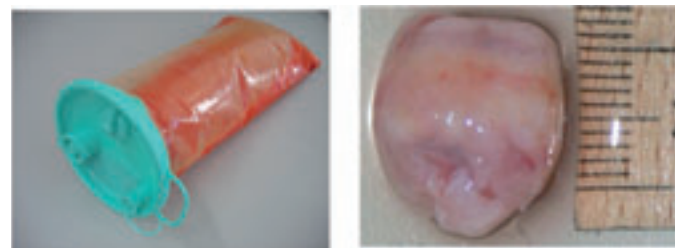
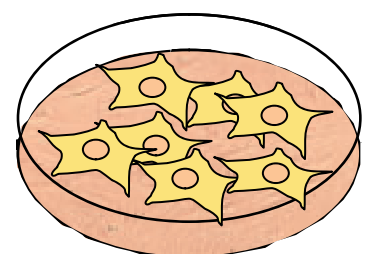




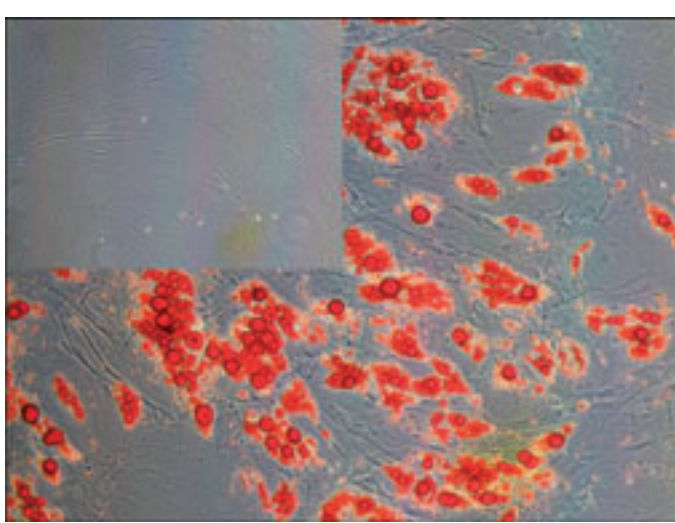
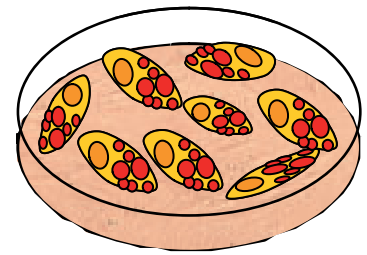
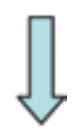
Stammzell-Charakterisierung mittels Durchflusszytometrie



Ausgangsmaterial zur Stammzellgewinnung:
Fettabsaugung, Weisheitszahn



Schematische Darstellung:
Aus isolierten Stammzellen werden differenzierte Gewebezellen



Stammzellen in Kultur:
Undifferenzierte Stammzellen (links oben) und differenzierte Stammzellen

Viele Gewebe im Körper enthalten Stamm- und Vorläuferzellen zur natürlichen Regeneration. Diese Zellen könnten in der Zukunft als Ausgangsmaterial für Gewebeersatz genutzt werden. Voraussetzung hierfür ist ein besseres Verständnis der Vorgänge, die aus einer Stammzelle eine differenzierte Gewebezelle machen.

Humane, adulte, mesenchymale Stammzellen aus unterschiedlichen Quellen wie dem Zahnfollikel (Weisheitszahn), Fett oder Knochenmark können prinzipiell in Zellen verschiedener Gewebe differenziert werden. Interessant ist die Differenzierung in Richtung Knochen, Knorpel, Sehnen und Muskelzellen.

Die einzelnen Schritte der Differenzierung von Stammzellen über das sogenannte „lineage commitment“ bis hin zur ausdifferenzierten Gewebezelle werden durch eine Vielzahl von typischen Oberflächenmoleküle (= Marker) spezifiziert.

Die Bestimmung der Markerzusammensetzung erfolgt mittels Durchflusszytometer (FACS). Das Gerät erlaubt die Bestimmung von mehreren Markern zeitgleich über den gesamten Differenzierungszeitraum und trägt somit zu einem besseren Verständnis der Vorgänge bei.

Dieses Verständnis ist notwendig, um in der Zukunft Stammzellen als Quelle zur Herstellung von Gewebeersatz nutzen zu können.



Kooperation

- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Prof. Dr. Anton Wernig
- Universität Rostock, Hermann Lang
- Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Dr. Monika Hertzen
- Università di Palermo, Prof. Dr. Claudio Luparello
- Praxis für Oralchirurgie, Dr. Martin Winter

Kontakt

Prof. Dr. Edda Tobiasch
Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften
Tel. 02241/865-576
E-Mail edda.tobiasch@h-brs.de



**Hochschule
Bonn-Rhein-Sieg**

Gefördert durch das Ministerium für Innovation,
Wissenschaft, Forschung und Technologie
des Landes Nordrhein-Westfalen

INNOVATION
NORDRHEIN WESTFALEN