

Februar 2020



Herzschwäche kann auch die Gehirnleistung mindern 1



Sexualisierte Gewalt: Neue Therapie hilft Jugendlichen 4

Weitere Themen

RASopathien: auf der Suche nach Behandlungsmöglichkeiten	6
Neuer Therapieansatz bei Darmentzündungen: Geht den Zellen die „Luft“ aus, arbeiten sie besser ...	9
Strahlentherapie nach Maß	11
Erhöhtes Cholesterin in der Jugend: Herzinfarkt im Alter?	14
5 Fragen an Hagen Pfundner, Vorstand der Roche Pharma AG	16

Aktuelle Themen

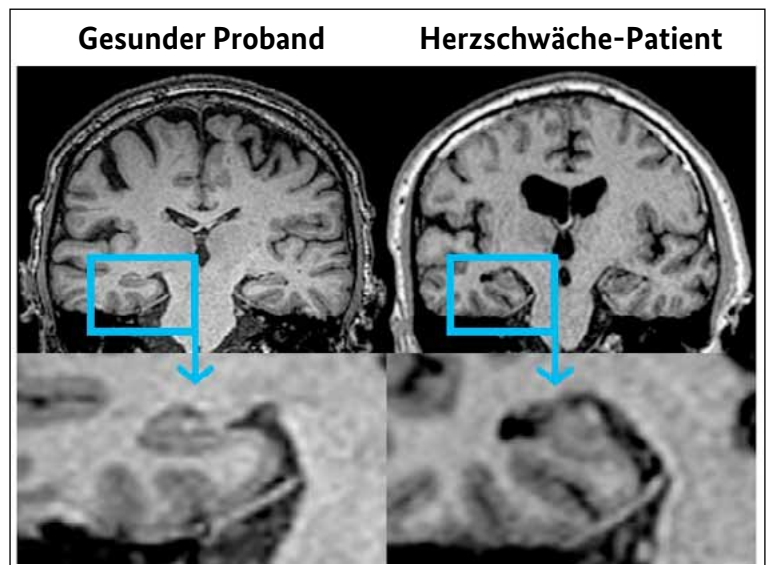
Herzschwäche kann auch die Gehirnleistung mindern

Mehr als die Hälfte aller Patientinnen und Patienten mit schwachem Herzen leidet auch an kognitiven Einschränkungen. In einer Langzeitstudie konnten Forschende der Universität Würzburg nachweisen, welche Hirnregionen davon besonders betroffen sind.

Fast vier Millionen Menschen in Deutschland leiden unter einer Herzschwäche, in der Fachwelt auch Herzinsuffizienz genannt. Eine umfassende Behandlung und die exakte Einnahme von Medikamenten sind für diese Patientinnen und Patienten überlebenswichtig. Viele von ihnen sind jedoch nicht in der Lage, einen genauen Therapieplan einzuhalten, denn eine Herzschwäche kann sowohl das Gedächtnis als auch die Aufmerksamkeit stören, die sogenannten kognitiven Fähigkeiten. Forschende der Disziplinen Kardiologie, Neurologie, Neuroradiologie und Neuropsychologie am Universitätsklinikum Würzburg haben herausgefunden, dass 68 Prozent der untersuchten Erkrankten an kognitiven Defiziten in unterschiedlicher Ausprägung leiden. Diese Defizite gehen mit Veränderungen bzw. der Schrumpfung einer bestimmten Gehirnregion einher, des Hippocampus. Diese Gehirnstruktur ist besonders wichtig für die Verarbeitung von neuen Informationen und die Gedächtnisleistung.

Langzeitbeobachtungen und -untersuchungen machen den Unterschied

In einer Langzeitbeobachtungsstudie mit dem Kurztitel „Cognition.Matters-HF“ konnten die Würzburger Forschenden mehrere Defizite der Herzschwäche-Patientinnen und -Patienten nachweisen: 41 Prozent wiesen Defizite in ihrer Reaktionszeit auf, 46 Prozent



Die Studie „Cognition.Matters-HF“ zeigt: Das schwache Herz beeinflusst die Hirnfunktion (links das MRT-Bild des Hippocampus von gesunden Probanden, rechts der Gewebeschwund bei Herzschwäche-Patienten).

zeigten Defizite im verbalen Gedächtnis, also beispielsweise im Verständnis von gesprochenen oder gelesenen Instruktionen, und 25 Prozent hatten Defizite im Arbeitsgedächtnis, dem Kurzzeitgedächtnis, mit dem man sich beispielsweise am Ende eines Satzes an dessen Anfang erinnert.

