

Auf der Fährte der genetischen Risiken von Parkinson

Am 30. Oktober wurden die beiden Professoren Andrew Singleton und John Hardy für ihre hervorragende Arbeit bei der Erforschung der genetischen Hintergründe von Parkinson mit dem Annemarie Opprecht Parkinson Award 2008 ausgezeichnet.



Strahlende Gewinner: Prof. Andrew Singleton aus Bethesda (USA) und Prof. John Hardy aus London erhielten in Basel den mit 100 000 Franken dotierten 4. Annemarie Opprecht Parkinson Award 2008.

Foto: jro

Die genetischen Ursachen der Parkinsonkrankheit sind von grossem Interesse für die medizinische Forschung. Zwar können nur knapp fünf Prozent aller Parkinsonerkrankungen auf direkte, sogenannte monogenetische Vererbung zurückgeführt werden (familiäre Parkinsonkrankheit). Doch spielen wahrscheinlich auch bei den nicht-familiären Erkrankungen genetische Risikofaktoren eine wichtige Rolle. Es besteht die Hoffnung, dass bei Kenntnis dieser Risikofaktoren die Krankheit früher diagnostiziert und eventuell eines fernen Tages vielleicht sogar verhindert werden könnte.

Genau diesem Ziel haben sich die Neurowissenschaftler John Hardy vom University College in London und Andrew Singleton vom National Institute of Aging in Bethesda (USA) verschrieben. Sie suchen seit Jahren nach genetischen Faktoren, die das Risiko einer Krankheitsentwicklung erhöhen. «Bis heute sind sechs Gene

bekannt, die in die Entstehung von Parkinson involviert sind», erklärt Singleton. «Zwei davon, das Alpha-Synuclein-Gen und Variationen des sogenannten Tau-Gens, sind die wichtigsten. Wir schätzen, dass sie für bis zu 15 Prozent der Parkinsonfälle verantwortlich sind.»

Das Wissen um die genetischen Zusammenhänge für die restlichen 85 Prozent der Krankheitsfälle ist weiterhin klein. Hardy: «Es gibt einerseits monogenetische Parkinsonfälle, die auf die Mutation eines einzelnen Gens zurückzuführen sind. Andererseits gibt es häufige Genvarianten (Polymorphismen), die in verschiedenen Kombinationen das Risiko klar erhöhen. Und es gibt seltene Mutationen, die das Risiko nur leicht erhöhen. Hinzu kommen zahlreiche Umweltfaktoren. Die genauen Zusammenhänge verstehen wir aber nur langsam.»

Bisher haben die beiden Forscher fast eine halbe Million Genvarianten im Erbgut von Parkinsonkranken mit den entsprechenden Varianten gesunder Menschen verglichen. Nun machen sie sich daran, das gesamte Genom Parkinsonkranker zu entschlüsseln. Ein Vorhaben, das erst durch in den letzten drei Jahren entwickelte Technologien möglich wurde und das mindestens fünf Jahre dauern wird. Zudem wollen sie herausfinden, welche Funktionen die Risikogene überhaupt steuern und wie sich Veränderungen an den Genen eigentlich im Hirnstoffwechsel auswirken.

Damit diese komplexen Arbeiten zügiger vorangetrieben werden können, haben Hardy und Singleton ihre Forschungsergebnisse für die internationale Forschungsgemeinde offen gelegt. So können andere Forscher ihre eigenen Daten mit denen von Hardy und Singleton vergleichen.

Am 30. Oktober 2008 wurden Hardy und Singleton für ihre Arbeit mit dem mit 100 000 Franken dotierten Annemarie Opprecht Parkinson Award belohnt.

Prof. Mathias Sturzenegger, Präsident des Preiskomitees der Stiftung und Mitglied des Fachlichen Beirates von Parkinson Schweiz würdigte in seiner Festrede die herausragende Qualität und Wirkung der Forschungsarbeit von Hardy und Singleton sowie deren uneigennütziges Denken. Mit der Offenlegung ihrer Daten trügen sie dazu bei, die interdisziplinäre Parkinsonforschung über Grenzen hinweg zu beschleunigen und zu intensivieren. jro



▲ Freude über die Preisvergabe: John Hardy mit Partnerin Sigurlaug Sveinbjornsdottir (links) und Andrew Singleton mit Gattin Amanda.

Hintergrundinformation

Die Annemarie Opprecht-Stiftung

Die 1998 von der selbst an Parkinson erkrankten Annemarie Opprecht-Grollimund aus Bergdietikon AG gegründete Stiftung fördert die internationale medizinische Forschung in allen Bereichen der Parkinsonkrankheit. Herausragende Forschungsarbeiten werden im Drei-Jahres-Rhythmus mit dem Annemarie Opprecht Parkinson Award ausgezeichnet. 1999 ging der Preis zu gleichen Teilen an Prof. Pierre Pollack, Grenoble und Prof. Anthony H.V. Schapira, London. 2002 wurde Prof. José Obeso aus Pamplona ausgezeichnet. 2005 erhielten die US-Forscher Prof. Zbigniew K. Wszolek, Jacksonville und Prof. Stanley Fahn, New York, den Preis. jro