

# Molekularer Schalter für die Entstehung von Arterien gefunden

16.04.2004

## Forscher vom Würzburger Biozentrum in "Genes & Development"

Wenn Wunden heilen sollen, dann geht das nicht ohne neue Blutgefäße. Auch ein Tumor kann nur wachsen, wenn sich neue Gefäße bilden und ihn mit Blut versorgen. Darum ist es für die Wissenschaft sehr interessant, möglichst gut über die Entstehung von Blutgefäßen Bescheid zu wissen. Forschern vom Biozentrum der Uni Würzburg ist hier ein Fortschritt gelungen: Sie haben den molekularen Schalter gefunden, der ein noch unreifes Blutgefäß zu einer Arterie werden lässt.

Darüber berichten Andreas Fischer und Nina Schumacher aus der Arbeitsgruppe von Manfred Gessler in der neuesten Ausgabe der Zeitschrift "Genes & Development". Sie haben bei der Embryonalentwicklung von Mäusen entdeckt, dass für die Entstehung der Arterien zwei Gene (Hey1 und Hey2) eine entscheidende Rolle spielen. Bei Mausembryonen, denen diese Gene fehlen, bricht das gesamte Blutgefäßsystem nach kurzer Zeit völlig zusammen. Schon bevor das passiert, fehlen auf neu gebildeten Gefäßen, die eigentlich zu Arterien werden sollen, charakteristische arterielle Oberflächenmoleküle.

Die beiden Gene werden in der Arbeitsgruppe von Professor Gessler schon seit längerem untersucht. Jetzt wissen die Würzburger Forscher, dass Hey1 und Hey2 wie molekulare Schalter funktionieren: Werden sie angeknipst, dann aktivieren sie weitere Gene - und das hat zur Folge, dass sich im Embryo unreife Blutgefäße zu Arterien entwickeln. Diese zweite Reihe von ausführenden Genen wollen die Wissenschaftler jetzt als nächstes identifizieren.

"Genauso interessant wird es sein, die Rolle zu studieren, die Hey1 und Hey2 im erwachsenen Organismus bei der Funktionserhaltung und beim Umbau der Arterien spielen", sagt Gessler. Er erwartet, dass die zwei Gene auch dabei sehr wichtig sind. Falls ja, dann könnte diese Erkenntnis der Medizin neue Impulse geben - zum Beispiel bei der Bekämpfung von Tumoren oder bei der Wundbehandlung.

Weitere Informationen: Prof. Dr. Manfred Gessler, Tel. 0931 - 888-4159, E-Mail: [gessler@biozentrum.uni-wuerzburg.de](mailto:gessler@biozentrum.uni-wuerzburg.de)

Andreas Fischer, Nina Schumacher, Manfred Maier, Michael Sendtner und Manfred Gessler: "The Notch target genes Hey1 and Hey2 are required for embryonic vascular development", *Genes & Development*, 15. April 2004, 18 (8).

Robert Emmerich | Quelle: Informationsdienst Wissenschaft Weitere Informationen: [www.uni-wuerzburg.de](http://www.uni-wuerzburg.de)