UIP15-MUW - Cardiovascular Remodelling

Zusammenfassung

Herzkreislauferkrankungen sind in Österreich und der „ersten Welt“ immer noch „Killer #1“. Für den einzelnen Patienten bedeutet dies eine zunehmende Verkalkung der Gefäße, die in weiterer Folge zur Minderdurchblutung des betroffenen Organs führt. Die Folgen sind u.a. angina pectoris, Herzinfarkt, Schlaganfall und die „Schaufensterkrankheit“, bei der Patienten wegen Minderdurchblutung der Beine in immer kürzeren Abständen stehen bleiben müssen. International wird daher mit Hochdruck seit Jahren die Arteriosklerose aber auch ihre Folgen intensiv beforscht. Dabei kommt neben der Grundlagenforschung der translationalen und klinischen Forschung besondere Bedeutung zu. Seit vielen Jahren beschäftigt sich unsere Abteilung einerseits mit den zugrundeliegenden Mechanismen der Umbauvorgänge in Ge-fäßen und im Herz (cardiovascular remodelling), andererseits aber auch mit möglichen the-rapeutischen Ansätzen wie der Testung von gefäßerweiternden Medikamenten, neuartigen Gefäßprothesen und dem Gewebsersatz von Narbengewebe.

Mit den geplanten Neuanschaffungen soll nun konsequent in diese Richtung weiter gegan-gen werden. Am Myographen können die Gefäße von gesunden und kranken Versuchstie-ren aber auch künstliche Gefäße, die vorher mit körpereigenen Zellen besiedelt wurden, auf ihre Funktion getestet werden. Darüber hinaus können neue Medikamente auf ihre Wirk-samkeit bei kranken Gefäßen untersucht werden.

Der Bioreaktor zeichnet sich durch die Möglichkeit aus, Zellkulturen unter ständigen Stress und Zug zu versetzen. Damit unterscheidet er sich von herkömmlichen Modellen und ent-spricht damit den Anforderungen, die das Herz an mögliche Gewebsersatzteile stellt. In die-sem Biorektor werden wir Zellkulturen testen, die dem Herzgewebe entsprechen und an-schließend in Tiermodellen testen.

Insgesamt ordnet sich dieses Forschungsprojekt in den Schwerpunkt Herzkreislaufforschung des Departments und der Medizinischen Universität Wien ein. Die geplanten Investitionen stellen notwendige Ergänzungen dar. Kooperation mit anderen Instituten und For-schungsgruppen der Medizinischen Universität Wien aber auch mit anderen Universitäten in Wien sind bereits geplant. Insgesamt wird die Investition die „life science community“ in Wien weiter stärken.

Principal Investigator:

Institution: Medical University of Vienna

Status: Abgeschlossen (01.01.2016 - 31.12.2016)

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://www.wwtf.at/funding/programmes/uip/UIP15-MUW/