

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 CDNS55, and CDNS65 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 le *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 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 du *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

Managing Editor / Rédactrice administrative: Doris Mirella

CAO Director of Communications / Directrice des  
 communications de l'ACO: Doris Mirella

Advertising Coordinator / Coordinatrice des publicités:  
 Doris Mirella

Printing Consultant / Impression: Vurtur Communications

Translation / Traduction:  
 Tessier Translations / Les Traductions Tessier

President's Podium • Mot de la présidente  
 Hope, Pride and Service / Espoir, fierté et service *D. Morrow* . . . . . 119

Guest Article • Article Invité  
 A Healthy vision: Optometry's public awareness campaign /  
 Une bonne vision : campagne de sensibilisation publique à  
 l'optométrie *J. Ryan and M. Walker* . . . . . 123

Clinical Diagnosis • Diagnostic clinique  
 Clinical Diagnosis *C. Chiarelli* . . . . . 130, 157

Practice Management • Pratique et gestion  
 Benchmarking Simplified *A. Carew* . . . . . 133

Articles • Articles  
 Créez un bourdonnement en octobre . . . . . 129  
 Create a buzz this October . . . . . 137  
 Complaint of blood running out of eye leads to discovery of elevated  
 coroidal mass / Un cas de sang qui s'écoule de l'œil mène à la  
 découverte d'une masse choroïdienne élevée *R. Robertson* . . . . . 141  
 Competency Corner, Part Three: Practice-based Weightings  
 of the CBPS / Coin des compétences, troisième partie :  
 Les pondérations fondées sur la pratique des NRFC  
*T. Winslade, N. Winslade, R. Chou, B. Cyr, B. Hawkins* . . . . . 145  
 La quatrième journée scientifique de l'École d'optométrie:  
 De la cornée au Cerveau *C. Giasson* . . . . . 151  
 Remise d'un doctorat honoris causa au Professeur David Hubel,  
 prix Nobel de physiologie ou médecine en 1981 *C. Casanova, C. Giasson* . . . . . 152

Uniform requirements for manuscripts: login to the member site at [www.opto.ca](http://www.opto.ca) or  
 contact CAO.  
 Exigences uniformes pour les manuscrits: voir sur le site des membres à  
[www.opto.ca](http://www.opto.ca) ou contactez l'ACO.



**Cover:** What's that buzz? To find out more, see page 137

**Couverture:** Quel est ce bourdonnement ? Pour en découvrir davantage voir la page 129.

## Hope, Pride and Service

## Espoir, fierté et service

**T**his will be my last opportunity to address you as your association's president and I must say I am very thankful for this opportunity!

Serving you has unquestionably been the most rewarding two years of my professional life. Not only have I a new and expanded appreciation for our profession, I believe I have a new and expanded appreciation for Canadian optometrists.

Two short years ago I expressed how excited I was about the new journey I was about to experience...that of CAO President. I started this journey with the values of "*Hope, Pride and Service*" steering my presidency. Two short years later I am still as committed as ever to these three little words.

Hope and pride of profession is alive!

I truly believe that our future holds new and innovative opportunities for our profession and association to grow and prosper. I firmly believe we have the resources to realize this growth. The genius of the Canadian optometrists working together for the common good of this profession and the ultimate health of the public we serve is something to behold. Several examples that illustrate this from a CAO perspective include:

*National Public Education:* Optometry in Canada is the envy of many other professions that we are able to coordinate a national advertising and public awareness campaign that brands the profession collectively and creates awareness about the need for regular

preventive optometric eye care.

*Children's Vision:* we reached a national consensus that every child should have a comprehensive eye exam in advance of entering school. Several provinces now have very successful programs. CAO will continue to play an important role in coordination and encouraging this concept.

*Legislation:* TPA legislation is close to a reality throughout Canada. As well, the CAO Public Visual Welfare Committee monitors all legislation that impacts eye care and advocates for the public interest.

*Future Planning:* CAO has been proactive with its own Strategic Planning process and the coordination of a national Futures Summit. Provincial associations and others will also use the information to plan for the future.

Everyday I served as your president I aimed at making decisions and guiding processes that would ultimately give all members more opportunities and help build a lasting structure that will withstand the test of time. I hope I am leaving this association a little better and a little stronger.

It has been a pleasure and an honour to represent you over the past two years. I am very thankful to you for allowing me to serve, to work for you and with you to make this profession something we can all be proud to be part of.

Thank you, from the bottom of my heart, for allowing me to serve you these two wonderful years.



Dorrie Morrow, OD  
President / présidente

# PRESIDENT'S PODIUM

## MOT DE LA PRÉSIDENTE

**V**oilà. C'est la dernière fois que je m'adresse à vous en tant que présidente de votre association et je dois vous dire que je suis très contente d'avoir eu cette possibilité!

Être à votre service a été les deux années les plus enrichissantes de ma vie professionnelle. Non seulement j'ai une plus grande appréciation de notre profession, mais je crois que j'ai une plus grande appréciation des optométristes canadiens.

Il y a deux ans déjà, je vous faisais part de mon enthousiasme face au nouveau voyage que j'étais sur le point d'entreprendre, soit celui de présidente de l'ACO. J'ai entrepris ce voyage avec les valeurs « *de l'espoir, de la fierté et du service* ». Tout juste deux ans plus tard, je suis toujours aussi engagée que jamais envers ces trois simples mots.

L'espoir et la fierté de la profession sont bien vivants!

Je crois sincèrement qu'au cours des années à venir, il y aura des occasions nouvelles et novatrices qui permettront à notre profession et à notre association de grandir. Je suis convaincue que nous avons les ressources nécessaires pour y arriver. Le génie des optométristes

canadiens qui travaillent ensemble pour le bien commun de cette profession et, en bout de ligne, la santé du public que nous desservons est admirable. Voici quelques exemples qui illustrent ce génie d'un point de vue de l'ACO.

*Éducation publique nationale.* L'optométrie au Canada fait l'envie d'un grand nombre d'autres professions, étant donné que nous sommes en mesure de coordonner une campagne de sensibilisation publique et de publicité nationale qui fait la promotion de la profession collectivement et crée une sensibilisation au besoin de soins optométriques oculo-visuels préventifs réguliers.

*Vision des enfants:* Nous en sommes venus au consensus national que chaque enfant devrait subir un examen de la vue complet avant d'entrer à l'école. Plusieurs provinces ont maintenant de très bons programmes. L'ACO continuera de jouer un rôle important dans la coordination et la promotion de ce concept.


*Législation:* La Loi sur les APT nous rapproche de la réalité à l'échelle du Canada. De plus, le Comité sur le bien-être visuel du public de l'ACO suit toute loi qui a une incidence sur les soins des yeux et

protège les intérêts du public.

*Planification de l'avenir:* L'ACO a adopté un comportement proactif avec son propre processus de planification stratégique et la coordination d'un Sommet national sur l'avenir. Les associations provinciales et d'autres organismes utiliseront également l'information pour planifier leur avenir.

Tous les jours dans le cadre de mes fonctions de présidente, j'avais comme objectif de prendre des décisions et d'orienter les processus de façon à donner à tous les membres plus d'occasions en bout de ligne et à aider à établir une structure durable à l'épreuve du temps. J'espère que comme présidente, j'aurai contribué à l'innovation et la solidité de l'Association.

Cela a été un grand plaisir pour moi de vous représenter au cours des deux dernières années. Je vous remercie de m'avoir permis de vous servir et de travailler pour vous et avec vous afin de faire de cette profession une activité que nous pouvons tous être fiers d'exercer.

Je vous remercie du fond du cœur de m'avoir permis d'être à votre service pendant ces deux années extraordinaires. 

### OFFICE SPACE AVAILABLE IMMEDIATELY

Beautiful main floor space available in a new state-of-the-art medical building with 11FP/GP's on premises. 30,000 square foot building with full compliment of services built in 2006. Located in the rapidly growing area of Bolton, Ontario (minutes North of Toronto) beside a new movie theatre and retail shopping plaza.

For more information, please contact:  
Mr. Paul Duragon at (905) 470-2835, extension 222

CJO wants to hear from you!

Send your comments to [cjo@opto.ca](mailto:cjo@opto.ca)



Vous avez des réactions sur un article paru dans la RCO?

Envoyez vos commentaires à [cjo@opto.ca](mailto:cjo@opto.ca)

## A HEALTHY VISION: Optometry's public awareness campaign

## UNE BONNE VISION : campagne de sensibilisation publique à l'optométrie

Ten years ago a group of dedicated Optometrists from across the country made a commitment to get the profession to undertake the important task of educating Canadians about the benefits of regular preventive eye care. While many successful individual provincial programs had been undertaken, what set this initiative apart was that it was to be a nationally supported and integrated program.

From a communications perspective, our goal was to get the public to think beyond eyesight and get them to think about eye health. The strategy was to leverage what they were already doing regarding their general health, namely seeing a doctor and dentist for regular preventive check-ups. The insight being: instead of trying to get people to do something new, we asked them to take what they were already doing and migrate that behaviour to include regular visits to an Optometrist.

A critical part of the program was to inform the public that there is a significant difference between a vision test versus an eye health examination by a Doctor of Optometry. Leveraging this distinction was important, as we believed that the public would more easily embrace the notion of including another doctor within their health care team for expert preventive eye health care.

As chart one shows (page 124), the

brand platform – *preventive eye health care* – provides a wonderfully pre-emptive, totally focused yet flexible platform for all communications initiatives, from paid media to public relations. The preventive eye health platform is inclusive of all ages, from birth to the golden years.

To convey the brand platform message to adults in the recommended TV format, we recommended and research confirmed there would be more impact with a tougher approach. Given that 30 seconds offers a short space of time to convey the preventive eye health message, it was important to break through in a dramatic and arresting manner. The objective was to emotionally engage adults to help them clearly understand the dangers of not having regular preventive eye health check-ups.

Whilst the 'Serious Eye Disease' message is adult focused, it does act as a reminder that regular check ups are important for all ages. Because the messages are targeted primarily to the female head of household it is not unreasonable to assume that, if she determines that a preventive eye health examination is good for her, she is also likely to conclude that it will also be vitally important for other members of her family – partners, children and parents.

Important in a comprehensive communications mix is that the key message of preventive eye health is sustained

Jim Ryan,  
Ryan Edwards  
Communicaitons



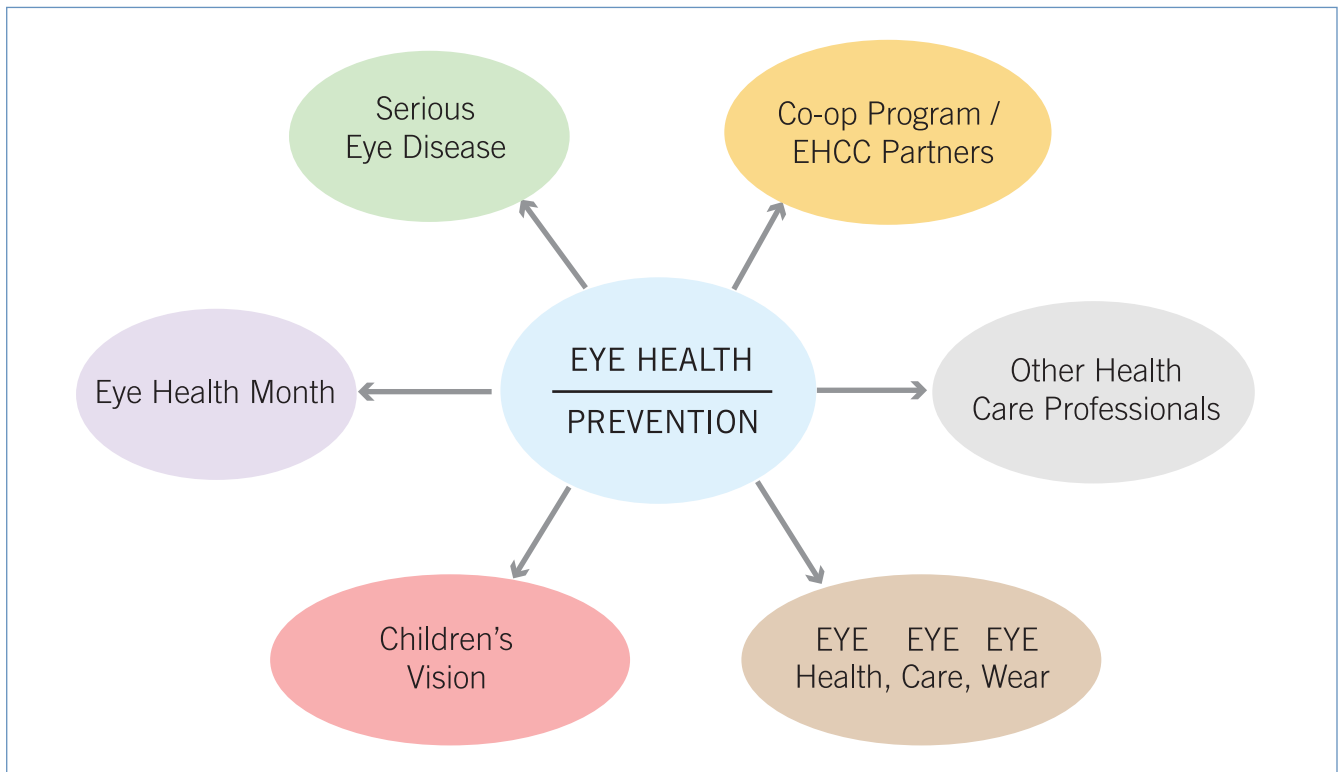
Communications Inc.

Michael Walker,  
Walker Media Group



# GUEST EDITORIAL

## ÉDITORIAL INVITÉ



and consistently used across all communications channels. The brand position has been resolutely built and now it is a question of repeating it ... repeatedly! As I understand, CAO is embarking on a public relations effort that is sustained by its Eye Health Council of Canada Partners. This is an ideal way to build on the investment and to help generate even more impressions about the necessity and benefits of regular preventive eye health examinations.

