de discussion pour dégager, chez des optométristes et des étudiants finissants en optométrie du Canada, des idées au sujet de mises en garde illustrées reliées à la cécité.

MOTS CLÉS : Tabagisme, cécité, mises en garde illustrées, pratique de l'optométrie

Introduction

Le tabagisme est généralement reconnu comme une cause évitable de mort prématurée, mais son lien de cause à effet avec la cécité est relativement méconnu chez les fumeurs. De solides données probantes indiquent que les professionnels de la santé peuvent avoir un effet positif sur l'abandon du tabac chez leurs patients, mais les optométristes ont été en grande partie muets dans l'élaboration des guides de pratique sur l'abandon du tabagisme et de stratégies de promotion de la santé comme les campagnes de marketing social et les mises en garde illustrées. Notre groupe de recherche a commencé à analyser les principaux comportements et attitudes des optométristes du Canada à l'égard des patients qui utilisent des produits

du tabac. Nous décrivons ici dans quelle mesure les Canadiens connaissent le lien entre le tabagisme et la cécité et des idées que les optométristes et les étudiants finissants en optométrie du Canada ont au sujet des mises en garde illustrées sur la cécité.

Tabagisme et effets sur la santé

Les optométristes accueillent régulièrement des patients qui ont fumé, fument ou fumeront la cigarette. Un rapport¹ produit en 2008 par le Centre Propel d'étude des effets sur la santé des populations présente le profil moyen du tabagisme dans la population canadienne. On estime à 17,9 % le pourcentage des Canadiens de plus de 14 ans qui ont fumé des cigarettes. Les taux sont plus élevés

chez les hommes (20 %) que chez les femmes (16 %). Les personnes qui fumaient tous les jours, soit la majorité (75,4 %), fumaient presque 15 cigarettes par jour. Les taux provinciaux de tabagisme variaient d'un minimum de 14,7 % en Colombie-Britannique à un maximum de 20,8 % au Manitoba. Deux provinces seulement affichaient des taux inférieurs à la moyenne nationale (Ontario et Colombie-Britannique). Le tabagisme était le plus prévalent (27 %) chez les 20 à 24 ans et presque 19 % des élèves de la 5^e à la 9^e années avaient essayé de fumer. Selon ce rapport, deux tiers des fumeurs songeaient sérieusement à cesser de fumer au cours des six mois suivants.

Les principales causes de mort prématurée liée au tabagisme sont la coronaropathie, qui entraîne des infarctus du myocarde et des accidents vasculaires cérébraux, le cancer du poumon et la maladie pulmonaire obstructive chronique². Le public connaît en général bien les conséquences négatives du tabagisme. Des études réalisées au Canada, aux États-Unis, au Royaume-Uni, en Australie et à Singapour, par exemple, ont révélé que la plupart des répondants sondés savaient que le tabagisme cause le cancer du poumon (>90 %), des cardiopathies (>83 %) et des

accidents vasculaires cérébraux (>70 %) ^{3,4,5}.

Le public sait en général beaucoup moins que le tabagisme cause des maladies oculaires mettant la vie en danger : habituellement moins de 10 % du public le sait ^{3,6,7}. Une seule étude ⁴, qui portait avant tout sur les fumeurs à la recherche de soins oculo-visuels, a révélé que le public en savait plus et que son niveau de connaissance variait de 31 à 37 %. Cette connaissance limitée constitue un problème important parce qu'il a été démontré que le tabagisme est à l'origine de plusieurs maladies oculaires causées par des phénomènes ischémiques et oxydants ⁸. On a établi un lien de cause à effet entre d'une part, le tabagisme et d'autre part, la dégénérescence maculaire liée à l'âge ⁹⁻¹³, les cataractes sous-capsulaires postérieures et nucléaires ¹⁴⁻¹⁹, l'ophtalmopathie liée à la thyroïde ²⁰⁻²², des neuropathies optiques ²³⁻²⁵ et l'uvéïte ^{26,27}. Le public connaît relativement peu les maladies oculaires causées par le tabagisme. D'autre part, le public craint beaucoup la cécité. Une étude ⁶ réalisée auprès d'adolescents britanniques (16 à 18 ans) a révélé que comparativement au cancer du poumon, aux cardiopathies et aux accidents vasculaires cérébraux, la cécité constituait la conséquence la moins connue mais la plus crainte de la cigarette. Des professionnels de la santé (p. ex., pharmaciens) constatent que l'établissement d'un lien entre le tabagisme et la cécité a constitué un élément fructueux des conseils qu'ils donnent sur l'abandon du tabac ²⁸, ce qui est intéressant.

Le caractère courant du tabagisme, la connaissance limitée que le public a des maladies oculaires liées au tabagisme et la crainte de perdre la vue qui règne dans le public constituent des raisons importantes pour les optométristes d'informer les patients au sujet de la prévention du tabagisme et de l'abandon du tabac.

