

Das NCT Heidelberg ist eine gemeinsame Einrichtung des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ), des Universitätsklinikums Heidelberg (UKHD) und der Deutschen Krebshilfe (DKH).

PRESSEMITTEILUNG

31.5.2022 (MS)

Individuelle Behandlung von seltenem Lungenkrebs: neue Erkenntnisse zu molekularem Risikofaktor und Tumormikroumgebung

Ein interdisziplinäres Team von Forschenden der Thoraxklinik-Heidelberg am Universitätsklinikum Heidelberg (UKHD) und am Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg hat untersucht, wie sich eine seltene Form von Lungenkrebs individuell besser behandeln lässt. Grundlage dafür sind die Identifikation eines molekularen Risikofaktors und die Entschlüsselung der Rolle der immunologischen Tumormikroumgebung.

Unter den nicht-kleinzelligen Lungenkarzinomen ist die EGFR Exon 20-Mutation mit ungefähr einem bis zwei Prozent aller Fälle sehr selten. EGFR steht für Epidermal Growth Factor Receptor (Epidermaler Wachstumsfaktor-Rezeptor); Exon 20 bezeichnet eine bestimmte Region des Gens, in der ein Genstück eingefügt ist. Die seltenen, von dieser Genveränderung getriebenen Tumoren sind gegenüber bisher zugelassenen Medikamenten resistent und bedeuten für Betroffene eine mittlere Überlebensprognose von ungefähr 18 Monaten. Dass Tumoren mit der Exon 20-Mutationen so selten sind, erschwert die Suche nach therapeutischen Fortschritten zusätzlich.

Häufig ist die Diagnose nur durch die Anwendung allerneuester Sequenzierungsmethoden möglich. Zwölf führende thoraxonkologische Zentren haben jetzt solche Methoden in einer deutschlandweiten Kooperation eingesetzt. Sie verfolgen das Ziel, maßgeschneiderte und effektivere Behandlungsoptionen für Patienten mit der seltenen Mutation zu identifizieren. Mit interdisziplinärer Expertise in Klinik, Molekularpathologie und Bioinformatik – vernetzt im Deutschen Zentrum für Lungenforschung (DZL) – konnten 118 Patienten umfassend charakterisiert werden.

Die Ergebnisse der Untersuchung hat das Team kürzlich im European Journal of Cancer publiziert. Demnach haben die Forschenden mit genetischen und transkriptomischen Analysen, gekoppelt mit klinischem Wissen, wichtige Erkenntnisse gewonnen. Ihnen ist gelungen, gleichzeitige TP53-Mutationen als einen neuen molekularen Risikofaktor zu identifizieren und die Rolle der immunologischen Tumormikroumgebung für das Patientenüberleben aufzuschlüsseln. Petros Christopoulos, Wissenschaftlicher Koordinator in der Abteilung für Onkologie in der Thoraxklinik-Heidelberg am UKHD und am NCT Heidelberg hat die Studie geleitet und ist Erstautor der Publikation. Er kommentiert: „Die Wechselwirkung der genetischen Tumoreigenschaften mit dem Immunsystem steht im Fokus unserer Forschung, weil sie den Schlüssel zur Heilung darstellt.“

Albrecht Stenzinger, Leiter des Zentrums für Molekularpathologie der Universität Heidelberg, wo die meisten Gewebeuntersuchungen durchgeführt wurden, erläutert: „Die umfassende und integrierte Analyse molekularer und klinischer Daten von Patienten mit Lungenkrebs schafft die Voraussetzung für ein verbessertes Verständnis der Tumorbiologie und für weitere therapeutische Fortschritte.“ Neben personalisierten Behandlungsstrategien können die tiefgreifenden Analysen ein erster Schritt sein, um Änderungen am Design künftiger klinischer Studien vorzunehmen. Zudem liefern sie eine Blaupause für verbesserte Modellsysteme in der Grundlagenforschung.