Looking at the national paid communications program from a media planning and buying perspective has been challenging as it has been rewarding. From Day One, the key directive has been to ensure that all the dollars contributed by Optometrists from across the country are invested back

into the regions from where they come. Other challenges related to the inevitable fact that each year the cost of media typically increases at a far greater rate than inflation.

Two years ago we recommended that the most efficient way to deliver the best return on the available funds was to focus the effort into one medium. After a careful analysis the conclusion was that television should be that medium. It made sense from both a pure numbers perspective but also because the power of the 30 second 'Serious Eye Disease' message could be better delivered through a medium that allows emotion to be used.

Television remains the most used medium by Canadians followed closely by radio and outdoor advertising.

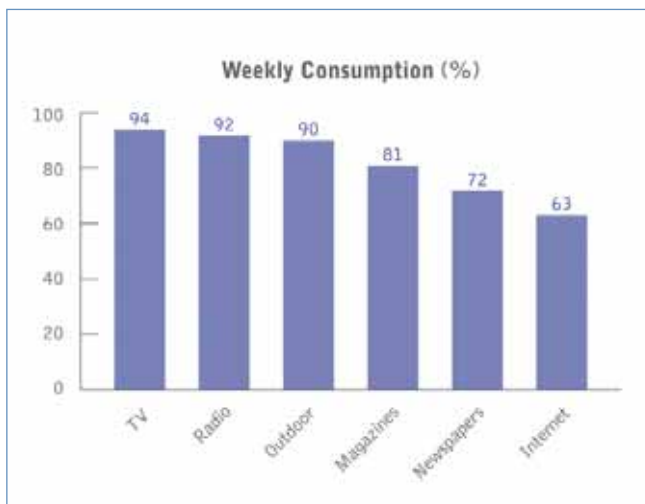
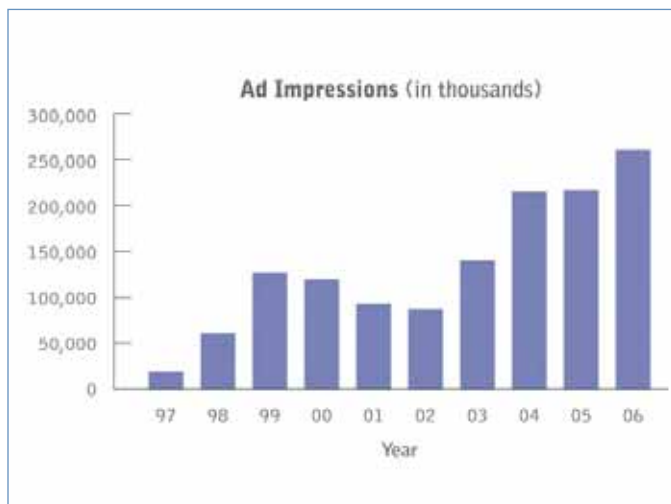
But it is television, with its

powerful combination of sight and sound, that maintains the supreme ability to create an emotional connection with the viewer. An expensive medium, television was out of reach in the early years of the NPEC communications program. However, as the advertising budget grew so did our negotiating clout and we eventually were able to include this powerful medium into the media mix.

In 1997, with an investment of just over \$110,000, the campaign consisted of a total of ten insertions spread over four different magazine titles. Still, modest as it was, the campaign generated over 19 million individual advertising impressions. But as the budget grew, so did the impact. We introduced specialty television (Bravo, Showcase, The Weather Network, etc.) in 1999. In



# GUEST EDITORIAL ÉDITORIAL INVITÉ



2002, when the budget approached half-a-million dollars, we were able to include conventional television – specifically the CTV network.

In 2003 the media investment passed the one million dollar mark and our delivery of advertising impact kept pace, generating almost 140 million impressions. Chart Two, shown above, illustrates just how much the combined efforts have grown - from our humble beginnings in 1997 to last year's campaign, which generated more than a quarter of a billion advertising impressions.

Looking ahead to 2007/2008 (our media buying has evolved to align with the television broadcast year ensuring that we are buying at the lowest possible cost) we will continue to use a combination of 30-second commercials and 10-second closed-captioning sponsorships. Our buying strategy recognizes the busy schedules led by our core female target group – the household healthcare gatekeeper. These Canadians are judicious users of the television. They view by ap-

pointment so our program selection focuses on top-rated programming. The commercials will continue to be seen in such programs as *Desperate Housewives*, *Grey's Anatomy*, *Dancing With The Stars* and *Survivor*. Added to this is the national co-op magazine program with CIBA Vision, French advertising on Radio-Canada Atlantique and the AOQ's campaign on Quebec's TVA Network. The bottom line, the preventive eye health message commercials will continue to be seen, in ever-greater numbers, by those who make healthcare decisions for their children, their spouses and their parents.

Now as NPEC begins to address the opportunity to evolve beyond the current articulation of the 'Serious Eye Disease' TV message, the strategy will be to continue to base the new execution on the very same prevention platform. This makes sense not only because it's been proven to work but also because it provides strong brand continuity, which has resonated with the public, our Partners and Optometrists across the country.

Dix ans auparavant, un groupe d'optométristes convaincus de partout au pays s'est engagé à faire en sorte que les membres de leur profession s'attellent à une tâche importante : sensibiliser les Canadiens aux avantages de soins opculo-visuels préventifs périodiques. Malgré la réussite de nombreux programmes provinciaux, l'initiative se distinguait par le fait qu'il s'agissait d'un programme subventionné et intégré à l'échelle nationale.

Du point de vue des communications, notre objectif consistait à amener les gens à penser plus loin que la vue et à réfléchir à la santé de l'œil. La stratégie consistait à miser ce qu'ils considéraient déjà comme du ressort de l'état général de santé, c'est-à-dire les visites au médecin et au dentiste pour des bilans de santé préventifs périodiques. L'idée était la suivante : plutôt que d'essayer de convaincre les gens de faire quelque chose de différent, nous leur demandions de continuer à faire ce qu'ils faisaient et de transposer leurs habitudes en

# GUEST EDITORIAL

## ÉDITORIAL INVITÉ

ajoutant des visites périodiques à l'optométriste.

Le programme consistait essentiellement à faire savoir aux gens qu'il existe une différence énorme entre un examen de la vue et un examen de santé visuelle par un docteur en optométrie. Il était important de tirer parti de cette distinction parce qu'à notre avis, les gens seraient davantage disposés à accepter l'idée d'ajouter un autre médecin à l'équipe de professionnels de la santé qu'ils consultaient déjà, pour recevoir des soins opculo-visuels préventifs donnés par des spécialistes.

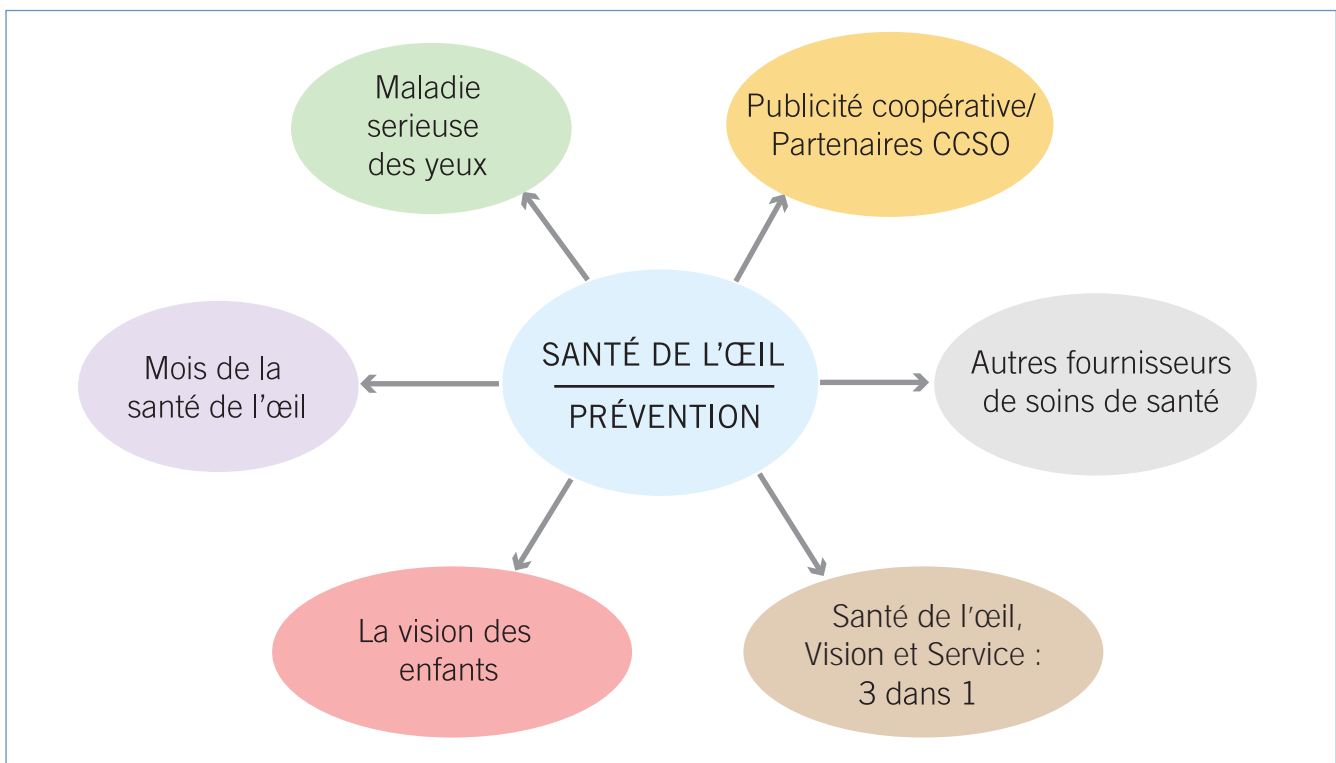
Comme l'indique le tableau ci-après, la plate-forme de la marque (des soins opculo-visuels préventifs) est merveilleusement préventive, totalement articulée tout en demeurant souple pour toutes les initiatives en matière de communications, des médias payés aux relations publiques. La plate-forme liée aux soins opculo-visuels préventifs s'applique à toutes les catégories d'âge, de la naissance à l'âge d'or.

Pour diffuser le message de la plate-forme auprès des adultes dans la présentation recommandée pour la télévision, nous avons indiqué qu'une approche plus agressive aurait plus de succès, ce qui était confirmé par la recherche. Étant donné le peu de temps pour transmettre

le message dont on disposait, soit 30 secondes, il était important de faire une percée choc et spectaculaire. L'objectif consistait à engager sur le plan affectif les adultes pour les aider à bien comprendre les risques auxquels ils s'exposaient en négligeant de faire faire un bilan périodique de santé visuelle.

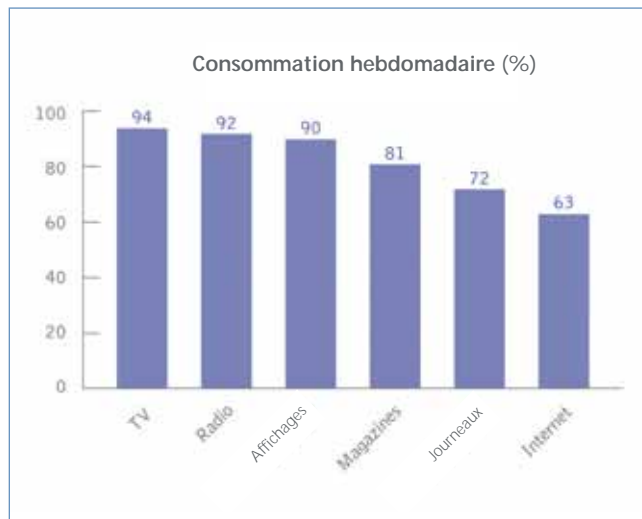
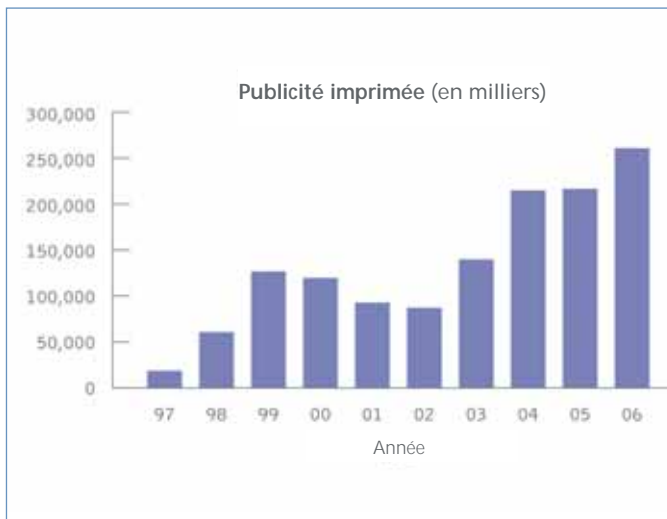
Bien que le message articulé autour de l'idée de maladies oculaires graves soit essentiellement destiné aux adultes, il rappelle qu'il est important de faire faire un bilan régulier de santé pour tous les groupes d'âge. Étant donné que les messages sont destinés essentiellement aux femmes dans les ménages, on peut raisonnablement supposer que, si elles décident qu'un examen préventif de soins opculo-visuels est bon pour elles, elles vont probablement en venir à la conclusion qu'il serait important au plus haut point pour d'autres membres de leur famille (conjoints, enfants et parents).

L'important dans une gamme complète de communications, c'est de diffuser continuellement le message principal, soit la santé visuelle préventive, et de l'utiliser uniformément dans tous les canaux de communication. La position de la marque a été fermement définie, et maintenant il s'agit de la répéter...



# GUEST EDITORIAL

## ÉDITORIAL INVITÉ



sans cesse! Ce que je comprends, c'est que l'ACO entreprend une initiative de relations publiques soutenue par ses partenaires du Conseil de la santé de l'œil du Canada. C'est une façon idéale de tirer profit de l'investissement et d'aider à générer encore plus d'impressions au sujet de la nécessité et des avantages d'exams périodiques de santé visuelle préventifs.