Appui par les professionnels de la santé de la prévention du tabagisme et de l'abandon du tabac

On reconnaît de plus en plus que le tabagisme et la dépendance au tabac constituent une cause évitable de morbidité et de mortalité. Ceci appuie la lutte contre le tabagisme dans la pratique clinique et offre aux fournisseurs de soins de santé la capacité de catalyser efficacement l'abandon du tabac chez leurs patients ²⁹⁻³⁴. Le site Web du chirurgien général des États-Unis offre un guide de pratique clinique sur le traitement du tabagisme et la dépendance au tabac intitulé « Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update » ³⁵. Ce document a été produit par des intervenants des secteurs de la santé, des soins infirmiers, de l'art dentaire, de la pharmacie, de l'épidémiologie, de la santé publique et de la psychologie, notamment. L'optométrie brille malheureusement par son absence comme profession ressource intéressée ou utilisateur connu du document. L'optométrie n'a pas encore participé non plus à l'élaboration des mises en garde illustrées sur les produits du tabac produites par Santé Canada. Les mises en garde

illustrées, qu'elles figurent sur des paquets de cigarettes ou dans des affiches, peuvent constituer une stratégie utile de prévention du tabagisme et d'abandon du tabac. Il a été démontré, par exemple, qu'elles incitaient davantage les fumeurs qui avaient l'intention de fumer parce qu'elles faisaient mieux connaître les effets du tabagisme sur la santé ³⁶. Santé Canada a adopté il y a environ 10 ans les mises en garde illustrées sur les produits du tabac, mais le ministère n'a pas encore adopté de mise en garde reliée aux maladies oculaires même s'il y en a une à l'étude depuis 2006 (voir le « Tobacco Labeling Resource Centre » pour les mises en garde canadiennes en vigueur et à l'essai : (www.tobaccolabels.ca). Par contre, d'autres pays ³⁷⁻³⁸ ont déjà adopté des messages sur les yeux dans leur campagne antitabac.

Dans ce document, nous décrivons la connaissance que les fumeurs du Canada ont du lien entre le tabagisme et la cécité et présentons des recommandations des optométristes et des étudiants finissants en optométrie du Canada au sujet de mises en garde illustrées portant spécifiquement sur les maladies oculaires.

Méthodes

Connaissance que les Canadiens ont du lien de cause à effet entre le tabagisme et la cécité

Après avoir obtenu l'autorisation déontologique institutionnelle nécessaire, nous avons consulté les données sur les connaissances que les fumeurs du Canada ont des effets du tabagisme sur la

santé. Ces connaissances sont tirées de l'enquête réalisée dans quatre pays dans le cadre du Projet d'évaluation à l'échelle internationale des politiques antitabac (ITC). Il s'agit d'une étude de cohorte longitudinale réalisée environ une fois par année auprès des fumeurs adultes du Canada, des États-Unis, du Royaume-Uni et de l'Australie. Pour les besoins de la présente étude, nous nous sommes concentrés sur les données canadiennes. L'enquête ITC menée dans quatre pays a commencé en 2002 et inclut une évaluation de la connaissance que les répondants ont du tabagisme et de la cécité depuis sa troisième édition en 2004 (appelé vague 3). Pour être admissibles à l'échantillon au Canada, les participants devaient remplir les conditions suivantes : vivre au Canada, avoir au moins 18 ans, avoir fumé plus de 100 cigarettes dans leur vie et avoir fumé au moins une fois au cours des 30 derniers jours, être disposés à répondre à l'enquête téléphonique dans quatre pays de l'ITC. D'autres détails sur l'enquête menée dans quatre pays dans le cadre de l'ITC et ses méthodes ont été publiés ailleurs³⁹⁻⁴¹. Nous avons constaté que cette méthode d'évaluation produit un indicateur fiable des tendances nationales des comportements tabagiques. La question sur le tabagisme et la cécité contenue dans l'enquête ITC-4 a été formulée ainsi :

Je vais vous lire une liste d'effets sur la santé et de maladies que la cigarette peut ou non causer. Compte tenu de ce que vous savez ou croyez, le tabagisme cause-t-il la cécité?

Les réponses possibles étaient : « Oui », « Non » ou « Ne sais pas ». L'analyse présentée dans ce document est limitée aux sondés qui répondaient pour la première fois à la question relative à la connaissance de la cécité. Comme chaque vague (c.à.d. année) inclut de nouveaux participants pour remplacer ceux qui ont été perdus au suivi, chacune contient de nouveaux participants. En combinant les répondants des vagues 3 à 7 (c.à.d., de 2004 à 2008), on obtient un échantillon pondéré total de 3 839 Canadiens qui fument tous les jours. Les données relatives aux réponses ont été calculées à l'échelon provincial (selon le dénombrement et le pourcentage des répondants) et l'on a comparé les pourcentages au moyen de tests z bilatéraux comportant un alpha de 0,05 qui a servi à vérifier l'hypothèse.

Perceptions relatives aux mises en garde illustrées portant sur les yeux

On a organisé des groupes de discussion constitués d'étudiants en optométrie et d'optométristes oeuvrant en milieu communautaire. L'étude s'est déroulée dans la région de Waterloo et du sud-ouest de l'Ontario, au Canada, au cours de l'été 2009.


