

Press release**Schweizerischer Nationalfonds SNF****Medien -**

02/01/2016

<http://idw-online.de/en/news645268>Research projects, Research results
Biology, Medicine
transregional, national**Die Regenerationskraft des Körpers verbessern****Stammzellen können sowohl Krankheiten auslösen als auch heilen. Das Nationale Forschungsprogramm "Stammzellen und regenerative Medizin" (NFP 63) untersuchte in den vergangenen fünf Jahren ihr Potential.**

Diabetes, Herzinfarkt, Knorpelersatz, Wundheilung, Hirntumore, Parkinson – zwölf Forschungsgruppen des Nationalen Forschungsprogramms "Stammzellen und regenerative Medizin" (NFP 63) haben sich mit unterschiedlichen Krankheiten befasst. Dabei haben sie erforscht, wie Stammzellen zu ihrer Entstehung beitragen oder wie sie genutzt werden können, um diese Erkrankungen in Zukunft besser zu behandeln.

Der Bundesrat hat 2007 den Schweizerischen Nationalfonds (SNF) mit der Durchführung des NFP 63 beauftragt. Die grundlegenden Mechanismen der Stammzellbiologie und regenerativen Medizin sollten erörtert, junge Forschende ausgebildet und die Spitzentechnologie in der Schweiz gefördert werden. Die Ergebnisse der Forschungsarbeiten, die zwischen 2010 und 2015 stattgefunden haben, wurden in einer Broschüre zusammengefasst, die nun publiziert wurde (Link weiter unten).

Tumore aus Stammzellen

"Das NFP 63 hat zahlreiche, äusserst interessante Resultate hervorgebracht. Dies zeigt ein Blick auf die über hundert Publikationen in teils sehr renommierten Fachzeitschriften. Die Qualität der einzelnen Projekte zeigt sich auch darin, dass praktisch alle über das Ende des NFP 63 weiterlaufen", bilanziert Bernard Thorens, Präsident der Leitungsgruppe des NFP 63. Insgesamt wurden 24 Postdocs sowie 12 Doktorandinnen und Doktoranden ausgebildet. Mehrere Gruppen sind bereits in Kontakt mit Biotech- und Pharmaunternehmen, um ihre Ergebnisse in Zukunft für Patienten nutzbar zu machen.

Die Forschungsgruppen beleuchteten die wichtige Rolle der Regulierung von Stammzellen. Die Entwicklung einer Stammzelle in beispielsweise eine Blutzelle wird nicht ausschliesslich durch Gene kontrolliert. Es existieren noch übergeordnete Kontrollmechanismen, die gleich mehrere Gene an- und abschalten können. Bei der Entwicklung von Medikamenten müssen die berücksichtigt werden.

Auch wie aus Stammzellen Tumore entstehen, wurde untersucht. Zwei Teams konnten zeigen, dass die grosse Gefahr nicht allein von den Stammzellen selbst ausgeht, sondern von noch nicht ausgereiften Zwischenformen, die sich in Stammzellen zurückverwandeln und sich dann zu Tumore entwickeln. "Den Unterschied zwischen gutartigem und bösartigem Wachstum zu kennen, ist wichtig", sagt Lukas Sommer, Professor an der Universität Zürich und Leiter eines NFP 63-Projektes. "Nur wenn wir das Wachstum kontrollieren, können Stammzellen in der Medizin eingesetzt werden."

Körperteile ersetzen

Zellen der Bauchspeicheldrüse haben eine erstaunliche Wandlungsfähigkeit, wie die Gruppe von Pedro Herrera an der Universität Genf hat in Mäusen entdeckt. Nach der Zerstörung aller Insulin-produzierenden Zellen können diese aus artverwandten Zellen in der Bauchspeicheldrüse wieder entstehen. Diese Entdeckung könnte die Behandlung von Diabetikern revolutionieren. Anstatt künstliches Insulin zu injizieren, wird es dereinst vielleicht möglich sein, eigene Zellen zu dessen Produktion anzuregen

In einem weiteren Projekt hat die Gruppe von Ralph Müller an der ETH Zürich ein neues Material entwickelt, um menschlichen Knorpel zu ersetzen. Dieses Nanocellulose könnte zur Rekonstruktion von Ohrmuscheln oder zur Behandlung von Knorpelschäden im Knie verwendet werden. Mit Zellen des Patienten angereichert würde es die Entwicklung von natürlichem Gewebe unterstützen. Das Material wurde bereits in Tierversuchen getestet.

Die Mehrheit der wissenschaftlichen Publikationen aus den zwölf Forschungsprojekten sind für die Öffentlichkeit kostenlos zugänglich (Link weiter unten).

Das NFP 63 in Kürze

Das Nationale Forschungsprogramm "Stammzellen und regenerative Medizin" (NFP 63) förderte die Grundlagenforschung, rekrutierte Talente aus Entwicklungs- und Zellbiologie, bildete junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus und verbesserte die Sichtbarkeit der Schweizer Forschung auf internationaler Ebene.

Im Auftrag des Bundesrates führte der Schweizerische Nationalfonds (SNF) das NFP 63 mit einem Budget von zehn Millionen Franken durch. Zwischen 2010 und 2015 erforschten zwölf Forschungsgruppen aus Basel, Bern, Genf, Lausanne und Zürich neue Ansätze zur Behandlung verschiedener Krankheiten.

Kontakte

Prof. Bernard Thorens
Präsident der Leitungsgruppe des NFP 63
Universität Lausanne
Tel.: 021 692 39 81
E-Mail: Bernard.Thorens@unil.ch

Florian Fisch
Wissenschaftsredaktor
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)
Wildhainweg 3
3001 Bern
Tel.: 031 308 23 75
E-Mail: florian.fisch@snf.ch

URL for press release: <http://www.snf.ch/de/fokusForschung/newsroom/Seiten/news-160201-medienmitteilung-nfp63-regenerationskraft-des-koerpers-verbessern.aspx>

URL for press release: <http://www.nfp63.ch/de/Seiten/Home.aspx> Website NFP 63 "Stammzellen und regenerative Medizin"