

PRESSEAUSSENDUNG

Bei Brustkrebs steht das Gen CHAC1 für schlechte Aussichten

Oncotyrol-Forscher suchen nach der Ursache und entwickeln Biomarker für die Therapieauswahl

Innsbruck (12.07.2013) Werde ich überleben? Habe ich eine Chance auf Heilung? Und wenn nicht: wie lange kann das Fortschreiten der Krankheit aufgehalten werden? Diese Fragen quälen Brustkrebspatientinnen. Eine Antwort ist schwierig, denn Krebs ist nicht gleich Krebs, selbst wenn das erkrankte Gewebe identisch aussieht. Die in den Genen versteckten Anlagen des Tumors sind es, die seinen Charakter ausmachen. Es gilt also solche Gene zu finden, die als Biomarker Hinweise auf den Krankheitsverlauf geben und somit die Möglichkeit bieten, den Verlauf positiv zu beeinflussen. Am Zentrum für personalisierte Krebsmedizin Oncotyrol in Innsbruck suchen Wissenschaftler schon seit 2008 nach neuen Biomarkern. Besonders erfolgreich war Heidi Fiegl, die Leiterin des Labors für Klinische Biochemie der Univ. Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe an der Medizinischen Universität Innsbruck. Sie hat im Rahmen ihrer Oncotyrol-Forschungen gemeinsam mit ihren Kollegen Regina Berger und Georg Göbel erkannt, dass das Gen CHAC1, genauer gesagt dessen Genabschrift, Auskunft über den Verlauf von Brustkrebs geben kann und dazu ein Patent angemeldet (1).

Bislang ist eines der wichtigsten Prognose-Kriterien, ob der Tumor bereits in den Achsellymphknoten gestreut hat oder nicht. Dieser klinische Befund lässt allerdings nur einen indirekten Schluss zu, denn er bezieht sich nicht unmittelbar auf den Ausgangstumor in der Brust. Direkte Biomarker vom Tumor selbst gibt es bisher nur sehr wenige.

Das Wissenschaftlerteam um Heidi Fiegl hat die Expression von CHAC1 im Brustgewebe von 106 Brustkrebs-Patientinnen untersucht. Das heißt, die Forscher haben die mRNA, also die Genabschrift, von CHAC1 nachgewiesen. Dann haben sie den Krankheitsverlauf von Patientinnen, die hohe CHAC1 mRNA Konzentrationen in ihren Tumoren aufwiesen mit dem Krankheitsverlauf von Patientinnen mit niedrigen CHAC1 mRNA Konzentrationen verglichen. Sie stellten fest, dass eine starke Expression dieses Gens mit einer schlechteren Überlebenswahrscheinlichkeit einhergeht. Die 5-Jahres Überlebensrate lag bei Patientinnen mit hohen CHAC1 mRNA Konzentrationen nur bei 35%, bei Patientinnen mit niedrigen Konzentrationen hingegen bei 49% (2).

Das Wissen über den Krankheitsverlauf hilft, die Therapie anzupassen. Bei Patientinnen mit hohem Risiko kann es ratsam sein, aggressiver zu therapieren und häufiger zu kontrollieren als bei Patientinnen mit niedrigem Risiko. Bei den wenigen Testsystemen, die bereits auf dem Markt sind, wird das Risiko für die betreffende Patientin anhand der mRNA Expression diverser Gene im Tumor bestimmt. Die Analyse von CHAC1 könnte vielleicht in Zukunft eine wichtige Zusatzinformation bieten.

Aus Biomarkern werden Zielmoleküle für die Medikamenten-Entwicklung

Zielmoleküle wie CHAC1, auch Targets genannt, bieten zudem die Möglichkeit neue Medikamente zu entwickeln. Das Gen HER2 ist dabei das Vorzeigebispiel. Patientinnen, bei denen dieses Gen übermäßig aktiv ist, hatten früher sehr schlechte Überlebenschancen. Dann wurde aber eine zielgerichtete Antikörper-Therapie gegen HER2 entwickelt, und seither ist es umgekehrt: nun steht HER2 für positive Aussichten.