L'étude du programme national de communications payées du point de vue de la planification et de l'achat de médias a été aussi stimulante que gratifiante. D'entrée de jeu, la principale tâche consistait à vérifier si tout l'argent versé par les optométristes de partout au pays a été réinvesti dans les régions d'où il venait. À cela s'ajoutent d'autres défis liés au fait inévitable que chaque année, le coût des médias progresse habituellement plus rapidement que le taux d'inflation.

Il y a deux ans, nous avons indiqué que la façon la plus efficace d'obtenir le meilleur rendement des fonds dont on disposait consistait à axer l'initiative sur un média.

Après une analyse approfondie, on en est venu à la conclusion que la télévision devait être ce média. C'était logique d'un point de vue purement mathématique, mais également parce que le message d'une durée de 30 secondes intitulé *'Les maladies de l'œil graves'* pourrait être plus puissant s'il était transmis par un média qui fait appel aux émotions.

La télévision demeure le média le plus utilisé par les Canadiens, suivie de près par la radio et la publicité à l'extérieur.

Mais c'est la télévision, qui combine très efficacement la vision et l'ouïe, qui l'emporte haut la main en créant un lien affectif avec le spectateur. La télévision, média onéreux, était au début hors de portée pour le programme de communications du CNEP. Cependant, à mesure que le budget publicitaire s'accroissait, il en allait de même de notre pouvoir de négociation, et nous avons finalement pu intégrer ce puissant média dans la combinaison des médias.

En 1997, grâce à un investissement

d'un peu plus de 110 000 \$, la campagne se composait en tout de dix annonces publiées dans quatre revues différentes. Bien que modeste, cette campagne a généré plus de 19 millions d'impressions publicitaires. Mais à mesure que le budget augmentait, il en allait de même des répercussions. En 1999, nous avons ajouté les services spécialisés de télévision (*Bravo, Showcase, MétéoMédia*, etc.). En 2002, au moment où le budget avoisinait le demi-million de dollars, nous avons pu ajouter la télévision traditionnelle (plus précisément le réseau de télévision CTV).

En 2003, les investissements dans les médias ont dépassé le cap du million de dollars, et les répercussions de notre publicité ont progressé au même rythme : elle a généré près de 140 millions d'impressions publicitaires. Le tableau suivant indique à quel point les initiatives combinées se sont développées (*de leurs humbles débuts en 1997 à la campagne de l'an dernier, qui a généré plus d'un quart de milliard d'impressions publicitaires*).



# GUEST EDITORIAL

## ÉDITORIAL INVITÉ

Si on essaie d'imaginer ce qui pourrait se passer en 2007-2008 (*notre achat d'espace a progressé pour s'aligner sur l'année d'émissions de télévision pour que nous effectuions des achats au prix le plus bas possible*), nous continuerons d'utiliser une combinaison d'annonces d'une durée de 30 secondes et de commandites sous-titrées d'une durée de 10 secondes. Notre stratégie d'achat tient compte des horaires chargés du groupe principal que nous visons, les femmes (les gardiennes de la santé dans le ménage). Ces Canadiennes sont des utilisatrices judicieuses de la télévision. Elles lui font des visites


sur rendez-vous: notre sélection de programmes s'articule donc autour de programmes de premier ordre. Les annonces continueront d'être présentées dans différents programmes comme *Grey's Anatomy*, *Beautés désespérées*, *Dancing With The Stars* et *The Survivor*. À cela s'ajoutent la campagne de l'Association québécoise au réseau TVA au Québec, de la publicité en français au réseau de Radio-Canada dans la région de l'Atlantique et une projet nationale coopérative de type magazine avec CIBA Vision. Résultat: les annonces continueront d'être vues par un nombre sans cesse grandissant de spectateurs, par celles qui prennent

les décisions liées à la santé pour leurs enfants, leur conjoint et leurs parents.

Maintenant étant donné que le CNEP commence à envisager la possibilité de faire autre chose que de présenter le message 'Les maladies de l'œil graves' actuellement diffusé à la télévision, la stratégie visera à fonder la nouvelle initiative sur la même plate-forme de prévention. C'est logique non seulement parce qu'il est établi qu'elle fonctionne bien mais également parce qu'elle assure une excellente continuité de la marque, qui a résonné dans le public, auprès de nos partenaires et des optométristes partout au pays. 



## CRÉEZ UN BOURDONNEMENT EN OCTOBRE



**O**ctobre est le mois de la santé de l'œil (MSO) et L'ACO vous encourage à créer un bourdonnement au sujet de la santé de l'œil dans votre région. Téléchargez des diaporamas électroniques à partir du site Web des membres de l'ACO; envoyez des publicités d'intérêt public aux médias à vocation communautaire (disponibles en imprimées, radio et TV); commandez des copies supplémentaires de dépliants, d'affiches ou d'autres ressources nationales pour distribuer localement. En outre, disponible à la fin d'août, les membres pourront télécharger une **TROUSSE**. Celle-ci contiendra des ressources comprenant de bons tuyaux pour faire affaire avec les médias, des messages clefs, une feuille d'appel aux médias et des communiqués développés par Fleishman-Hillard, une de nos principales sociétés de relations publiques au Canada. Tout ce qu'il vous faut est de trouver du temps pour participer au défi!

La province avec le plus grand nombre d'entrées sera annoncée dans la RCO et tous les membres de cette province participant au défi seront admissibles pour gagner une unité de navigation GPS! Pour participer, envoyez-nous simplement de brefs détails de votre projet du MSO à [defi@opto.ca](mailto:defi@opto.ca).

Créez un bourdonnement dans votre secteur, faites une impression au sujet de la santé préventive de l'œil, rendez plus visible notre marque de commerce et bâtissez sur votre investissement pour actualiser l'optométrie en octobre prochain.

**Je vous mets au défi!**

Catherine Chiarelli, OD, FAAO  
Vision Institute of Canada

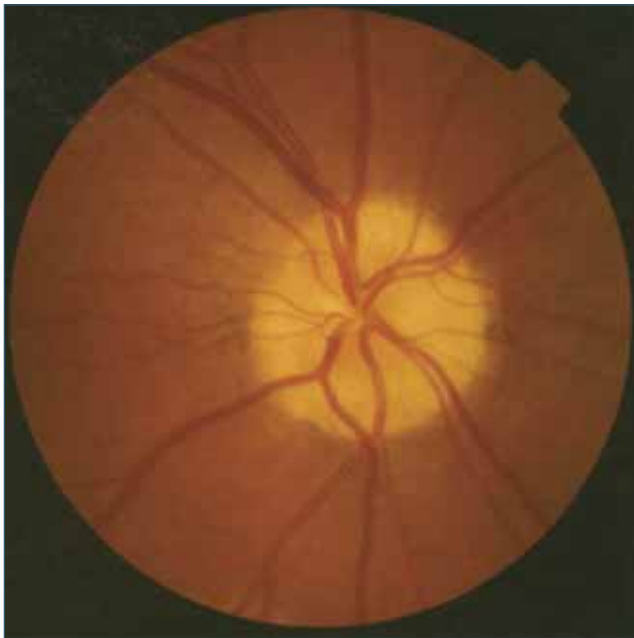


Figure 1. Right Eye

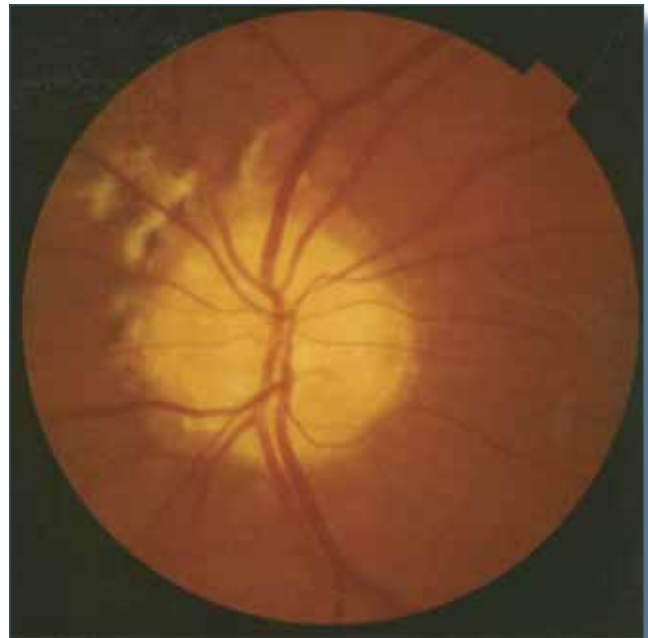


Figure 2. Left Eye

A 32 year old female presents for visual field examination, upon referral from her optometrist. She complains of reduced peripheral vision in her left eye, which she reports to be constant and stable over the past seven years. She works as a dispatcher for an automobile service company. There are current medical problems or headaches, and no medications are taken. There is a childhood history of head trauma, without known sequelae.

Entering aided acuities are 20/20 each eye. Refraction reveals no change in myopia and astigmatism (OD: -1.75 -1.00 x 020; OS: -2.00 -0.75 x 160). An afferent pupillary defect is noted in the left eye, however red cap comparison indicates no colour desaturation. Intraocular pressures are 18 mmHg each eye, by applanation

tonometry. Confrontation visual fields reveal a nasal defect in the right eye and generalized constriction in the left eye.

Anterior segment examination is unremarkable in both eyes. Optic nerve appearance is shown in Figures 1 and 2. The macula and peripheral retina is normal in both eyes.

The results of automated visual field testing are presented in Figures 3 and 4.

*What optic nerve anomaly is presented here?  
What additional testing is needed to confirm the diagnosis?  
What follow-up is needed?  
What is the long-term prognosis?*

(see page 157)

# DIAGNOSTIC clinique diagnostic CLINIQUE

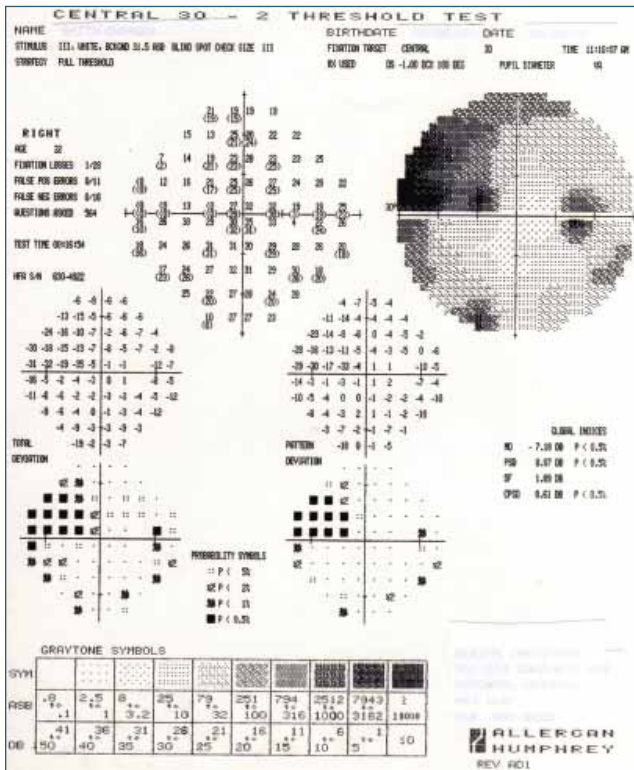


Figure 3. Visual Field, Right Eye

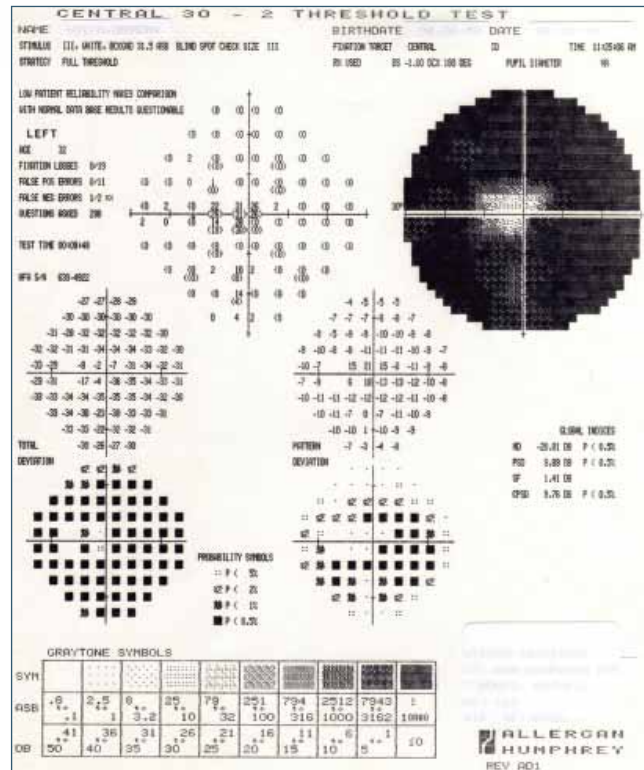


Figure 4. Visual Field, Left Eye

Une femme de 32 ans se présente pour un examen du champ visuel à la demande de son optométriste. Elle se plaint d'une vision périphérique réduite dans l'œil gauche, qui selon elle a été constante et stable au cours des sept dernières années. Elle est réparitrice pour une entreprise de services automobiles. Elle a des maux de tête ou des problèmes médicaux actuels et ne prend aucun médicament. Dans son enfance, elle a souffert d'un traumatisme crânien sans séquelle connue.

L'acuité aidée avant correction est de 20/20 pour chaque œil. L'examen de réfraction ne révèle aucun changement à la myopie et à l'astigmatisme (OD : -1,75 -1,00 x 020; OS : -2,00 -0,75 x 160). On trouve un défaut pupillaire afférent dans l'œil gauche. Toutefois, la comparaison des « bonnets rouges » n'indique aucune désaturation de la couleur dans l'œil. Les pressions intra-oculaires sont de 18 mmHg

pour chaque œil, calculées au moyen de la tonométrie par aplation. La périmétrie par confrontation révèle un défaut nasal dans l'œil droit et une constriction généralisée dans l'œil gauche. L'examen des segments antérieurs n'a rien révélé de spécial dans les deux yeux. L'apparence du nerf optique est illustrée aux figures 1 et 2. La macula et la rétine périphérique sont normales dans les deux yeux.