Michael Thomas, Leiter der Abteilung für Onkologie in der Thoraxklinik-Heidelberg am UKHD und am NCT Heidelberg ist Letztautor der Arbeit. Er fasst zusammen: „Diese Ergebnisse zeigen, wie wichtig die erfolgreiche interdisziplinäre, aber auch zentrumsübergreifende

nationale Zusammenarbeit ist, um Angriffspunkte bei Tumorerkrankungen besser zu identifizieren. Das DZL spielt hierbei eine wichtige Rolle.“

Publikation:

Christopoulos P, Kluck K, Kirchner M, Lüders H, Roeper J, Falkenstern-Ge RF, Szewczyk M, Sticht F, Saalfeld FC, Wesseler C, Hackanson B, Dintner S, Faehling M, Kuon J, Janning M, Kauffmann-Guerrero D, Kazdal D, Kurz S, Eichhorn F, Bozorgmehr F, Shah R, Tufman A, Wermke M, Loges S, Brueckl WM, Schulz C, Misch D, Frost N, Kollmeier J, Reck M, Griesinger F, Grohé C, Hong JL, Lin HM, Budczies J, Stenzinger A, Thomas. The impact of TP53 co-mutations and immunologic microenvironment on outcome of lung cancer with EGFR exon 20 insertions. *European Journal of Cancer*. In press; doi: 10.1016/j.ejca.2022.04.020.

Kontakt für die Presse:

Dr. Martin Staiger
Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg
Kommunikation und Veranstaltungen
Im Neuenheimer Feld 460
69120 Heidelberg
Tel.: +49 6221 42-1755
E-Mail: martin.staiger@nct-heidelberg.de
www.nct-heidelberg.de

Dr. Sibylle Kohlstädt
Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)
Strategische Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
Tel.: +49 6221 42-2843
Fax: +49 6221 42-2968
E-Mail: s.kohlstaedt@dkfz.de
www.dkfz.de

Doris Rübsam-Brodkorb
Universitätsklinikum Heidelberg und Medizinische Fakultät der Universität Heidelberg
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Im Neuenheimer Feld 672
69120 Heidelberg
Tel.: +49 6221 56-5052
Fax: +49 6221 56-4544
E-Mail: doris.ruebsam-brodkorb@med.uni-heidelberg.de
www.klinikum.uni-heidelberg.de

Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg

Das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg ist eine gemeinsame Einrichtung des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ), des Universitätsklinikums Heidelberg (UKHD), der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg und der Deutschen Krebshilfe. Ziel des NCT ist es, vielversprechende Ansätze aus der Krebsforschung möglichst schnell in die Klinik zu übertragen und damit den Patienten zugutekommen zu lassen. Dies gilt

sowohl für die Diagnose als auch die Behandlung, in der Nachsorge oder der Prävention. Die Tumorambulanz ist das Herzstück des NCT. Hier profitieren die Patienten von einem individuellen Therapieplan, den fachübergreifende Expertenrunden, die sogenannten Tumorboards, erstellen. Die Teilnahme an klinischen Studien eröffnet den Zugang zu innovativen Therapien. Das NCT ist somit eine richtungsweisende Plattform zur Übertragung neuer Forschungsergebnisse aus dem Labor in die Klinik. Das NCT kooperiert mit Selbsthilfegruppen und unterstützt diese in ihrer Arbeit. Seit 2015 hat das NCT Heidelberg in Dresden einen Partnerstandort. In Heidelberg wurde 2017 das Hopp-Kindertumorzentrum (KiTZ) gegründet. Die Kinderonkologen am KiTZ arbeiten in gemeinsamen Strukturen mit dem NCT Heidelberg zusammen.

Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) ist mit mehr als 3.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland. Über 1.300 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 Methoden, mit denen Tumoren präziser diagnostiziert und Krebspatienten erfolgreicher behandelt werden können.

Beim Krebsinformationsdienst (KID) des DKFZ erhalten Betroffene, interessierte Bürger und Fachkreise individuelle Antworten auf alle Fragen zum Thema Krebs.

Gemeinsam mit Partnern aus den Universitätskliniken betreibt das DKFZ das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) an den Standorten Heidelberg und Dresden, in Heidelberg außerdem das Hopp-Kindertumorzentrum KiTZ. Im Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK), einem der sechs Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung, unterhält das DKFZ Translationszentren an sieben universitären Partnerstandorten. Die Verbindung von exzellenter Hochschulmedizin mit der hochkarätigen Forschung eines Helmholtz-Zentrums an den NCT- und den DKTK-Standorten ist ein wichtiger Beitrag, um vielversprechende Ansätze aus der Krebsforschung in die Klinik zu übertragen und so die Chancen von Krebspatienten zu verbessern.

