

40. DGA-Jahrestagung, 7.-10.09.2011, Frankfurt am Main  
Pressemitteilung

## **Neue Erkenntnis zur Therapie der PAVK und anderer kardiovaskulärer Erkrankungen: „Schalter“ auf weißen Blutkörperchen steuern das Wachstum von biologischen Bypässen**

Frankfurt/M., 7. September 2011. Forscher und Ärzte der Berliner Charité und des Max-Delbrück-Zentrums haben einen Mechanismus identifiziert, warum Kollateralen („biologische Bypässe“) im Körper wachsen. Die Forscher beweisen, dass spezielle Rezeptormoleküle (Bradykinin Rezeptor Typ 1) durch die Interaktion mit kurzen Aminosäureketten (Kininen) wie bei einem Schalter das Wachstum von Kollateralen steuern.

### **Biologischer Bypass**

Die körpereigenen Umgehungsstraßen werden dann wichtig, wenn sich durch Gefäßerkrankungen große Arterien verschließen und das Blut sich seinen Weg über das weit verzweigte Arteriennetzwerk der Kollateralen („biologische Bypässe“) sucht. So kommt es bei PAVK, Schlaganfall oder auch bei Herzerkrankungen zum Wachstum von biologischen Bypässen als körpereigenem Schutzmechanismus.

### **Der Schlüssel: Bradykinin Rezeptoren**

Experimente, bei denen Knochenmark von verschiedenen Mäusestämmen transplantiert wurden, zeigten, dass diejenigen Bradykinin Rezeptoren für das Wachstum von biologischen Bypässen von Bedeutung sind, welche auf zirkulierenden weißen Blutkörperchen (insbesondere von Monozyten) produziert werden. Den Forschern gelang es durch die Verwendung von unterschiedlichen Aminosäureketten, die selektiv Bradykinin Rezeptoren binden, das kollaterale Arterienwachstum in der Ratte zu stimulieren oder zu hemmen. Bildgebungen der biologischen Bypässe im Gehirn und im Hinterlauf der Ratte zeigten, dass diese Arterien je nach Modulation der Bradykinin Rezeptoren im Diameter ab- oder zunehmen können.

### **Neue Therapiemöglichkeiten**

Die gezielte Stimulation des kollateralen Arterienwachstums könnte therapeutisches Potential für die Behandlung und Prävention von kardiovaskulären Erkrankungen haben. Jetzt prüfen Forscher der Berliner Charité geeignete Medikamente, die nachweislich die Bradykinin Rezeptor Schalter aktivieren können und untersuchen die Möglichkeit biologische Bypässe in Patienten gezielt wachsen zu lassen. In der Klinik könnte möglicherweise eine PAVK auf diese Art direkt behandelt werden und als Prävention vor Schlaganfall und Herzerkrankungen angewendet werden. Denkbar ist auch eine Kombinationstherapie, bei der das Wachstum der biologischen Bypässe über Bradykinin Rezeptoren gesteuert wird und zeitgleich Patienten mit der sogenannten Herzhose (externe Gegenpulsation) behandelt werden. Die Herzhose ermöglicht ein passives Gefäßtraining für Patienten mit fortgeschrittener Atherosklerose. Eine entsprechende Studie läuft derzeit unter Leitung von PD Dr. Ivo Buschmann und Prof. Dr. Karl-Ludwig Schulte am Gefäßzentrum Berlin. Die Idee, körpereigene Schutzmechanismen und Selbstheilungskräfte therapeutisch zu unterstützen, wird durch positive Resultate weiterer kleinerer Studien bereits gestützt.

DGA-Experte: PD Dr. Ivo Buschmann, Berlin

Terminhinweis: Sektionssitzung Vasculäre Biologie, 7.9.2011, 15:30 – 16:00 Uhr: „Das duale Therapie-konzept für therapeutische Arteriogenese: ein neuer Ansatz für die pAVK?“

### **Pressekontakt:**

Hilke Nissen | Katrin Müller  
Deutsche Gesellschaft für Angiologie –  
Gesellschaft für Gefäßmedizin e.V.  
Luisenstr. 58/59, 10117 Berlin  
T: 030 / 531 48 58-20, F: 030 / 531 48 58-29  
info@dga-gefaessmedizin.de

### **Pressebüro DGA-Jahrestagung:**

Hilke Nissen | Katrin Müller  
Campus Westend, Hörsaalgebäude  
Im Restaurant „Sturm und Drang“  
Grüneburgplatz 1, 60323 Frankfurt/M.  
Mobil: 0176 / 64 15 27 63