



Dr.Salmon Newsletter

World News & Views

-Letters from Dr.Salmon, NSU-

Dear readers,

寒いオクラホマの朝に、このニュースレターを書いています。Northeastern State University (NSU)の教職員は2週間の休みを終え、職場に戻ってきました。今は、春学期(1月~3月)の準備の真最中です。多くの日本人留学生は来週には日本から戻ってくるでしょう。彼らは日本で暖かいお風呂やおいしい日本食を堪能してきていると思います。日本人学生と話をする、世界で一番おいしいのは日本食だという私の意見に全員が賛同してくれます。新年が皆さんにとってよい年でありますように。

昨年、NSUの日本人留学生数人が“Celsior”というヒップホップダンスチームを結成しました。彼らのダンスはすばらしく、12月に最高のショーを見せてくれました。NSUの日本人学生の熱意、一生懸命さ、すばらしい才能にはいつも驚かされます。彼らのダンスはYouTubeで見ることができます。<http://www.youtube.com/user/salmonthomas>

アメリカでは、1月はフットボール選手権大会のシーズンです。今年、オクラホマ大学 (University of Oklahoma) はフロリダ大学 (University of Florida) と全国選手権大会で対戦しました。残念ながら、オクラホマは敗れ、全米5位で今シーズンを終えました。



この Dr. Salmon Newsletter も今年で3年目です。2007年の6月の創刊からこれまでに、以下のテーマに関する記事を掲載してきました。

- ・ 波面光学とその測定(アベロメトリ)の基礎
- ・ コンピュータビジョン症候群 (VDT 症候群)
- ・ スポーツビジョン
- ・ 国際ドライアイ研究会の報告のまとめ

先月号では、国際ドライアイ研究会の報告の中の人工涙液について解説しました。今月は、人工涙液以外のドライアイへの対処を解説し、ドライアイに関する記事のまとめしたいと思います。

Thomas O. Salmon, OD, PhD

VIA AIR MAIL

CooperVision® **4e** Program
enhance each and every contact lens experience.

Report of the International Dry Eye Workshop – Part5

ドライアイの治療

国際ドライアイ研究会 (DEWS) の報告書は、Tear and Ocular Film Society のジャーナル、“The Ocular Surface” の 2007 年 4 月号に掲載されました。その報告書は、ドライアイ疾患に関する知識を総括的にまとめたもので、文書は www.tearfilm.org から無料でダウンロードできます(英語)。ドライアイに悩まされている人は多く、コンタクトレンズ装着時の不快感の原因の大きな要因でもあります。ドライアイは女性や高齢者に多く見られます。他の危険因子として、関節炎、糖尿病等の特定の全身疾患、屈折矯正術、栄養不足(ビタミン A、オメガ-3 脂肪酸)、抗ヒスタミン剤などの特定の薬剤、長時間の読書やコンピュータ使用、睡眠不足などが挙げられます。これらの要因が下の 2 つのことを引き起こし、ドライアイの原因になります。

1. 涙液減少
2. 涙液蒸発亢進

DEWS はドライアイを診断し、重症度分類をするための検査を勧めています。DEWS はドライアイを 4 つの重症度グレード(重症度 1:軽度 ~ 4:重度)に分類しました。そして、それぞれの重症度に応じた治療法を提案しています。軽度から重度のドライアイまでの対処法を下にまとめました。

