



Verleihung des Fritz-Wörwag-Forschungspreises

Zukunftweisende Studien über den Nutzen von Biofaktoren bei Diabetes mellitus prämiert

Berlin (28. Mai 2014) – Anlässlich des Kongresses der Deutschen Diabetes Gesellschaft in Berlin erhielt Dr. Alin Stirban vom Profil Institut für Stoffwechselforschung in Neuss am 28. Mai 2014 den Fritz-Wörwag-Forschungspreis. Der mit 10.000 € dotierte Wissenschaftspreis zeichnet die Forschungsergebnisse des Diabetologen aus, die „zur präventiven und therapeutischen Anwendung von Biofaktoren bei diabetesbedingten Komplikationen einen wesentlichen wissenschaftlichen Beitrag leisten“, so das Urteil der unabhängigen Jury aus renommierten Wissenschaftlern. Stirban konnte in seinen in der Diabetesklinik des Herz- und Diabeteszentrums NRW, Bad Oeynhausen, durchgeführten Studien klinisch relevante Erkenntnisse über die gefäßprotektiven Eigenschaften der Vitamin-B 1 -Vorstufe Benfotiamin bei Diabetikern gewinnen. Diese zeigen, dass der bisher vor allem in der Therapie der diabetischen Neuropathie angewendete Biofaktor auch im Hinblick auf das erhöhte kardiovaskuläre Risiko von Patienten mit Diabetes mellitus ein protektives Potenzial besitzt und dass diese Wirkung offensichtlich in frühen Phasen der Gefäßschädigung am erfolgversprechendsten ist. Zum anderen konnte Stirban nachweisen, dass das Provitamin nicht nur die gefäßschädigenden Effekte der Hyperglykämie, sondern auch die vergleichbarer Noxen, wie des Rauchens, entschärfen kann. Neben dem Hauptpreis wurde ein Nachwuchsförderpreis verliehen, um die herausragende Dissertation von Dr. Chune Liu vom Universitätsklinikum Freiburg zu würdigen.

Der Preisträger Dr. Alin Stirban gilt nach Aussage der Jury als „ausgewiesener Kenner der Therapie diabetesbedingter Komplikationen“. Im Rahmen seiner langjährigen Forschung im Bereich Diabetes hat sich Stirban bereits intensiv mit dem Biofaktor Benfotiamin beschäftigt, einer hoch bioverfügbaren Vorstufe des Vitamins B 1 (Thiamin), die sich bisher vor allem in der Therapie der diabetischen Neuropathie klinisch bewährt hat. Schon eine frühere Pilotstudie der Arbeitsgruppe um Stirban 1 zeigte, dass das Provitamin gefäßschützende Eigenschaften besitzt: Bei Patienten mit Typ-2-Diabetes konnte eine Therapie mit Benfotiamin der postprandialen, also nach der Mahlzeit einsetzenden, Verschlechterung der Gefäßfunktion vorbeugen. Diese Fehlfunktion der inneren Gefäßwände, die so genannte endotheliale Dysfunktion, ist ein frühes, noch reversibles Stadium der Arteriosklerose. Sie tritt insbesondere bei Personen mit einem erhöhten kardiovaskulären Risiko auf, wie bei Patienten mit Diabetes oder bei Rauchern. Therapien gegen die endotheliale Dysfunktion könnten daher dazu beitragen, das deutlich erhöhte kardiovaskuläre Risiko von Diabetikern zu senken.