Unter Leitung der Kardiologin Dr. Anna Frey und ihres Kollegen Professor Dr. Störk sowie des Neurologen Professor Dr. Guido Stoll wurden 148 Patientinnen und Patienten mittleren Alters untersucht, deren Herzschwäche bereits mindestens ein Jahr

zuvor diagnostiziert worden war. Sie wurden zahlreichen kardiologischen und neurologischen Tests unterzogen. Dazu zählten neben dem EKG und der Echokardiografie, also dem Herzultraschall, auch Herz-Kreislaufuntersuchungen inklusive eines Sechs-Minuten-Gehtests sowie neurologische Untersuchungen einschließlich einer Ultraschalluntersuchung der Halsgefäße und einer Kernspintomografie des Gehirns. Diese Untersuchungen werden im Abstand von einem, drei und fünf Jahren wiederholt. Deutschlandweit ist eine solche interdisziplinäre und aufwendige Langzeituntersuchung einzigartig.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit über Grenzen hinweg

Eine weitere Besonderheit der Studie ist die Zusammenarbeit mit einer österreichischen Partnereinrichtung. „Um die MRT-Bilder unserer Patientinnen und Patienten auszuwerten, haben wir die Bilder mit insgesamt 288 gesunden



Patientinnen und Patienten mit Herzinsuffizienz leiden oft unter kognitiven Defiziten in unterschiedlicher Ausprägung.

Probanden gleichen Geschlechts und Alters aus einer in Österreich durchgeführten Schlaganfall-Studie verglichen“, erläutert Stoll, leitender Oberarzt der Neurologischen Klinik und Poliklinik am Universitätsklinikum Würzburg. „Ohne diese Kooperation mit der Grazer Universitätsklinik für Neurologie hätten wir nicht derart aussagekräftige Hinweise für eine Verbindung zwischen insuffizienten Herzen und kognitiven Defiziten und Veränderungen im Gehirn erhalten.“ Die Studie habe die Hypothese weiter untermauert, dass ein schwaches Herz die Gehirnfunktion beeinträchtigt und mit strukturellen Auffälligkeiten im Temporallappen – dem Sitz des Hippocampus – einhergeht.

Kognitive Defizite lassen Therapiepläne oft scheitern

„Diese Ergebnisse zeigen den Bedarf an weiteren Studien, die auf eine Verbesserung der kognitiven Funktionen bei herzinsuffizienten Patienten abzielen“, bestätigt der Ärztliche Direktor des Uniklinikums Würzburg, Professor Dr. Georg Ertl. „Denn die durch die verminderte Herz- und Hirnleistung betroffenen Patienten befinden sich in einem Dilemma. Eine Herzschwäche stellt aufgrund des komplexen Therapieplans mit regelmäßiger Prüfung der Vitalwerte, konsequenter Einnahme der Medikamente und Beschränkung der Trinkmenge erhöhte kognitive

Herzinsuffizienz



Eine Herzschwäche bzw. Herzinsuffizienz ist auf eine verminderte Pumpfunktion des Herzmuskels zurückzuführen. Das Herz besitzt nicht mehr genügend Kraft, ausreichend Blut in den Körper zu pumpen und lebenswichtige Organe wie Gehirn, Leber und Nieren mit Sauerstoff und Nährstoffen zu versorgen. Die Folge: Erkrankte ermüden schneller, sie werden kurzatmig und ihre Leistungsfähigkeit nimmt stark ab. Chronischer Bluthochdruck, eine Verengung der Herzkranzgefäße oder ein Herzinfarkt, aber auch Herzrhythmusstörungen, Autoimmun- und Stoffwechselerkrankungen können eine Herzinsuffizienz bewirken. Die Krankheit ist nicht vollständig heilbar, kann meist aber gut behandelt werden. Lebensqualität und -erwartung hängen vom Alter der Betroffenen und von den Begleiterkrankungen ab. Ein gesunder Lebensstil und die Einhaltung ärztlicher Therapiepläne tragen zu einer guten Langzeitprognose bei.

