

Preisgekrönter Mediziner

Wie lässt sich die altersbedingte Gefäßverkalkung bremsen? Das erforscht der Mediziner Dr. Florian Kleefeldt an der Universität Würzburg. Für seine Arbeit hat er jetzt erneut eine Auszeichnung bekommen.

Bevor es zu einem Herzinfarkt oder einem Schlaganfall kommt, spielt sich in den Blutgefäßen ein anderes krankhaftes Geschehen ab: die Gefäßverkalkung. In der Fachsprache der Medizin wird sie Atherosklerose genannt.

Bei diesem alterungsbedingten Prozess bilden sich in den Wänden der Gefäße sogenannte Plaques. Das sind chronisch entzündete Stellen, an denen laufend Zellen absterben und die immer größer werden. Zum Blutstrom hin sind die Plaques durch eine Art Deckel abgeschirmt.

„Wenn dieser Deckel reißt, kommt das Plaque-Material mit dem Blut in Kontakt und es bildet sich ein Gerinnsel“, erklärt der Mediziner Dr. Florian Kleefeldt (30) von der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg. Wird das Gerinnsel mit dem Blutstrom fortgerissen, kann es an anderen Stellen im Körper Blutgefäße verstopfen – ein Herzinfarkt oder ein Schlaganfall sind mögliche Konsequenzen.

Blutgefäße und Plaques im Blick

Kleefeldt erforscht die Alterung der Blutgefäße und die Vorgänge, die zur Bildung der Plaques führen. Er ist am Institut für Anatomie und Zellbiologie der JMU im Team von Professor Süleyman Ergün tätig.

Bei seinen Forschungen kam heraus, dass das Protein CEACAM1 mit dem Altern der Blutgefäße in Zusammenhang steht. Je älter ein Mensch ist, desto mehr von diesem Protein steckt in seinen Gefäßen. Kleefeldt hat in seiner Doktorarbeit gezeigt, dass CEACAM1 die Gefäßwände durchlässiger macht. Außerdem lässt es narbenartige Kollagen-Ablagerungen entstehen, die der Ausgangspunkt für Plaques sind.

Stipendium der Novartis-Stiftung

Für seine Doktorarbeit erhielt er 2020 den Promotionspreis der Anatomischen Gesellschaft. Jetzt ist eine weitere Auszeichnung dazugekommen: ein Graduiertenstipendium der Novartis-Stiftung für therapeutische Forschung. Insgesamt drei solche Stipendien vergibt die Stiftung jedes Jahr bundesweit. Dotiert sind sie mit jeweils 8.000 Euro.

An der JMU fließt das Geld in ein neues Projekt. Kleefeldt will dabei klären, ob das Protein CEACAM1 nicht nur für die Plaquebildung eine Rolle spielt, sondern ob es sich darüber hinaus auch als Zielstruktur für die Prävention von Herzinfarkt und Schlaganfall eignet.

Bei ihren Arbeiten behalten die Forschenden der JMU immer die Patientinnen und Patienten im Blick. „Wir suchen nach Möglichkeiten, im alternden Blutgefäßsystem das Wachstum der Plaques zu bremsen. Gelingen könnte das mit Wirkstoffen, die das Protein CEACAM1 hemmen. Je langsamer die Plaques wachsen, desto kleiner wird das Risiko, dass sie aufreißen und sich die lebensgefährlichen

Gerinnsel bilden“, sagt Kleefeldt.

Projekt zur Krebstherapie geplant

Das Protein CEACAM1 spielt auch bei Krebserkrankungen der Haut, des Dickdarms, der Lunge und anderer Organe eine Rolle: Dort kommt es in metastasierenden Tumoren wesentlich häufiger vor als in örtlich begrenzten Tumoren. Und es sorgt dafür, dass metastasierte Tumorzellen auf ihrem Weg durch den Körper besser überleben.

Wie das möglich ist, möchte Kleefeldts Team in einem neuen Projekt klären. „Wir wollen auch prüfen, ob sich CEACAM1 als therapeutisches Ziel zur Prävention und Behandlung metastasierender Tumoren eignet“, sagt der Mediziner. Zur Finanzierung dieses Projekts bittet die Würzburger Stiftung „Forschung hilft“ die Bevölkerung um Spenden. Die Stiftung fördert die Krebsforschung an der JMU. Sie stuft Kleefeldts Projektidee als herausragend und vielversprechend ein.

Werdegang des Preisträgers

Florian Kleefeldt, Jahrgang 1991, ist in Niederstetten im Main-Tauber-Kreis aufgewachsen und hat an der JMU Medizin studiert. Er absolvierte hier auch das Begleitstudium „Experimentelle Medizin“. Dieses schließt mit einem Master ab und qualifiziert für die biomedizinische Forschung.

Zur Doktorarbeit kam Kleefeldt in die Anatomie zu Professor Ergün. Dessen Team gewann ihn final für die Wissenschaft. „Ich war und bin begeistert von der Forschung und der guten Betreuung hier.“ Als Assistenzarzt für Anatomie trägt er nun dazu bei, dass die Betreuung der Medizin- und Zahnmedizin-Studierenden weiterhin sehr gut bleibt: „Die Lehre macht mir sehr viel Spaß!“

Wissenschaftliche Ansprechpartner:

Dr. Florian Kleefeldt, Institut für Anatomie und Zellbiologie, Universität Würzburg, T: +49 931 31-80681, florian.kleefeldt@uni-wuerzburg.de

Weitere Informationen:

<https://www.anatomie.uni-wuerzburg.de/forschung/kardiovaskulaere-forschung/> Dr. Florian Kleefeldts Homepage

<https://www.forschung-hilft.de/de/forschungsprojekte/neue-mechanismen-der-tumorm...> Webseite der Novartis-Stiftung.