重症度 1

重症度 1 の軽度ドライアイに対して、以下の治療を勧めています。

- ・ 環境と栄養に関する改善
- ・ 眼瞼のケア
- ・ 人工涙液

環境と栄養に関する改善

ドライアイ治療の最初のステップは、危険因子をできる限り小さくして、根本的な原因と環境要因に対処します。たとえば、

- ・ 暖房機器やエアコンディショナーのような風や熱気が出るものに顔を近づけないようにします。煙や他の刺激物もドライアイの原因になることがあります。
- ・ 湿度を上げるようにします。
- ・ コンピューターモニターの位置を眼の位置より下にします。視線を下げると、瞼裂の幅が狭くなるため、眼が大気に触れる面積を減少させ、涙の蒸発を抑えます。
- ・ コンピュータ使用時には瞬きの回数を増やすようにし、定期的に休憩を取るようにします。
- ・ 十分な睡眠時間を確保するようにします。
- ・ オメガ-3 脂肪酸の摂取量を増やします。魚、大豆、豆腐、クルミ、亜麻仁などに含まれています。アメリカではオメガ-3 脂肪酸を含んだカプセル状のサプリメントが売られています。
- ・ 可能であれば、抗ヒスタミン剤や抗うつ剤などの涙液の産生を妨げる薬剤の使用は避けるようにします。



眼瞼のケア

毎朝、おしぼりなどの温めた湿布で眼瞼を2～3分温め、マッサージすると涙液の産生、特にマイボーム腺からの分泌を増やすことができます。そして、睫毛をやさしくぬぐい、夜のために蓄積した目やになどを除去します。これは、マイボーム腺機能不全に対する療法ですが、多くのドライアイ患者に対しても有効です。

人工涙液

時々症状が出る軽度のドライアイに対しては、DEWSは人工涙液の使用を勧めています。さまざまな異なる成分を含むさまざまな人工涙液を日本でもアメリカでも入手することができます。

理想的な人工涙液とは、

- ・ 防腐剤を含まない（一日5回以上点眼する場合）
- ・ カリウムや重炭酸塩などの電解質を含んでいる
- ・ 適切な粘性成分を含んでいる
- ・ 中性、あるいは弱アルカリ性である
- ・ やや浸透圧が低い

重症度 2

重症度2のドライアイ患者は常時ではないにせよ頻繁にドライアイ症状を感じます。重症度1に対する療法にあまり効果がない場合、以下の事を行います。

- ・ 抗炎症剤
- ・ 涙点閉塞
- ・ モイスチャーゴーグル

抗炎症剤

多くの場合、ドライアイは炎症反応によって引き起こされます。それは関節炎などの全身疾患の結果であったり、涙液が蒸発したことによる浸透圧の上昇であったりします。涙液の浸透圧が高まると、眼表面を刺激し、炎症を悪化させ、細胞が傷害されます。これは涙液の産生をさらに減少させ、さらに乾燥や刺激を起こして、悪循環に陥ります。これを改善する方法は炎症を治療することです。

- ・ ステロイドの局所使用
- ・ テトラサイクリン
- ・ シクロスポリン A

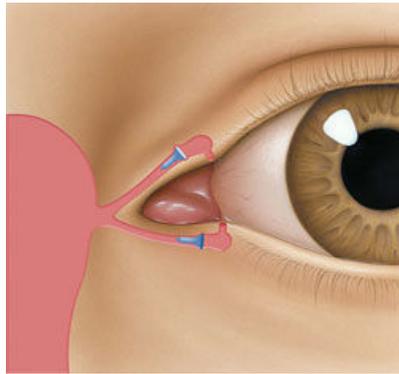
アメリカでは、0.5%loteprednol（商品名：ロテマックス）や0.1%fluoromethalone（商品名：FML）などのステロイド点眼薬をドライアイ治療のために使うことが多くなってきています。ステロイド治療は、眼表面の炎症を抑えるために1～2ヶ月間だけで十分でしょう。その後、患者はステロイド治療をやめ、人工涙液などの軽い処置に切り替えることができます。長期のステロイド使用は緑内障や白内障の原因になり得ます。

テトラサイクリンは抗生物質として使用しますが、抗炎症剤としての働きもあります。低用量（1日に20～50mgを2回）のテトラサイクリンを数ヶ月使用することでドライアイとマイボーム腺機能不全の療法に効果があったという研究がいくつかあります。ただし、テトラサイクリンは小児、妊婦、授乳中の女性には禁忌です。

