

Vorlage Presstext Innovationspreis 2009 der BioRegionen in Deutschland

Patent: "Muscle function enhancing peptide"

Kontakt Daten: patrick.most@jefferson.edu / P: 001 215 955 8990

Textentwurf:

Ein ärztliches Team aus Mitarbeitern der Abteilung für Kardiologie (Direktor Prof. Dr. Hugo Katus, Prof. Dr. Andrew Remppis, Dr. Mirko Voelkers, Frau cand. Med. Kristin Spaich) der Universität Heidelberg unter Leitung von Prof. Dr. Patrick Most (derzeit Center for Translational Medicine, Thomas Jefferson Universität, Philadelphia, USA) ist es gelungen eine neuartige Klasse biologischer Wirkstoffe zur klinischen Therapie der Herzmuskelschwäche zu entwickeln. Das entsprechende Patent "**Muscle function enhancing peptide**" wurde mit dem diesjährigen Innovationspreis 2009 der Bioregionen Deutschland ausgezeichnet.

Die neuartige Therapie beruht auf der Entdeckung und Erforschung der Funktion des herzeigenen Eiweißmoleküls S100A1, welches durch ein spezielles molekulares Wirkprinzip die Kraftentwicklung und elektrische Erregbarkeit von Herzmuskelzellen kontrolliert. Aus der Molekülstruktur des Eiweißes konnten synthetische kurzkettige Peptide abgeleitet werden, die seine Wirkung in Herzmuskelzellen vollständig imitieren. Diese S100A1 Peptide bilden eine völlig neuartige therapeutische Wirkstoffklasse mit einem idealen Wirkprofil, die die eingeschränkte Pumpkraft erkrankter Herzen langfristig verbessern und zugleich wirksam vor tödlichen Rhythmusstörungen schützen kann.

Die Herzmuskelschwäche ist eine der häufigsten, internistischen Erkrankungen mit geschätzt mehr als 10 Mio. Betroffenen in Europa. Im Jahr 2008 nahm die Erkrankung erstmalig den ersten Platz sowohl in der Todesursachenstatistik als auch in der Zahl klinischer Einweisungsdiagnosen ein. Vor dem Hintergrund der demoskopischen Entwicklung unserer Gesellschaft wird das Fehlen wirksamer klinischer Therapieformen den Kostendruck im Gesundheitssystem bei weiter steigenden Hospitalisierungsraten zunehmend verschärfen. Um diesem klinischen Dilemma in Zukunft wirksam begegnen zu können, ist es unverzichtbar, neue und innovative Therapieformen zu entwickeln, die gezielt die molekulare Pathogenese der Herzmuskelschwäche korrigieren, um so Sterblichkeit und Hospitalisierung der Erkrankung nachhaltig reduzieren zu können.

Die besondere Innovationskraft des Patentes liegt in seinem Potential, die klinische Therapie der akuten und chronischen Herzmuskelschwäche auf der Basis seines neuartigen molekularen Wirkprinzips zukünftig grundlegend zu verändern. Bisherige klinische Therapieformen, die eine Stärkung der Pumpkraft des erkrankten Herzmuskels zum Ziel hatten, entfalten ohne Ausnahme potentiell tödliche proarrhythmogene Wirkungen und steigern den Sauerstoffverbrauch des Herzmuskels, welches mit weiteren nachteiligen Wirkungen für die Prognose der Patienten einhergeht. Medikamente dieser Klassen der sogenannten direkten und indirekten Sympathomimetika sind deshalb in ihrer Anwendung auf die akute Dekompensation an Herzmuskelschwäche erkrankter Patienten unter strenger klinischer Beobachtung limitiert und erlauben keine chronische Anwendung.

Die neue Wirkstoffklasse der S100A1 Peptide entfaltet ein einzigartiges Wirkungsspektrum, das die Stärkung der Pumpkraft des erkrankten Herzmuskels mit einer Schutzwirkung vor Rhythmusstörungen kombiniert und zudem nicht den Sauerstoffverbrauch des erkrankten Herzens steigert. *Das ueberlegene Wirkprinzip eignet sich daher sowohl fuer die akute und chronische Therapie der Herzmuskelschwaeche, welches in Tiermodellen eindrucksvoll erwiesen wurde.* Das Ziel des Patentes ist die Entwicklung und klinische Implementierung neuer innovativer Therapieformen der Herzmuskelschwaeche, um Sterblichkeit und Hospitalisierung der Erkrankung nachhaltig zu reduzieren.

Die Antragsteller verfolgen hierfuer vielfaeltige Strategien zur Verwendung des Patentes mit dem Ziel eines zeitnahen industriellen Partnerings, um einerseits die S100A1 Peptide in Kooperation mit einem industriellen Partner nach abschliessender praeklinischer toxikologischer Charakterisierung unter GLP Bedingungen in klinischen Phase I/II Studien zu testen und zur Produktreife zu fuehren. Zusaetzlich sind kollaborative industrielle Projekte geplant, um mit einem GLP erfahrenen Partner S100A1-aquivalente small-molecules zu entwickeln, die eine orale pharmakologisch-therapeutische Nutzung des innovativen Wirkprinzips zum Ziel haben.