

RNA-Therapie bremst krankhafte Umbauprozesse nach Herzinfarkt

MHH-geführte internationale klinische Phase-2-Studie zeigt günstige Effekte des Mikro-RNA-Blockers in schwer geschädigten Herzen.

Nach einem akuten Herzinfarkt kommt es zu krankhaften Umbauprozessen im Herzen. Eine Folge ist die sogenannte linksventrikuläre systolische Dysfunktion, bei der die Pumpfunktion der linken Herzkammer eingeschränkt ist. Um diese auszugleichen, vergrößert sich der Herzmuskel übermäßig und wird dadurch weiter geschwächt. Zentraler Regulator dieses schädlichen Wachstums der Herzmuskelzellen ist die MikroRNA-132 (miR-132). Ein Team um Prof. Dr. Dr. Thomas Thum, Direktor des [Instituts für Molekulare und Translationale Therapiestrategien](#) der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH), hat eine synthetische Gegen-Verbindung namens CDR132L hergestellt, die den Hauptschalter für die kardiale Hypertrophie blockieren und die chronische Herzschwäche rückgängig machen kann. Das haben die Forschenden bereits im Tiermodell und in frühen klinischen Studien nachgewiesen.

Nun wurde Wirkstoffkandidat CDR132L in einer internationalen klinischen Phase-2-Studie bei Patientinnen und Patienten mit kürzlich erlittenem Herzinfarkt und Pumpschwäche untersucht. Die Studie HF-REVERT hat gezeigt, dass insbesondere Betroffene mit bereits fortgeschrittenem Umbauprozessen im Herzen zu Studienbeginn von einer Behandlung mit CDR132L profitieren könnten. Die Ergebnisse der Studie wurden am 10. Mai 2026 auf dem Kongress der Heart Failure Association (HFA) der European Society of Cardiology in Barcelona vorgestellt und zeitgleich in der Fachzeitschrift „Nature Medicine“ veröffentlicht.

Mikro-RNA steuert krankhaften Herzmuskelzuwachs

MikroRNA-Moleküle gehören zur sogenannten nicht-codierenden RNA (ncRNA), werden also nicht in bestimmte Proteine übersetzt. Stattdessen steuern sie eine Vielzahl an zellulären Prozessen – etwa wie eine Zelle wächst, ob sie sich teilt oder zu welcher Zellsorte sie sich entwickelt. Andererseits kann eine übermäßige MikroRNA-Aktivität die Genregulation verändern und dadurch Erkrankungen auslösen. Ein Beispiel dafür ist miR-132. Vor mehr als zehn Jahren entdeckte das Forschungsteam um Professor Thum, dass ein massives Vorkommen dieser MikroRNA in direktem Zusammenhang mit der krankhaften Zunahme der Herzmuskelzellen steht. Der Antisense-Oligonukleotid-Blocker CDR132L ist die erste ncRNA-basierte Therapie, die in Phase-II-Studien bei Herzerkrankungen eingesetzt wird.

CDR132L hilft vor allem Schwerkranken

Die HF-REVERT-Studie wurde in sieben europäischen Ländern sowie im Vereinigten Königreich an rund 80 Studienzentren durchgeführt. Insgesamt wurden 294 Patientinnen und Patienten innerhalb von drei bis 14 Tagen nach Herzinfarkt nach dem Zufallsprinzip in drei Gruppen eingeteilt. So erhielten sie zusätzlich zur Standardbehandlung einer Herzschwäche entweder CDR132L in zwei unterschiedlichen Dosierungen oder ein Placebo, verabreicht in drei intravenösen Gaben im Abstand von jeweils vier Wochen. Die Auswertung erfolgte an 280 Patientinnen und Patienten, die mindestens eine Dosis erhalten hatten. „Unsere Studie hat nachgewiesen, dass CDR132L sicher und

verträglich ist und keine schädlichen Nebenwirkungen auf Leber, Nieren, das blutbildende System oder das Herz ausübt“, sagt Professor Thum. CDR132L wirkte vor allem bei Betroffenen mit bereits fortgeschrittenem kardialen Umbau, deren Herz also bereits schwer geschädigt war. „Diese Beobachtungen unterstützen die weitere klinische Entwicklung des Wirkstoffs, insbesondere im Bereich der chronischen Herzinsuffizienz“, betont der Kardiologe. Die Ergebnisse sind ein wichtiger Schritt hin zu RNA-basierten Therapien in der Kardiologie. Sie bieten große Chancen, die Krankheitsentwicklung bei Patientinnen und Patienten mit Herzinsuffizienz positiv zu beeinflussen.

CDR132L wurde von Cardior Pharmaceuticals GmbH entwickelt, das 2016 von Prof. Dr. Dr. Thomas Thum gegründet wurde und auf seiner Forschung am Institut für Molekulare und Translationale Therapiestrategien basiert. Die MHH-Ausgründung unterstreicht die Bedeutung universitärer Innovationen für die Entwicklung neuer Therapieansätze. Derzeit laufen zwei weitere klinische Studien bei Patientinnen und Patienten mit chronischer Herzschwäche unter der Leitung des dänischen Pharmakonzerns Novo Nordisk, der das biopharmazeutische Unternehmen Cardior im Jahr 2024 übernommen hatte.

Die Originalarbeit „The microRNA inhibitor CDR132L in patients with reduced left ventricular ejection fraction after myocardial infarction: a randomized phase 2 trial“ finden Sie [hier](#).

Text: Kirsten Pötzke