Je eher, umso besser - frühzeitige Therapie erfolgreicher

Die aktuellen Studien der Arbeitsgruppe um Stirban bestätigen und spezifizieren seine ersten Erkenntnisse: Sie zeigen, dass Benfotiamin in frühen Stadien der Gefäßdysfunktion wirksamer ist als in fortgeschrittenen Stadien, was für eine frühe Intervention mit dem Provitamin spricht. Im Rahmen einer doppelt verblindeten, Placebo-kontrollierten, randomisierten, Cross-Over Studie 2 erhielten 31 Personen mit Typ-2-Diabetes über sechs Wochen täglich 900 mg Benfotiamin oder Placebo. Die Patienten hatten insgesamt eine deutlich beeinträchtigte Gefäßfunktion, was mittels der Flussabhängigen Dilatation (FAD) der Arteria brachialis gemessen wurde. Bei dieser etablierten Standardmethode zur Beurteilung der Gefäßfunktion wird mit Hilfe von Ultraschall untersucht, wie stark sich die Oberarmarterie nach einer 4,5-minütigen Ischämie des Unterarmes wieder erweitert. Je größer die Gefäßerweiterung nach Ischämie, umso besser ist die Gefäßfunktion. Am Ende jeder Therapiephase wurde die Messung der FAD bei den Studienteilnehmern nüchtern, sowie 2, 4 und 6 Stunden nach dem Verzehr einer erhitzten, standardisierten Testmahlzeit durchgeführt. Außerdem wurden Parameter der autonomen Nervenfunktion bestimmt. Überraschend stellten die Wissenschaftler fest, dass sich keiner der gemessenen Parameter postprandial änderte, weder nach der Benfotiamin- noch nach der Placebo-Therapie. Eine Subgruppen-Analyse führte dann zu der Erkenntnis: Nur bei den Patienten mit einer besseren Endothelfunktion im Nüchternzustand kam es nach der Mahlzeit zu einer signifikanten Verschlechterung, die durch Benfotiamin wiederum verbessert werden konnte. Bei der anderen Patientengruppe war die Gefäßfunktion offensichtlich bereits maximal gestört, so dass weder eine signifikante postprandiale Verschlechterung noch eine Besserung nachweisbar waren. Die Wissenschaftler um Stirban schließen daraus, dass eine Intervention mit Benfotiamin in früheren Stadien der Gefäßdysfunktion erfolgsversprechender ist als in fortgeschrittenen Stadien.

Diese Hypothese wird von einer weiteren Studie des Forscherteams unterstützt: Bei gesunden Rauchern (N=20) mit einer weitestgehend erhaltenen Gefäßfunktion konnte schon eine dreitägige Behandlung mit Benfotiamin die Gefäßdysfunktion nach dem Rauchen deutlich reduzieren. 3 Für Stirban unterstreicht dieses Ergebnis nicht nur den Nutzen einer frühzeitigen Behandlung. „Diese Studie zeigt, dass Benfotiamin auch unter nicht-hyperglykämischen Bedingungen protektive vaskuläre Effekte aufweist“, so der Preisträger.

Innovative Grundlagenforschung: Schutz der Beta-Zellen

Die Dissertation von der jungen Wissenschaftlerin Dr. Chune Liu aus dem Forscherteam von Prof. Jochen Seufert und Dr. Günter Päth vom Universitätsklinikum Freiburg veranlasste die Jury des Fritz-Wörwag-Forschungspreises, in diesem Jahr außerdem einen Nachwuchsforschungspreis zu verleihen, um ihre „außergewöhnliche wissenschaftliche Leistung“ zu würdigen. Die aus China stammende Medizinerin hat im Zell-Modell nachgewiesen, dass gezüchtete menschliche Stammzellen aus dem Knochenmark, so genannte mesenchymale Knochenmarksstammzellen (englische Abkürzung MSC), offensichtlich die Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) schützen können. Die Beta-Zellen des Pankreas produzieren das zuckersenkende Hormon Insulin; beim Typ-1-Diabetes und im fortgeschrittenen Stadium des Typ-2-Diabetes werden sie zunehmend zerstört, wodurch die Patienten darauf angewiesen sind, Insulin regelmäßig zu spritzen. Wie Liu beobachtete, regen geschädigte Beta-Zellen die Stammzellen dazu an, Biofaktoren zu bilden, die einen schützenden und regenerierenden Einfluss auf die Beta-Zellen haben. Das innovative Forschungsprojekt könnte nach Meinung der Freiburger Wissenschaftler die Basis bilden, um in Zukunft neue Biofaktoren zu identifizieren, die bei Patienten mit Diabetes mellitus die körpereigene Insulinproduktion möglicherweise erhalten können.

Der mit 10.000 € dotierte Fritz-Wörwag-Forschungspreis wurde in diesem Jahr zum 8. Mal von dem mittelständischen Familienunternehmen WÖRWAG Pharma aus Böblingen verliehen. Ziel des vom Firmengründer Dr. Fritz Wörwag ins Leben gerufenen Wissenschaftspreises ist, die Forschung im Bereich der klinischen Anwendung von Biofaktoren - dazu zählen insbesondere Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente - zu unterstützen und zu fördern.

Literaturverweise

1. Stirban et al., Diabetes Care 29:2064-2071, 2006
2. Stirban et al., Diabet Med 30:1204-1208, 2013
3. Stirban et al., Int J Vasc Med 2012:968761, 2012

Quelle: WÖRWAG Pharma, 28.05.2014 (tB).