"Man darf die Erwartungen in Bezug auf eine mögliche Therapieentwicklung nicht zu hoch ansetzen, aber versuchen muss man es trotzdem", sagt Fiegl. Die CHAC1 Forschungsergebnisse müssen nun allerdings an weiteren Proben von Brustkrebspatientinnen erst bestätigt werden. Bei CHAC1 stoßen die Oncotyrol-Wissenschaftler in weitgehend unbekanntes Terrain vor. Noch ist kaum etwas über die Aufgaben dieses Gens in gesundem Gewebe und seine Rolle bei der Krebsentstehung bekannt. Fiegl konzentriert sich in Oncotyrol derzeit darauf, die Funktion dieses Gens in Zellkultur aufzuklären. Ihr Wunschziel ist, mit der Analyse von neuen Biomarkern wie beispielsweise CHAC1 den Brustkrebspatientinnen in Zukunft nicht nur bessere Antworten, sondern auch mehr Hoffnung auf eine individuell passende und wirksame Therapie geben zu können.

- (1) **Patent:** PCT/EP2012/064043: "mRNA expression of CHAC1 transcript variants 1 and 2 are strong prognostic biomarkers in breast cancer"
- (2) **Publikation:** Goebel et al. "Elevated mRNA expression of CHAC1 splicing variants is associated with poor outcome for breast and ovarian cancer patients", British Journal of Cancer (2012) 106, 189-198

Rückfragen:

Dipl. Chem. Carola Hanisch
Cemit Center of Excellence in Medicine and IT GmbH
6020 Innsbruck, Karl-Kapferer-Str.5
Tel. +43 512 576523-221, Fax. 43 512 576523-301
E-Mail: carola.hanisch@cemit.at
www.cemit.at

Hintergrund:

Oncotyrol schließt die Lücke zwischen akademischer Forschung, Klinik und Wirtschaft – zum Wohle der Patienten

Oncotyrol führt personalisierte Krebsforschung an die Marktreife heran und bringt dringend benötigte Innovation schneller von der Laborbank ans Krankenbett. Das Forschungszentrum basiert auf einer langfristigen Partnerschaft zwischen öffentlichen Forschungseinrichtungen, Kliniken und der Privatwirtschaft. Im Bereich der Wissenschaft stehen die drei Tiroler Universitäten im Zentrum. Sie arbeiten mit lokalen und auswärtigen Kliniken und Wissenschaftspartnern zusammen. Auf Seiten der Wirtschaft sind regionale und überregionale Unternehmen sowie international agierende Konzerne beteiligt. Ziel ist die beschleunigte Entwicklung und Evaluierung von personalisierten Krebstherapien, Diagnostika und IT-Lösungen.

Oncotyrol wird im Rahmen des Strukturprogramms COMET – Competence Centers for Excellent Technologies durch die österreichischen Bundesministerien für Technologie (BMVIT) und Wirtschaft (BWFJ) und durch die Bundesländer Tirol und Salzburg als K1-Zentrum gefördert. Das Programm COMET wird von der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG abgewickelt. Im Rahmen dieses Programms wird Oncotyrol zu 55% öffentlich und zu 45% von der Industrie finanziert. Darüber hinaus enthält Oncotyrol aber auch einen unabhängigen Business-Bereich, der Auftragsforschung, wissenschaftliche Services und Vermarktung anbietet. Oncotyrol-Geschäftsführer ist Bernhard Hofer, MSc. Das Management von Oncotyrol wird von der Innsbrucker Cemit - Center of Excellence in Medicine and IT GmbH ausgeführt, einem Dienstleistungsunternehmen für Forschung und Innovation.

Links:

Oncotyrol: www.oncotyrol.at
FFG: www.ffg.at/comet
Cemit Center of Excellence in Medicine and IT: www.cemit.at