

Press release**Universitätsklinikum Jena****Dr. Uta von der Gönna**

07/19/2012

<http://idw-online.de/en/news489173>Cooperation agreements, Research projects
Medicine
transregional, national**Marie-Curie-Netzwerk: Knochen und Immunsystem im Dialog**

Im jetzt gestarteten europaweiten Marie-Curie-Netzwerk „Osteoimmune“ werden 14 Nachwuchswissenschaftler das Zusammenspiel von Knochen und Immunsystem untersuchen. Neben ihren Forschungsprojekten auf dem relativ jungen Gebiet der Osteoimmunologie, in denen sie Krankheitsmechanismen z. B. der rheumatoiden Arthritis oder von Morbus Bechterew aufklären wollen, steht die interdisziplinäre Ausbildung im Vordergrund. Das am Universitätsklinikum Jena koordinierte Projekt vereint acht universitäre Institute und Kliniken sowie drei Biotechnologie-Firmen aus sieben europäischen Ländern und wird vier Jahre lang von der EU mit insgesamt 3,2 Millionen Euro unterstützt.

Auf etwa ein Prozent wird der Anteil an der Weltbevölkerung geschätzt, der an rheumatoider Arthritis, kurz Rheuma, leidet. Ursache dieser äußerst schmerzhaften, chronisch und in Schüben verlaufenden Gelenkentzündung, die Knorpel und Knochensubstanz schädigt, ist eine Autoimmunreaktion. Die aktuell verfügbaren Therapien können den Krankheitsverlauf mildern. Sie erfordern allerdings lebenslange Anwendung, haben teilweise erhebliche Nebenwirkungen, sind teuer und eine Heilung ist noch nicht möglich. „Das Zusammenspiel von Immunsystem mit Knochen und Knorpelzellen gehorcht aber nicht einer einspurigen Befehlskette, sondern ist ein Dialog“, so Prof. Thomas Kamradt. Als Beispiel nennt der Direktor des Instituts für Immunologie am Jenaer Uniklinikum das Knochenmark, in dem die weißen Blutkörperchen gebildet werden und wohin sich die Immun-Gedächtniszellen nach einem Entzündungsschub zurückziehen.

Dieser Dialog zwischen Immunsystem und Knochen ist der Forschungsgegenstand eines europaweiten Doktorandennetzwerkes, das der Jenaer Immunologe koordiniert. Das von der europäischen Kommission mit 3,2 Millionen Euro unterstützte Marie-Curie-Netzwerk „Osteoimmune“ vereint Wissenschaftler und Ärzte von acht universitären Instituten und Kliniken sowie drei Biotechnologie-Firmen aus sieben Ländern. An diesen führenden Einrichtungen auf dem Gebiet der Osteoimmunologie werden in den kommenden vier Jahren insgesamt 14 Nachwuchswissenschaftler ausgebildet.

Ziel sind neue therapeutische Angriffspunkte

Im Herbst und Anfang des nächsten Jahres werden zwei Doktoranden ihre Arbeit in Jena beginnen. Sie werden untersuchen, welche Rolle Bindegewebszellen im Gelenk bei der Entstehung und beim Abklingen der Arthritis spielen und ob sich diese Spieler im Krankheitsgeschehen beeinflussen lassen. „Bei Mäusen können wir den Verlauf der Arthritis entscheidend beeinflussen, in dem wir schon vor der Erkrankung die Lymphozyten vermindern, die die Immunreaktion regulieren“, beschreibt Thomas Kamradt ein früheres Ergebnis. „Die Bindegewebszellen der Gelenkhaut unterscheiden sich stark, je nachdem, ob die Entzündung akut, abklingend oder chronisch verläuft. Wir haben erste Anhaltspunkte dafür, dass sie ihrerseits die Zellen des Immunsystems beeinflussen. Dies könnte ganz neue therapeutische Möglichkeiten eröffnen.“

Diese Unterschiede wollen die Wissenschaftler auf der molekularen Ebene kartieren und die Gene oder regulatorischen Elemente identifizieren, deren veränderte Aktivität die Unterschiede verursacht. „Die bisher verfügbaren Therapien sind

praktisch ausschließlich auf die Beeinflussung der Entzündungszellen gerichtet. Unser Ziel sind neue therapeutische Angriffspunkte zur Beeinflussung der Bindegewebszellen“, so Kamradt. Die Forschungsprojekte der anderen Partner untersuchen zum Beispiel die genetische Regulation des Knochenabbaus, Signalprozesse von Entzündung und Knochenabbau bei Arthritis und die Modulation des Knochenumbaus bei Morbus Bechterew.

Nachwuchsforscher für die Osteoimmunologie

Ein wichtiger Aspekt des Netzwerkes ist die interdisziplinäre Ausbildung. Deswegen wird jeder Doktorand mehrfach zu Gast in Partnerlaboren sein, sowohl bei den akademischen als auch den Industriepartnern. Neben der Einbindung in Graduiertenprogramme an den Heimatuniversitäten organisiert das Netzwerk drei Frühlingsschulen, in denen fachliche Aspekte und Arbeitstechniken, aber auch administrative Fertigkeiten vermittelt werden. „In unserem Netzwerk werden wir die Nachwuchsforscher begeistern und sie befähigen, das junge Gebiet der Osteoimmunologie voranzubringen“, so Professor Kamradt.

Kontakt:

Prof. Dr. Thomas Kamradt
Institut für Immunologie, Universitätsklinikum Jena
Tel.: +49 3641 938780
E-Mail: immunologie[at]mti.uni-jena.de

Katharina Glasser
Koordination „OSTEOIMMUNE“
Tel: +49 3641 938780
E-Mail: Katharina Glasser[at]mti.uni-jena.de

Die 11 Partner-Institutionen im OSTEOIMMUNE Programm:

Institut für Immunologie - Universitätsklinikum Jena, Deutschland
Deutsches Rheuma-Forschungszentrum Berlin (DRFZ), Deutschland
Medizinische Klinik 3 - Universitätsklinikum Erlangen, Deutschland
Karolinska Institut, Stockholm, Schweden
Universität Zürich, Schweiz
Universität Glasgow, Großbritannien
Biomedical Sciences Research Center Alexander Fleming, Vari, Griechenland
Radboud University Nijmegen, Niederlande
Draconispharma S.L., Barcelona, Spanien
Novimmune SA, Geneva, Schweiz
MD Biosciences, Glasgow, Großbritannien



Der Jenaer Immunologe Prof. Dr. Thomas Kamradt, hier mit Aufnahmen zur nichtinvasiven Bewertung von Gelenkentzündungsprozessen im Tiermodell, koordiniert das Marie-Curie-Netzwerk OSTEOMMUNE, in dem das Zusammenspiel von Knochen und Immunsystem untersucht wird.
Foto: M. Szabo/UKJ