

2. Mai 2018

Pressekontakt:

Leticia Jiménez

[Leticia.Jimenez@](mailto:Leticia.Jimenez@HeidelbergEngineering.com)HeidelbergEngineering.com

+49 (0)6221 64 63 317

PRESSE-INFORMATION

Dr. Osamah Saeedi erhält den Xtreme Research Award 2018 von Heidelberg Engineering

Osamah J. Saeedi, MD, Professor und Leiter der klinischen Forschung in der Abteilung Ophthalmology and Visual Sciences der School of Medicine an der Universität Maryland in Baltimore, USA, erhielt die Auszeichnung für die in-vivo Visualisierung des okulären Blutflusses. Die Preisverleihung fand im Rahmen der Jahrestagung der ARVO (Association for Research in Vision and Ophthalmology) in Hawaii statt und wurde durch einen Vortrag von Dr. Saeedi mit dem Titel "Beyond Angiography: In Vivo Imaging of Ocular Erythrocytes" (Über die Grenzen der Angiografie hinaus: In-vivo Visualisierung der Erythrozyten im Auge) begleitet.

Dr. Saeedi erhielt den Xtreme Research Award für seine wegweisende Forschungsarbeit in der Nutzung einer neuen Technik zur Markierung einzelner Erythrozyten (roter Blutkörperchen) mit dem fluoreszierenden Farbstoff Indocyaningrün (ICG). Diese Technik ermöglicht es, in Kombination mit der dynamischen konfokalen Scanning-Laser-Bildgebung den Blutfluss im Auge noch genauer als bisher zu visualisieren und ggf. zu quantifizieren. Obwohl sich diese Forschungsarbeit noch ganz am Anfang befindet, ist abzusehen, dass die Dynamik der einzelnen Erythrozyten in Zukunft bisher unbekannt Informationen über physiologische und biologische Prozesse auf Zellebene im Auge liefern könnte. „Diese neuen Erkenntnisse könnten Aufschluss über wichtige Aspekte der Hämodynamik im Auge geben, wie Sauerstoffversorgung und Flussgeschwindigkeit, und würden damit Technologien wie die OCT-Angiografie verbessern und/oder bestätigen“, sagte Ali Tafreshi, Leiter der Abteilung Klinische Forschung von Heidelberg Engineering.

Diese Technik, die als Erythrozyten-basierte Angiografie (eng. erythrocyte-mediated angiography, EMA) bezeichnet wird, gründet auf einem innovativen Ansatz. Die einzelnen roten Blutkörperchen werden nach der Blutentnahme mit dem fluoreszierenden Farbstoff Indocyaningrün (ICG) markiert und wieder in den Körper injiziert, um die Aufnahme eines Angiogramms des Auges zu ermöglichen. In Kombination mit der Video-Angiografie, einer der Funktionen der Bildgebungsplattform SPECTRALIS® HRA, bietet diese neue Technik die Möglichkeit, die Bewegung und Ruhephasen einzelner roter Blutkörperchen dynamisch in-vivo darzustellen und zu beobachten. Mit seiner Arbeit möchte Dr. Saeedi zum besseren Verständnis von biologischen Prozessen in der okulären Hämodynamik beitragen, um neue Biomarker für Erkrankungen des Auges wie Glaukom, AMD oder

diabetische Retinopathie zu bestimmen. Obwohl Dr. Saeedi sich in seiner Arbeit auf das Glaukom konzentriert, bereitet seine Forschungsarbeit¹ den Weg für zukünftige Studien, die neue und wichtige diagnostische Parameter für okuläre oder gar systemische Erkrankungen aufzeigen könnten.

Angiografietechniken im Vergleich

Viele der aktuellen Bildgebungstechniken zur Darstellung des Blutflusses im Auge liefern nur begrenzte Informationen. Konventionelle Methoden zur farbstoffbasierten Angiografie können die Blutflussdynamik nur in der Frühphase der Angiografie zeigen, wenn sich die Gefäße mit Farbstoff füllen. Außerdem ist mit der farbstoffbasierten Angiografie überwiegend nur eine zweidimensionale Darstellung der Gefäße möglich. Erst durch die nicht-invasive OCT-Angiografie wird eine dreidimensionale Darstellung von Gefäßnetzen ermöglicht. Nachteil ist hierbei aber, dass keine dynamischen Informationen geliefert werden. Der Einsatz der Doppler-OCT-Technik wurde für die Quantifizierung des okulären Blutflusses untersucht; dieser Ansatz muss aber erst noch als eine verlässliche und praktikable in-vivo Bildgebungstechnik geprüft werden. EMA, die von Dr. Saeedi entwickelte Technik, könnte eine Reihe von weiteren Studien zur Bewertung der okulären Hämodynamik mit weiterentwickelten Methoden auslösen. Somit könnte man die aktuell bedeutendsten Einschränkungen auf diesem Forschungsgebiet überwinden.

Dr. Saeedis Devise

Auf der Preisverleihung erklärte Dr. Saeedi: „Mit der Entwicklung dieser Technik haben wir eine sichere und effektive Untersuchungsmethode geschaffen. Dank EMA können wir die Dynamik des Mikrogefäßsystems besser verstehen und somit schon frühe potenzielle Veränderungen erkennen, die charakteristisch für Krankheiten wie Glaukom, diabetische Retinopathie und altersbedingte Makuladegeneration sind. Das birgt ein Potenzial für neue Behandlungsmethoden, die schon im Frühstadium der Erkrankungen angewandt, das Risiko einer Erblindung reduzieren könnten – ein Ziel, das wir aktiv verfolgen.“

Download image [here](#):



[Osamah J. Saeedi, MD, Professor und Leiter der klinischen Forschung in der Abteilung Ophthalmology and Visual Sciences der School of Medicine an der Universität Maryland in Baltimore, USA erhält den Xtreme Research Award 2018 überreicht von Christopher A. Girkin, MD, MSPH, EyeSight Foundation of Alabama Endowed Chair; Chairman der Abteilung Ophthalmology der School of Medicine und Chief Medical Officer, Callahan Eye Hospital an der Universität Alabama in Birmingham, USA.](#)

Über Heidelberg Engineering: www.HeidelbergEngineering.com

¹ <http://iovs.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2638027&resultClick=1>