



Dr.Salmon Newsletter

World News & Views

-Letters from Dr.Salmon, NSU-

Dear readers,

日本の皆さん、気持ちの良いこの季節を満喫していますか？ サッカーやフットボール、マラソンなど、スポーツをするのに最適な季節ですね。先月、ハリウッドの映画会社がタレクアに来て "The Cherokee Word for Water." という映画を撮っていました。彼らはタレクアの町を撮影し、私の働く Northeastern State University (NSU) college of optometry でも撮影を行いました。この映画は、チェロキー族のかつての首長、Wilma Mankiller を描いたもので、来年公開される予定です。もしかすると日本でも公開されるかもしれませんね。

NSU では、秋学期の後半に入りました。10 月末には、学生たちや子供、家族でハロウィンを楽しみました。沖縄から来た日本人学生の三島ゆかりさんは、NSU でのハロウィンをこのように表現しています。

「アメリカでは 10 月の中旬から 10 月 31 日のハロウィンに向けて家を飾ったりパンプキンでジャックランタンを作ったりと街中がハロウィン一色でした。NSU でも閉鎖された寮を使ってホーンテッドハウスが開かれたり、Seminary Hall という大学内で一番古い建物で学校の歴史と怖い話を大学院生が話しながら建物の中をツアーするという企画もあり、多くの学生や地域の人々が参加していました。」



多くの日本人学生は 11 月 11~14 日に開催されるボストンキャリアフォーラムに参加します。
(<http://www.careerforum.net/event/bos/?lang=E>) そこで、卒業後に働きたい日本企業との面接をおこないます。キャリアフォーラムから戻ると、日本文化を紹介する大きなイベント、Matsuri2011 を行います。来月のニュースレターでは、この Matsuri2011 についてももう少し書きたいと思います。

今月のニュースレターでは、私が参加した American Academy of Optometry の学会の様をお伝えします。

Thomas O. Salmon, OD, PhD, FAAO
Professor, Northeastern State University

Enhance
Program

VIA AIR MAIL

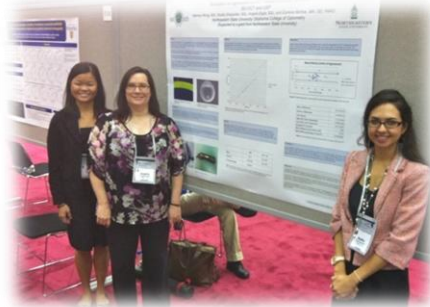
Northeastern State University in Fall



Photos by Chizuru Matsuoka @ NSU

American Academy of Optometry annual meeting

マサチューセッツ州ボストンで行われた American Academy of Optometry の学会に 10 月 12 から 15 日まで参加してきました。これは、オプトメトリストにとってもっとも重要な学会であり、世界的なコンタクトレンズ研究者による発表も多くあります。もちろん、コンタクトレンズの研究だけではなく、屈折異常、眼疾患、薬理学、栄養学、公衆衛生、視覚治療、屈折矯正術などアイケアに関する他の分野の講演や発表もあります。そして、世界中から数千人もの医師が参加します。今月のニュースレターでは、この学会で行われたいくつかの講演、発表などを紹介したいと思います。



ポスターで研究発表を行うオプトメトリの学生

2011 年 10 月 12 日（水曜日）

AM7:00 モーニングセミナー 紫外線予防

Dr. Giovanna Olivares, research optometrist, Vistakon, Jacksonville, Florida, USA

多くの人は紫外線が皮膚に悪いものであることを知っているのですが、目への影響についてはほとんど知られていません。また、これまで考えられていたこととは反対に、目に届く紫外線は日中よりも朝晩の方が多いということが最近の研究で明らかになりました。目を紫外線から守る最適な方法を患者にも指導するべきだと、Dr. Olivares は強調しています。適切なサングラス装着や紫外線を吸収するコンタクトレンズ、帽子着用などです。角膜の耳側から紫外線のエネルギーが入り、角膜輪部の鼻側や水晶体の鼻側に集まります。これが、瞼裂斑や翼状片、白内障の原因になるのです。したがって、側面からの紫外線を防ぐために、サングラスを廻り込むようなデザインにすることが大切です。



Dr. Giovanna Olivares



角膜耳側から入った光が鼻側に集まります

AM8:00 講演 涙液層

Dr. ETTY BITTON, University of Montreal, Canada

Dr. Bitton はドライアイのまとめとして、ドライアイの診断をする際に適切な検査を行うよう勧めました。患者のドライアイ重症度を確認、記録するために 2007 年の Dry Eye Workshop (DEWS) の重症度スケールを用いることを勧めています。この重症度スケールは、このニュースレターの 2008 年 9 月号で解説したのですが、ドライアイの他覚所見と自覚症状から 4 段階に分類するものです。