シクロスポリン A（商品名：リスタシス）は比較的新しい薬で、涙液の産生を促進するように設計されています。しかし、DEWSの報告書では、抗炎症剤として分類されています。炎症を低減することによって、涙液を産生する細胞を回復させます。それにより間接的に涙液の産生を増やしているのです。シクロスポリン A を使って患者が効果を実感するまで数週間かかります。しかし、シクロスポリン A はドライアイに最も効果がある治療法のひとつと考えられています。また、重大な副作用がないことも特徴です。

涙点閉塞とモイスターゴーグル

涙液の喪失を防止するもうひとつの方法は、涙点を閉塞することです。涙点プラグには、さまざまな種類のデザインや素材のものがあります。1週間で溶けてなくなるコラーゲンプラグや長期間使用できるプラスチック製のものがあります。涙点プラグはドライアイ症状を緩和する効果があるといくつかの研究が示していますが、眼表面に炎症がある場合は、その炎症をまず治療しなければなりません。



涙小管に挿入するタイプの涙点プラグ
(www.lacrimedics.com/)



表面付近にとどまるタイプの涙点プラグ
(www.oasismedical.com)

いくつかの研究では、湿気を逃がさない眼鏡やゴーグル(水泳用のゴーグルに似たもの)を勧めています。それは眼のまわりの湿度を増加させ、涙液の蒸発を防ぎます。スポーツ時の風から眼を守るための眼鏡やゴーグルは、ドライアイ患者の涙液の乾燥を防ぐためにも使えます。水泳用ゴーグルは眼のまわりを完全にシールしていますので、同じように使うことができます。



ドライアイに有効な眼鏡、ゴーグルの例
(<http://www.dryeyepain.com/Goggles.html>)

重症度 3

重症度 3 のドライアイ患者は、重症度 2 に対する治療を行っても頻繁に重度の不快感を訴えます。このような患者に対し、DEWS は以下を追加することを勧めています。

- ・ コンタクトレンズ
- ・ 永続的な涙点閉塞
- ・ 血清点眼

コンタクトレンズ

コンタクトレンズが眼の潤いを保持することがあります。Oklahoma College of Optometry の医師はドライアイ患者に低含水性ソフトコンタクトレンズを使用するよう勧めています。他にも、より湿潤性の高い素材で作られたコンタクトレンズや出荷液に特別な湿潤成分を含ませているコンタクトレンズもあります。アメリカでは多くの医師が他のコンタクトレンズでうまくいかなかった場合にクーパービジョンのプロクリアをドライアイ患者に使用しています。

永続的な涙点閉塞

重症度 2 の項にも書いた溶けない涙点プラグは、うまくフィットさせられれば長期間とどまらせることもできます。患者によっては涙点プラグが脱落してしまうこともあるため、必要に応じて涙点を焼灼させ涙点を永久に閉塞させます。また、患者自身の血清から作った点眼薬が従来の点眼薬よりもドライアイ治療に効果がある場合もあります。1990 年代前半に慶応大学の坪田先生によって先駆者的な研究が行われました。

重症度 4

重症度 4 のドライアイ患者は強度の痛みを感じます。DEWS の報告書では、これまで書いたすべての治療法に効き目がないなら、瞼板縫合術を行い眼を閉じさせることが必要かもしれないとしています。他の選択肢としては、涙液の新しい産生源を作るために顎下の唾液腺の一部を移植する方法があります。ある研究では、顎下腺の自己移植の成功率は 80% であると報告しています。

まとめ

ドライアイの多くの患者には以下の治療が効果的です。

- ・ 環境改善（風、温度、湿度、煙、コンピュータの位置など）
- ・ 栄養改善（オメガ-3 脂肪酸）
- ・ 十分な睡眠
- ・ ドライアイの原因になる薬剤を使用しない
- ・ 眼瞼を清潔にする
- ・ 人工涙液点眼（4~6 回/日）
- ・ 抗炎症剤点眼（ステロイド、テトラサイクリン、シクロスポリン）
- ・ コンタクトレンズ
- ・ 涙点プラグ