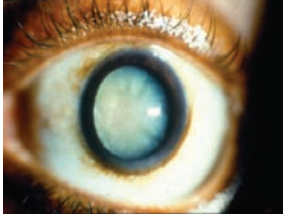





Des descriptions détaillées sur le recrutement et l'échantillonnage qui ont servi aux fins de la présente étude ont déjà été publiées^{42,43}. Le bassin de participants possibles comportait 51 optométristes actifs et 30 étudiants de 4^e année en optométrie (60 autres étudiants de 4^e année étaient partis en stage clinique). Dix-huit étudiants

de 4^e année en optométrie (15 femmes, 3 hommes) ont été répartis en trois groupes de discussion (S1, S2 et S3) et 11 optométristes (7 femmes, 4 hommes) devaient participer à deux groupes de discussion (O1 et O2). Ces optométristes pratiquaient depuis une vingtaine d'années en moyenne, soit depuis cinq ans à plus de 30. Tous sauf un avaient obtenu leur diplôme du programme local de doctorat en optométrie. L'identité des 29 participants était indiquée par des chiffres. Par exemple, les sept membres du groupe de discussion d'étudiants S1 ont été numérotés de S1-1 à S1-7 et les six membres du groupe d'optométristes O1, de O1-1 à O1-6.

L'équipe de recherche multidisciplinaire dont les membres provenaient des secteurs de l'optométrie, des soins infirmiers et de la psychologie a créé une entrevue à deux volets. Le premier portait sur les attitudes, la pratique et la formation relatives au comportement de fumeur et aux références pour abandon du tabac dans la pratique de l'optométrie. Le deuxième volet visait avant tout à recueillir des réactions sur le contenu technique de mises en garde possibles contre les produits du tabac comportant des messages sur le tabagisme et la santé oculaire. Les participants aux groupes de discussion ont reçu des imprimés couleurs de 10 mises en garde illustrées différentes conçues pour les besoins de l'étude menée par l'équipe de recherche. Des concepts s'inspiraient de mises en garde illustrées déjà utilisées en Australie, en Nouvelle-Zélande et en Iran. Les 10 mises en garde

TABLEAU 1

Discussion sur les caractéristiques de mises en garde illustrées

Catégorie	#1	#2	#3	#4
Maladie oculaire (4 choix)				
Effet sur la vision (3 choix)				
Information (3 choix)	<p>MISE EN GARDE LE TABAGISME CAUSE LA CÉCITÉ</p> <p>Le tabagisme cause des dommages nerveux permanents à l'œil interne qui entraînent la cécité.</p>	<p>MISE EN GARDE LE TABAGISME CAUSE LA CÉCITÉ</p> <p>Le tabagisme cause des dommages irréversibles à l'arrière de l'œil. C'est ce qu'on appelle la dégénérescence maculaire. Il y a perte de la vision centrale qui entraîne la cécité.</p>	<p>MISE EN GARDE LE TABAGISME CAUSE LA CÉCITÉ</p> <p>Le tabagisme est une cause importante de cécité. Le tabagisme double au moins votre risque de perdre la vue. Lorsque vous cessez de fumer, le risque diminue avec le temps.</p>	

portaient sur trois catégories : 1) « Maladie oculaire » (quatre concepts visant à faire connaître les maladies oculaires), 2) « Effet sur la vision » (trois concepts visant à faire connaître l'expérience de la perte de la vision) et 3) « Information textuelle » (trois concepts présentant le texte de messages différents). Les étiquettes visaient à stimuler les discussions sur les caractéristiques ou les approches que les répondants jugeaient importantes. Le Tableau 1 présente les 10 caractéristiques des mises en garde illustrées dont les personnes-ressources ont discuté. Les animateurs des groupes de discussion (RDK et KM) avaient de l'expérience dans la recherche

anti-tabac. Un assistant de recherche (VZ) a pris des notes pendant les discussions, qui ont été enregistrées et transcrites textuellement par la suite.

Nous avons suivi une approche qualitative inductive⁴⁴ dans le cadre de laquelle l'analyse des données éclaire la théorie. Conformément à l'approche, la lecture du compte rendu du groupe de discussion a permis aux membres de l'équipe de recherche de bien connaître les données. Nous avons ensuite déterminé les enjeux, les thèmes et les concepts clés qui permettraient d'analyser les données plus à fond. L'équipe a dégagé cinq grands thèmes à aborder : pratiques courantes, rationalisation, obstacles,

possibilités, recommandations relatives aux mises en garde illustrées. Les données correspondantes aux thèmes dégagés ont été indexées dans les comptes rendus et ensuite réorganisées en tableaux thématiques (le présent document en contient quelques exemples). Enfin, l'équipe a analysé les tableaux thématiques afin de dégager des liens et des explications au sujet des constatations, exercice que Bryman et Burgess⁴⁴ appellent « cartographie et interprétation ». L'analyse des quatre premiers thèmes fait l'objet de rapports.⁴²⁻⁴³ Nous présentons ici le rapport sur le cinquième thème, soit celui des « recommandations relatives aux mises en garde illustrées ».

