



PRESSEMITTEILUNG

PRESSE- UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Wissenschaftskommunikation
Dr. Eva Maria Wellnitz
Telefon: +49 621 383-1159 (-3184)
Telefax: +49 621 383-2195
eva.wellnitz@medma.uni-heidelberg.de

23. September 2015

Camillo Golgi Preis für Mannheimer Diabetes- Forscher

Prof. Dr. Hans-Peter Hammes mit renommiertem internationalen Medizinpreis ausgezeichnet

Für seine wissenschaftlichen Arbeiten zur diabetischen Retinopathie, einer durch die Zuckerkrankheit Diabetes mellitus hervorgerufenen Erkrankung der Netzhaut (Retina) des Auges, ist Professor Dr. Hans-Peter Hammes von der Europäischen Gesellschaft für Diabetesforschung (European Association for the Study of Diabetes, EASD) mit dem Camillo Golgi Preis ausgezeichnet worden. Den mit 20.000 Euro dotierten Preis nahm der Mannheimer Arzt und Wissenschaftler am Dienstag, den 15. September 2015 bei der 51. Jahrestagung der EASD in Stockholm entgegen.

Der Verlust der Sehfähigkeit ist eine der Komplikationen des Diabetes mellitus, die die Patienten am meisten fürchten. Die diabetische Netzhauterkrankung wird durch eine zunehmende Schädigung kleinster Blutgefäße hervorgerufen, die die Netzhaut durchziehen und deren Aufgabe es ist, die Zellen mit Nährstoffen zu versorgen.

Seinen Vortrag zu Ehren des Namensgebers des Preises, die 30. Camillo Golgi Lecture, stellte Professor Hammes, Leiter der Sektion Endokrinologie an der V. Medizinischen Klinik der Universitätsmedizin Mannheim, unter den Titel „The Eye in Diabetes – a perso-

Foto und Vortrag als Webcast



Prof. Dr. Hans-Peter Hammes bei der Camillo Golgi Lecture anlässlich der Preisverleihung. Der Vortrag steht als Webcast zur Verfügung: <http://www.easdvirtualmeeting.org/resources/the-eye-in-diabetes-a-personal-account>

Camillo Golgi Preis

Der Camillo Golgi Preis der Europäischen Gesellschaft für Diabetesforschung (European Association for the Study of Diabetes) würdigt herausragend Beiträge auf dem Gebiet der Histopathologie, Pathogenese, Prävention und Therapie der Komplikationen des Diabetes mellitus.

Camillo Golgi

Camillo Golgi (1843-1926) war ein italienischer Mediziner und Physiologe, der 1906 den Nobelpreis für Physiologie oder Medizin erhielt. Nach Golgi ist eine spezielle Färbetechnik, die Golgi-Färbung, benannt, mit der Nervenzellen mikroskopisch sichtbar gemacht werden können, ebenso wie ein Zellorganell, der Golgi-Apparat, in den die vom endoplasmatischen Retikulum hergestellten Proteine modifiziert und von dort sekretiert werden.

Universitätsmedizin Mannheim
Medizinische Fakultät Mannheim
Theodor-Kutzer-Ufer 1-3
68167 Mannheim
www.umm.uni-heidelberg.de

nal account“. Darin zeichnete er die Fortschritte der experimentellen Arbeiten zweier Jahrzehnte nach, die das heutige Wissen über die Pathophysiologie der diabetischen Retinopathie mit bestimmt haben.

Er berichtet darin von zwei Studien, die vor allem hohe Blutzuckerwerte und Bluthochdruck als Hauptrisikofaktoren für Netzhautschäden identifizierten und damit einen wichtigen Beitrag leisteten, die Häufigkeit der diabetischen Netzhauterkrankung zu senken (Diabetes Control and Complications Trial, DCCT, 1990 und United Kingdom Prospective Diabetes Study, UKPDS, 1998).

Die Einführung des Screenings, das es ermöglicht, den unbemerkten Ausbruch einer Retinopathie früh zu erkennen und rechtzeitig mittels der retinalen Laserkoagulation behandeln zu können, führt er auf die Entwicklung der Ophthalmoskopie durch Hermann von Helmholtz zurück, durch die der Augenhintergrund und insbesondere die Retina und die versorgenden Blutgefäße betrachtet werden können. Als weiteren wichtigen Schritt benennt er die medikamentöse ophthalmologische Behandlung „intravitreal“, in den Glaskörper hinein.

Aber auch die eigenen Arbeiten von Professor Hammes mit Patienten, diabetischen Tiermodellen und in vitro Systemen haben einen wichtigen Beitrag dazu geleistet, die dem Krankheitsverlauf zugrunde liegenden zellulären Mechanismen aufzuklären. Etwa indem er zeigen konnte, dass die Veränderungen an den Zellen der Blutgefäße, die zum Verlust der Kapillare – zur Vasoregression – führen, durch verschiedene biochemische Signalmoleküle ausgelöst werden, von denen einige auf hohe Zuckerkonzentrationen reagieren. Professor Hammes und seine Mitarbeiter

konnten außerdem nachweisen, dass eine Überproduktion von Sauerstoffradikalen in den Mitochondrien der die Gefäße auskleidenden Endothelzellen der Netzhaut eine wichtige Rolle spielt.

Ein wichtiger Schritt war auch die Entdeckung, dass nicht nur vaskuläre Zellen, also Zellen der Gefäße, sondern auch Gliazellen, die das Stützgewebe des Nervensystems bilden, in der Retina aktiviert und geschädigt werden. Im Modellsystem konnten die Mannheimer Diabetes-Forscher als erste die wichtige Rolle der so genannten neurovaskulären Einheit nachweisen. Ein Set von Genen der angeborenen Immunität und des Complement-Systems ist an der Schädigung der Gefäße beteiligt. Aktuell wird dies in einer von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Arbeit untersucht. Deren Ziel ist es, Angriffspunkte zu identifizieren, über die Neurodegeneration und Vasoregression begrenzt werden können.

Klinische Studien weisen darauf hin, dass die neurovaskuläre Einheit in verschiedenen Patientenpopulationen auf hohen Blutzucker reagiert. Um das genaue Ausmaß und dessen Einfluss auf die Sehfähigkeit zu verstehen, sind weitere Untersuchungen notwendig. Ziel ist es hier, neue so genannte Endpunkt-Kandidaten für Erkrankungen der Retina zu identifizieren. Diese Forschung wird auch durch ein Programm der Europäischen Union gefördert.

Neben seiner eigenen Forschung engagiert sich Professor Hammes in der Nachwuchsförderung speziell des diabetischen Forschungsschwerpunkts. Dazu etablierte er Anfang 2013 ein internationales Graduiertenkolleg, das auf diabetische mikrovaskuläre Komplikationen fokussiert (Diabetic Microvascular Complications, DIAMICOM) und von der DFG unterstützt wird.