

Nachrichten - Detailansicht zum Thema:

Dr. Rusche-Forschungsförderung auf Gebiet der Klappenchirurgie für Forschungsvorhaben des UKDs vergeben

Düsseldorf - 14.04.16

BY: REDAKTION, S.B.

14.04.2016 - Dr. rer. nat. Mareike Barth von der Klinik für Kardiovaskuläre Chirurgie des Universitätsklinikums Düsseldorf erhielt die Dr. Rusche-Projektförderung der Deutschen Stiftung für Herzforschung (DSHF). Das Dr. Rusche-Forschungsprojekt widmet sich verstärkt Zerfallsprozessen der Aortenklappe, die mit Diabetes in Verbindung stehen. Die degenerative Aortenklappenerkrankung (DAE) zählt zu den häufigsten Diagnosen unter den Herzklappenkrankheiten. Jährlich werden in Deutschland über 56.000 Patienten wegen nichtrheumatischer Aortenklappenkrankheiten in eine Klinik eingeliefert.

Zu den DAE gehören unter anderem die Aortenklappeninsuffizienz (Undichtigkeit der Aortenklappe) und die Aortenklappenstenose (Verengung der Aortenklappe). Risikofaktoren für diese Erkrankungen sind Alter, männliches Geschlecht, Rauchen, aber auch Übergewicht. Diabetes mellitus ist ein weiterer wichtiger Faktor, der mit der Entstehung der DAE in Verbindung steht. Die Zahl der Menschen in Deutschland, die an Diabetes erkranken, nimmt stetig zu und liegt bei ca. 4,6 Millionen.

Aufgrund des hohen Forschungsbedarfs zu den Mechanismen, die in Zusammenhang mit einer diabetischen Stoffwechsellage stehen und zu Zerfalls- und Veränderungsprozessen an der Aortenklappe führen, erhielt Dr. Mareike Barth die Dr. Rusche-Projektförderung der Deutschen Stiftung für Herzforschung (DSHF). Das Vorhaben mit dem Titel „Auswirkung von diabetischer Stoffwechsellage und Modulation der Extrazellulärmatrix bei der Entstehung und Progression der Aortenklappen-Degeneration“ wird mit einem Betrag von 60.000 Euro für die Laufzeit von zwei Jahren gefördert. Dr. Barth nahm die Projektförderung auf der gemeinsamen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz und Gefäßchirurgie (DGTHG) und der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie (DGPK) in Leipzig entgegen.

„Das Dr. Rusche-Forschungsprojekt trägt zu einem besseren Verständnis der Wirkung von Diabetes mellitus

bei Zerfalls- und Veränderungsprozessen der Aortenklappe bei. Neue Erkenntnisse sollen daraufhin in die Entwicklung wirksamerer Therapieverfahren für die Behandlung von Herzklappenerkrankungen münden“, betont Prof. Dr. Hellmut Oelert, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats der DSHF. Solche Erkenntnisse sind auch der Düsseldorfer Forscherin zufolge von hoher Bedeutung für die Vorbeugung und Behandlung der Aortenklappenerkrankung. Ferner könnten Ergebnisse der Arbeit, die nicht nur die Zerfallsprozesse der natürlichen Aortenklappe betreffen, sondern auch die der biologischen Klappenprothese, dazu führen, dass Aortenklappen-Ersatzmaterialien besser und länger haltbar werden.

Spezielle Moleküle wecken Forscherinteresse

Durch Studien ist belegt, dass ganz bestimmte Moleküle des Bindegewebes, speziell die Proteoglykane, bei Zerfallsprozessen der Aortenklappe eine besondere Rolle spielen. Diese Moleküle stehen auch mit Übergewicht und Diabetes in Verbindung. Aber nicht nur die körpereigenen Klappen, sondern auch biologische Aortenklappenprothesen sind von Abnutzungs- und Zerfallsprozessen betroffen. Auch hier weisen erste Studien auf eine Beteiligung der Proteoglykane hin. „Damit sind diese Moleküle vielversprechende Kandidaten bei der Suche nach Schlüssel-molekülen im Zusammenspiel von Diabetes und Aortenklappenerkrankungen bzw. der Degeneration von biologischen Aortenklappenprothesen“, erläutert Dr. Barth. Verschiedene Proteoglykane traten, wie Studien belegt haben, in unterschiedlich starkem Maße in den Herzklappen von Patienten auf, bei denen ein Aortenklappenersatz vorgenommen wurde. Der zeitliche Verlauf der Erkrankung, also ob sich die Klappenerkrankung noch im Früh- oder bereits im Endstadium befand, spielt für die Unterschiede im Vorkommen der Proteoglykane eine wichtige Rolle. Besonders waren Unterschiede zwischen Patienten mit bzw. ohne Diabetes zu erkennen.

Um diese Erkenntnisse zu vertiefen und die an diesen Vorgängen beteiligten Signalwege aufzuklären, verfolgen Dr. Barth und die Doktorandin Jessica Selig ein mehrdimensionales Arbeitsprogramm, das die Erhebung patientenbasierter Daten als auch breit gefächerte Untersuchungen im Zellkulturmodell vorsieht. Hier werden im Reagenzglas die Bedingungen, die bei einem Diabetiker vorliegen, nachgestellt und beeinflusst, um das Zusammenspiel bestimmter Ziel-moleküle zu untersuchen. So werden vor allem die Faktoren der Überzuckerung (Hyperglykämie) und der Insulinresistenz eine große Rolle spielen. Um von der Zelle auf die ganze Klappe schließen zu können, sollen darüber hinaus Untersuchungen an dreidimensionalen Gewebeverbänden erfolgen.

Deutsche Stiftung für Herzforschung Pressestelle: Michael Wichert /Pierre König Tel. 069/955128-114/-140 Fax: 069/955128-345 E-Mail: wichert@herzstiftung.de/koenig@herzstiftung.de www.dshf.de



Auszeichnung auf der Jahrestagung der ärztlichen Fachgesellschaften für Herzchirurgie (DGTHG) und für Kinderkardiologie (DGPK) in Leipzig (v. l. n. r.): Dr. M. Barth; Prof. Dr. A. Diegeler, Sekretär im Vorstand der DGTHG; Prof. Dr. A. Welz, Präsident der DGTHG; Prof. Dr. H. Oelert, Vorsitzender des Wiss. Beirats der DSHF. (Foto: DGTHG/DGPK)