



Fraunhofer Gesellschaft

Mediendienst
Sonderausgabe
Thema 5

27. Oktober 1999



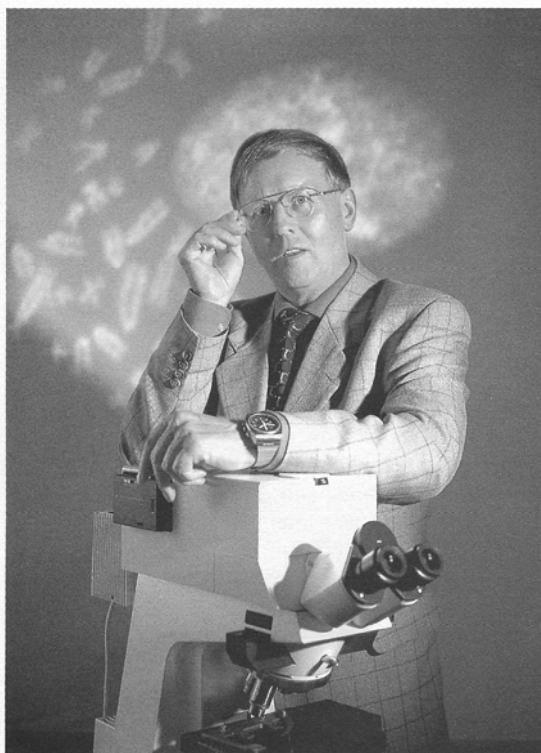
Ansprechpartner:
Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Fahrig
Telefon: 05 11/53 50-2 26
Telefax 05 11/53 50-2 25
email: fahrig@ita.fhg.de

Damit Krebsmedikamente wieder wirken

Jedes Jahr erkranken in Deutschland etwa 330 000 Menschen an Krebs. Neben Operationen und Bestrahlung ist Chemotherapie eine wesentliche Möglichkeit, die Krankheit zu bekämpfen. Hierbei werden Medikamente eingesetzt, die das Wachstum der Tumorzellen hemmen. Zytostatika verhindern, daß sich die Zellen teilen. Allerdings hat die Chemotherapie einen Nachteil: Die Krebszellen können nach einer gewissen Behandlungszeit unempfindlich (resistent) gegen die Medikamente werden. Forscher aus dem Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Aerosolforschung ITA in Hannover haben nun entdeckt, wie verhindert werden kann, daß die Medikamente ihre Wirkung verlieren. Für diese Entwicklung erhält Prof. Dr. Rudolf Fahrig vom ITA den Fraunhofer-Preis 1999.

Alle bisher untersuchten resistenten Tumore haben eine Gemeinsamkeit: In ihnen liegen bestimmte Gene vervielfacht vor. Das sind meist krebserzeugende Gene (Onkogene) oder multi-drug-resistance-Gene. Die MDR-Gene produzieren ein Protein (P-Glycoprotein), das Fremdstoffe – wie zum Beispiel Zytostatika – aus der Zelle pumpt. Liegen die MDR-Gene vielfach vor, wird auch mehr P-Glycoprotein gebildet. Die Folge: Medikamente werden verstärkt aus der Krebszelle transportiert und wirken nicht mehr. Der Tumor wächst ungestört weiter.

»Damit Tumore nicht gegen die Chemotherapie resistent werden, muß man die Vervielfältigung der krebserzeugenden Gene sowie der MDR-Gene hemmen«, erläutert Prof. Dr. Rudolf Fahrig vom ITA seinen Forschungsansatz. Eine Substanz, die verhindert, daß sich die Gene vervielfältigen, ist Bromovinyldeoxyuridin (BVDU). »In-vivo-Versuche haben gezeigt, daß sich bei einer Kombinationstherapie mit Zytostatika und BVDU keine Chemotherapie-Resistenzen bilden«, berichtet der Leiter der Abteilung Gentoxikologie. Im nächsten Schritt wollen die Forscher den neuen Therapieansatz in klinischen Studien untersuchen. Doch bis die Kombinationstherapie zur Krebsbehandlung eingesetzt werden kann, dauert es noch einige Jahre. »Frühestens Ende 2003 können wir sagen, ob die Therapie auch bei Menschen wirkt«, betont der Fraunhofer-Forscher.



© Fraunhofer-Gesellschaft

Tumorzellen werden oft unempfindlich gegen Krebsmedikamente. Prof. Dr. Rudolf Fahrig hat entdeckt, wie diese Arzneimittel-Resistenz verhindert werden kann.

(Sie können das Bild – auch in Farbe – bei der Redaktion bestellen oder aus dem Internet laden.)

**Fraunhofer-Institut für
Toxikologie und Aerosol-
forschung ITA**
Nikolai-Fuchs-Straße 1
D-30625 Hannover
Pressekontakt:
Dr. Franz Drenk
Telefon 05 11/53 50-4 02
Telefax 05 11/53 50-1 55
email: drenk@ita.fhg.de
www.ita.fhg.de