TABLEAU 2 :

Connaissance chez les fumeurs du fait que le tabagisme cause la cécité, selon la province canadienne

PROVINCES			NL	PE	NÉ	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	Total
Cécité	Oui	Nombre	10	1	16	15	213	162	18	21	32	55	543
		%	14,7%	5,3%	12,9%	14,3%	20,5%	11,5%	13,6%	16,4%	8,3%	13,2%	14,2%
	Non	Nombre	48	16	87	69	681	1,016	94	82	294	279	2,666
		%	70,6%	84,2%	70,2%	65,7%	65,7%	71,9%	71,2%	64,1%	76,0%	67,1%	69,6%
	Ne sais pas	Nombre	10	2	21	21	143	236	20	25	61	82	621
		%	14,7%	10,5%	16,9%	20,0%	13,8%	16,7%	15,2%	19,5%	15,8%	19,7%	16,2%
Total		Nombre	68	19	124	105	1,037	1,414	132	128	387	416	3,830
		%	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100%	100%	100%	100%

Résultats et discussion

Connaissance chez les fumeurs du Canada du lien de cause à effet entre le tabagisme et la cécité

Le Tableau 2 résumé les données provinciales sur les fumeurs échantillonnés du Canada au moyen de l'enquête téléphonique effectuée dans quatre pays entre 2004 et 2008. Le pourcentage des fumeurs du Canada qui savaient que le tabagisme peut causer la cécité était beaucoup plus faible (14,2 %) que celui des fumeurs qui ne tenaient pas compte du lien de cause à effet (69,6 %). Les répondants du Québec connaissaient ce lien beaucoup mieux (20,5 %) que dans le reste du Canada (valeur du résultat du test z , 6,878, $p < 0,0001$). Deux autres provinces seulement, soit Terre-Neuve-et-Labrador et le Nouveau-Brunswick, ont affiché une connaissance légèrement supérieure à la moyenne nationale. Le site Web de Santé Canada (www.hc-sc.gc.ca) offre un « Répertoire de ressources

et de programmes canadiens de renoncement au tabagisme » fournis dans chaque province et territoire. Il existe dans chaque administration tout un éventail de programmes de prévention du tabagisme et d'abandon du tabac, mais aucun d'entre eux n'inclut d'information ou de contenu clair sur les maladies oculaires causées par le tabagisme. Nous ne savons pas trop maintenant pourquoi le lien entre le tabagisme et la perte de vision est plus connu au Québec que dans toute autre province. Or, même si nous nous concentrons sur la province où la connaissance est la plus forte, il reste qu'il faut faire face à la réalité, soit qu'un fumeur sur cinq seulement connaît le lien entre le tabagisme et la cécité. C'est plus probablement un sur sept au mieux. Les optométristes du Canada peuvent ainsi jouer un rôle important en informant davantage les patients au sujet du lien entre le tabagisme et les maladies oculaires. Les constatations canadiennes se

comparent aux mesures de la connaissance des fumeurs aux États-Unis et au Royaume-Uni. Elle est toutefois moindre qu'en Australie où le marketing social a porté aussi sur les yeux; aussi, presque la moitié des fumeurs connaissent ce lien de cause à effet⁴⁵.

Perceptions des mises en garde illustrées portant sur l'œil

L'analyse des délibérations des groupes de discussion au sujet des mises en garde illustrées a dégagé deux sous-thèmes : 1) établissement d'un lien précis entre le tabagisme et la cécité et 2) formulation de messages souhaitables. Les répondants étaient d'avis qu'il fallait tenir compte des opinions à la fois des optométristes et du public dans la conception d'une mise en garde illustrée appropriée portant sur l'œil.

Autant les optométristes que les étudiants finissants en optométrie accordent une grande importance

TABLEAU 3 :

Mise en garde illustrée préférée selon la catégorie

Catégorie de mise en garde	Contenu préféré
Illustration d'une maladie oculaire (4 choix)	
Illustration de l'effet sur la vision (3 choix)	
Illustration de l'effet sur la vision (3 choix)	MISE EN GARDE – LE TABAGISME CAUSE LA CÉCITÉ Le tabagisme est une cause importante de cécité. Le tabagisme double au moins votre risque de perdre la vue. Lorsque vous cessez de fumer, le risque diminue avec le temps..

aux mises en garde illustrées qui établissent un lien exact entre le tabagisme et la cécité. Les répondants étaient d'avis que ces mises en garde devraient illustrer les maladies oculaires courantes reliées au tabagisme (p. ex., dégénérescence maculaire liée à l'âge ou cataracte) ou l'expérience vécue de la perte de la vision que peuvent causer ces maladies (p. ex., l'effet de la perte de la vision centrale conjuguée avec la DMLA). Le Tableau 3 présente les caractéristiques des mises en garde illustrées préférées dans les catégories « Maladie oculaire », « Effet sur la vision » et « Information textuelle ». Il était

très important pour les répondants que l'illustration représente un risque plausible du tabagisme. Les répondants se sont opposés, par exemple, à une « mise en garde illustrée sur les maladies oculaires » qui semblait illustrer davantage les traumatismes oculaires que le tabagisme. L'optométriste O1-1 a soulevé cette préoccupation en affirmant que « Les fumeurs vont réagir en disant « Bien sûr, comme si ça va m'arriver à moi si je fume! Arrête ton char! » ».