Les résultats de l'examen automatisé du champ visuel sont présentés aux figures 3 et 4.

*Quelle anomalie du nerf optique est présentée ici?*

*Quel examen supplémentaire est nécessaire pour confirmer le diagnostic?*

*Quel suivi est nécessaire?*

*Quel est le pronostic à long terme?*

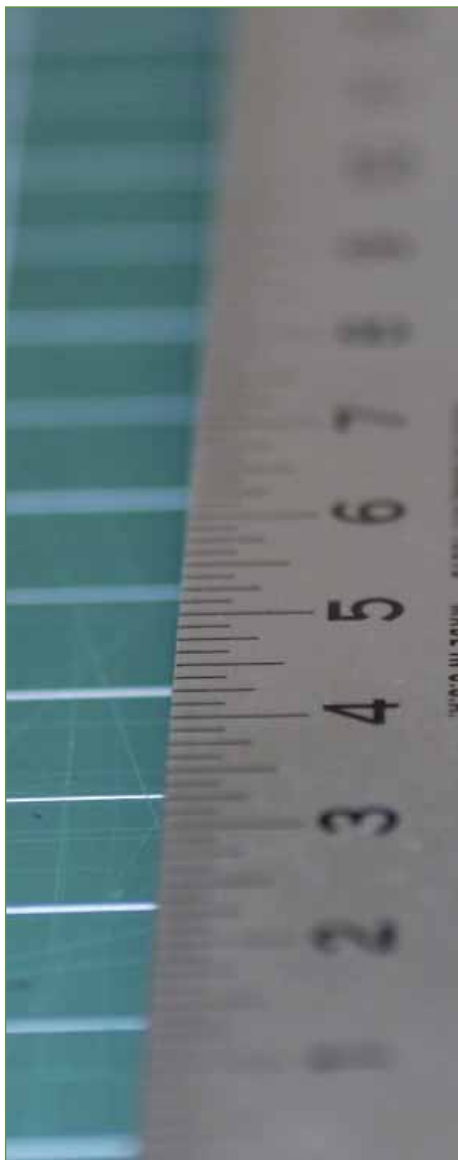
(voir la page 158)



## Benchmarking Simplified



Alphonse Carew  
BSc, OD, MBA



**B**enchmarking the primary statistics of your practice and comparing your results to industry standards can be a solid management tool. As well, watching the trends of these statistics within your practice, over time, can show the effects of your management skills on the financial health of your practice.

These benchmarking techniques do not need to be cumbersome or complicated. You don't need to wait for a complete set of year-end financial statements. Make benchmarking a monthly routine just like reconciling your bank statement. Here's an easier way to do it.

To keep things simple there are primarily only 4 statistics that you need to collect: gross revenue, cost of goods sold (what you paid for frames, lenses and contact lenses), salary expense (excluding salaries paid to optometrists), general expenses and the last one, which you will calculate, is net income.

In optometric trade magazines there is often talk of separating rent as well but on an ongoing basis your rent factor (or occupancy costs) is a fixed expense and not something you can usually manage for change.

Often we pay our bills about a month after we incur the expense and recognize the revenue, but you will want to bring these expenses forward into the month where the revenue was made. For example if you pay your lab bill on July 15th then that bill should be recognized as a June expense. For the most part, that is when

# PRACTICE MANAGEMENT PRATIQUE ET GESTION

	Month	Ratio	Year-to-Date	Ratio
Revenue	30,000		200,000	
Cost of Goods	10,000	33%	60,000	30%
Salaries	7,000	23%	40,000	20%
Other Expenses	5,000	17%	36,000	18%
Net Income	8,000	27%	64,000	32%

you receive the revenue that caused that expense.

Once you have your expenses lined-up with your revenue you can then use a simple spreadsheet or table to calculate your major management statistics. Above is an example:

The ratios are calculated by simply dividing the item into your revenue figure. Determine your monthly figures along with your year-to-date figures for quick comparison.

If you track these five figures over time you'll start to see a pattern to the ratios.

For the "cost of goods" ratio you will notice that it stays fairly constant. In general, month over month you sell a consistent product mix to patients and the cost of these products stay at a consistent price. In the long run it would be beneficial to strike better deals with your suppliers in order to get your cost of goods ratio as low as possible and keep it there. This way more income will fall to your bottom line. For every percentage that you decrease this expense ratio your net income ratio will increase by the same amount. Once you negotiate these better deals, the positive effects on the profitability of your practice continue in high, and low, revenue months.


Salaries for most practices remain fairly constant from month to month; it can almost be considered a fixed expense. If we consider it a fixed expense then

it becomes intuitive that in high revenue months your salary ratio will be low, the opposite will be true in low revenue months, there is a seesaw effect. So how can you manage this? Assuming that you have the proper number, and mix, of staff the only thing you can really do is strive to keep your gross revenue high and growing. Staff incentive programs can be of great benefit in helping attain higher revenue. If you have part-time employees you can sometimes cut back on staff in times when you know are historically slow, like Christmas.

Other general expenses will vary from month to month, so you will see this ratio fluctuate considerably. The comparison to the year-to-date figure can be helpful. If your average has been say 18% but one month is this ratio is 25% then it should send up a flag and you should look more closely to see what expenses caused the spike. Perhaps some purchases should be scheduled at other, busier times. Keeping a close watch on how the pennies are spent in the office can greatly help the bottom line.

The final ratio, the net income ratio, is obviously the most important one to consider for this is what the doctors get to take out of the practice. You calculate this ratio by factoring in the revenue, cost of goods, salaries and general expense figures. Net income is simply a by-product of how you manage these. There is nothing you can do to directly effect net income, it is derived from the trade-off of expenses and revenue. Manage these well, and better net income will result.

One general statement that should be obvious is that all these ratios improve with better gross revenue.

To complete this analysis you may want to compare your monthly and year-to-date figures with industry standards. These are not absolute figures but historical data puts the cost of goods ratio at about 29% to 31%, the salary ratio 18% to 21%, and net income at about 30% to 32%. Keep in mind these are averages and who really wants just an average practice! 



YOUR EYES DESERVE AN OPTOMETRIST

Support the EHCC Partners that support our message.

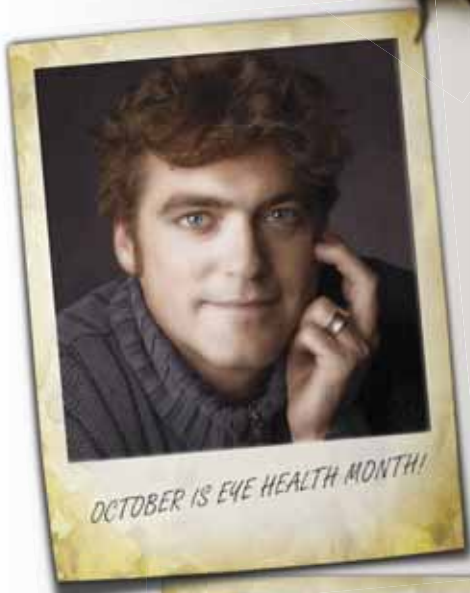
For a full list of EHCC 2007 Partners, please visit the CAO member website.







## CREATE A BUZZ



October is Eye Health Month (EHM). The national office has worked hard at building a platform on which to broadcast the preventive eye health message throughout the year: member dues to the National Public Education Committee have been wholly invested in a Spring/Fall television campaign; with the support of the Eye Health Council of Canada, the eye health message reappears in print in *Chatelaine*, *Canadian House & Home* and *Today's Parent*. As well, there is a public relations effort in October that will work towards creating media impressions from results from an August 2007 online omnibus survey.

Although compelling, it would be nice if that's all there were to it! The truth is, we need to break through and to create more impressions of optometry's message using the national branding platform. The way to achieve this is for members to build on their investment by promoting eye health awareness in their community.

The CAO Eye Dare You challenge encourages members to create a buzz about preventive eye health at a local level during October Eye Health Month.

Leveraging the eye health brand can be achieved in different ways: download a PowerPoint presentation from the CAO member website; send Public Service Announcements available in print, radio & TV to community-based media centres; order extra copies of brochures, posters or other national resources to distribute locally; send the CAO DVD on eye health to health centres. The sky is the limit!

Doris Mirella  
CAO, Director of  
Communications



# FEATURE ARTICLE ACTUALITÉ



For more ideas, members can also download an **EYE DARE YOU IMPLEMENTATION KIT**, available at the end of August. This will contain downloadable resources including media tips, key messages, a media call sheet and news releases all developed by Fleishman-Hillard, one of Canada's leading public relations firms. The e-kit will also allow easy access to broadcast quality radio announcements, print-ready advertisements as well as some innovative marketing ideas from fellow optometrists. All that is needed is for members to find some time leading up to October and to take on the challenge!

If you are not sure what you can do, don't hesitate to contact the national office or your provincial association for some ideas and/or resources. Alternately, work with optometrists in your area to see if there are possibilities in creating an impression together.

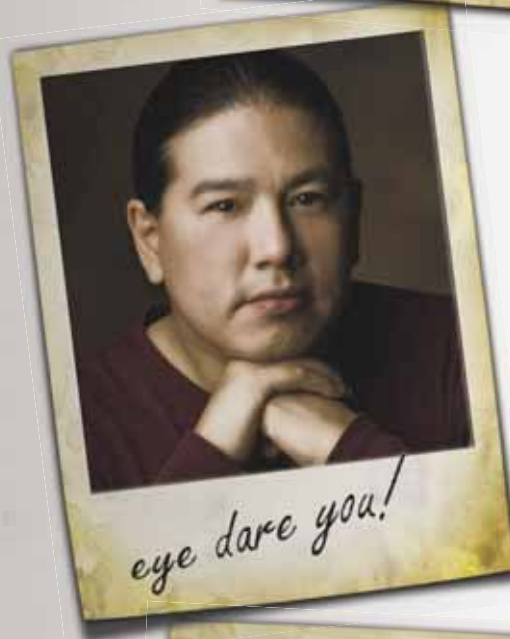
While all members ultimately benefit from taking on the challenge, it is only the province with the most entries that will be announced in the November issue of the CJO and one of its members eligible to win a GPS navigation unit! In 2005, members from the Alberta Association submitted the most EHM entries and won the CAO challenge. Last year, BCAA members triumphed. Who will win this year?

CAO is hopeful that more members will be encouraged to participate and to promote preventive eye health awareness at a local level. To enter, simply send brief details of your EHM project to [eyedareyou@opto.ca](mailto:eyedareyou@opto.ca).

The national campaign manages your investment in a comprehensive television campaign and communications program. With the average person exposed to over one thousand impressions a day, we need to do more to break through. They say that an average of eight different impressions of your message is needed before it is recognizable. Leverage the investment at a local level with your brand and your message, "**Your Eyes deserve an Optometrist**". Together we can make a difference and can create the needed impressions to ensure that the message and eye health brand is recognized.

Create a buzz in your area, make an impression about preventive eye health, leverage the brand, and build on your investment to profile optometry this October.

**Eye Dare You!**



YOUR EYES DESERVE AN OPTOMETRIST



eye health



eye care



eye wear

The Canadian Association of Optometrists would like to thank its members for the continued financial commitment to the National Public Education Committee. Your investment in 2007, went exclusively towards a television campaign and allows the important message of preventive eye health examinations to be broadcast to all Canadians. The television campaign also forms a solid foundation on which to continue to profile optometry in Canada. NPEC will continue to work towards creating more impressions of the eye health message. We encourage members to build on the investment and to tie into the branding strategy.



*The Canadian  
Association of  
Optometrists*

## Complaint of blood running out of eye leads to discovery of elevated choroidal mass

### Un cas de sang qui s'écoule de l'œil mène à la découverte d'une masse choroïdienne élevée



**A** 27 year old Caucasian female patient presented for examination with symptoms of bleeding from her eye. She had no visual complaints, though she did note a tenderness to her upper lid when putting pressure on it. Her health history, as well as her family history, was remarkable for hereditary hemorrhagic telangiectasia. She was taking no medications at the time of examination.

The patient presented with corrected acuities of 20/20 OU. Her current refractive error was -2.25 -0.75 x 002 OD and -3.25 -0.50 x 180 OS. She is a part time contact lens wearer. Binocularity and pupillary testing revealed no abnormality. Anterior segment exam was remarkable for telangiectatic blood vessels on the palpebral conjunctiva superiorly and inferiorly OU (those under the superior lid being more prominent). One area in particular OD looked like it had recently bled (see figure 1). Fundoscopy showed healthy maculae and optic nerves with 0.25 cupping OU. Peripheral funduscopy was performed undilated and revealed a large elevated retinal area superior nasal OD (see figure 2). The patient was subsequently dilated to further examine the lesion. There was a deeper color to the lesion at the posterior border, though the central and anterior borders appeared slightly paler. The lesion was not visible on primary gaze.

#### DISCUSSION

The tentative diagnosis of the anterior segment finding was palpebral conjunctival telangiectasia causing hemorrhage, a finding consistent with and commonly found on mucous membranes in patients with hereditary hemorrhagic telangiectasia. For the potentially more concerning posterior segment finding, the tentative diagnosis of vortex vein varix was reached. Elevation of the vortex vein ampulla in peripheral gaze is a relatively common anatomic variation which is

Dr Russell Robertson  
OD



# ARTICLE

## ARTICLE

quite often overlooked or ignored. On occasion, this elevation can be very prominent to the point that it is notably out of the ordinary. In such cases, lesions known to elevate the retina must be ruled out, namely melanoma or other tumours, and other lesions such as choroidal neovascular membrane. It is in this differentiation that knowledge of the characteristics of vortex vein varices becomes important.