Dr. ETTY BITTON

表1. ドライアイ重症度グレード

	所見	症状
重症度 1	TBUT、シルマーテストが正常値 角結膜所見がなし～軽度	軽い不快感や視覚症状が時々起こる
重症度 2	TBUT: 10 秒以下、シルマーテスト: 10mm 以下 角結膜所見が軽度	中等度の不快感 特定の活動時に視覚症状
重症度 3	TBUT: 5 秒以下、シルマーテスト: 5mm 以下 角結膜所見が中等度～重度	重度の不快感 慢性的な視覚障害
重症度 4	TBUT: 瞬目直後、シルマーテスト: 2mm 以下 角結膜所見が重度	日常生活に支障をきたす不快感 日常生活に支障をきたす視覚症状

また Dr. Bitton は、前眼部障害指数 (Ocular Surface Disease Index: OSDI) も推奨しています。これは、12 の質問から成るアンケートで、図 1 (無料でダウンロードできます。 <http://www.dryeyezone.com/documents/osdi.pdf>) に示したように 0~100 の数値を計算するものです。

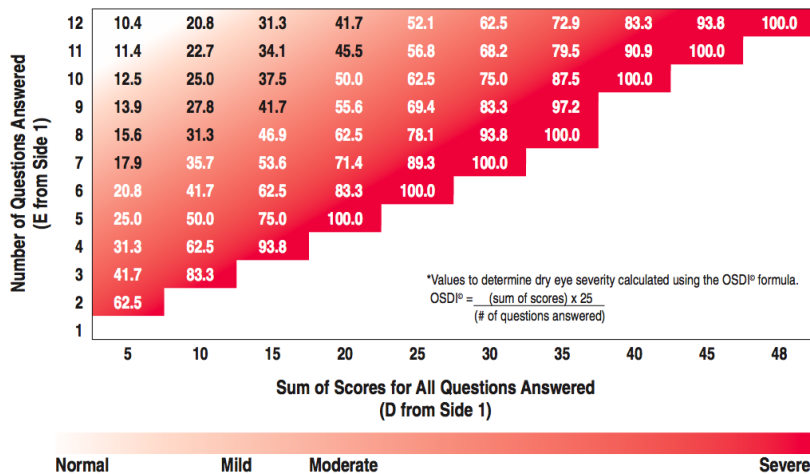


図 1. OSDI grading grid

Dr. Bitton は、マイボーム腺機能不全に関する詳細な情報が、マイボーム腺機能不全に関する国際ワークショップの報告 (Investigative Ophthalmology and Visual Science, 2011, Issue 4, Page 2006-2049) に掲載されていることについても触れました。

AM10:00 講演 角膜とコンタクトレンズ バイオフィームと微生物沈着による臨床的影響 Editorial staff of Optometry and Vision Science

この講演では、数名の医師が、コンタクトレンズやレンズケースに見られるバイオフィーム、バイオーバーデン、バイオディポジットについて議論しました。バイオフィームとは、レンズなどの表面に付着したり、互いに付着したりする微生物の膜です。バイオフィームは細胞外基質を作り、消毒剤成分から自らを守ります。バイオーバーデンは、消毒前に生存している微生物の数のことです。バイオディポジットは、コンタクトレンズ表面に固着する可能性のある涙液中の物質をさします。タンパク質や脂質も含まれます。コンタクトレンズ上にバイオーバーデンが存在することは、細菌性角膜炎を著しく増加させる原因にもなります。シリコーンハイドロゲルレンズは、従来素材のソフトレンズよりもタンパク質の付着が少ないと言われていますが、このことが細菌性角膜炎の危険性を増加させているのかもしれない。つまり、涙液タンパクには殺菌作用のあるものがあるということです。したがって、シリコーンハイドロゲルレンズはレンズ上にタンパク質が存在することによるメリットがないということです。コンタクトレンズケースは自然乾燥させ、3 か月に 1 度か、新たにレンズケア用品を買ったときに交換するべきであると強調していました。

2011 年 10 月 13 日(木曜日)

AM8:00 講演 最近の老視のコンタクトレンズ患者マネジメント Dr. Thomas Quinn, Private Practitioner, Athens, Ohio, USA

