

„Bedeutung eines neu entdeckten Renintranskriptes für die Funktion des Herzens unter physiologischen und pathologischen Bedingungen“

Abstrakt

Das Renin-Angiotensin System spielt eine zentrale Rolle bei der Regulation des Blutdruckes und des Salz- und Wasserhaushaltes. Im Rahmen des Herzinfarktes und bei Herzinsuffizienz ist dieses System aktiviert und führt zur Verschlechterung der Herzfunktion und der Herzinsuffizienz. Entsprechend werden Hemmstoffe dieses Systems sehr erfolgreich zur Behandlung der Herzinsuffizienz eingesetzt.

Ein Schlüsselenzym des Renin-Angiotensin Systems ist Renin. Renin wird in der Niere gebildet, ins Blut freigesetzt, zum Herz und anderen Organen transportiert und beeinflusst dann die Funktion dieser Organe. Wir und andere Arbeitsgruppen haben kürzlich ein zusätzliches Renin entdeckt, (Exon1A Renin), welches nicht ins Blut abgegeben werden kann. Dieses muss innerhalb der Zellen verbleiben und kann auch nur dort wirken. Die Funktionen des Exon1A Renins sind bislang unbekannt. Allerdings wird Exon1A Renin im Gegensatz zum herkömmlichen Renin im Herz selbst produziert. Im Rahmen eines Herzinfarktes kommt es darüber hinaus zur Stimulation der Produktion von Exon1A Renin. Auch in anderen Organen kommt es zur Stimulation der Exon1A Renins Produktion, und zwar im Rahmen von Umbau- und Differenzierungsvorgängen.

Wir wollen nun die Wirkungen des Exon1A Renins in einem Modell der Ratte untersuchen. Da die Mengen des Exon1A Renins im gesunden Zustand sehr gering sind, haben wir dessen Produktion in Herz und anderen Organen mit Hilfe transgener Techniken erhöht, sodass es nun für Untersuchungen zur Funktion besser zugänglich ist. Die erhofften Erkenntnisse könnten zum Verständnis von Herzerkrankungen beitragen und einen idealer Weise auch einen zusätzlichen Ansatzpunkt für die Behandlungsmöglichkeiten darstellen.