Literature describing varices of the vortex vein ampulla first appeared in 1967 when Rutnin described an elevation of some vortex vein ampullae toward the vitreous. He also noted that with pressure on the globe, he was able to flatten the lesions<sup>1</sup>. The term varix was first applied by Osher in 1981<sup>1</sup>. Many theories exist as to why these lesions occur, namely, extraocular muscle contraction, kinking of the vortex vein when the eye is rotated out of primary position, and simply a varicosity of a vein similar to those seen elsewhere in the body<sup>1</sup>. These theories are based on both what makes the lesions appear and disappear. Vortex vein varices are known to enlarge on peripheral gaze and disappear (or become much less prominent) on primary gaze. They are also known to flatten when pressure is applied to the globe. The elevation has also been elicited using the Valsalva maneuver and, as a result, the theories of extraocular muscle contraction and kinking of the vortex vein are believed to be somewhat less likely<sup>2</sup>. Hereditary hemorrhagic telangiectasia is a condition in which varicosities are known to occur, raising the inference that the systemic condition may be related to the abnormally large vortex vein varix found in this patient's eye. Unfortunately, there is not a great deal of case related evidence in the literature to support this claim.

As mentioned earlier, the characteristics of these lesions become very important in distinguishing these lesions from other more sinister findings. The dynamic nature of the vortex vein varix is probably most important, in that the lesions flatten with pressure on the globe and on primary gaze. Hence, three mirror examination will not demonstrate the varix<sup>3</sup>. However, often a peripheral non-contact fundus lens examination will demonstrate the phenomenon quite nicely and in magnified views as compared to binocular indirect ophthalmoscopy. Vortex vein varices tend to be more often located nasally and can be 2-3 mm thick<sup>3,4</sup>. They may also show an increased visibility of the choroidal pigment at the posterior edge of the varix<sup>4</sup>. The lesion itself, though sometimes confused

with other more serious abnormalities, is completely benign and asymptomatic.

**U**ne femme de 27 ans de race blanche s'est présentée à un examen avec des symptômes de saignement s'écoulant de l'œil. Elle n'avait pas de problèmes visuels, bien qu'elle ait remarqué une douleur au toucher sur sa paupière supérieure lorsqu'elle met une certaine pression sur cette dernière. De ses antécédents médicaux, ainsi que des antécédents médicaux de sa famille, ressort principalement une télangiectasie hémorragique héréditaire. Au moment de l'examen, elle ne prenait aucun médicament.

La patiente s'est présentée avec une acuité corrigée de 20/20 OU. Son erreur de réfraction actuelle était de -2,25 -0,75 x 002 OD et de -3,25 -0,50 x 180 OS. Elle porte des lentilles de contact à l'occasion. L'examen de la vision binoculaire et de la pupille n'a révélé aucune anomalie. De l'examen du segment antérieur ressortent principalement des vaisseaux sanguins télangiectatiques sur la conjonctive palpébrale supérieure et inférieure OU (ceux en dessous de la paupière supérieure étant plus importants). Il semblait qu'une région en particulier OD avait récemment saigné (figure 1). L'ophtalmoscopie a révélé une macule en santé et des nerfs optiques avec une excavation de 0,25 OU. L'ophtalmoscopie périphérique a été effectuée sans dilatation et a révélé une région rétinienne élevée importante en nasal supérieur OD (figure 2). On a par la suite dilaté l'œil de la patiente afin d'examiner davantage la lésion. On a constaté une couleur plus intense à la limite postérieure de la lésion, bien que les bords centraux et antérieurs apparaissaient légèrement plus pâles. La lésion n'était pas visible en fixation primaire.

### DISCUSSION

Le premier diagnostic posé, selon les résultats sur le segment antérieur, était une télangiectasie conjonctive palpébrale causant des hémorragies, état que l'on constate couramment dans la muqueuse des patients qui souffrent de télangiectasie hémorragique héréditaire et qui correspond à ce diagnostic. Dans le cas du résultat possiblement plus inquiétant sur le segment postérieur, le premier diagnostic de varices de la veine vortiqueuse a été posé. L'élévation de l'ampoule de la veine vortiqueuse en fixation primaire est une variation anatomique plutôt courante qui est très souvent négligée ou ignorée. À l'occasion, cette élévation peut être très importante à un tel point qu'on la remarque facilement. Dans de tels cas, les lésions reconnues pour élever la rétine doi-





Figure 1 : palpebral conjunctival telangiectasia causing hemorrhage  
Télangiectasie conjonctive palpébrale causant une hémorragie



Figure 2 – vortex vein varix in patient with hereditary hemorrhagic telangiectasia  
Varice de la veine vortiqueuse chez un patient souffrant de télangiectasie hémorragique héréditaire



Figure 3 – vortex vein varix photo in another patient who does not have hereditary hemorrhagic telangiectasia  
Photo d'une varice de la veine vorti-queueuse chez un autre patient qui ne souffre pas de télangiectasie hémorragique héréditaire

vent être exclues, notamment le mélanome ou autres tumeurs, ainsi que d'autres lésions comme la membrane néovasculaire choroïdienne. C'est dans cette différenciation que la connaissance des caractéristiques des varices de la veine vortiqueuse devient importante.

Les écrits décrivant les varices de l'ampoule de la veine vortiqueuse sont d'abord parus en 1967 lorsque Rutnin a présenté une description d'une élévation de certaines ampoules de la veine vortiqueuse vers le corps vitré. Il a également remarqué qu'en exerçant une pression sur le globe, il était en mesure d'aplatir les lésions<sup>1</sup>. Le terme varice a d'abord été appliqué par Osher en 1981<sup>1</sup>. Il existe de nombreuses théories sur la présence de ces lésions, notamment la contraction des muscles de l'orbite, la torsion de la veine vortiqueuse lorsque l'œil n'est pas dans sa position principale et tout simplement la varicosité d'une veine similaire à ce que l'on voit ailleurs dans le corps<sup>1</sup>. Ces théories sont basées sur ce qui fait apparaître et disparaître les lésions. Il est reconnu que les varices de la veine vortiqueuse prennent de l'expansion en fixation périphérique et disparaissent (ou deviennent beaucoup moins importantes) en fixation primaire. Il est également reconnu que lorsqu'on applique une pression sur le globe, elles s'aplatissent. L'élévation est également disparue à l'aide de la manœuvre de Valsalva et, par conséquent, on croit que les théories de la contraction des muscles de l'orbite et de la torsion de la veine vortiqueuse sont quelque peu moins probables<sup>2</sup>. La télangiectasie hémorragique héréditaire est une affection caractérisée par l'apparition de varicosités. On doit donc en conclure que cette maladie systémique peut être reliée à la varice de la veine vortiqueuse de grosseur anormale que l'on a

constatée dans l'œil de cette patiente. Malheureusement, on ne dispose pas de beaucoup de preuves découlant de cas dans les écrits pour appuyer cette allégation.

Comme il a été mentionné plus tôt, les caractéristiques de ces lésions deviennent très importantes pour distinguer ces lésions d'autres résultats plus sinistres. La nature dynamique de la varice de la veine vortiqueuse est probablement l'élément le plus important étant donné que les lésions s'aplatissent lorsqu'une pression est exercée sur le globe et en fixation primaire. Par conséquent, l'examen à l'aide du verre à trois miroirs ne montrera pas la varice<sup>3</sup>. Toutefois, un examen périphérique sans contact du fond de l'œil à l'aide de lentilles montrera souvent très bien le phénomène et donnera une vue très agrandie de l'œil, comparativement à l'ophtalmoscopie indirecte binoculaire. Les varices de la veine vortiqueuse ont tendance à être plus souvent situées dans la région nasale et peuvent avoir une épaisseur de 2 à 3 mm<sup>3, 4</sup>. Elles permettent également une plus grande visibilité du pigment choroïdien du côté postérieur de la varice<sup>4</sup>. La lésion elle-même, bien qu'elle soit parfois confondue avec d'autres anomalies plus graves, est complètement bénigne et ne provoque pas de symptômes.

#### REFERENCES

1. Lopez P. Varix of the vortex vein ampulla. *J Am Optom Assoc.* 1986 Feb; 57(2): 104-8.
2. Osher RH, Abrams GW, Yarian D, et al. Varix of the vortex ampulla. *Am J Ophthalmol.* 1981 Nov; 92(5): 653-60.
3. Hunter JE. Vortex Vein Varix. *Am J Optom Physiol Opt.* 1983 Dec; 60(12): 995-6.
4. Levy J, Yagev R, Shelef I, et al. Varix of the vortex vein ampulla: a small case series. *Eur J Ophthalmol.* 2005 May-Jun; 15(3): 424-7.

## Competency Corner, Part Three: Practice-based Weightings of the CBPS

### Coin des compétences, troisième partie : Les pondérations fondées sur la pratique des NRFC



#### Abstract

*The first two articles in this series outlined the task, research, terminology and processes the Competence Committee used to develop the Competency-based Performance Standards (CBPS). These standards were designed as a framework for revision of the Canadian Standard Assessment in Optometry (CSAO) to directly link the exam and practice requirements of Canadian Optometrists. This linkage required determination of the relative weight to be assigned to each of the various competencies. Working groups of practising optometrists rated the frequency and criticality of performance of each of the competencies using a standardized rating system. Results indicated that the majority of a revised CSAO would focus on providing comprehensive eye and vision care (78%), followed by management (11%) and collaboration (10%). The ratings also allowed calculation of the appropriate weighting of the underlying general attributes. The heaviest weighting was assigned to candidates' professional optometric knowledge and the ability to apply this knowledge (41%), followed by communication (27%), planning (13%), ethics (11%) and self-directed learning (8%). The last article in this series will describe work to evaluate the competence-based weightings of the current CSAO and to describe plans for future versions of the CSAO.*

#### Résumé:

*Les deux premiers articles dans cette série faisait état du mandat du Comité des compétences, ainsi que des travaux, de la terminologie et des processus dont il s'est*

For the Competence Committee of the Canadian Examiners in Optometry (2005-2006): T. Winslade (Chair, Competence Committee), N. Winslade (External Consultant, Competence Committee), R. Chou, B. Cyr, B. Hawkins.

June 2007

This article of Competency Corner is Part Three of a Four Part series.

# ARTICLE ARTICLE

*inspiré pour établir les normes de rendement fondées sur les compétences (NRFCC). Ces normes doivent servir de cadre à la révision de l'Évaluation canadienne standardisée en optométrie (ÉCSO) afin d'établir un lien direct entre les exigences de l'examen et de la pratique pour les optométristes au Canada. À cette fin, il faut déterminer le poids relatif à attribuer à chacune des compétences. Des groupes de travail d'optométristes en exercice ont évalué la fréquence et l'importance du rendement pour chacune des compétences selon un système de notation normalisé. Les résultats indiquent que la plus grande partie d'une ÉCSO révisée porterait sur la prestation de soins des yeux et de la vue (78 %), et ensuite sur la gestion (11 %) et sur la collaboration (10 %). La notation nous a aussi permis de calculer la pondération à attribuer aux caractéristiques générales fondamentales. La pondération la plus élevée a été attribuée à la connaissance professionnelle de l'optométrie chez les candidats et à leur capacité de mettre en pratique cette connaissance (41 %), ensuite à la communication (27 %), à la planification (13 %), à la déontologie (11 %) et à l'autoapprentissage (8 %). Le dernier article dans cette série décrira le travail d'évaluation des pondérations fondées sur les compétences de l'ÉCSO actuelle et présentera les projets en vue d'autres versions de l'ÉCSO.*

## INTRODUCTION

The previous two articles outlined the task, research, terminology and processes the Competence Committee used to develop the Competency-based Performance Standards (CBPS). The CBPS describes the competencies required of optometrists to provide safe and effective care in Canada. In the first article we discussed the Canadian Standard Assessment in Optometry (CSAO), which assesses the competence of candidates at entry to practice. The Competence Committee was charged with describing competence in a clear and concise manner so that questions on the CSAO could be plainly linked to the daily activities of practising optometrists. The second article details how the CBPS were developed in conjunction with grass roots optometrists and stakeholders, and that the CBPS describe the activities that competent optometrists should be able to perform on a routine basis. To be useful as the basis of the CSAO, however, the Competence Committee had to determine the relative

importance or weight that should be assigned to each of the various competency units, elements and performance criteria. A list of the content or competencies to be assessed, along with the number of items or percent of the assessment assigned to each of these content areas or competencies, is referred to as the blueprint for the assessment. Thus, "a test blueprint is a tool used in the process of generating content-valid exams by linking the subject matter and the items appearing on the test"<sup>1</sup>. The committee was faced with determining the best approach to make these weighting decisions and again the committee turned to the literature for guidance.

## FREQUENCY AND CRITICALITY

The most relevant literature was that from Michael Kane, who had worked with nurses to define the relative importance of their various professional responsibilities for preparation of licensure examinations<sup>2,3</sup>. Adapted to optometry, the principles of Kane's work required optometrists to determine for each competency:

- 1 How often optometrists perform the task? That is, what is the *frequency* of the task?
- 2 How critical is it to the welfare of the patient that optometrists perform the task correctly? That is, what is the *criticality* of the task?

A series of working group meetings were scheduled beginning with a pilot session in Montreal, followed by sessions in Halifax, Ottawa and Calgary. As with the development of the CBPS, grass roots optometrists formed the majority of these working groups and were selected to ensure an appropriate representation of all categories of optometrists. In total, more than 35 optometrists participated in the ranking of the CBPS (Appendix 1). This number and range of optometrists allowed each participant to consider only his/her practice, thereby making it easier to make the ratings practical and realistic. Each optometrist did not have to imagine other people's practice but could focus on what (s)he did on a daily basis.

The Competence Committee developed specific rating scales to reflect the workflow of optometrists. The initial rating scales were based on literature recommendations<sup>3</sup>

and similar work by other health professions' assessment committees such as the Pharmacy Examining Board of Canada<sup>4</sup>. These scales and processes were trialed at the pilot working group meeting in Montreal. The final rating scales are provided in Appendix 2. For frequency ratings, workshop participants were asked to individually rate each performance criterion considering how often (s)he actually performed the activity in his/her daily, typical practice. Participants were *not* to consider how often they thought about performing the activity (i.e. assessing whether it is necessary to perform the activity or not), but how often they *actually* performed the activity.

