

<報道関係者各位>

慶應義塾大学医学部眼科学教室

『ドライアイ—涙腺便秘仮説—』

コンピューター、携帯端末の普及により眼が酷使される時代になってきた。これに伴って眼の疲れ、見にくさをひきおこすドライアイの急増が問題になっている。コンピューターの使用によってまばたきが抑制され、目が乾燥するメカニズムは解明されていたが、なぜ長年仕事を続けていくとドライアイが悪化するのか、原因が不明であった。

今回、慶應義塾大学医学部眼科（主任：坪田一男教授）と（株）オフテクス（中村滋 研究主任）らのグループが、涙腺の機能低下を説明する“涙腺便秘仮説”を提唱し、PlosOne に発表した。

まず、オフィスワーカー 1025 名のコンピューター作業時間とドライアイを調査したところ、作業時間とドライアイの発症率、就業年数とドライアイ発症に関連があることを見出した。次にラットをブランコに乗せて瞬き回数を制限する「コンピューター作業モデル」を開発して調べたところ、目の表面が乾燥するばかりでなく、涙液分泌が低下することを見出した。この時、涙腺に“分泌顆粒”が多数蓄積し、排出が妨げられる“便秘”状態になっていることがわかった。この蓄積した顆粒は、ブランコ作業を中止したり、無理やり泣かせる（薬で）ことによって改善し、同時に涙液分泌も改善した。

コンピューターの長時間の使用によって、目の表面が乾燥するばかりでなく涙腺に便秘状態が生じ、涙液分泌量が減り、ドライアイが悪化するという新しいメカニズムが提唱された。さらに加速するコンピューター社会において、ドライアイを防ぐためには作業時間を短くしたり、毎日 1 回は泣くなど涙腺の分泌を刺激するライフスタイルが重要と思われる。

【背景】

ドライアイは、涙の減少・変化によって、目の表面、角膜や結膜の健康が損なわれる疾患であり、患者数は国内で推定 800 万人に上ると考えられています。近年、情報交換手段（携帯電話、メール）、家庭内娯楽の多様化が進んでおり、コンピューター、携帯電話、ポータブルゲーム等の視覚情報端末が深く生活に浸透し、年齢、性別を問わず、ビデオディスプレイを注視する機会（VDT作業）が多くなっています。VDT作業時の乾燥感、疲れ目は、ドライアイが主原因と考えられていますが、その発症メカニズムは未だ不明であり、早期の解明が待たれています。

【研究手法】

- ① オフィスワーカー 1025 名の涙液状態の検査を行い、VDT作業時間と涙液状態の関連を疫学的に調査しました。
- ② ラットをブランコに乗せ、一定時間、瞬き回数を制限する「VDT作業モデル」を用い、涙液分泌機能の変化を検討しました。

【研究成果】

- ① オフィスワーカーではVDT作業量に相関し涙液産生機能が低下していました。
- ② ラットVDT作業モデルでも、涙液産生機能が低下しました。
- ③ 実験モデルでは涙液を産生する臓器である「涙腺」で、涙液が産出され難くなっている機能異常が認められました。
- ④ 涙液産生機能の異常は長期間、作業を中断することにより回復しました。

【まとめ】

VDT作業時に引き起こされるドライアイは、単に目の乾燥ではなく、「涙腺」の分泌機能異常が原因である可能性が示唆されました。また、この異常は、ライフスタイルを正すことにより、回復可能であると考えられます。

【今後への期待】

情報化社会の中で、いかに視覚の質を維持し続けるかが重要な課題となっています。この度の研究成果により、日本のみならず世界中のVDT作業に関連したドライアイを対象とした予防・治療薬の開発が可能となるとともに、ドライアイを防ぐ新しいタイプの情報末端の設計や、ライフスタイルの提示が期待されます。

本発表資料のお問い合わせ先
慶應義塾大学医学部眼科学教室
TEL: 03-5363-3219