Une majorité du public ne connaît pas suffisamment les yeux, les maladies oculaires et les liens avec le tabagisme, ce qui préoc-

cupe de nombreux répondants. C'est pourquoi la mise en garde illustrée doit constituer une conséquence plausible du tabagisme même si la plupart des personnes qui la voient ont une connaissance limitée de l'œil et des maladies oculaires. Les répondants étaient d'avis que la plupart des gens pourraient reconnaître un poumon ou un cœur atteint d'une maladie évidente, mais que peu d'entre eux reconnaîtraient une photo d'une dégénérescence maculaire liée à l'âge et d'une cataracte. Comme l'a signalé l'optométriste O1-4 après avoir jeté un coup d'œil aux quatre « Mises en garde illustrées

sur les maladies oculaires », « Vous savez, quand un profane regarde ces photos, la moitié du temps, il ne sait pas ce qu'elles représentent ». En partie à cause de ce manque de connaissance, plus de répondants préféraient des mises en garde illustrant des effets du tabagisme sur la vision plutôt que la pathologie oculaire ainsi causée. Comme le signalait un étudiant en optométrie qui regardait « la mise en garde illustrée au sujet de l'effet sur la vision » préférée (Tableau 2), « On se met à la place des yeux en question en se disant « Mon Dieu, je ne pourrai voir mes être chers. Cela frappe dans le mille. » (S3-4). Des répondants préféraient aussi du texte comportant une formulation directe, des statistiques et des incitatifs sur la réduction du risque. Comme le soutenait l'étudiant S3-2, « Si l'on veut que les gens cessent de fumer, il faut à mon avis leur fournir les faits. »

Des répondants ont aussi attaché une grande priorité à la formulation des messages souhaitables. Les optométristes et les étudiants en optométrie étaient d'avis que les mises en garde illustrées visent en grande partie à inciter à écraser en faisant peur, mais ils préféreraient encourager à écraser en éduquant et en responsabilisant, ce qui est intéressant. Par exemple, il devrait être important pour les fumeurs de savoir dans quelle mesure l'abandon du tabac réduit leur risque de cécité. De nombreux répondants ont indiqué qu'il fallait suivre des stratégies différentes pour les jeunes (p. ex., incapacité de conduire) que pour les personnes âgées (p. ex., inca-

pacité de voir leurs petits-enfants). Plusieurs répondants étaient aussi d'avis que les maladies oculaires les plus prévalentes chez les personnes âgées (p. ex., DMLA, cataracte) n'inciteraient pas les jeunes à éviter de fumer ou à cesser de le faire et s'il y a une cohorte d'âge où la tactique de la frayeur pourrait réussir, c'est chez les jeunes. Comme le signalait l'optométriste O2-4, « Les personnes âgées comprendraient la dégénérescence maculaire, mais pas les jeunes... C'est pourquoi il faut à mon avis de multiples messages. »

Les optométristes n'ont peut-être pas la formation précise en jugement social, formulation de messages et heuristique statistique des psychologues de la santé et des experts de la santé publique, mais les données tirées de ces groupes de discussion montrent qu'ils ont des idées importantes à offrir. Beaucoup de personnes-ressources qui ont participé à l'étude appuyaient la possibilité de voir des affiches ou d'autre matériel promotionnel dans leur cabinet s'ils jugent les documents exacts, délicats et appropriés. Si les milieux de la lutte antitabac commencent à utiliser des messages reliés à la santé oculaire, il importera donc d'élaborer des messages avec lesquels les professionnels des soins oculo-visuels se sentent à l'aise.

Répercussions

Comme l'ont révélé des études menées dans d'autres pays, le lien de cause à effet entre le tabagisme et la cécité est mal connu des fumeurs canadiens. Des recherches plus poussées s'imposent pour déterminer les causes de cette

connaissance limitée. Comme un fumeur canadien sur sept en moyenne connaît l'existence de ce lien, il y a toutefois là une occasion claire pour les optométristes, les autres professionnels de la santé et les travailleurs de la santé publique d'informer davantage les patients. Comme ils savent à la fois à quel âge on commence souvent à fumer⁴⁶ et connaissent les caractéristiques toxicomanogènes du tabac, les optométristes devraient ajouter de façon routinière à leurs entrevues des questions sur le tabagisme, dès que leurs patients ont plus de 10 ans. L'évaluation du tabagisme devrait inclure le début, l'importance (p. ex., nombre de cigarettes par jour) et le type de tabagisme (p. ex., tabac fumé, chiqué ou prisé), leur volonté d'écraser et les essais antérieurs d'abandon. Les interventions des optométristes contre la dépendance au tabac peuvent aider à réduire les conséquences du tabagisme sur la santé. À cette fin, les optométristes peuvent communiquer avec leur service local de santé pour en savoir davantage sur les programmes d'abandon du tabac dans leur région et intégrer une partie de ces renseignements dans les conseils qu'ils donnent à leurs patients, y compris les coordonnées des services nationaux et provinciaux d'aide à l'abandon du tabac. Comme les autres fournisseurs de soins de santé, les optométristes peuvent aider à augmenter les taux d'abandon chez les fumeurs qui apprennent les effets du tabac sur la santé et l'existence de stratégies d'aide. Les 29 participants à l'étude qui représentaient l'optométrie

étaient convaincus que les optométristes devraient être présents à la table et aider à concevoir des outils d'éducation efficaces qui établissent un lien entre le tabagisme et la cécité. Les constatations tirées de cette étude préliminaire peuvent aider à éclairer la création d'outils et de documents sur la prévention du tabagisme et l'abandon du tabac que les optométristes finiront par utiliser dans leur pratique. Les optométristes semblent vouloir davantage que leurs patients connaissent le lien de cause à effet qui existe entre le tabagisme et la santé, les bienfaits qu'offre l'abandon du tabac pour les yeux et le système et les messages informatifs et motivés sur le tabagisme et la santé des yeux.