When rating criticality, participants were asked to consider how serious the consequences would be for patients should the task not be performed or not be performed correctly. Consideration of such risk to patients is important to ensure that the CSAO assesses candidates on their competence to perform tasks that, although infrequent in practice, carry substantial risk to patients.

Recalling that the CBPS describe four major tasks required of optometrists and are structured according to Figure 1, workshop participants were asked to rate the frequency and criticality for each performance criterion rather than rating at either the unit or element level. This process was specifically designed to facilitate the ranking since it was easier to focus on the discrete task described in an individual performance criterion. Competency elements and units are too broad and encompass too many activities, resulting in generally

high ratings for both frequency and criticality. Such results were not useful to discriminate among the competencies: therefore focus was maintained on the level of the performance criteria.

## INTEGRATING THE GENERAL ATTRIBUTES

The final task of the working group participants was to determine the weighting of each of the general attributes underlying performance of the professional competencies. As outlined in earlier articles, the five general attributes (knowledge and reasoning skills, planning, communication, values and ethical principles, and self-directed learning), were identified by the Competence Committee as being critically linked to the professional competencies. The general attributes, therefore, are an integral part of the CBPS. The importance of these general attributes to practice should be reflected in the CSAO by stating the relative weight each general attribute receives in the assessment. To do this required that the working groups confirm the one or two general attributes that are most closely linked to each performance criterion. This allowed the calculation of the relative weighting of each general attribute within the overall CSAO.

## PRACTICE-BASED WEIGHTING OF THE CBPS

The Canadian Examiners in Optometry's psychometrician, Dr. Anthony Marini, analyzed results of the working groups' ratings. Following principles outlined by Kane, the frequency and criticality ratings were combined to calculate an overall *importance* weighting for each performance criterion. Subsequent calculations allowed determination of the overall percentages of the exam that should, as based on actual daily practice of Canadian Optometrists, assess each competency element and unit. Figure 2 provides the percentages of a practice-based CSAO that would be assigned to assess each of the four professional competencies. As expected, the majority of the CSAO would focus on assessing the provision of comprehensive eye and vision care, followed by two additional competencies related to collaboration and management. Education of optometry

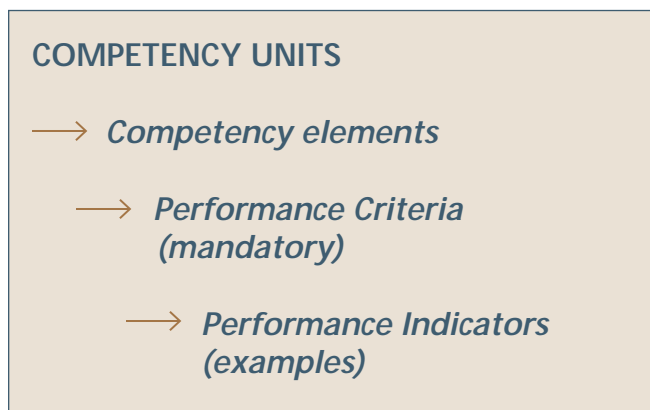


Figure 1: Structure of CBPS



# ARTICLE ARTICLE

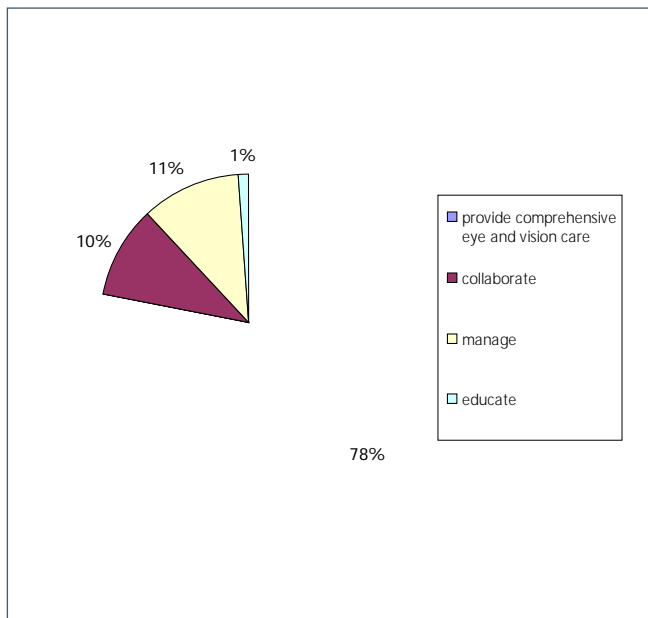


Figure 2. Percent weighting of the professional competencies on a *practice-based CSAO*

students, although important in principle, was assigned a minimal weighting within a practice-based CSAO.

Since the working groups also identified the one or more major general attributes linked to each performance criterion, calculations could also be completed to state the relative weighting of the general attributes embedded within a practice-based CSAO. As expected, the heaviest weighting was assigned to candidates' professional optometric knowledge and the ability to apply this knowledge (Figure 3); communication skills were weighted next highest, followed by planning, ethics and self-directed learning abilities.

## TWO DIMENSIONAL WEIGHTING

The process developed of calculating a weighting for both the professional competencies and underlying general attributes within a practice-based CSAO represents a new approach to assessing critical areas such as communication, ethics and self-directed learning. Many assessment groups are working on methods of emphasizing the importance of such attributes. Optometry's process of embedding these attributes within the assessment of the professional competencies offers an innovative approach that has not, to our knowledge, previously been reported in the literature.

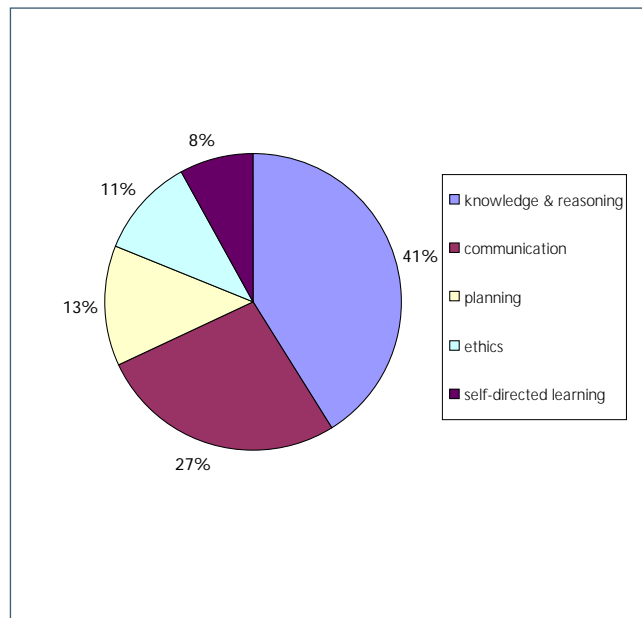


Figure 3. Percent weighting of the underlying general attributes on a *practice-based CSAO*

## SUMMARY:

The Competence Committee's work to describe competence for Canadian Optometrists and to develop a blueprint for a practice-based CSAO has been described. A process of assessing general attributes within the performance of professional competencies has been developed and practice-based weightings for these attributes reported. Our last article in this series will describe work to evaluate the competence-based weightings of the current CSAO and to describe plans for future versions of the CSAO.

## ENDNOTES

1. Bridge, PD, Musial, J, Frank, R. et al. (2003). Measurement practices: methods for developing content-valid student examinations. *Medical Teacher*, 25 (4), 414-421.
2. Kane, M., Kingsbury, C., Colton, D., Estes, C. (1989). Combining Data on Criticality and Frequency in developing test plans for licensure and certification examinations. *Journal of Educational Measurement*, 26, 17-27.
3. Kane, M., Kingsbury, C., Colton, D., Estes, C. (1986). A study of Nursing Practice and role Delineation and Job Analysis of Entry-level Performance of Registered Nurses. American College Testing Program for the National council of State Boards of Nursing, Inc.: Chicago.
4. The Pharmacy Examining Board of Canada (1999) The Pharmacy Competency Review Survey: A national survey of entry-level pharmacy practice in Canada.



### Appendix 1. Workshop Participants

Montreal – June 2005 <i>(Pilot)</i>	Halifax – December, 2005	Ottawa – January 2006	Calgary – April 2006
Joyce Barbour	Michael Baird	Steven Bacher	Sallie Barclay
Howard Backman	Alan Baldock	Pierre Bessette	David Blaine
Bernard Cyr	Charlotte Bourgeois-Boudreau	Harold Bergman	Robert DeMara
Gaeten Lang	Jeff Buchanan-Dorrance	Julie Brule	George Fung
Martin McDowell	Alphonse Carew	Ralph Chou	Thomas Lampard
	Mark Chute	William Clarke	Anthony Marini (external consultant)
	Rheal Comeau	Joseph Mittleman	Anne Lorraine Oliver
	Ed Grimm	Kirsten North	Murray Oshanyk
	Bruce Hawkins	Denise Roy	Mona Purba
	Yves Levesque	Jim Tripp	Patricia Ross
	Reid MacDuff		
	Janet Ray		
	Jacqui Smith		

### Appendix 2. Scales used by Competence Committee Working Groups to Rate the Frequency and Criticality of Performance of Professional Competencies.

#### Frequency Rating

In your practice, how frequently do you perform each of the listed tasks?

- 6.....*Seven or more times per day (i.e. hourly or more)*
- 5.....*Between two and six times per day (but not hourly)*
- 4.....*Once per day (i.e. five times per week)*
- 3.....*Between one and four times per week (but not daily)*
- 2.....*Between one and three times per month (but not weekly)*
- 1.....*Less than once per month*

#### Criticality Rating

Considering each time that the competency unit should be performed, what risk would it cause the patient if the optometrist did not perform the competency, or performed it incorrectly?

- 6..... *vision or life threatening*
- 5..... *serious consequences*
- 4..... *worsens situation*
- 3..... *prevents improvement in situation*
- 2..... *causes inconvenience*
- 1..... *no impact*



Photo Courtesy of ICÉE

# **WORLD SIGHT DAY CHALLENGE**

Help support  
“Our Vision for Children”

by giving sight to the estimated  
13 million children who are  
blind or vision impaired  
simply because they do not  
have a pair of glasses.

## **OPTOMETRYGIVINGSIGHT**

Show your commitment on or before  
World Sight Day – 11 October 2007

### **Optometrists!**

Donate your eye exam fees on World Sight Day  
or  
Sign up for a regular monthly or annual donation.

### **GIVE SIGHT GIVE NOW**

For more information email [canada@givingsight.org](mailto:canada@givingsight.org) or call 1 800 585 8265

Optometry Giving Sight is a joint initiative of the World Optometry Foundation (WOF), the International Centre for Eyecare Education (ICÉE) and the International Agency for the Prevention of Blindness (IAPB), and supports the goals of VISION 2020: The Right to Sight.

## La quatrième journée scientifique de l'École d'optométrie: De la cornée au Cerveau



La quatrième journée scientifique de l'École d'optométrie a eu lieu le 30 mars dernier au hall d'honneur et à l'amphithéâtre Ernest-Cormier du pavillon Roger-Gaudry. Elle avait pour thème : « De la cornée au Cerveau : La recherche à l'École d'optométrie. » Dans le cadre de la première conférence de la journée, *Seeing, Perceiving, and Living with Visual Impairment*, le professeur Olga Overbury a d'abord souligné la contribution des étudiants qu'elle a supervisés durant sa carrière en recherche en science de la vision. Claude Giasson a présenté des résultats fondamentaux et cliniques soulignant le paradoxe entre la capacité proliférative de l'endothélium cornéen observée *in vitro* et l'absence de prolifération de l'endothélium cornéen remarquée *in vivo*. Enfin, Elvire Vaucher, professeure agrégée à l'École d'optométrie, a présenté des résultats qui suggèrent que les oestrogènes auraient un effet bénéfique sur la perfusion sanguine de la rétine et la santé oculaire dans sa conférence : Mesure autoradiographique du débit sanguin dans la rétine de rats par microsphères moléculaires. Toutes les autres présentations étaient faites par des étudiants gradués et de premier cycle.

Selon le professeur Claude Giasson, organisateur de la journée, l'originalité de cette journée scientifique repose sur la participation d'étudiants du premier cycle, soit les finissants de la cinquième année du doctorat en optométrie. Responsable depuis plusieurs années du cours travail de recherche dirigé, il a eu l'occasion de constater au fil des ans l'excellence des travaux remis par les étudiants sous la direction des professeurs, chercheurs et cliniciens de l'unité. Quelques uns de ces travaux ont même été publiés dans des revues internationales ou se sont mérités des distinctions nord-américaines décernées par l'American Academy of Optometry. Au cours d'une refonte du programme de doctorat en

Claude J. Giasson  
OD, PhD

# ARTICLE ARTICLE

optométrie, l'emphase de ce cours a été placée sur la divulgation publique des résultats obtenus.

Les sujets des présentations de la journée scientifique étaient fort diversifiés tel que le démontre les tableaux 1 et 2 qui indiquent les titres des présentations orales et par affiches. Certaines des 39 affiches et conférences d'étudiants étaient plutôt fondamentales: études portant sur les neurosciences de la vision, l'étude de perceptions visuelles, de phénomènes psychophysiques ou sur la physiologie oculaire. D'autres présentations revêtaient une préoccupation davantage clinique. Celles-ci se penchaient sur l'étude de nouveaux instruments, comparaient des modalités de traitements particuliers par lentilles cornéennes ou suite à un traitement orthoptique.

D'autres ont simplement présenté des cas de patients vus dans les cliniques de l'école d'optométrie ou au cours de leurs stages aux États-Unis.

