Mag[a]. Dr[in]. Sylvia Brunner

AFFIRIS GmbH

Viehmarktg. 2a

A-1030 Wien

Persönliches

geboren 1966 in Gmünd/Ktn.

Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch

Familie: in Partnerschaft lebend *(falls man das so schreiben kann)*

Hobbies: wandern, lesen, Rad fahren, schwimmen, Theater, Konzerte, Essen gehen

Ausbildung

Studium der Biologie / Studienzweig Genetik an der Universität Wien. Diplomarbeit und Dissertation am Institut für Molekularbiologie (damals Universität Wien, Medizinische Fakultät).

Promotion 1997

Berufslaufbahn

Mai 1997-Juni 2001: Post-Doc Position in der Gruppe von Dr. Ernst Wagner am Institut für Medizinische Biochemie (damals Medizinische Fakultät, Universität Wien).

Mein Arbeitsgebiet während dieser Zeit war „Nicht-viraler Gentransfer“. Ich habe an der Entwicklung und Charakterisierung von effizienten Vektoren für die somatische Gentherapie gearbeitet.

Juli 2001-September 2003: Staff Scientist bei der Intercell AG, 1030 Wien

Bei Intercell arbeitete ich an der Entwicklung und Charakterisierung von Adjuvantien.

seit Oktober 2003 begann der Aufbau der AFFiRiS GmbH, 1030 Wien, Seither bin ich in dieser Firma Abteilungsleiterin und verantwortlich für unsere Projekte zur Entwicklung von Impfstoffen gegen Atherosklerose.

Aktuelles Arbeitsgebiet

Die Firma AFFiRiS entwickelt mittels der firmeneigenen AFFITOPE/AFFISORB Technologie Impfungen auf Basis von Peptid-Antigenen. Mein derzeitiges Arbeitsgebiet ist die Entwicklung von Impfstoffen gegen Atherosklerose.

Laufende (Forschungs-)projekte

Atherosklerose ist unter anderem durch die Ablagerung von Lipid-Partikeln in großen Arterien gekennzeichnet. In einem vielstufigen Prozess, bei dem entzündliche Prozesse eine wichtige Rolle spielen, führt Atherosklerose zur Verengung der betroffenen Gefäße. Je nach Lage der Gefäße können kardiovaskuläre Erkrankungen (Herzinfarkt), Schlaganfall und periphere vaskuläre Erkrankungen die Folge sein. Erkrankungen aufgrund von Atherosklerose sind mit ~50% die häufigste Todesursache in der westlichen Welt.

Der wichtigste Risikofaktor ist der westliche Lebensstil: wenig körperliche Bewegung, falsche Ernährung und Rauchen können zu erhöhtem Blutdruck, Problemen im Fettstoffwechsel und Diabetes führen. Außerdem leiden manche Menschen an angeborenen Fettstoffwechsel-Störungen. Die Kombination aus erhöhten LDL-Cholesterin-Werten (low density lipoprotein) und zu niedrigen HDL-Cholesterin-Werten (high density lipoprotein) gilt als Hauptursache dieser Probleme.

Die beste Methode zur Vermeidung von Atherosklerose bzw. ihren Folgeerkrankungen wäre demnach eine Änderung des Lebensstils. Allerdings ist es bei einem hohen Prozentsatz der Bevölkerung illusorisch, auf eine drastische Änderung des Lebensstils zu hoffen.

Die zurzeit wichtigsten pharmakologischen Therapien zur Beeinflussung des Fettstoffwechsels senken hauptsächlich das „schlechte“ LDL Cholesterin. Eine zusätzliche Erhöhung des „guten“ HDL Cholesterin wäre allerdings erforderlich, um das Atherosklerose-Risiko deutlich zu verringern.

