

Darmkrebs: Neue Erkenntnisse

WissenschaftlerInnen der Med Uni Graz identifizieren mit internationalen KollegInnen neue Prognosemarker bei Darmkrebs.

Kolonkarzinom: Neue Prognosemarker beim Darmkrebs identifiziert

Das Kolonkarzinom ist ein Tumor, der sehr heterogen ausgeprägt ist. Dies bedingt auch, dass lediglich ein Teil der PatientInnen auf die gegenwärtig angewandten Therapieoptionen gut anspricht.

WissenschaftlerInnen der Med Uni Graz haben nun gemeinsam mit internationalen KollegInnen eine umfassende präklinische Plattform aufgebaut, um den therapeutischen Behandlungserfolg beim Kolonkarzinom durch die Aufgliederung der molekularen Komplexität dieser Tumorform zu erweitern. Hier beschreiben die ForscherInnen auch neue Prognosemarker, welche zukünftig auf den Therapieerfolg schließen lassen sollen. Die herausragenden Ergebnisse wurden kürzlich im renommierten Journal Nature Communications veröffentlicht.

OncoTrack: Internationale Entschlüsselung des Kolonkarzinoms

In Österreich ist das Kolonkarzinom bei Frauen der zweithäufigste und bei Männern der dritthäufigste bösartige Tumor, wobei das mittlere Erkrankungsalter zwischen 70 und 75 Jahren liegt. Personen mit genetischer Vorbelastung können jedoch auch schon früher daran erkranken. „Das Kolonkarzinom ist – wie wir immer mehr aus der Genetik und Molekularpathologie lernen - ein sehr heterogener Tumor, was sich auf den Erfolg der zur Verfügung stehenden Therapieoptionen auswirkt“, erklärt Prof. Dr. Dr. Johannes Haybäck, AHCM vom Institut für Pathologie der Medizinischen Universität Graz. Gemeinsam mit rund 80 internationalen KollegInnen arbeitet er als einer der Projektleiter und Seniorautor des aktuellen Artikels im Konsortium „OncoTrack“ zusammen, einem von der Europäischen Kommission geförderten Zusammenschluss europäischer Institutionen aus universitären Forschungseinrichtungen und PartnerInnen aus der Biotechnologie- und Pharmaindustrie mit dem Ziel, Biomarker in der Onkologie zu identifizieren. „Ein tieferes Verständnis der Biologie und Genetik des Kolonkarzinoms ist die Grundlage für die Anwendung der zur Verfügung stehenden Therapieoptionen“, so Johannes Haybäck weiter.

Mit dem Ziel die molekulare Komplexität des Kolonkarzinoms zu entschlüsseln, untersuchten die WissenschaftlerInnen im Rahmen von „OncoTrack“ 106 Darmkrebs-PatientInnen in den verschiedenen Stadien der Erkrankung. „Aus diesen Untersuchungen entwickelten wir eine integrierte präklinische Plattform zur Analyse der Therapiesensitivität in etablierten, angepassten und patientenabgeleiteten Modellen“, beschreibt Johannes Haybäck die durchgeführte Studie. Insgesamt erstellten die ForscherInnen 46 dreidimensionale Zellkulturen und 59 Labormodelle, um die molekularen Strukturen des Tumors zu untersuchen. Dabei wurden viele der molekularen Merkmale der Spendertumoren rekapituliert. In den zwei

Modellsystemen wurde untersucht, welche Wirkstoffe am besten ansprechen und zu den PatientInnentumoren als auch den abgeleiteten Modellen wurde eine Vielzahl an Omics-Informationen generiert, wichtige Daten, welche die molekularen Grundlagen der Tumoren beschreiben und entschlüsseln.

Maßgeschneiderte und nebenwirkungsarme Therapie im Fokus

Im Rahmen der Untersuchung haben die WissenschaftlerInnen auch molekulare Tumoruntergruppen identifiziert, welche in unterschiedlicher Art und Weise auf die Therapie ansprechen. „Es ist weiters auch gelungen, neue Sensitivitätsprädiktoren zu benennen, welche für die klinische Verwendung von Cetuximab und 5-Fluorouracil große Bedeutung haben könnten“, fasst Johannes Haybäck zusammen. Beides sind Arzneistoffe, die aktuell in der Behandlung von Tumorerkrankungen eingesetzt werden. Die WissenschaftlerInnen sind sich einig, dass die aktuell in Nature Communications veröffentlichten Forschungsergebnisse maßgeblich dazu beitragen, die Kenntnisse über das Kolonkarzinom sowie dessen Therapiemöglichkeiten stark zu erweitern.

Das Forscherteam aus OncoTrack und die ForscherInnen rund um Johannes Haybäck arbeiten bereits mit Hochdruck an Nachfolgeprojekten, die zum Ziel haben neue, noch spezifischere Biomarker zu identifizieren und innovative Medikamente zu entwickeln, um den KrebspatientInnen effektivere, nebenwirkungsärmere und tatsächlich individuell maßgeschneiderte Therapien angedeihen lassen zu können. Hierzu werden wiederum molekularpathologische und genetische Daten von humanem Tumormaterial mit verschiedenen Modellsystemen herangezogen. Mithilfe der Industriepartner aus OncoTrack ist Johannes Haybäck sich sicher seine Forschungsergebnisse rascher in den klinischen Alltag zu bringen. Damit ist Graz an der internationalen Spitze der biomedizinischen, insbesondere der onkologischen Forschung aufgestellt.

Weitere Informationen:

Prof. Dr. Dr. Johannes Haybäck, AHCD

Institut für Pathologie

Comprehensive Cancer Center Graz

Medizinische Universität Graz

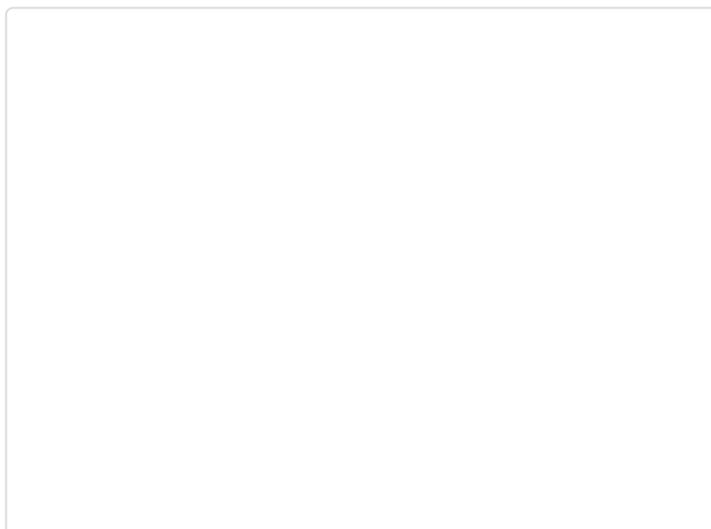
Tel.: +43 316 385 80594

johannes.haybaeck@medunigraz.at

pathologie.medunigraz.at/forschung/forschungslabor-fuer-translazionale-medizinische-forschung/

www.nature.com/articles/ncomms14262

Presse-Information





Thursday, 16. February 2017