

Kann man die Folgen eines Herzinfarkts mit einer einfachen Blutabnahme voraussagen?

Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind die häufigste Todesursache in Luxemburg und Europa. Haben Patienten es geschafft einen Herzinfarkt zu überstehen, so entwickelt sich jedoch bei einigen anschließend eine Herzinsuffizienz, welche die Lebenserwartung erheblich verkürzt.

In einem internationalen, vom Luxembourg Institute of Health (LIH) geführten Projekt, haben Forscher und Mediziner ein Biomolekül identifiziert, dessen Menge im Blut das Risiko der Entwicklung einer Herzschwäche nach Herzinfarkt vorhersagen kann. Diese Früherkennung könnte sogar dazu beitragen, das Auftreten von Herzschwäche zu verhindern.

Die Ergebnisse der Studie wurden kürzlich in der renommierten amerikanischen Fachzeitschrift „Journal of the American College of Cardiology“ veröffentlicht.

Gut wenn man vorbeugen könnte

Für eine gute Genesung nach akutem Myokardinfarkt, wäre es wesentlich, das Auftreten von Herzinsuffizienz zu verhindern, das wenige Monate später bei 15-20% der Patienten auftritt.

Herzinsuffizienz ist eine Schwächung des Herzmuskels, die zu einer begrenzten Pumpleistung des Herzens führt und somit zu einer verringerten Blutzufuhr des Körpers. Dies kann schwerwiegende Folgen haben: bis zu 60% der Patienten sterben innerhalb von fünf Jahren nach Erleiden des Herzinfarkts.

Ein prognostischer Biomarker

Die auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen spezialisierten Forscher der "Cardiovascular Research Unit" am LIH haben Blutproben von Patienten analysiert, die aus dem Luxemburger Register für Myokardinfarkte des „Centre Hospitalier de Luxembourg“, das unter der Leitung von Dr. Daniel Wagner erstellt wurde, stammen. Von 409 Patienten entwickelten 19% eine Herzinsuffizienz innerhalb von vier Monaten nach Infarkt. Mit bioinformatischen, biostatistischen und molekularen Ansätzen konnte das Forscherteam ein Biomolekül - auch Biomarker bekannt - identifizieren mit dem sich das Risiko von späterer Herzschwäche bewerten lässt.

Das Biomolekül MICRA bezeichnend für „Myocardial Infarction-associated Circular Ribonucleic Acid“ ist eine zirkuläre Ribonukleinsäure die in den Blutzellen gebildet wird. Moleküle des gleichen Typs sind für ihre regulierende Rolle bei zahlreichen Zellfunktionen bekannt. Die Forscher konnten zeigen, dass Patienten mit einer geringeren Menge an MICRA im Blut ein höheres Risiko eine Herzinsuffizienz nach einem Infarkt zu entwickeln aufweisen.

„Aufgrund seiner Stabilität im Blut ist MICRA ein vielversprechender Biomarker“ erklärt Dr. Yvan Devaux, der am LIH für die Erforschung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen verantwortlich ist. „Es handelt sich um einen

geeigneten Kandidaten zur Entwicklung eines prognostischen Tests für die klinische Anwendung. Wir haben außerdem vor, uns mehr auf die Untersuchung von zirkulären Ribonukleinsäuren zu konzentrieren, denn durch das bessere Verständnis der Funktion und der Regulierung dieser Moleküle bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen werden sich sicher noch weitere Anwendungsgebiete erschließen“ folgert er.

Ergebnisse von ausländischen Forschungsteams bestätigt

Diese Studie ist das Ergebnis einer engen Zusammenarbeit zwischen dem LIH, Ärzten und Forschern der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig, Deutschland, sowie des Instituts für Kardiologie in Warschau, Polen. Die Universität Leipzig hat die Ergebnisse mit der Analyse von 233 Blutproben aus der Leipziger Herzstudie LIFE, einer umfangreichen Studie mit mehr als 7.000 Patienten, validiert.

„Unsere unabhängige Studie bestätigt die Ergebnisse aus Luxemburg“ sagt Prof. Dr. Markus Scholz der Universität Leipzig, der die biostatistischen Tests durchgeführt hat. „Wir kennen bis dato nicht den Grund für die geringere Konzentration von MICRA in Risiko-Patienten“ äußert Prof. Dr. Ralf Burkhardt, unter dessen Verantwortung die Leipziger Proben für diese Studie untersucht wurden. „Das bedarf noch weiterer Grundlagenforschung über die Funktion des Moleküls.“

Die drei Forschungsteams, die zu dieser Arbeit beigetragen haben, sind Teil eines größeren Forschungskonsortiums: Cardiolinc™ (<http://cardiolinc.org>). Das Netzwerk wurde von der "Cardiovascular Research Unit" des LIH unter der Leitung von Dr. Devaux gegründet. Es handelt sich um eine Plattform für den Austausch von Ideen und Forschungsergebnissen über die Funktion von (nicht-kodierenden) Ribonukleinsäuren in kardiovaskulären Erkrankungen. Cardiolinc™ vereint derzeit mehr als 40 Partner aus 14 Ländern.



Luxembourg Institute of Health: Research dedicated to life.

Das Luxembourg Institute of Health ist ein öffentliches Forschungsinstitut an der Spitze der biomedizinischen Wissenschaften. Mit seinem Knowhow in den Schwerpunkten öffentliche Gesundheit, Krebserkrankungen, Infektion und Immunität sowie in der Lagerung und Bearbeitung von biologischen Proben, engagiert sich das Institut durch seiner Forschungsarbeiten für die Gesundheit der Menschen. Am Luxembourg Institute of Health arbeiten mehr als 300 Personen mit dem gemeinsamen Ziel das Wissen über Krankheitsmechanismen voranzutreiben und so neue Diagnoseverfahren, innovative Therapieansätze und effiziente Tools für die personalisierte Medizin zu entwickeln. Das Institut ist der erste Anbieter von Informationen zur öffentlichen Gesundheit in Luxemburg, ein verlässlicher Kooperationspartner für lokale und internationale Projekte sowie ein attraktiver Ausbildungsplatz für Nachwuchsforscher.

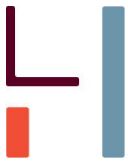
www.lih.lu

Veröffentlichung:

[Myocardial Infarction-Associated Circular RNA Predicting Left Ventricular Dysfunction](#)

Journal of the American College of Cardiology, Volume 68, Issue 11, Pages 1247-1248

Melanie Vausort, Antonio Salgado-Somoza, Lu Zhang, Przemyslaw Leszek, Markus Scholz, Andrej Teren, Ralph Burkhardt, Joachim Thiery, Daniel R. Wagner, Yvan Devaux



LUXEMBOURG
INSTITUTE
OF HEALTH
RESEARCH DEDICATED TO LIFE

Wissenschaftlicher Ansprechpartner:

Dr. Yvan Devaux
Stellvertretender Leiter der Cardiovascular Research Unit
Department of Population Health
Luxembourg Institute of Health
E-mail: yvan.devaux@lih.lu

Verfügbarkeit für Interviews : auf Anfrage bei der Kommunikationsabteilung

Pressekontakt :

Juliette Pertuy
Kommunikationsbeauftragte
Luxembourg Institute of Health
Tel: +352 26970-893
E-mail: juliette.pertuy@lih.lu