Remerciements

Cette étude a été financée par des subventions reçues 1) de CAN-ADAPTT (Réseau d'action canadien pour l'avancement, la dissémination et l'adoption de pratiques en matière de traitement du tabagisme fondées sur l'expérience clinique) par l'intermédiaire de la Division des programmes de tabagisme, Santé Canada, 2) de l'Unité de recherche sur le tabac de l'Ontario (Bourse d'études Ashley pour la recherche sur la lutte antitabac) et 3) du Programme des possibilités d'apprentissage (PPA) du Réseau pancanadien des ressources pour la lutte, les politiques et les pratiques antitabac des équipes de rehaussement des compétences par l'interdisciplinarité (ICE-PRN). Violet Zawada (B.Sc., B.Ed., M.Ed.), Katy McEwen (BES) et

Carla M. Parkinson (B.Sc., travailleuse sociale hospitalière) étaient des associées de recherche.

Note

- i L'Étude canadienne de 2008 a révélé que les usagers de produits du tabac comprenaient ceux qui fumaient des cigares (2,6 %), utilisaient du tabac à chiquer et à priser (0,5 %) et fumaient la pipe (0,4 %).
- ii Il est possible de communiquer avec le service national Téléassistance pour fumeur par son site Web (<http://www.teleassistancepourfumeur.ca>) ou par téléphone (1-877-513-5333). Les services provinciaux d'abandon du tabac figurent dans la liste qui se trouve sur le site Web de Santé Canada (<http://www.hc-sc.gc.ca>, suivre les liens : Accueil > Préoccupations liées à la santé > Tabac > Cessez de fumer > Cessez dès aujourd'hui > Lignes sans frais de renoncement au tabagisme).

References

1. Reid JL, Hammond D. Tobacco Use in Canada: Patterns and trends, 2009 Edition (v2). Waterloo (Ontario) : Centre Propel l'étude des effets sur la santé des populations, Université de Waterloo, 2009. Consulté le 18 avril 2010. Disponible à : http://www.propel.uwaterloo.ca/_global/documents/tobacco_use_in_canada_finalreport_20091030.pdf.
2. McNabola A, Gill LW. The control of environmental tobacco smoke: A policy review, *Int J Environ Res Pub Health* 2009;6:741-58.
3. Bidwell G, Sahu A, Edwards R, Harrison RA, Thornton J, Kelly SP. Perceptions of blindness related to smoking: a hospital-based cross-sectional study. *Eye* 2005;19:945-8.
4. Ng DHL, Roxburgh STD, Sanjay S, Au Eong KG. Awareness of smoking risks and attitudes towards graphic health warning labels on cigarette packs: a cross-cultural study of two populations in Singapore and Scotland. *Eye* 2010;24:864-8.
5. Siahpush M, McHeill A, Hammond D, Fong GT. Socioeconomic and country variations in knowledge of health risks of tobacco smoking and toxic constituents of smoke: Results from the 2002 International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tob Control* 2006;15:iii65-70.
6. Moradi P, Thornton J, Edwards R, Harrison RA, Washington S, Kelly SP. Teenagers' perceptions of blindness related to smoking: a novel message to a vulnerable group. *Br J Ophthalmol* 2007;91:605-7.
7. Noertjojo K, Maberley D, Bassett K, Courtright P. Awareness of eye diseases and risk factors: Identifying needs for health education and promotion in Canada. *Journal canadien d'ophtalmologie* 2006;41:617-23.
8. Solberg Y, Rosner M, Belkin M. The association between cigarette smoking and ocular diseases. *Surv Ophthalmol* 1998;42:535-47.
9. Khan JC, Thurlby DA, Shahid H, Clayton DG, Yates JRW, Bradley M, Moore AT, Bird AC. Smoking and age related macular degeneration: the number of pack years of cigarette smoking is a major determinant of risk for both geographic atrophy and choroidal neovascularisation. *Br J Ophthalmol* 2006;90:75-80.
10. Neuner B, Wellmann J, Dasch B, Behrens T, Claes B, Dietzel M, Pauleikhoff D, Hense HW. Modeling smoking history: A comparison of different approaches in the MARS Study on age-related maculopathy. *Ann Epidem* 2007;17:615-21.
11. Smith W, Mitchell P, Leeder SR. Smoking and age-related maculopathy: The Blue Mountains eye study. *Arch Ophthalmol* 1996;114:1518-23.
12. Thornton J, Edwards R, Mitchell P, Harrison RA, Buchan I, Kelly SP. Smoking and age-related macular degeneration: A review of association. *Eye* 2005;19:935-44.
13. Tomany SC, Wang JJ, Van Leeuwen R, Klein R, Mitchell P, Vingerling JR, Klein BEK, Smith W, de Jong PTVM.

