


Stem cell systems

Reagents for enhanced stem cell-based therapies of ischemias and inhibition of tumor angiogenesis

Trägerorganisation	Medizinische Universität Wien - Institut für Gefäßbiologie und Thromboseforschung	
Kooperationspartner	-	
Tätigkeitsbereich	Proteine für die Blutgefäßbildung und deren Hemmung	
Kontakt	Prof. Dr. Erhard Hofer Lazarettgasse 19, A-1090 Wien +43-1-40160-33111 erhard.hofer@meduniwien.ac.at vascbio.brandnews.at	

Inhaltlicher Schwerpunkt

Auf Stammzellen basierende Zelltherapien verfügen über großes Potenzial für eine Vielzahl zukünftiger Anwendungen. Dazu gehören etwa die Nutzung in der Wiederherstellung und Züchtung von Geweben (tissue engineering) - zB für die Reparatur von geschädigtem und ischämischen (sauerstoffarmen) Herzgewebe nach einem Herzinfarkt – oder der Einsatz in der Krebstherapie zur Hemmung des Wachstums von Tumoren.

Stem Cell Systems basiert auf der Entdeckung eines neuen, für die Blutgefäßbildung aus Stammzellen sehr bedeutenden Zytokins (ein Protein, das Wachstum und Differenzierung von Zellen beeinflusst) in Zellen des Nabelschnurblutes. Dieser Zytokin-Faktor soll alleine oder in Kombination mit Stammzellen zur Gefäßneubildung bei mangelhafter Blutversorgung, zB im ischämischen Herzmuskel, eingesetzt werden und damit die Geweberegenerierung verbessern. Weiters soll durch die Hemmung des Zytokins durch spezifische neutralisierende Antikörper auch eine Reduktion (oder Normalisierung) der Blutgefäße im Tumor und damit eine Hemmung des Tumorwachstums in Krebstherapien ermöglicht werden.

Im ersten Jahr von *Stem Cell Systems* werden das rekombinante Zytokin sowie die diesbezüglichen Antikörper produziert, im zweiten und dritten Jahr wird die diesbezügliche vorklinische Evaluierung vorgenommen. Im dritten Jahr ist der Start der klinischen Tests geplant.

Im Rahmen dieses Research Studios ist die Gründung eines Spin-Offs vorgesehen.

Wirtschaftliches Potenzial und Verwertung

Die im Rahmen von *Stem Cell Systems* entwickelten Proteine bzw. Antikörper sind für die Nutzung in der klinischen Anwendung bestimmt. Zur Zielgruppe gehören daher die pharmazeutische Industrie, Biotech-Unternehmen und Kliniken (insbes. die Abteilungen für Interne Medizin und Onkologie).