

Press release

Ruhr-Universität Bochum

Dr. Josef König

01/22/2001

<http://idw-online.de/en/news29193>

Research results
Biology, Chemistry, Information technology, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
transregional, national

Neue Proteinfamilie entdeckt

Xylosyltransferase (XT) heißt ein bisher unbekanntes Protein, das Wissenschaftler am Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin des zur RUB gehörigen Herz- und Diabeteszentrums NRW in Bad Oeynhausen entdeckt haben. Das Enzym XT ist wesentlich am Aufbau von Strukturen im Bindegewebe beteiligt, das die Eigenschaft besitzt Wasser zu binden. Die im Blut enthaltene Menge des Proteins kann z.B. Aufschluss über das Fortschreiten bestimmter Krankheiten, wie etwa der Sklerodermie geben. Das Gen zur Bildung des neuen Proteins ist mittlerweile patentiert.

Bochum, 22.01.2001

Nr. 18

Neue Proteinfamilie entdeckt
Enzym beeinflusst das Bindegewebe
Kenngröße für Krankheitsstadien

Xylosyltransferase (XT) heißt ein bisher unbekanntes Protein, das Prof. Dr. Knut Kleesiek, Dr. Thomas Brinkmann, Dr. Christian Götting und Dr. Joachim Kuhn (Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin des zur RUB gehörigen Herz- und Diabeteszentrums NRW in Bad Oeynhausen) entdeckt haben. Das Enzym XT ist wesentlich am Aufbau von Strukturen im Bindegewebe beteiligt, das die Eigenschaft besitzt Wasser zu binden. Die im Blut enthaltene Menge des Proteins kann z.B. Aufschluss über das Fortschreiten bestimmter Krankheiten, wie etwa der Sklerodermie geben. Das Gen zur Bildung des neuen Proteins ist mittlerweile patentiert. Für ihre Entdeckung sind die Wissenschaftler mit dem Wissenschaftspreis der Deutschen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin und der Deutschen Gesellschaft für Klinische Chemie ausgezeichnet worden.

Protein macht Haut und Knorpel elastisch

Die Xylosyltransferase leitet im Bindegewebe die Bildung des Zuckeranteils von Zucker-Protein-Verbindungen ein, die Wasser binden. Dadurch wird z. B. die Elastizität des Gelenkknorpels und der Haut bestimmt. In der Schwangerschaft ist der Wasseranteil des Bindegewebes besonders hoch, so dass es zu einem Anschwellen der Haut kommt, über das viele Frauen während der Schwangerschaft berichten. Auch im Verlauf des weiblichen Monatszyklus kommen ähnliche Veränderungen vor, die von einem Anstieg des Proteins begleitet werden. Bei Sklerodermie, einer Krankheit, bei der der Körper zu viel Bindegewebe produziert, so dass die Elastizität der Haut verloren geht und auch innere Organe Schaden nehmen können, ist die Aktivität der Xylosyltransferase ebenfalls deutlich erhöht. Eine Bestimmung der Proteinmenge kann als Kenngröße für den Fortschritt der Krankheit dienen.

Verwandte aus der Proteinfamilie

Bei der Untersuchung des menschlichen Genoms haben die Forscher inzwischen noch ein weiteres, sehr ähnlich aufgebautes Protein gefunden, das sie Xylosyltransferase II (XT-II) nennen. Nach diesem zweiten Fund gehen sie davon aus, dass sie auf eine neue, bisher unbekannte Proteinfamilie gestoßen sind. Die Bedeutung der Proteine für die Medizin wird in Zukunft weiter untersucht werden. Da die Ursache für viele Erkrankungen des Bindegewebes noch unbekannt sind, wird sich noch herausstellen müssen, ob Veränderungen im Aufbau des neuen Eiweißkörpers hier eine Rolle spielen.

Weitere Informationen

Prof. Dr. med. Knut Kleesiek, Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin, Herz- und Diabeteszentrum NRW, Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum, Georgstr. 11, 32545 Bad Oeynhausen, Tel. 05731/97-1390, Fax: 05731/97-2307, Email: kkleesiek@hdz-nrw.de



Sie entdeckten das neue Protein: (von l.n.r.): Dr. Joachim Kuhn, Prof. Dr. Knut Kleesiek, Dr. Christian Götting und Dr. Thomas Brinkmann)