MAJOR PROFESSIONAL MEETINGS in 2009

2009年に海外で開かれる主な学会をご紹介します。

■ Asia ARVO

開催期間 : 2009/1/15 - 1/18
開催場所 : インド ハイデラーバード
スポンサー : ARVO、Indian Eye Research Group
ウェブサイト : <http://www.arvo.org/asiaarvo>

■ Global Specialty Lens Symposium

開催期間 : 2009/1/15 - 1/18
開催場所 : アメリカ ラスベガス
ウェブサイト : <http://www.healthcareconferencegroup.com/conferences.asp?conf=117>

■ Hawaii Ophthalmological Society 25th Winter Seminar

開催期間 : 2009/1/16 - 1/17
開催場所 : アメリカ ハワイ ホノルル
ウェブサイト : <http://www.hawaiieyemds.org>

■ The Heart of America Contact Lens Society and Primary Care Congress

開催期間 : 2009/2/13 - 2/15
開催場所 : アメリカ カンサスシティ
ウェブサイト : <http://www.hoacsl.org/>

■ Cataract and Refractive Surgery Congress

開催期間 : 2009/2/6 - 2/7
開催場所 : アメリカ マイアミ
ウェブサイト : <http://www.bascompalmer.org>

■ Wavefront Congress - Wavefront, Presbyopia and Refractive Corrections

開催期間 : 2009/3/5 - 3/7
開催場所 : スペイン アリカンテ
ウェブサイト : <http://www.wavefront-congress.org/>

■ ASCRS Symposium on Cataract, IOL, and Refractive Surgery

開催期間 : 2009/4/4 - 4/8
開催場所 : アメリカ サンフランシスコ
スポンサー : American Society of Cataract and Refractive Surgery
ウェブサイト : <http://www.ascrs.org>

■ Association for Research in Vision and Ophthalmology Annual Meeting

開催期間 : 2009/5/3 - 5/7
開催場所 : アメリカ フォートローダーデール
ウェブサイト : <http://www.arvo.org>

■ European Contact Lens Society of Ophthalmologists

開催期間 : 2009/5/10 - 5/12
開催場所 : フランス パリ
ウェブサイト : <http://www.aclso.org>

■ **APAO-AAO Joint Meeting: 24th Congress of the Asia-Pacific Academy of Ophthalmology**

開催期間 : 2009/5/15 - 5/19
開催場所 : インドネシア バリ
スポンサー : Asia-Pacific Academy of Ophthalmology
ウェブサイト : <http://www.apao2009bali.org>

■ **British Contact Lens Society Annual Clinical Conference**

開催期間 : 2009/5/28 - 5/31
開催場所 : イギリス マンチェスター
ウェブサイト : <http://www.bcla.org.uk/conference.asp>

■ **The 111th Annual AOA Congress & 38th Annual AOSA Conference**

開催期間 : 2009/6/24 -6/28
開催場所 : アメリカ ワシントン DC
ウェブサイト : <http://www.optometrymeeting.org/>

■ **XXVII Congress of the ESCRS**

開催期間 : 2009/9/12 - 9/16
開催場所 : スペイン バルセロナ
スポンサー : European Society of Cataract and Refractive Surgeons
ウェブサイト : <http://www.es CRS.org>

■ **CLAO International Contact Lens Summit**

開催期間 : 2009/9/24 - 9/26
開催場所 : カナダ モントリオール
ウェブサイト : <http://www.cla o.org/annual.htm>

■ **Annual meeting of the Optical Society of America**

開催期間 : 2009/10/11 -10/15
開催場所 : アメリカ サンノゼ
ウェブサイト : <http://www.frontiersinoptics.com/>

■ **American Academy of Ophthalmology Annual Meeting
Pan-American Association of Ophthalmology Meeting**

開催期間 : 2009/10/24 - 10/27
開催場所 : アメリカ サンフランシスコ
スポンサー : AAO
ウェブサイト : <http://www.aao.org>

■ **American Academy of Optometry**

開催期間 : 2009/11/11 -11/14
開催場所 : アメリカ オーランド
ウェブサイト : <http://aaopt.org/meetings/meeting9/index.asp>