Deutsches Zentrum für Herzinsuffizienz (DZHI)



Das DZHI ist ein integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum unter dem Dach von Universitätsklinikum und Universität Würzburg und wird seit dem Jahr 2010 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Ziel ist es, effektive Strategien für Prävention und Therapie der Herzinsuffizienz zu entwickeln und die Erkrankung grundlegend zu erforschen. Das Zentrum vereint dazu Grundlagen-, Versorgungs- und klinische Forschung in einem bundesweit einmaligen multidisziplinären, translationalen Ansatz.

Anforderungen. Demgegenüber stehen die verminderten kognitive Fähigkeiten. Viele Patienten können aus diesem Grund den Therapieplan schlichtweg nicht einhalten. Das hat zur Folge, dass sich sowohl ihre Lebensqualität als auch ihre Erkrankung zunehmend verschlechtern.“ Die Konsequenz, so Ertl weiter, sei, dass bestimmten Erkrankten das Risiko drohe, bereits innerhalb des ersten Jahres nach Studienbeginn zu versterben.

Würzburger Forschungsteam: Herzschwäche-Patienten brauchen eine intensivere Betreuung

Störk, Leiter der Herzinsuffizienz-Ambulanz des an der Universität Würzburg angesiedelten Deutschen Zentrums für Herzinsuffizienz (DZHI), zieht folgendes Fazit aus der Studie: „Die Studie bestärkt uns Ärzte darin, dass wir Herzschwäche-Patientinnen und -Patienten künftig noch intensiver betreuen müssen. Das fängt bei der Diagnose an, die wir patientengerecht vermitteln müssen, idealerweise in Gegenwart eines Angehörigen. Es geht weiter mit dem Behandlungsplan, den wir möglichst schriftlich mitgeben, und hört auf bei der Unterstützung der Patienten durch eine Herzinsuffizienz-Schwester, die die Patientinnen und Patienten regelmäßig kontaktiert, deren Werte überprüft, die Medikamenteneinnahme kontrolliert und sie bis zur Stabilisierung der Symptome begleitet.“ Bereits aus eigenen früheren Studien sei bekannt, dass dieser Ansatz von entscheidender Bedeutung ist. Mithilfe von kognitiven Tests hoffen die Forschenden bereits bei der Diagnosestellung hierzu eine Aussage treffen und Patientinnen und Patienten noch zielgerichteter helfen zu können.

Die Kardiologin Anna Frey warnt jedoch vor einer Pauschalisierung: Nicht jede Patientin oder jeder Patient mit einer Herzschwäche leide zwangsläufig an einer Gedächtnisstörung oder werde diese entwickeln: „Immerhin haben wir bei 32 Prozent aller Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer mit Herzinsuffizienz keine Auffälligkeiten im Gehirn gefunden. Lediglich 16 Prozent unserer Patienten hatten ernsthafte kognitive Störungen.“

Originalpublikation:

Frey A, Sell R, Homola G, et al. Cognitive deficits and related brain lesions in patients with chronic heart failure. *JACC: Heart Failure*, Vol. 6, Ausgabe 7, Juli 2018, <http://heartfailure.onlinejacc.org/content/6/7/583>.

