

Die neue Ausgabe der Zeitschrift "einblick" ist erschienen – Schwerpunkt: Epigenetik

Im menschlichen Erbgut geht es zu wie im Straßenverkehr: Zahllose Ampeln sorgen für Ordnung. Wo sie auf Grün stehen, sind Gene aktiv; wo sie auf Rot stehen, verstummen die Gene. Natürlich sind es keine profanen Ampeln, sondern chemische Veränderungen am Erbgut. Sie erlauben es der Zelle, ihre Gene an- oder abzuschalten, ohne den genetischen Code selbst zu verändern – ein Vorgang, den Fachleute als Epigenetik bezeichnen. Wissenschaftler am Deutschen Krebsforschungszentrum beschäftigen sich mit diesem spannenden Gebiet, denn bestimmte epigenetische Modifikationen können das Krebswachstum fördern.

Wie steuern chemische Veränderungen des Erbguts die Aktivität der Gene? Und wie wirkt sich das auf das Krebsrisiko aus? Mit solchen Fragen beschäftigen sich die Forscher um Professor Christoph Plass, der die Abteilung „Epigenomik und Krebsrisikofaktoren“ leitet. Insbesondere suchen die Forscher nach krebstypischen Mustern von Methylgruppen, die auf dem Erb molekül DNA sitzen.

Professor Frank Lyko und seine Mitarbeiter haben herausgefunden, dass sowohl gealterte Haut als auch sonnengebräunte Haut epigenetisch verändert sind, wobei die Veränderungen auf den ersten Blick entgegengesetzt zu sein scheinen. Warum dieser Eindruck täuscht und wieso Sonnenbaden auf keinen Fall gegen das Altern der Haut hilft, erläutert Lyko im aktuellen „einblick“.

Braune Fettzellen wirken wie ein natürliches Heizaggregat im Körper – und wie ein Schlankmacher. Sie verbrauchen viel Energie und wandeln diese effektiv in Wärme um. Bei übergewichtigen Menschen funktioniert dieser Mechanismus nicht so gut. Dr. Stephan Herzig, Leiter der Abteilung „Molekulare Stoffwechselkontrolle“, forscht mit seinen Mitarbeitern daran, wie die braunen Fettzellen im Körper entstehen. Er hofft, damit sowohl übergewichtigen Menschen helfen zu können als auch Krebspatienten, die an krankhafter Auszehrung leiden.

Weitere Themen im Heft:

- Verhüllte Gene: Die Verpackung des Erbguts kann darüber entscheiden, ob eine Zelle zur Krebszelle entartet
- Wie die Ampeln im Erbgut von „Rot“ auf „Grün“ wechseln
- Ionisierende Strahlen in niedriger Dosis können Zellen widerstandsfähiger machen
- Der Virenjäger: Professor Lutz Gissmann, langjähriger Mitarbeiter von Nobelpreisträger zur Hausen, im Porträt
- Strichcode in der Zelle: Wie das epigenetische Muster zur Krebsfrüherkennung dienen kann und welche Ziele es für die Krebstherapie bietet
- Nach der vierjährigen Komplettanierung: Das Hochhaus des Deutschen Krebsforschungszentrums in neuem Glanz

„einblick“ ist die Zeitschrift des Deutschen Krebsforschungszentrums. Sie erscheint dreimal pro Jahr und kann kostenlos abonniert werden. Im Internet ist die Ausgabe verfügbar unter www.dkfz.de/einblick

Ein Bild zur Pressemitteilung steht im Internet zur Verfügung unter:
http://www.dkfz.de/de/presse/pressemitteilungen/2010/images/einblick_3_2010_Titelbild.jpg

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) ist mit mehr als 2.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland. Über 1000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen im DKFZ wie Krebs entsteht, erfassen Krebsrisikofaktoren und suchen nach neuen Strategien, die verhindern, dass Menschen an Krebs erkranken. Sie entwickeln neue Ansätze, mit denen Tumoren präziser diagnostiziert und Krebspatienten erfolgreicher behandelt werden können. Daneben klären die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Krebsinformationsdienstes (KID) Betroffene, Angehörige und interessierte Bürger über die Volkskrankheit Krebs auf. Das Zentrum wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren.

Diese Pressemitteilung ist abrufbar unter www.dkfz.de/pressemitteilungen

Dr. Stefanie Seltmann
Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
D-69120 Heidelberg
T: +49 6221 42 2854
F: +49 6221 42 2968
presse@dkfz.de