Das DKFZ 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.

Universitätsklinikum und Medizinische Fakultät Heidelberg: Krankenversorgung, Forschung und Lehre von internationalem Rang

Das Universitätsklinikum Heidelberg (UKHD) ist eines der bedeutendsten medizinischen Zentren in Deutschland; die Medizinische Fakultät Heidelberg der Universität Heidelberg zählt zu den international renommierten biomedizinischen Forschungseinrichtungen in Europa.

Gemeinsames Ziel ist die Entwicklung innovativer Diagnostik und Therapien sowie ihre rasche Umsetzung für den Patienten. Klinikum und Fakultät beschäftigen rund 14.000

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und engagieren sich in Ausbildung und Qualifizierung. In mehr als 50 klinischen Fachabteilungen mit fast 2.000 Betten werden jährlich circa 84.000 Patienten voll- und teilstationär und mehr als 1.000.000 Patienten ambulant behandelt.

Gemeinsam mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) und der Deutschen Krebshilfe (DKH) hat das UKHD das erste Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) in Heidelberg etabliert. Ziel ist die Versorgung auf höchstem Niveau als onkologisches Spitzenzentrum und der schnelle Transfer vielversprechender Ansätze aus der Krebsforschung in die Klinik. Zudem betreibt das UKHD gemeinsam mit dem DKFZ und der Universität Heidelberg das Hopp-Kindertumorzentrum (KiTZ), ein deutschlandweit einzigartiges Therapie- und Forschungszentrum für onkologische und hämatologische Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter.

Das Heidelberger Curriculum Medicinale (HeiCuMed) steht an der Spitze der medizinischen Ausbildungsgänge in Deutschland. Derzeit befinden sich an der Medizinischen Fakultät Heidelberg (MFHD) rund 4.000 angehende Ärztinnen und Ärzte in Studium und Promotion.

Thoraxklinik Heidelberg

Die Thoraxklinik-Heidelberg ist eine der ältesten und größten Lungenfachkliniken Europas mit einer über 100-jährigen Geschichte und 310 Planbetten. Als Haus der Maximalversorgung, hundertprozentiges Tochterunternehmen des Universitätsklinikums Heidelberg und Gründungsmitglied des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg ist sie seit 2009 durch die Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) zertifiziertes Lungenkrebszentrum. Jährlich werden ungefähr 1.100 neu diagnostizierte Lungenkrebspatienten behandelt und 2.300 thoraxchirurgische Operationen durchgeführt. Alle modernen Diagnose- und Therapieverfahren werden vor Ort angeboten und kontinuierlich weiterentwickelt. Als NCT-Mitglied und DZL-Partner arbeitet die Thoraxklinik eng mit dem DKFZ zusammen und ist in die standortübergreifende klinische, translationale und grundlagenwissenschaftliche Forschung integriert. Die im Jahr 2015 gegründete Thoraxstiftung Heidelberg fördert gezielt Projekte in Wissenschaft, Forschung und Krankenversorgung und Prävention, insbesondere in Bezug auf Erkrankungen der Thoraxorgane.

Weitere Informationen im Internet unter www.thoraxklinik-heidelberg.de

Translational Lung Research Center Heidelberg, Mitglied des Deutschen Zentrums für Lungenforschung

Heidelberg ist ein Standort des Deutschen Zentrums für Lungenforschung (DZL), einer vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Initiative zur Erforschung und Verbesserung der Situation bei wichtigen Volkskrankheiten. Ein wesentlicher Teil der vorliegenden Arbeiten ist in einer DZL-Kooperation durchgeführt worden. Der Heidelberger Verbund (TLRC-H; Translational Lung Research Center Heidelberg) umfasst neben dem Universitätsklinikum und der Thoraxklinik auch das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) und das Europäische Molekularbiologische Labor (EMBL). Schwerpunkte des DZL, an denen die Thoraxklinik maßgeblich mitwirkt, sind Lungenkrebs (Koordination), COPD, Imaging und Biobanking (Koordination).