だれでも、近視、遠視、緑内障などになる可能性があります、誰がそうなるのかを予測することは困難です。しかし、老視は違います。老視は全ての人が必ずなるものだからです。老視に対して計画し、準備をしておけば、コンタクトレンズを扱う医師には大きな可能性／大きなビジネスチャンスがあります。Dr. Quinn は、コンタクトレンズ患者が 30 代のころから、老視についての教育を始めるべきだと考えています。そうすることで、患者が老視年齢に達した時のドロップアウト率が低くなるだろうということです。また、老視の矯正を始めるのは早いほうが良く、適応しやすい時に始めるべきだと勧めています。古い研究では、患者はマルチフォーカルコンタクトレンズよりもモノビジョンの方を好むということが示されていましたが、最近の研究では逆にモノビジョンよりもマルチフォーカルコンタクトレンズの方を好むと示されています。コンタクトレンズ以外の老視矯正法としては、累進多焦点のメガネや 2 重焦点のメガネがありますが、コンタクトレンズを含めそれらは完璧なものではなく、視覚や便利さに対して妥協しなければならない点もあります。患者は、コンタクトレンズやメガネによる老視の矯正法についてよく知る必要があり、それには、老視矯正法はどれも完璧ではなく、妥協すべき点があることも知るべきという意味も含まれています。医師は、患者に老視矯正の基本原則を伝えなければなりません。



Dr. Thomas Quinn

- 複数の矯正方法を使う必要があります。マルチフォーカルコンタクトレンズを使用すれば、ほとんどの時間で視覚の要求を満たしてくれます。しかし、場合によっては、コンタクトレンズの上からメガネをかける必要があります。
- 光を味方につけること。光を効果的に使う術を知る必要があります。
- 装着しているほとんどの時間に、視覚の要求をほとんど満たすことができるコンタクトレンズを処方することが目標ではありますが、完璧を期待してはいけません。
- 患者に、実際に期待できることと、起こりうる問題点の両方を伝えます。Dr. Quinn は“サンドイッチ”アプローチを推奨しています。良い点をクッションにして悪い点を間に挟み患者に伝えます。

今まで、ガス透過性ハードレンズを装用していた患者は、ガス透過性ハード素材のバイフォーカルレンズを処方するのが良いでしょう。ソフトレンズを使用していた人や、装用感に対して心配な人は、ソフトのマルチフォーカルレンズがお勧めです。最近では、“Duette Lens”などのハイブリッドレンズという選択肢もあります。ハイブリッドレンズとは、中央がガス透過性ハードで、その周辺がシリコーンハイドロゲルでできている、ハードとソフトを組み合わせたコンタクトレンズです。Dr. Quinn は、以下のことを推奨しています。

- ・ 正確な屈折データを測定することが重要です。
- ・ メーカーが出しているフィッティングガイドを良く知り、実践すること。
- ・ トライアルレンズを装用しての近方の見え方の確認は、実際に使うもの、たとえば患者自身の iPhone の画面などを用いて行うこと。
- ・ 照明を増やすこと。
- ・ 両眼視での見え方を評価します。
- ・ コンタクトレンズの上に検眼用レンズを用いて、レンズパワーの調整をしてください。
- ・ 視力測定時には、0.5 から始めましょう。

モノビジョンを処方する場合や、Proclear (CooperVision, USA)のように遠見重視タイプと近見重視タイプの2 デザインが用意されているマルチフォーカルレンズを処方する場合には、優位眼を確認することが重要になります。多くの医師は、優位眼の検査として、照準テストや方向性テストを行います。この場合感覚優位性テストが適しています。以下に感覚有意性テストの手順を示します。

- ・ 患者の両眼を矯正し、遠くに合わせます。
- ・ 両眼視力を測定してください。
- ・ 右眼の上に+1.0D か+1.5D のレンズを置き、両眼視力を測定してください。
- ・ 次に、左眼にも同じようにして、両眼視力を測ります。
- ・ このときに、右眼にプラスレンズを置いたときの両眼視力の方が悪ければ、右眼が優位眼です。逆に左眼にプラスレンズを入れたときに見え方が悪くなれば、左眼が優位眼ということになります。
- ・ この原理は、優位眼は非優位眼よりもぼけを嫌い、逆に非優位眼は優位眼よりもぼけを受け入れやすいということに基づいています。
- ・ 遠方視で感覚優位眼とされた眼には遠くがはっきり見えるように合わせ、反対眼は近くが見えるように矯正します。

例)

- ・ 両眼視遠方視力を 1.0 にします。
- ・ 右眼に+1.5D を入れたときの両眼視力が 0.7
- ・ 左眼に+1.5D を入れたときの両眼視力が 0.8
- ・ 右眼が遠くを見る時の感覚優位眼です。右眼を遠くに合わせてください。
- ・ 左眼は非優位眼ですので、近くが見えるように合わせてください。

2011年10月14日(金曜日)

金曜日の朝、本年度の授賞式がありました。毎年、American Academy of Optometry は、アイケアやその分野の研究に著しく貢献した医師や研究者を表彰します。受賞者の内 2 人は、彼らの研究に関する講演を行いました。

