



# Humangenetik: Zielgerichtete Therapie

Aktuelle Forschungsergebnisse aus der Humangenetik zur Tumorthherapie.

Humangenetik: Tumorgenom als Schlüssel zur Therapie

Im Rahmen einer Drei-Länder-Tagung zum Thema Humangenetik präsentieren WissenschaftlerInnen der Med Uni Graz aktuelle Forschungsergebnisse, welche den Weg zu einem neuen Therapiemonitoring für KrebspatientInnen ebnen könnten. Erstmals werden auch 300 SchülerInnen die Möglichkeit haben, aus erster Hand über zentrale Themen und Fragestellungen in der Humangenetik informiert zu werden.

Humangenetik: Wissenschaft präsentiert aktuelle Forschungsleistungen

600 WissenschaftlerInnen sind von 15. bis 17. April zu Gast in Graz, wenn sich unter der Präsidentschaft von Univ.-Prof. Michael Speicher, Institut für Humangenetik der Med Uni Graz die Deutsche, die Österreichische und die Schweizer Gesellschaft für Humangenetik zur gemeinsamen Tagung treffen. WissenschaftlerInnen der Med Uni Graz präsentieren dabei aktuelle Forschungsergebnisse betreffend das Therapiemonitoring bei KrebspatientInnen.

Tumorgenom: Schlüssel zur zielgerichteten Therapie

Bereits 2013 ist es am Institut für Humangenetik der Med Uni Graz gelungen eine Methode zu entwickeln, um einfach und schnell Kopienzahlveränderungen im Genom eines Tumors aus dem Blut von PatientInnen zu detektieren. „Im Normalfall liegt das Genom in der menschlichen Zelle in zwei Kopien vor – je eine von der Mutter und eine des Vaters“, erklärt Peter Ulz, Institut für Humangenetik. Durch die gestörte Zellteilung bei einer Krebserkrankung kann es jedoch der Fall sein, dass bestimmte Abschnitte des Genoms öfter (drei oder mehr Kopien) bzw. seltener (eine oder keine Kopie) vorkommen. „Aktuell haben wir 196 Kopienzahlprofile von insgesamt 90 PatientInnen mit Brust- bzw. Prostatakrebs gesammelt und nach einer Möglichkeit gesucht, wichtige Informationen aus diesen Profilen zu extrahieren“, berichtet Peter Ulz. Aus der Literatur ist beispielsweise bekannt, dass Veränderungen, welche einen kleinen Teil des Chromosoms betreffen oft Tumorgene enthalten und in sehr vielen Kopien (oftmals 10 bis 20) im Tumorgenom vorliegen. „Allerdings gibt es noch keinen Konsens, wie diese Veränderungen aussehen“, so Peter Ulz.

Die WissenschaftlerInnen am Institut für Humangenetik haben in den gesammelten Proben Kriterien festgelegt, um diese Kopienanzahlveränderungen zu erkennen und gleichzeitig zu analysieren, welche Gene davon betroffen sind. „Damit können wir Tumorgene identifizieren, welche die Entstehung einer Krebserkrankung verursachen und gleichzeitig das Ziel einer spezifischen Tumorthherapie darstellen könnten“, erklärt Peter Ulz. Ein Beispiel dafür ist HER2 – ein Gen bzw. Wachstumsfaktor-Rezeptor mit maßgeblicher Beteiligung in Diagnostik und Therapie des Mammakarzinoms. „Zusätzlich können wir durch

die wiederholte Analyse aus dem Blut auch Aussagen über die Evolution des Tumors treffen und beispielsweise Resistenzmechanismen beobachten“, führt Peter Ulz weiter aus. Dadurch können die WissenschaftlerInnen erkennen, warum spezifische Tumorthérapien nicht mehr wirksam sind.

In vielen Fällen ist es den Grazer WissenschaftlerInnen bereits gelungen bekannte Tumorgene zu identifizieren, die in Kopienzahlveränderungen im Genom vorhanden sind. In einigen Fällen konnten die ForscherInnen auch die Neuentstehung dieser Amplifikationen beobachten. „Zukünftig könnte diese Technik das frühzeitige Erkennen von Resistenzen in der Tumorthérapie begünstigen bzw. die Auswahl von zielgerichteten Therapien steuern“, blickt Peter Ulz in die Zukunft.

Von ExpertInnen lernen: 300 SchülerInnen zu Gast

Dieses und weitere Themen werden Inhalt der Tagung sein, welche von 15. bis 17. April in Graz stattfindet. Eine Sonderveranstaltung für rund 300 OberstufenschülerInnen bietet im Rahmen der Tagung die einmalige Möglichkeit, direkt aus ExpertInnenhand zu erfahren, wie unsere Gene das tägliche Leben beeinflussen. Die SchülerInnen werden ebenso erfahren, ob und wie es möglich ist die Gene aktiv zu beeinflussen – was im Hinblick auf die Prävention von Krankheiten ein zentrales Thema darstellt.

Weitere Informationen:

Peter Ulz

Institut für Humangenetik

Medizinische Universität Graz

Tel.: +43 316 380 4116

[peter.ulz\(at\)medunigraz.at](mailto:peter.ulz(at)medunigraz.at)

<http://www.gfhev.de/de/kongress/index.htm>

Presse-Information

*Tuesday, 14. April 2015*