Cette journée scientifique comprenait un événement dans l'événement, puisque le lunch était l'occasion de lancer le Répertoire 2007 « Les lentilles cornéennes et solutions; Les agents diagnostiques et thérapeutiques oculaires ». Cet ouvrage de référence acheminé à toute la profession est l'œuvre des Drs Maurice Lapierre et Nadia-Marie Quesnel. Cet accomplissement est rendu possible par la généreuse commandite de cinq compagnies oeuvrant dans le domaine des lentilles cornéennes. Ce jumelage favorise les interactions avec des représentants de sociétés oeuvrant dans le domaine ophtalmique et qui

## Remise d'un doctorat honoris causa au Professeur David Hubel, prix Nobel de physiologie ou médecine en 1981

Christian Casanova Ph.D. et Claude J. Giasson OD Ph.D.

Le 1<sup>er</sup> juin dernier, lors de la collation des grades de la 96<sup>ème</sup> promotion, 39 étudiants en optométrie ont reçu leurs diplômes et leurs droits de pratique. De plus, 19 étudiants ont obtenu leurs diplômes de deuxième cycle, soit un diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en intervention en déficience visuelle, soit un diplôme de Maître ès Sciences de la Vision. Cette journée est d'autant plus mémorable pour les nouveaux gradués qu'un doctorat *honoris causa* a été décerné au Docteur David Hubel, professeur émérite de l'Université Harvard. En effet, ce n'est pas à toutes les collations des grades qu'un doctorat honorifique est décerné à un titulaire d'un prix Nobel. Après avoir reçu le doctorat honorifique, le professeur Hubel s'est adressé à l'auditoire des gradués, parents, amis, professeurs et invités d'honneur dans un excellent français. Dans son allocution, il a refait le parcours de sa jeunesse dans la région de Montréal tout en invitant les nouveaux gradués à conserver l'esprit ouvert durant leur carrière.

Le professeur David Hubel a réalisé des travaux de recherche titanesques sur le système visuel depuis la fin des années '50. Physicien puis médecin de formation, gradué de l'Université McGill, il ne pratique pas la médecine mais décide plutôt de joindre le laboratoire

du Dr Stephen Kuffler au *Johns Hopkins Hospital* pour étudier les bases nerveuses de la perception visuelle. Il met tout d'abord au point la microélectrode moderne et le micro-manipulateur hydraulique qui seront (et sont encore) utilisés par plusieurs générations de physiologistes des systèmes sensoriels et moteurs pour enregistrer l'activité des neurones du cerveau. Par la suite, en compagnie du Dr Torsten Wiesel, il sera en mesure de mettre en évidence les propriétés des neurones visuels et l'organisation modulaire du cortex visuel. Il va ensuite, par des expériences élégantes, démontrer et expliquer les effets anatomiques et physiologiques de conditions pathologiques telles que l'amblyopie et le strabisme ainsi que les conséquences fonctionnelles des thérapies associées. Ses travaux ont eu un impact tel que le Dr Hubel a reçu, avec son collègue Torsten Wiesel, le prix Nobel de physiologie ou médecine en 1981. Il ne fait aucun doute que les travaux du Dr Hubel sont à l'origine de l'émergence et de l'incroyable développement de l'électrophysiologie visuelle moderne et que ces mêmes travaux ont pavé la voie à une pléiade de chercheurs en sciences de la vision dans le monde entier, incluant de nombreux professeurs de l'Université de Montréal qui peuvent tous se considérer



ont gracieusement fourni certains des produits utilisés dans les travaux de recherche présentés par les étudiants.

La journée a été rendue possible grâce aux commanditaires de la journée scientifique : Novartis, le Réseau FRSQ de recherche en Santé de la Vision, La Fédération des caisses Desjardins du Québec, La Caisse populaire Desjardins de Côte-des-Neiges et le Groupe de Recherche en Sciences de la Vision de l'École d'optométrie de l'Université de Montréal.

Le prix du public, déterminé par suffrage populaire de l'auditoire, a été décerné à Patrick Sauvageau, étudiant de première année pour sa présentation orale, *Retinal Flicker Stimulation Affects the Cardiac Rhythm*. Les autres prix étaient décernés par sélection de jurys qui évaluaient

chacune des catégories d'étudiants (figure 1). Le prix Réseau FRSQ de recherche en Santé de la Vision afin de souligner l'excellence d'un étudiant au doctorat (PhD) impliqué dans un projet novateur a été remis à Anteneh Argaw (figure 2) pour sa présentation : *Protein Kinase A pathway modulates retinal ganglion cell growth during development*. Le prix de la Caisse populaire Desjardins de Côte-des-Neiges afin de souligner l'excellence du projet au niveau de la maîtrise (MSc) a été remis à Marouane Nassim : *Nouvelle approche en imagerie optique, réduction du bruit et décomposition spectrale des cartes fonctionnelles corticales du rat*. Le groupe de Recherche en Science de la Vision distribuait un prix pour la meilleure présentation à chacun des niveaux gradués : Walter Wittich (niveau PhD)

comme des enfants de David Hubel!

La carrière du Dr Hubel ne s'est pas arrêtée à l'obtention de son prix Nobel. Il a poursuivi ses travaux, en particulier sur la perception de la couleur et a été le premier à démontrer que les neurones qui traitent de la couleur sont confinés dans des petits modules corticaux appelés « blobs ». Il a poursuivi ses travaux de recherche en étudiant différents aspects de la fonction visuelle et des mouvements oculaires qui y sont associés ainsi que les illusions optiques. Il a publié environ 100 articles dans les revues les plus prestigieuses telles que *Science* et *Nature* et a publié l'un des meilleurs livres de référence en sciences de la vision.

David Hubel est une autorité en sciences de la vision tant dans le domaine fondamental que dans le domaine appliqué. Le professeur Hubel a reçu une multitude de prix prestigieux dont cinq doctorats *honoris causa*. David Hubel est Canadien et est un amoureux du Canada où il a d'ailleurs toujours une maison. Il est aussi très attaché à Montréal, ville dans laquelle il a grandi (plus exactement à Outremont), et il a toujours entretenu des liens amicaux étroits avec l'Université de Montréal. Ceci n'est pas étonnant compte tenu que notre institution regroupe le plus grand nombre de chercheurs en sciences de la vision au Québec sinon au Canada. Ainsi, au cours des dernières années, David Hubel est venu présenter deux conférences à l'Université de Montréal: en 2000, dans le cadre du symposium international « *Vision : from neurons to cognition* » puis, en 2005, lors de



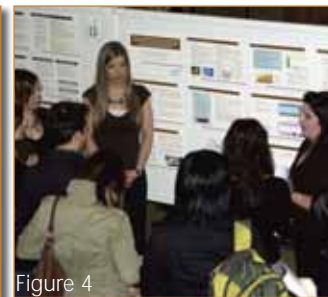
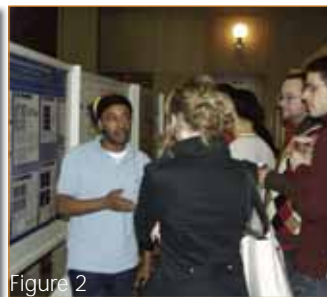
Remise du doctorat honorifique au professeur David Hubel. Dans l'ordre habituel, Christian Casanova, directeur adjoint recherche et études supérieures de l'École d'optométrie, Mme Francine Verrier, secrétaire générale de l'Université de Montréal, David Hubel et Pierre Simonet, vice-provost et vice recteur à la planification de l'Université de Montréal.

la semaine « *Cerveau en tête* ». A chaque occasion, David Hubel s'est montré passionné, modeste, facile d'accès, intellectuellement vif et si généreux avec les étudiants.

En décernant un Doctorat *honoris causa* à ce Canadien d'origine, l'Université de Montréal et son école d'optométrie ont voulu rendre hommage à l'un des plus grands chercheurs de notre époque tout en saluant la contribution et l'exemplarité exceptionnelle de sa carrière. De plus, l'attribution de cette distinction au professeur Hubel en cette collation des grades permet de rappeler à tous l'importance de la recherche dans la mission universitaire, à l'École d'optométrie et au sein de notre profession.

# ARTICLE

## ARTICLE



et Alexandre Ben-Amor (Niveau MSc) ont mérité la palme pour leurs présentations respectives : Eccentric Fixation and Perceptual Filling-In in Patients with Macular Hole et Les effets d'un déficit en acétylcholine sur l'apprentissage visuel du rat. Nicolas Bouvier et Vicky Martin (figure 3) sont les lauréats du prix de La Fédération des caisses Desjardins du Québec pour la meilleure communication scientifique (1er cycle) : L'observation de l'équilibre postural dans un environnement dynamique artificiel selon le niveau d'aniséiconie induit. Le prix d'excellence pour la meilleure affiche clinique ou de recherche clinique (doctorat en optométrie O.D.) a été décerné à Annie Dionne et à Cynthia Barriault : Comparaison de la qualité de la vision des patients astigmatés obtenue avec une adaptation en lentilles cornéennes toriques perméables au gaz par rapport à l'adaptation en lentilles cornéennes toriques souples

L'état d'ouverture de tous est agréable au cours de cette journée. Les professeurs sont impressionnés par

les performances des étudiants de premier cycle dans la présentation de leurs affiches (figure 4). Ces étudiants servent souvent de modèle à la cohorte suivante des étudiants qui auront à présenter les résultats de leur travail dirigé en 2008, lors de la cinquième journée scientifique. Les travaux des étudiants de premier cycle revêtent le plus souvent une préoccupation clinique ou pratique. Par contre, ces étudiants ont pu constater que des notions fondamentales, en apparence arides, ont une telle aptitude à décrire les processus complexes à la base de la vision que plusieurs seront utilisées à l'avenir dans des procédés cliniques destinés à mieux évaluer les pertes visuelles de leurs patients. Bref, cette journée a permis de nourrir à la fois les cliniciens et les fondamentalistes tout en leur rappelant que les uns existent grâce aux autres. Une utilisation des aptitudes différentes, mais complémentaires de ces deux groupes est essentielle à la santé publique et à l'avancement des connaissances dans le domaine des sciences de la vision.

TABLEAU 1 : Communications orales réalisées par des étudiants

A- Effets des basses fréquences sur la localisation auditive	Valérie Martel*
B- Mouvement de stimuli simples et complexes	Rémy Allard*
C- L'adaptation à des patrons radiaux influence la perception de la courbure	Isabelle Legault*
D- Effect of visual distortions on vestibular, proprioceptive and visual systems interactions	Jean-Marie Hanssens*
E- La courbe luminance-réponse de l'ERG photopique ou photopic hill : fondement et utilité Clinique	Marie-Lou Garon*
F- Nouvelle approche en imagerie optique : réduction du bruit et décomposition spectrale des cartes fonctionnelles corticales du rat	Marouane Nassim*
G- Modulation cholinergique des potentiels évoqués visuels dans le cortex visuel du rat	Jun-Il Kang*
H- Les effets d'un déficit en acétylcholine sur l'apprentissage visuel du rat	Alexandre Ben-Amor*
I- Interaction among cholinergic system, dopaminergic system, and pyramidal cells in rat prefrontal cortex	Zi Wei Zhang*
J- Retinal Flicker Stimulation Affects the Cardiac Rhythm	Patrick Sauvageau
K- Les mécanismes d'autorégulation de flux sanguin de l'oeil en corrélation avec le système respiratoire	Mohamed Hammade*
L- A novel role for endogenous cannabinoids in synaptogenesis	Sara Hamzeh*

\* Étudiant gradué de 2ème ou de 3ème cycle

**TABLEAU 2 : Communications par affiches réalisées par des étudiants**

1. Protein Kinase A pathway modulates retinal ganglion cell growth during development	A Argaw*
2. Macular disease and cognitive impairment: A proposal to investigate a potential relationship	S Dubuc*
3. Nature neurochimique des neurones de la couche IV du cortex visuel activés par stimulation visuelle chez le rat adulte	F Dotigny
4. Eccentric Fixation and Perceptual Filling-In in Patients with Macular Hole	W Wittich*
5. Influence de la taille du stimulus sur l'amplitude des cartes d'orientation du cortex visuel primaire du chat. Organisation corticale révélée par imagerie optique.	M Vanni*
6. Comparaison des mesures de courbures cornéennes obtenues avec le kératomètre et les topographes Orbscan, Atlas et Medmont	R Hanna, S Topalova
7. Mesure de l'aniséiconie subjective avec l'iconomètre de Remole et l'Aniseikonia Inspector	L Sabourin, M Sradj
8. Traitement d'un cas de kératite herpétique stromale bilatérale récurrente	N Brunet
9. Comparaison clinique du tonomètre Dynamic Contour Pascal avec le tonomètre à applanation Goldmann	J Boivin, MT La
10. Le défi de l'uvéïte antérieure: identifier l'étiologie	MP Gratton, V Guillemette
11. Déformation cornéenne due à une érosion récurrente associée à une dystrophie de la membrane basale épithéliale	F Gagnon
12. Comparaison de la qualité de la vision des patients astigmatas obtenue avec une adaptation en lentilles cornéennes toriques perméables au gaz par rapport à l'adaptation en lentilles cornéennes toriques souples	A Dionne, C Barriault
13. Diagnostic différentiel de la conjonctivite à inclusion	S Wong, T Hueftlein
14. Étude sur la satisfaction des patients suite à l'implantation d'une LIO multifocale en lien avec des paramètres objectifs et avec la présence de phénomènes visuels	M Cléroux, MC Leclerc
15. Étude sur les habitudes de prescription des optométristes québécois chez les enfants d'âge préscolaire	V Lefebvre, M Pageau
16. Sondage sur le port partagé des lentilles cornéennes chez les adolescents	L Hua, A Truong
17. Rétinopathie à l'interféron résultant du traitement de l'hépatite C par l'interféron-a PEGylé combiné à la ribavirine	S Milne, N Renaud
18. Normalisation de la vision des couleurs induite par un filtre chromatique chez le sujet protanope	JF Bouchard, D Sullivan
19. Caractéristiques des lentilles ophtalmiques en Trivex : Étude comparative de la résistance à l'abrasion et de la résistance à l'impact	Y Cormier, R Landry
20. Étude comparative de l'entraînement des réserves fusionnelles en divergence à la barre de prismes et au Bino-trainer chez des sujets ésophores	J Labrecque, MC Latreille
21. Étude comparée de l'efficacité de six types de bandes réfléchissantes portées chez les travailleurs de la construction	ME Duplin, C Gagnon
22. Étude comparative de la répétabilité des topographes cornéens E-300 de Medmont et Atlas de Humphrey	M Nadeau, C Normand
23. L'observation de l'équilibre postural dans un environnement dynamique artificiel selon le niveau d'aniséiconie induit	N Bouvier, V Martin
24. Analyse de l'éclairage des salles d'étude à l'École d'optométrie, Université de Montréal	L Néron, A Veilleux
25. Niveaux de lysozyme extraits sur 2 types de lentilles cornéennes pour yeux secs mesurés à l'aide d'un HPLC	V. Moore, R. Paquette
26. The Effects of Moderate Prenatal Ethanol Exposure on the Fovea in Alcohol-preferring Monkeys	O Therese
27. Cerebellar Deficits After Moderate Prenatal Ethanol Exposure in Alcohol-preferring Monkeys	R Vezina-Audette

\* Étudiant gradué de 2ème ou de 3ème cycle

# NUTRITION and VISION CONFERENCE in CALGARY 2008

The Vision Institute of Canada is following up on its successful 2006 conference in Calgary with a two-day, 15-hour continuing education program at the **TELUS Convention Centre in Calgary, Alberta on May 31 and June 1, 2008**. This open optometric conference will focus on the role of nutrition and various supplements in eye disease, in conditions such as **macular degeneration, diabetic retinopathy, myopia and cataract**. Speakers include:

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]





## Optic Nerve Head Drusen

from page 130

The optic nerve heads appear elevated with lumpy yellow surface deposits. These are most noticeable on the nasal aspect of the left optic nerve. There also is peripapillary atrophy in left eye. Vasculature appears normal.