Mit unserem Impfstoff versuchen wir, das Verhältnis von „gutem“ HDL Cholesterin zu „schlechtem“ LDL Cholesterin zu verändern, um so das Risiko für die Folge-Erkrankungen von Atherosklerose zu senken. Atherosklerose ist eine chronische Erkrankung. Im Gegensatz zu den derzeit verfügbaren Medikamenten bietet ein auf Impfstoff den entscheidenden Vorteil, dass dieser nur wenige Male verabreicht wird und nicht wie Medikamente kontinuierlich eingenommen werden muss.

Die Finanzierung des Projekts erfolgte anfangs durch das ZIT (Zentrum für Innovation und Technologie der Stadt Wien) im Rahmen des Calls FemPower 2004. Die generierten Daten sind sehr viel versprechend, daher wird die prä-klinische Entwicklung fortgesetzt. Der Beginn einer Klinischen Studie (Phase 1) auf Basis der bisherigen Ergebnisse ist bereits in Planung.

Mitgliedschaften

Auszeichnungen

Die Finanzierung des Atheroslerose-Projekts erfolgte bisher durch das ZIT (Zentrum für Innovation und Technologie der Stadt Wien) im Rahmen des Calls FemPower 2004; bei diesem Call erreichte das von mir eingereichte Projekt den ersten Platz.

Scientific Community Services

Begutachtung von wissenschaftlichen Publikationen

Begutachtung von Forschungsanträgen

Betreuung von Praktika sowie von Diplom- und Doktorarbeiten

(muss das genauer definiert werden?)

Aktivitäten zur Förderung von Frauen

Statement „Frauen in der naturwissenschaftlich-technischen Berufen/ Forschung“

Für mich persönlich ist es sehr wichtig, auch anderen Frauen bewusst zu machen, was im Berufsalltag vor sich geht. Mein Eindruck ist, dass nicht nur Männer, sondern ebenso nicht wenige Frauen nach wie vor erstaunt oder gar irritiert sind, wenn das Thema „Frauen in der Forschung“ angesprochen wird. Meiner Erfahrung nach bemerken viele Kolleginnen lange Zeit gar nicht, dass es zwar jede Menge qualifizierte Frauen gibt, diese aber so gut wie nie in leitenden Positionen anzutreffen sind. Es scheint auch nach wie vor (oder wieder?) die starke Befürchtung zu geben, als böse Feministin bezeichnet zu werden, wenn auf Ungerechtigkeiten hingewiesen wird.

Ich leite aus diesem Grund Informationen über Veranstaltungen oder Schulungen zu diesem Thema immer auch an meine Kolleginnen weiter. Gemeinsam ist es einfacher, auch wenn ich bisher nicht wirklich grundlegende Verbesserungen für Frauen in der Forschung erkennen kann im Vergleich zu vor einigen Jahren. Spezifische Frauenförderung ist zwar oft hilfreich. Im Prinzip muss es aber auch für Frauen möglich werden, im Rahmen der „ganz normalen“ Förderungen und Stellenbesetzungen aufgrund ihrer Qualifikationen zum Zug zu kommen.

Ausgewählte Publikationen

PUBLIKATIONEN:

- Brunner S, Kramar K, Denhardt DT, Hofbauer R. Cloning and characterization of murine carnitine acetyltransferase: evidence for a requirement during cell cycle progression. Biochem J 1997; 322: 403-410.
- Kircheis R, Schüller S, Brunner S, Ogris M, Heider K-H, Zauner W, Wagner E. Polycation-Based DNA Complexes for Tumor-Targeted Gene Delivery in vivo. J Gene Med 1999; 1: 111-120.
- Ogris M, Brunner S, Schüller S, Kircheis R., Wagner E. PEGylated DNA/transferrin-PEI complexes: reduced interaction with blood components, extended circulation in blood and potential for systemic gene delivery. Gene Ther 1999; 6: 595-605.
- Zauner W, Brunner S, Buschle M, Ogris M, Wagner E. Differential behaviour of lipid based and polycation based gene transfer systems in transfecting primary human fibroblasts: a potential role of polylysine in nuclear transport. Biochim Biophys Acta 1999; 1428: 57-67.
- Brunner, S., Sauer, T., Carotta, S., Cotten, M., Saltik, M., and Wagner, E. (1999) Cell cycle dependence of gene transfer by lipoplex, polyplex and recombinant adenovirus. Gene Ther 2000; 7: 401-407.
- Düchler M., Pengg, M., Brunner, S., Müller, M., Brem, G. and Wagner, E. Transfection of epithelial cells is enhanced by combined treatment with mannitol and polyethylenglycol. J Gene Medicine 2001; 3(2): 115-124.