プレントイスメダル

この賞は、視覚の研究において著しい貢献をした研究者に贈られます。過去の受賞者には、色覚の研究を行った Dr. William A. H. Rushton (1963 年)や、視覚奪取に関する研究の Dr. David W. Hubel(1993 年)がいます。Dr. Hubel は 1981 年にノーベル医学生理学賞も受賞しています。今年のプレントイスメダルは、神経可塑性の研究を行った Dr. Dennis Levi に贈られました。Dr. Levi は、現在のカリフォルニア大学バークレー校の学長です。彼は、ビデオゲームが目のトレーニングとして有用であり、これまでの方法よりも優れていることを示しました。また、大人であつてもアクションビデオゲームを使って 120 時間トレーニングすれば、視力が向上することを示しました。これまで、視力の発達は 6~8 歳ころに終わり、それ以降、視覚は発達しないと考えられてきました。しかし、Dr. Levi の研究はそれを覆しました。



Dr. Dennis Levi

グレンフライ賞

グレンフライ賞は、視覚の研究において著しい貢献をした臨床家あるいは研究者に贈られます。過去の受賞者には、Dr. Richard Hill(1983)や Dr. Brien Holden(1988)、Dr. Nathan Efron(2010)などが名を連ねています。今年のグレンフライ賞は、視覚光学に関する研究を行った、Dr. David Atchinson が受賞しました。Dr. Atchinson は、オーストラリア、ブリスベンのクイーンズランド工科大学のオプトメトリの教授であり、長年にわたり、人間の眼光学に関する研究で世界的に著名な人です。受賞講演で、眼球周辺部の収差と近視進行について解説しました。周辺部が相対的に近視となるオルソケラトロジーでは、子どもの近視進行を抑制する可能性があるという最近の研究もあります。



Dr. David Atchinson

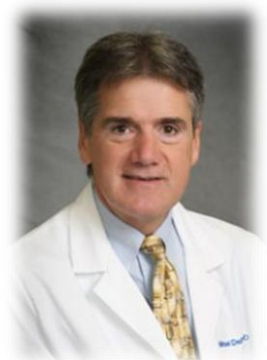
2011年10月15日(土曜日)

AM8:00 講演 バンデー接触レンズの一時的使用

Dr. Michael D. Depaolis, Private Practitioner, Rochester, New York, USA

バンデー接触レンズは、外傷のある角膜に使われ、良い視覚を得るため、痛みの軽減のため、あるいは角膜表面の保護や角膜傷害に対して添え木的な役割として使われます。ドラッグデリバリーシステムとして使う医師もいますが、ドラッグデリバリーシステムとして使うには、まだ十分に開発されているとは言えません。接触レンズをつける前に高濃度の「負荷用量」を投与することはさらに効果的です。バンデー接触レンズは以下の用途に使用します。

- ・ 水泡性角膜症
- ・ 角膜移植片の不具合
- ・ 角膜ジストロフィ
- ・ 角膜の擦過傷
- ・ 再発性の角膜びらん
- ・ 全層角膜移植後
- ・ 屈折矯正術後



Dr. Michael Depaolis

AM10:00 講演 食べ物が体をつくる

Dr. Kimberly K. Reed, Associate Professor of Optometry, Nova Southeastern College of Optometry, Fort Lauderdale, Florida, USA

アメリカ疾病対策センターは、過去 25 年間においてアメリカ人の肥満が確実に増加していると報告しました。肥満指数 30 以上を肥満とすると、33%が肥満ということになります。食べ過ぎや座りっぱなしの生活によって脂肪細胞を増やすこととなります。脂肪細胞は、糖尿病などの慢性疾患を引き起こす炎症誘発性物質を産生します。眼の炎症性疾患には、ドライアイ、白内障、緑内障、黄斑変性などがあります。肥満患者は自然な食欲抑制が破壊されているため、彼らは食後であっても空腹だと感じてしまうのです。そして、さらに食べたくなり、さらに太り、さらに食欲抑制が利かなくなるという、悪循環に陥ります。Dr. Reed は、数種類の食事療法と食物アレルギーについて検討しました。

学会は土曜日まででしたが、土曜日には肥満による眼疾患に関する面白い講演が他にもありました。この学会は、全ての種類の眼に関する研究から 385 のポスター発表があり、そのうち 47 が角膜、前眼部、ドライアイに関するもので、コンタクトレンズに関するものが 74 ありました。来月のニュースレターでは、これらのトピックについて簡単な解説をしようと思っています。

さらに、学会会場には 120 の団体や企業が器械展示を行っていました。私が見た中でもっとも面白いと感じたものは、iPhone を pan-optic ophthalmoscope (眼底を検査するための検眼鏡)に取り付ける器具で、ポータブルな眼底カメラになります。

このウェブサイトで動画がご覧になれます。

<http://medgadget.com/2011/09/iexaminer-for-iphone-4-liberates-fundus-exams.html>



(翻訳: 小淵輝明)