

Ethisch einwandfreie Alleskönner



„Der Durchbruch“: Forscher Engel gewinnt Stammzellen aus Mäusehoden

Von Angelika Sauerer, MZ
 REGENSBURG. Eigentlich müssten jetzt alle Professor Wolfgang Engel, Humangenetiker an der Universität Göttingen, die Tür einrennen. Doch es ist seltsam ruhig geblieben, seit er im Frühjahr dieses Jahres Erkenntnisse publizierte, von denen nicht nur er überzeugt ist, dass sie die Forschung an embryonalen Stammzellen überflüssig machen werden. Engel, sein Göttinger Kollege, der Herzspezialist Gerd Hasenfuß, und seine Arbeitsgruppe haben aus Mäusehoden Stammzellen gewonnen, die eine ähnlich hohe Potenz besitzen wie die Alleskönner embryonale Stammzellen. Engel stellt seine Arbeiten heute im Rahmen der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Reproduktionsmedizin (DGRM) in Regensburg vor.

Wolfgang Engel

Mäuse ließen die Forscher zum Beispiel Nerven-, Gefäß-, Leber-, Skelett- oder Herzmuskelzellen wachsen. Auch männliche Samenzellen (Spermien) zogen sie heran. Damit ergeben sich zwei mögliche Anwendungsbereiche: Unfruchtbare Männer dürfen wieder auf eigenen Nachwuchs hoffen. Und alle Therapien, die auf patienteneigenen Stammzellen beruhen, hätten in Zukunft mit den Hodenstammzellen ethisch einwandfreies Forschungsmaterial. Allerdings, so Engel, stehe man erst am Anfang. Man habe zwar inzwischen auch aus menschlichen Hoden Stammzellen isoliert. „Aber im Gegensatz zum Mausmodell klappt hier die Vermehrung noch nicht“, räumt der Humangenetiker ein.

Trotzdem sagt Prof. Hans-R. Tinneberg aus Gießen, Vorstandsvorsitzender der DGRM: „Das ist der Durchbruch. Bald wird man auch in Deutschland mit pluripotenten Stammzellen arbeiten können.“ Bisher galten nur embryonale Stammzellen als „zu allem fähig“. Sie werden aus überzähligen, befruchteten Eizellen gewonnen – was in Deutschland aus ethischen Gründen verboten ist. In ihnen ruht die Möglichkeit, zu jeder Art Körperzelle heranzureifen. Man hofft so etwa das Herz nach einem Infarkt mit körpereigenen Zellen wieder reparieren zu können oder das Gehirn nach einem Schlaganfall. Auch Parkinson-Patienten und viele anderen könnten von einer Stammzelltherapie profitieren.

Die Forschung an embryonalen Stammzellen ist in Deutschland nur eingeschränkt möglich. Es dürfen lediglich Zellen aus alten (vor 2002), genau festgelegten Beständen verwendet werden, die meist unbrauchbar sind. Um embryonale Stammzellen für Krankheitstherapien zu gewinnen, wird zunächst der Kern einer befruchteten Eizelle durch den Kern einer Körperzelle des Patienten ersetzt. Dann lässt man diesen Klon auf einige Stammzellen heranreifen (Blastozysten). Bei deren Entnahme stirbt der Zellhaufen ab. Diese Art „verbrauchende Forschung“ untersagt das deutsche Embryonenschutzgesetz. „Auch mir würde es ethische Probleme bereiten, Blastozysten aus wissenschaftlichen Gründen zu töten“, sagt Professor Engel.

Menschliche Hodenstammzellen hätten außer der ethischen Unbedenklichkeit einen weiteren

Vorteil, so der Forscher: Man spare sich den komplizierten Klonvorgang, spezialisierte Körperzellen entwickelten sich direkt aus den isolierten Stammzellen. Der Nachteil ist: Profitieren würden davon nur Männer. In den weiblichen Eierstöcken hat man zwar Hinweise auf Stammzellen gefunden, aber sie selbst bisher noch nicht. Doch Wolfgang Engel meint: „Ich bin überzeugt, dass es im Eierstock Stammzellen gibt.“

Die Pluripotenz der Hoden-Stammzellen hat er eher zufällig gefunden. Seit 15 Jahren befasst er sich mit den genetischen Voraussetzungen einer Samenzelle, „der einzigen Zelle, die einen Kopf hat und wunderschön ist“. Engel: „Ich kannte diese Stammzellen schon immer. Aber ich bin nie auf die Idee gekommen, dass in ihnen diese Möglichkeiten stecken.“ Gesehen hat er es, als er Zellkulturen aus zerschnittenen Mäusehoden zog. „Sie bildeten die gleichen, typischen Häufchen wie embryonale Stammzellen.“

...ein Service Ihrer Mittelbayerischen Zeitung