

10. Fielmann Akademie Kolloquium

Pfingstseminar Contactlinse

TRÄNENFILM

Dienstag, 8. Juni 2010

Vorträge

Der Tränenfilm – so vertraut und doch so fremd

2

Dipl. Optometristin (FH) Sylvia Wulf, MSc, (Fielmann Akademie Schloss Plön)

**Objektive Messung der Break Up Time –
ein Fortschritt in der Tränenfilmanalyse?**

3

Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Marx, (Jenvis Research/Fachhochschule Jena)

DER TRÄNENFILM – SO VERTRAUT UND DOCH SO FREMD

Dipl. Optometristin (FH) Sylvia Wulf, MSc, (Fielmann Akademie Schloss Plön)

Der Tränenfilm stellt ein komplexes System aus flüssigen und festen Bestandteilen dar. Er hat großen Anteil an der Gesunderhaltung und Funktion des Auges. Eine veränderte Tränenfilmqualität führt häufig zur Symptomatik des Trockenen Auges, welche sich je nach Ausprägung sehr störend auf die Lebensqualität auswirken kann.

Dieser Vortrag stellt vermeintlich altbekanntes Wissen zum Tränenfilm in Frage und aktuelle Erkenntnisse der Tränenfilmforschung vor. So ist zum Beispiel die in der Literatur so häufig zitierte Tränenfilmdicke von ca. 10 µm keinesfalls eine bekannte Größe. Unterschiedliche Messverfahren haben in den letzten Jahren Dicken zwischen 40 und 3 µm hervorgebracht. Ähnlich sieht es mit der Zusammensetzung des Tränenfilmes aus. Immer mehr Proteinvarianten sowie Lipidstrukturen können isoliert und identifiziert werden.

Für die augenoptische Arbeit insbesondere im Bereich der Contactlinse sind Tränenfilmqualität und Quantität von großer Bedeutung. Zur Analyse der Träne werden in der Augenoptik unterschiedliche Testverfahren wie zum Beispiel der FBUT, die Bestimmung der Tränenmeniskushöhe und die Beurteilung der Partikelanzahl und Fließgeschwindigkeit eingesetzt. Es ist sinnvoll immer wieder zu hinterfragen, welche Aussagekraft diese Tests bezogen auf die heute zur Verfügung stehenden Contactlinsengeometrien und -Materialien haben. Im Vortrag werden die gängigen Testverfahren modernen Testverfahren gegenübergestellt. Insbesondere wird auf die Messung der Tränenfilmosmolarität als Marker für ein vorliegendes trockenes Auge eingegangen.

Von großem Interesse sind in diesem Zusammenhang die möglichen Störfaktoren und die Reaktionsfähigkeit des Tränenfilms. Es ist bekannt, dass das Tränensystem sensibel auf ein negatives Ernährungsverhalten, alters- und geschlechtsbezogene Veränderungen des Gewebes oder der hormonellen Steuerung, Medikation, Umweltbedingungen, Arbeitssituation und Contactlinsentragen reagiert. So ist bekannt, dass die verringerte Lidschlagfrequenz und trockene Raumbedingungen bei Büroarbeit zu einer Ausprägung des trockenen Auges führen können. Ebenso ist der Zusammenhang zwischen contactlinsenbedingtem trockenem Auge und der Verwendung bestimmter Contactlinsenmaterialien nachgewiesen worden.

Der Vortrag gibt einen Überblick zum derzeitigen Stand der Tränenfilmforschung und der Anwendbarkeit der Ergebnisse in der täglichen augenoptischen Praxis.

Nichtinvasive Untersuchungsmethoden des Tränenfilms mittels Videokeratographen

OBJEKTIVE MESSUNG DER BREAK UP TIME – FORTSCHRITT IN DER TRÄNENFILMANALYSE?

Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Marx, (Jenvis Research/Fachhochschule Jena)

Ziel der Forschungsarbeit war die Entwicklung und Erprobung einer neuen nicht-invasiven Methode zur qualitativen Tränenfilmanalyse mittels Videokeratographen und deren Vergleich mit etablierten Verfahren.

Im Vorfeld wurden notwendige Programm-Modifikationen am Videokeratographen entwickelt und eingeführt, um die Tränenmeniskus Höhe (NIC-TMH) und die Tränenfilmaufrisszeit (NIC-BUT) bestimmen zu können.

Nach Vor- und Validierungsstudien wurden diese nichtinvasiven Untersuchungsmethoden erprobt und mit etablierten Methoden verglichen. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die neuentwickelten Methoden zur Bestimmung der Tränenmeniskushöhe sowie zur Beobachtung der Tränenfilmaufrisszeit eignen.

Innerhalb des Vortrages sollen Ergebnisse dieser Studien vorgestellt und eine Demonstration der Messmethodik live präsentiert werden