

## Periskop

**Bush, Politik und Stammzellen!** Kürzlich hat George W. Bush gegen eine «bescheidene Extension» der Stammzellforschung mit embryonalen Stammzellen sein Veto eingelegt: Diese sei nicht nötig, und adulte Stammzellen seien viel erfolgversprechender. Leeres Geschwätz, meint dazu der Autor des rezensierten Artikels, denn tatsächlich gelte es die Pluripotenz adulter Stammzellen erst noch zu beweisen. Zehntausende von befruchteten Eizellen würden verworfen, ohne dass auch nur eine einzige davon unser Wissen über die Zelldifferenzierung vermehren könne ... Was der Autor aber nicht sagt, ist, dass es mit dieser «bescheidenen Extension» keineswegs getan wäre. Niemand weiss, was dabei herauskäme; für Versprechen irgendwelcher Wunder in absehbarer Zukunft ist es noch viel zu früh. Doch noch eine Art Versprechen? – *Schwartz RS. The politics and promise of stem-cell research. N Engl J Med. 2006;355:1189-91.*

**Telomere** – sind bekanntlich die «DNA-Kappen» an den Enden der Chromosomen. Sie verhindern deren Degradierung und Verschmelzung. Ein Enzym, die **Telomerase**, baut die Telomerkappen mit Hilfe eines Template auf. Ihre Inaktivierung führt zur Verkürzung der Telomere, zur Zellalterung und zum Zelltod. Telomerase mit ungenügender Reverse Transcriptase (TERT) bewirkt eine Verkürzung der Telomere. Eine Überexpression der TERT wiederum löst eine Proliferation der Zellen aus. Im Rahmen der Karzinogenese finden sich zu Beginn eine Verkürzung der Telomere, eine verminderte chromosomale Stabilität und Veränderungen des Genoms, in der Spätphase eine Überexpression der Telomerase, welche die unlimitierte Vermehrung der Krebszellen erlaubt. – Kleine Schritte, aber vorwärts! – *Artandi SE. Telomeres, telomerase and human disease. N Engl J Med. 2006;355:1195-7.*

China hat Neuigkeiten zur **Vogelgrippe (H5N1)**. Forscher entwickelten aus dem inaktivierten, aluminiumadjuvierten intakten Virion der H5N1 eine Vakzine und haben nun die Resultate einer Phase-I-Studie veröffentlicht. Jeder der 120 Probanden erhielt 1,25, 2,5, 5 oder 10 µg des Impfstoffes mit Adjuvans an den Tagen 0 und 28. Serumproben für Assays auf Hämagglutinationshemmung und Virusneutralisation wurden an den Tagen 0, 14, 28, 42 und 56 entnommen. Alle Dosierungen lösten Antikörper gegen H5N1 aus; die höchste Antwort folgte in 78% der Fälle auf die zweite Dosis von 10 µg. Die Verträglichkeit ist gut.

Fortschritte! Dennoch bleiben Probleme: Die Produktionskapazitäten sind ungenügend, das Rendement des Antigengewinns tief, die Vakzine wird auf Eiern produziert, es gibt Variationen zirkulierender H5N1-Viren, Nebenwirkungen usw. – *Lin J, et al. Safety and immunogenicity of an inactivated adjuvanted whole-virion influenza A vaccine. Lancet. 2006;368:991-7.*

Nützen intrakoronar applizierte **autologe Knochenmarkzellen** in der Akutphase eines **Herzinfarkts**, oder nützen sich nichts? Gleich drei Arbeiten im «New England Journal of Medicine» befassen sich mit dieser Frage! Der Effekt wurde mit Hilfe von Echokardiographie, MRI, und SPECT kontrolliert. Endpunkt war die linksventrikuläre Auswurfraction (LVEF), das enddiastolische Volumen und/oder die Infarktgrösse. Die Resultate? 1. Arbeit: kein Effekt nach sechs Monaten. 2. Arbeit: verbesserte Erholung der LVEF nach einem Jahr. Studien in grösserem Stil sind notwendig. 3. Arbeit: bescheidene, aber signifikante Verbesserung der LVEF nach drei Monaten. – Have your choice! Ob der Schluss erlaubt ist, dass der Effekt zumindest nicht gewaltig sein dürfte? – *Lunde K, et al. Intracoronary injection of mononuclear bone marrow cells in acute myocardial infarction / Schächinger V, et al. Intracoronary bone marrow-derived progenitor cells in acute myocardial infarction / Assmus B, et al. Transcatheter transplantation of progenitor cells after myocardial infarction. N Engl J Med. 2006;355:1199-209 / 1210-21 / 1122-32.*

**China** – ein extrem armes Land: Mit einem Jahreseinkommen von durchschnittlich 1284 US-Dollar haben hunderte von Millionen keinen Zugang zu einem Minimum an medizinischer Versorgung. Hu Jintao aber verspricht, China werde in 15 Jahren zu den entwickelten Ländern gehören. Wirklich? Verfügt China über die nötigen finanziellen Mittel, über die nötige Motivation? Die Regierung hat in den Jahren 2000 bis 2005 rund 12 Millionen US-Dollar an zwei Projekte der Stammzellforschung beigesteuert, und insgesamt dürften in dieser Zeit etwa 38 Millionen geflossen sein – im Vergleich zu 3 Milliarden allein in Kalifornien ... In China arbeiten rund 300 bis 400 Forscher in insgesamt sechs oder sieben Topnotch-Laboratorien mit Stammzellen aller Art. Bis anhin war der Beitrag Chinas zur Stammzellforschung marginal. Auf Dauer aber dürfte das Land zu einem «Powerhouse» der Stammzellforschung werden. – *Murray F, et al. Bit player or powerhouse? China and stem-cell research. N Engl J Med. 2006;355:1191-4.*