The causes of optic nerve elevation are to be considered:

Papilledema presents as bilateral optic nerve swelling due to increased intracranial pressure. It is characterized by hyperemia, venous engorgement, peripapillary flame-shaped haemorrhages, cotton wool spots and circumferential retinal folds along the temporal side of the disc. Patients experience transient blurring of vision, especially with postural changes. Visual field testing reveals an enlarged blind spot.

In long-standing papilledema, the optic nerve may become atrophic, with crystalline deposits on the surface and indistinct margins. Visual acuity is variable and the visual fields begin to constrict.

In this case, there is no medical history of current or previous increased intracranial pressure. The normal vascular appearance and asymmetric visual field defects are inconsistent with a diagnosis of papilledema.

Swelling of the optic nerve head also may occur in malignant hypertension. It is accompanied by other fundus signs, including arterial constriction, arteriovenous crossing changes and flame-shape retinal haemorrhages. Over time, hard exudates are deposited around the macula in a star configuration as a result of chronic retinal oedema. Visual and systemic symptoms are experienced. The fundus presented in this case shows no signs of hypertensive retinopathy.

Bilateral optic neuritis presents with variable hyperaemia and edema of the optic nerve head, which may be associated with peripapillary flame-shaped haemorrhages. Cells in the posterior vitreous may be

seen ophthalmoscopically. Patients experience eye pain and reduced vision. Visual field testing reveals an enlarged blind spot. This patient's symptoms and visual field findings are inconsistent with optic neuritis.

Anterior ischemic optic neuropathy typically presents unilaterally as a pale, edematous optic nerve head accompanied by sudden painless loss of vision and altitudinal visual field loss. It occurs most often in patients between the ages of 45 and 65 years, in association with vascular disease. In this case, the bilateral presentation of optic nerve elevation with normal visual acuity and asymmetric visual field defects is not typical of AION.

Optic nerve head drusen also may cause the optic nerve head to appear elevated. When buried, optic nerve drusen cause elevation of nerve fibres, often obscuring disc margins. With time, optic nerve drusen move more anteriorly, and become visible as yellowish, spherical refractile bodies on the surface of the disc. They may appear to fluoresce or glow when transilluminated. The condition is bilateral in 91% of cases. This is consistent with the optic nerve appearance presented here.

Many patients are asymptomatic, however up to 63% may suffer some visual acuity loss. Slowly progressive visual field loss is found in up to 80% of the patients, and may present as nerve fibre bundle defects, generalized depressions or concentric constriction. Vision loss is more common in cases of visible optic nerve drusen. This is consistent with the visual fields presented here.

Patients with retinitis pigmentosa and angioid streaks have a higher prevalence of optic disc drusen. Fundus examination of this patient revealed no sign of these conditions.

The presence of optic nerve head drusen can be confirmed with B-scan ultrasonography. The high acoustic reflectivity of drusen results in accurate detection, making this the gold standard procedure for diagnosis. CT scan imaging is less sensitive than ultrasound, but also may be effective in identifying

large optic nerve head drusen. Fluorescein angiography may be effective in demonstrating the fluorescent characteristics of optic nerve head drusen. Optic coherence tomography (OCT) can be used to measure peripapillary retinal nerve fibre layer thickness, which often is reduced in the superior and inferior quadrants of eyes with visible optic disc drusen.

In this case, the patient is to be referred for B-scan ultrasonography, to confirm and document the presence of optic nerve head drusen.

The consequences of visual field loss are to be discussed with the patient. The Ministry of Transportation must be notified that the visual field fails to meet the visual standards for a drivers' license. Safety considerations in daily activities also should be reviewed.

Optic nerve head drusen are known to be inherited in an autosomal dominant pattern. Examination of other family members is advisable, to confirm the diagnosis and to identify patients who require appropriate follow-up.

There is a risk for continued progression of the optic nerve drusen, with loss of visual acuity and further loss of visual field. Papillary, peripapillary and retinal hemorrhages also may occur, due to shearing of blood vessels by the drusen bodies. Regular monitoring of the fundus visual fields is warranted, every 6-12 months.

---

## Drusen du nerf optique

de la page 131

Les disques du nerf optique semblent élevés et présenter des dépôts de surface jaunes et grumeleux. On remarque davantage ces derniers sur l'aspect nasal du nerf optique gauche. On constate également une atrophie péri-papillaire dans l'œil gauche. Le système vasculaire semble être normal.

Les causes de l'élévation du nerf optique doivent être prises en considération.

L'œdème papillaire se présente comme une enflure bilatérale du nerf optique attribuable à une augmentation de la pression intracrânienne. Il est

caractérisé par l'hypéremie, un engorgement veineux, des hémorragies péri-papillaires en flammèches, des nodules cotonneux et des plis rétiens circonférenciels le long du côté temporal du disque. Les patients ont une vision embrouillée transitoire, en particulier avec des changements posturaux. L'examen du champ visuel révèle un angle mort élargi.

Dans le cas de l'œdème papillaire de longue date, le nerf optique peut devenir atrophié et présenter des dépôts du cristallin sur les marges de surface et indistinctes. L'acuité visuelle est variable et les champs visuels commencent à se resserrer.

Dans ce cas-ci, il n'y a pas d'antécédent médical d'augmentation actuelle ou précédente de la pression intracrânienne. L'apparence vasculaire normale et les défauts asymétriques du champ visuel ne correspondent pas au diagnostic d'œdème papillaire.

L'enflure du disque du nerf optique peut également se produire dans un cas d'hypertension artérielle maligne. Elle est accompagnée d'autres signes qui touchent le fond de l'œil, y compris une constriction artérielle, des changements au croisement artérioveineux et des hémorragies rétinienne en flammèches. Au fil du temps, des exsudats durs se déposent autour de la macula dans une forme d'étoile en raison d'un œdème rétinien chronique. Le patient souffre de symptômes visuels et systémiques. Le fond de l'œil qui est présenté dans ce cas-ci ne révèle aucun signe de rétinopathie hypertensive.

La névrite optique bilatérale se présente comme une hypéremie et un œdème variables du disque du nerf optique, qui peuvent être associés à des hémorragies péri-papillaires en flammèches. Les cellules du corps vitré postérieur peuvent être examinées par voie ophtalmoscopique. Le patient souffre de douleur oculaire et d'une vision réduite. L'examen du champ visuel révèle un angle mort élargi. Les symptômes de ce patient et les constatations tirées de l'examen du champ visuel ne correspondent pas à une névrite optique.

La neuropathie optique ischémique antérieure se présente en général unilatéralement comme un disque du nerf optique clair et œdémateux accompagné d'une perte de vision soudaine et sans douleur et d'une perte altitudinale du champ visuel. Elle touche le plus souvent



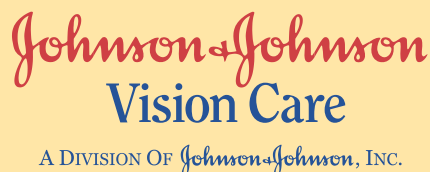
The Canadian Association of Optometrists

# SUPPORT OUR 2007 PARTNERS

## *Eye Health Council of Canada*

The production, research and collateral materials of the national media are funded by the Eye Health Council of Canada, a dedicated group of ophthalmic suppliers who are committed to working closely with the Canadian Association of Optometrists to promote preventive eye health examinations to Canadians.

Support the companies that support optometry!



- |                  |       |               |            |              |
|------------------|-------|---------------|------------|--------------|
| ALCON            | AMO   | BAUSCH & LOMB | CENTENNIAL | COOPERVISION |
| HOYA VISION CARE | NIKON | NOVARTIS      | RODENSTOCK | TRANSITIONS  |

les patients âgés entre 45 et 65 ans qui souffrent d'une maladie vasculaire. Dans ce cas-ci, la présentation bilatérale de l'élévation du nerf optique ainsi que l'acuité visuelle normale et les défauts asymétriques du champ visuel ne sont pas typiques de la NOIA.

Les drusen du nerf optique peuvent également faire en sorte que le disque du nerf optique apparaisse élevé. Lorsqu'ils sont enfouissants, les drusen du nerf optique engendrent l'élévation des fibres nerveuses et obscurcissent souvent les bords du disque. Avec le temps, les drusen du nerf optique se déplacent davantage vers l'arrière et deviennent des corpuscules réfringibles sphériques de couleur jaunâtre que l'on peut apercevoir sur la surface du disque. Ils peuvent sembler fluorescents ou présenter une lueur lorsqu'ils font l'objet d'une transillumination. Ce trouble est bilatéral dans 91 % des cas. Cela correspond à l'apparence du nerf optique présentée ici.

De nombreux patients ne présentent pas de symptômes. Toutefois, jusqu'à 63 % d'entre eux peuvent souffrir d'une perte de l'acuité visuelle. On constate une perte progressive lente du champ visuel chez jusqu'à 80 % des patients et cette perte peut être caractérisée par des défauts de l'ensemble des fibres nerveuses, des dépressions généralisées ou une constriction concentrique. La perte de la vision est plus courante dans les cas de drusen visibles du nerf optique. Ceci correspond aux champs visuels présentés ici.

Les patients qui souffrent de rétinite pigmentaire et de stries angioïdes de la rétine sont plus à risque de souffrir de drusen du disque optique. L'examen du fond de l'œil de ce patient n'a révélé aucun signe de ces affections.

La présence de drusen du nerf optique peut être confirmée au moyen d'une échographie B. Cette réflectance acoustique élevée des drusen permet une détection précise, ce qui fait en sorte que cette intervention est considérée comme l'étalon-or pour poser le diagnostic. La tomographie par ordinateur est moins sensible que l'échographie, mais peut également être efficace pour déceler d'importants drusen du nerf optique. L'angiofluorographie peut être efficace pour démontrer les caractéristiques fluorescentes des drusen du nerf optique. La tomographie par cohérence optique (TCO) peut servir à mesurer l'épaisseur de la

couche de fibres nerveuses rétinienne péri-papillaires, qui est souvent réduite dans les quadrants supérieur et inférieur de l'œil touché par des drusen visibles du disque optique.

Dans ce cas-ci, le patient subira une échographie B afin de confirmer et de documenter la présence de drusen du nerf optique.

On doit discuter avec le patient des conséquences de la diminution du champ visuel. Le ministère des Transports doit être informé que le champ visuel ne répond pas aux normes visuelles pour l'obtention d'un permis de conduire. Les éléments de sécurité dans les activités quotidiennes devraient également être examinés.

Les drusen du nerf optique sont connus comme étant des caractéristiques génétiques transmises de manière autosomique dominante. On recommande un examen pour les autres membres de la famille afin de confirmer le diagnostic et de déceler les patients qui nécessitent un suivi approprié.

Il y a un risque de progression continue des drusen du nerf optique accompagnée d'une diminution de l'acuité visuelle et d'une plus grande perte du champ visuel. Des hémorragies papillaires, péri-papillaires et rétinienne peuvent également se produire en raison de la rupture des vaisseaux sanguins causée par les drusen. Un examen régulier des champs visuels du fond de l'œil est nécessaire tous les six à 12 mois.

### REFERENCES:

- Bernardczyk-Meller J., Wasilewicz R, et. al. [OCT and PVEP examination in eyes with visible optic disc drusen.] *Klin Monatsbl Augenheilkd.* 2006 Dec;223(12):993-6.
- Calvo-Gonzalez C, Santos-Bueso E, et. al. [Optic nerve drusen and deep visual field defects.] *Arch Soc Esp Ophthalmol.* 2006 May;81(5):269-73.
- Lee AG, Zimmerman MB. The rate of visual field loss in optic nerve head drusen. *Am J Ophthalmol.* 2005 Jun;139(6):1062-6.
- Munteanu M. [Hemorrhagic complications of drusen of the optic disk.] *J Fr Ophtalmol.* 2007 Jan;30(1):58-67.
- Obuchowska I, Mariak Z. [New approaches towards pathogenesis, diagnosis, natural course and complications of optic disc drusen.] *Klin Oczna* 2004; 106(1-2):98-101.
- Rosen E, Almog Y, et. Al. [Optic disc drusen and acute vision loss.] *Harefuah.* 2005 Nov;144(11):785-9, 822.
- Wilkins JM, Pomeranz HD. Visual manifestations of visible and buried optic disc drusen. *J Neuroophthalmol.* 2004 Jun;24(2):125-9.