• Ogris, M., Steinlein, P., Carotta, S., Brunner, S., and Wagner, E. DNA/polyethylenimine transfection particles: influence of ligands, polymer size, and PEGylation oninternalization and gene expression. AAPS PharmSci 2001; 3(3): E21.
• Brunner, S., Fürtbauer, E, Sauer, T., Kursa, M., and Wagner, E. Overcoming the nuclear barrier: cell cycle independent nonviral gene transfer with linear polyethylenimine or electroporation. Mol Ther 2002; 5(1): 80-86.
• Fritz, J.H., Brunner, S., Birnstiel, M. L., Buschle, M., von Gabain, A., Mattner, F. Zauner, W. The artificial antimicrobial peptide KLKLLLLLKLK induces predominantly a TH2-type immune response to co-injected antigens. Vaccine 2004; 22(25-26):3274-84.
• Stockinger, S., Reutterer, B., Schaljo, B., Schellack, C., Brunner, S., Materna, T., Yamamoto, M., Akira, S., Taniguchi, T., Murray, P.J., Muller, M., Decker, T. IFN regulatory factor 3-dependent induction of type I IFNs by intracellular bacteria is mediated by a TLR- and Nod2-independent mechanism. J Immunol. 2004 Dec 15;173(12):7416-25.
• Godarova, A., Litzlbauer, E., Brunner, S., Agu, A.C., Lohninger, A., Hofbauer, R. L-Carnitine Regulates mRNA Expression Levels of the Carnitine Acyltransferases –CPT1A, CPT2, and CRAT. Monatshefte für Chemie 2005; 136: 1349–1363.

Reviews

• Kircheis, R., Ogris, M., Brunner, S., Schüller, S., Wightman, L., Kursa, M. and Wagner, E. (1999) Transferrin-polycation DNA complexes for tumor-targeted in vivo gene transfer. In: Progress in Drug Delivery Systems VIII, N. Oku, Ed., 83-94.
• Kircheis, R., Kursa, M., Wightman, L., Brunner, S., Ogris, M., Schüller, S., and Wagner, E. (2000) Systemic in vivo gene delivery into tumors by the use of transferrin-polyethylenimine DNA complexes. NATO Science Series, A: Life Sciences, 323, 186-191.
• Kircheis R., Blessing T., Brunner S., Wightman L. and Wagner E. (2001) Tumor targeting with surface-shielded ligand-polycation DNA complexes. J Control Release. 2001 May 14;72(1-3):165-70.

Buchkapitel

• Kircheis, R., Wightman, L., Ogris, M., Brunner, S., Kursa, M., Schüller, S., and Wagner, E. (2000) Receptor -mediated gene transfer based on plasmid DNA complexes. Chapter in: Gene Therapy, Bertolotti, Ed.
• Kircheis, R., Kursa, M., Wightman, L., Brunner, S., Ogris, M., Schüller, S., and Wagner, E. (2000) Systemic in vivo gene delivery into tumors by the use of transferrin-polyethylenimine DNA complexes. In: Targeting of Drugs (IOS Press).

Patente

- WO98/59064 (Complexes for transporting nucleic acid into eukaryotic higher-cells)
- Ein Patent zum aktuellen Arbeitsgebiet wurde bereits eingereicht, ist aber noch nicht veröffentlicht.

Weiterführende Links

www.affiris.com