- Risk factors for incident age-related macular degeneration: Pooled findings from 3 continents. *Ophthalmol* 2004;111:1280-7.
14. Christen WG, Glynn RJ, Ajani UA, Schaumberg DA, Buring JE, Hennekens CH, Manson JE. Smoking cessation and risk of age-related cataract in men. *J Am Med Assoc* 2000;284:713-6.
 15. Cumming RG, Mitchell P. Alcohol, smoking, and cataracts: The Blue Mountains eye study. *Arch Ophthalmol* 1997;115(10):1296-303.
 16. Kelly SP, Thornton J, Edwards R, Sahu A, Harrison RA. The causal association between tobacco smoking and cataract. *J Cataract Refract Surg* 2005;31:2395-404.
 17. Krishnaiah S, Vilas K, Shamanna BR, Rao GN, Thomas R, Balasubramanian D. Smoking and its association with cataract: Results of the Andhra Pradesh eye disease study from India. *Invest Ophthalmol* 2005;46:58-65.
 18. McCarty CA, Nanjan MB, Taylor HR. Attributable risk estimates for cataract to prioritize medical and public health action. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2000;41:3720-5.
 19. Weintraub JM, Willett WC, Rosner B, Colditz GA, Seddon JM, Hankinson SE. Smoking cessation and risk of cataract extraction among US women and men. *Am J Epidemiol* 2002;155:72-9.
 20. Cawood TJ, Moriarty P, O'Farrelly C, O'Shea D. Smoking and thyroid-associated ophthalmopathy: A novel explanation of the biological link. *J Clin Endocrinol Metab* 2007;92:59-64.
 21. Hegedus L, Brix T, Vestergaard P. Relationship between cigarette smoking and Graves' ophthalmopathy. *J Endocrinol Invest* 2004;27:265-71.
 22. Thornton J, Kelly SP, Harrison RA, Edwards R. Cigarette smoking and thyroid eye disease: a systematic review. *Eye* 2007;21:1135-45.
 23. Chung SM, Gay CA, McCrary JA. Nonarteritic ischemic optic neuropathy. The impact of tobacco use. *Ophthalmol* 1994;101:781-3.
 24. Rizzo JF, Lessell S. Tobacco amblyopia. *Am J Ophthalmol* 1993;116:84-7.
 25. Sadun F, De Negri AM, Carelli V, Salomao SR, Berezovsky A, Andrade R, Moraes M, Passos A, Belfort R, DaRosa AB, Quiros P, Sadun AA. Ophthalmologic findings in a large pedigree of 11778/Haplogroup J Leber hereditary optic neuropathy. *Am J Ophthalmol* 2004;137:271-7.
 26. Lin P, Loh AR, Margolis TP, Acharya NR. Cigarette smoking as a risk factor for uveitis. *Ophthalmol* 2010;117:585-90.
 27. Thorne JE, Daniel E, Jabs DA, Kedhar SR, Peters GB, Dunn JP. Smoking as a risk factor for cystoid macular edema complicating intermediate uveitis. *Am J Ophthalmol* 2008;145:841-6.
 28. Thornton J, Torun P, Edwards R, Harrison A, Kelly SP, Harrison RA, Verma A. Pharmacists could include this information in their advice to clients who smoke, as an additional means to promote smoking cessation. *Inter J Pharm Practice* 2008;6:251-6.
 29. An LC, Folds SS, Alesci NL, Bluhm JH, Bland PC, Davern ME, Schillo BA, Ahluwalia JS, Manley MW. The impact of smoking-cessation intervention by multiple health professionals. *Am J Prevent Med* 2008;34:54-60.
 30. Carr AB, Ebbert JO. Interventions for tobacco cessation in the dental setting. A systematic review. *Commun Dent Health* 2007;24(2):70-4.
 31. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Smoking-cessation advice from health-care providers--Canada, 2005. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2007;56:708-12.
 32. Conroy MB, Majchrzak NE, Regan S, Silverman CB, Schneider LI, Rigotti NA. The association between patient-reported receipt of tobacco intervention at a primary care visit and smokers' satisfaction with their health care. *Nicotine Tob Res* 2005;7(Suppl 1):S29-34.
 33. McIntosh S, Ossip-Klein DJ, Spada J, Burton K. (2000). Recruitment strategies and success in a multi-county smoking cessation study. *Nicotine Tob Res* 2000;2(3):281-4.
 34. Stead LF, Bergson G, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database System Rev* (Online) 2008;(2)(2):CD000165.
 35. US Surgeon General. Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update. Cited le 13 décembre 2009. Disponible à <http://www.surgeongeneral.gov/tobacco/>.
 36. Hammond D, Fong GT, McNeill A, Borland R, Cummings KM. Effectiveness of cigarette warning labels in informing smokers about the risks of smoking: Findings from the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tob Control* 2006;15:iii19-25.
 37. Carroll T, Rock B. Generating quitline calls during Australia's National Tobacco Campaign: Effects of television advertisement execution and programme placement. *Tob Control*, 2003;12:ii40-4.
 38. Wilson N, Grigg M, Cameron G, Afzal R, Glasgow H. Smoking and blindness advertisements are effective in stimulating calls to a national quitline. Letter to the Editor. *Br Med J* 2004;238:537-8.
 39. Fong GT, Cummings KM, Borland R, Hastings G, Hyland A, Giovino GA, et al. The conceptual framework of the International Tobacco Control (ITC) Policy Evaluation Project. *Tob Control* 2006;15:iii3-11.
 40. Thompson ME, Fong GT, Hammond D, Boudrea C, Driezen P, Hyland A, et al. Methods of the International tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tob Control* 2006;15:iii12-18.
 41. ITC Four Country Survey Team. International Tobacco Control Policy Evaluation Survey (ITC 4-Country Survey Wave 1 Technical Report. <http://www.itcproject.org/Library/countries/4country/reports/itcw1techr>. (Consulté le 7 novembre 2010).

42. Spafford MM, Iley MD, Schultz ASH, & Kennedy RD. Tobacco dependence education in optometry: A Canadian pilot study assessing practices and opportunities. *Optom Educ* 2010;36:38-44.
43. Kennedy RD, Spafford MM, Schultz ASH, Iley MD, Zawada V. Smoking cessation referrals in optometric practice: A Canadian pilot study. *Optom Vis Sci* Accepted December 2010.
44. Bryman A, Burgess R. dir. *Analysing qualitative data*. Londres : Routledge, 1993.
45. Kennedy RD, Spafford MM, Parkinson CM, Fong GT. Knowledge about the relationship between smoking and blindness in Canada, United States, United Kingdom and Australia: Results from the ITC Four Country Survey. *Optometry*, Accepted December 2010.
46. American Medical Association. *Guidelines for adolescent preventive health services*. Chicago: American Medical Association, 1993.

Auteurs

*Marlee M. Spafford, OD, Ph. D.
(auteur-ressource)*

École d'optométrie de l'Université de Waterloo

*Ryan D. Kennedy, MAES, Ph. D.
Université de Waterloo, Centre Propel
pour l'étude des effets sur la santé des
populations*

Matthew D. Iley, BSc, OD

École d'optométrie de l'Université de Waterloo

*Annette S.H. Schultz, inf. aut., Ph. D.
Université du Manitoba, Faculté des
sciences infirmières*



Acquire The Equipment You Need Through the Leverage of Leasing

MORE AND MORE, new and experienced practices leverage the financing power of leasing. We provide innovative and flexible equipment financing solutions to businesses & practices seeking a competitive advantage.

We have reps in your area specialized in Healthcare Lease Financing, contact us today to **save up to \$200 off a new lease:**

888-599-1966 www.nationaleasing.com



**NATIONAL
LEASING**

Up to

2.6

times greater compliance rate** than 2-week replacement SiHy lens wearers!¹



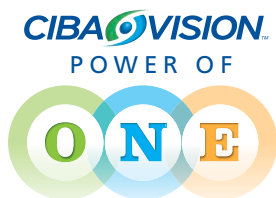
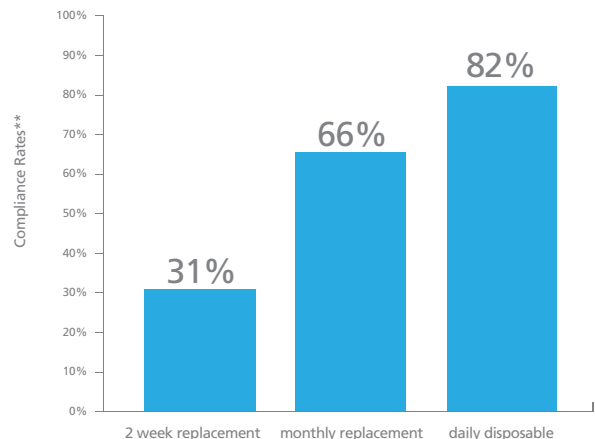
Discover the power of one-day and one-month replacement contact lenses from CIBA VISION.[®]

A fact you can trust.

- In a comprehensive study of 578 patients in Canada, only 31% of 2-week SiHy lens wearers were compliant with the recommended replacement schedule¹
- Published in peer-reviewed journal

All lenses are not the same. Compliance** is far greater with one-day and one-month replacement.¹ **Boost compliance** with one-day and one-month replacement contact lenses.**

Patient Compliance rates: Percentage of patients wearing lenses as stated by the manufacturer's recommended replacement frequency¹



Order your free trial lenses today. Call 1-800-268-3968

CIBA VISION
Shared Passion for Healthy Vision and Better Life

*AIR OPTIX® AQUA (Itrafilcon B) contact lenses: Dk/t = 138 @ -3.00D. Other factors may impact eye health. **Compliance with manufacturer-recommended replacement frequency. **Important information for AIR OPTIX® AQUA (Itrafilcon B) contact lenses:** For daily wear or extended wear up to 6 nights for near/far-sightedness. Risk of serious eye problems (i.e., corneal ulcer) is greater for extended wear. In rare cases, loss of vision may result. Side effects like discomfort, mild burning or stinging may occur. **References:** 1. Dumbleton K, Richter D, Woods C, et al. Compliance with Contact Lens Replacement in Canada and the United States. *Optom Vis Sci.* 2010;87:131-139. 2. Dumbleton K, Woods C, Jones L, et al. Comfort and Vision with Silicone Hydrogel Lenses: Effect of Compliance. *Optom Vis Sci.* 2010;87(6):421-425. AIR OPTIX, DAILIES, AquaComfort Plus, CIBA VISION, the AIR OPTIX logo, the DAILIES logo and the CIBA VISION logo are trademarks of Novartis AG. © 2011 CIBA VISION Corporation, a Novartis AG company 2010-12-1327E mycibavision.com

KATE MOSS
IN VOGUE EYEWEAR

SHE'S
IN

VOGUE
eyewear

PRODUCED AND DISTRIBUTED BY L'ORÉAL PARISSA GROUP

VOGUE-EYEWEAR.COM

KATE'S SELECTS
VQ2665SB