Ansprechpartnerin:

Privatdozentin Dr. Anna Frey
 Fachärztin für Innere Medizin und Kardiologie
 Medizinische Klinik und Poliklinik I des
 Universitätsklinikums Würzburg
 Oberdürrbacher Straße 6
 97080 Würzburg
 Tel.: 0931 201-39927
 E-Mail: frey_a@ukw.de

Pressekontakt:

Kirstin Linkamp
 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
 Deutsches Zentrum für Herzinsuffizienz Würzburg
 Universitätsklinikum Würzburg
 Am Schwarzenberg 15, Haus A 15
 97078 Würzburg
 Tel.: 0931 201-46325
 E-Mail: Linkamp_K@ukw.de

Sexualisierte Gewalt: Neue Therapie hilft Jugendlichen

Nach schwerwiegenden Gewalterlebnissen entwickeln manche Jugendliche eine Posttraumatische Belastungsstörung. Um ihnen gezielt helfen zu können, wurden nun wirksame Elemente aus der Erwachsenentherapie auf junge Menschen übertragen.

Erlebt ein junger Mensch sexualisierte oder körperliche Gewalt, kann nachfolgend eine Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) entstehen. Eine gezielte psychotherapeutische Hilfe ist dann sehr wichtig. Denn unbehandelt kann eine solche Erkrankung die Entwicklung der Betroffenen nachhaltig beeinträchtigen und bis ins Erwachsenenalter fortbestehen. Bislang existieren für Jugendliche mit PTBS (s. Kasten) jedoch kaum wissenschaftlich geprüfte Behandlungsansätze.

Bewährte Therapiebausteine angepasst

Im interdisziplinären Verbundprojekt D-CPT haben Forschende daher eine solche neue Behandlung entwickelt und wissenschaftlich untersucht. D-CPT steht für „developmentally



Bei einer Posttraumatischen Belastungsstörung ist psychotherapeutische Hilfe wichtig. Deren positive Wirkung wurde nun auch für jugendliche Betroffene belegt.

Posttraumatische Belastungsstörung – seelischer Nachhall eines Traumas



Viele Menschen, die eine traumatische Erfahrung gemacht haben, entwickeln eine Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS). Diese ist gekennzeichnet durch das unkontrollierte Wiedererleben des Traumas, sowohl tagsüber durch sogenannte Flashbacks als auch nachts in Angstträumen. Gleichzeitig sind Betroffene körperlich angespannt, können sich schlecht konzentrieren, sind schreckhaft und überreizt. Emotional berichten Betroffene hingegen oft, sie fühlten sich „wie taub“. Typisch ist zudem ein ausgeprägtes Vermeidungsverhalten, mit dem Betroffene Situationen umgehen, die traumabezogene Erinnerungen auslösen könnten. Auch Angstzustände, Depressionen und Suizidgedanken sind häufig Teil einer PTBS.

adapted cognitive processing therapy“, also die entwicklungsangepasste kognitive Verhaltenstherapie, kurz E-KVT. „Zur Entwicklung der E-KVT haben wir bewährte Therapiebausteine der Erwachsenentherapie mit neuen Elementen kombiniert, die wir speziell für junge Menschen entwickelt haben“, erklärt Professorin Dr. Rita Rosner, Projektkoordinatorin und Inhaberin des Lehrstuhls für Klinische und Biologische Psychologie an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt.

Expertinnen und Experten erforschen neue Therapieansätze

Im Verbund D-CPT hat Rosner mit Expertinnen und Experten der Goethe-Universität Frankfurt am Main, der Freien Universität Berlin, der Universität Bielefeld, des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf und des Max-Planck-Instituts für Psychiatrie in München zusammengearbeitet. Neben der neuen Therapiemethode wurden im Verbund auch biologische und gesundheitsökonomische Aspekte der PTBS erforscht.

Die neue Behandlung E-KVT: Aufbau der Therapie



Die E-KVT ist eine Kurzzeit-Therapie und in vier Phasen gegliedert:

- **Commitment-Phase:** Aufbau einer verlässlichen Beziehung zwischen der Therapeutin oder dem Therapeuten und der bzw. dem Jugendlichen, biografische Anamnese und Vermittlung von Hintergrundwissen
- **Emotionsregulationstraining:** Hier wird der Umgang mit negativen Gefühlen geübt und Stresstoleranz aufgebaut.
- **Intensive kognitiv-verhaltenstherapeutische Arbeit:** Hier werden dysfunktionale Gedankenmuster und Gefühle aufgearbeitet, die mit dem Trauma zusammenhängen.
- **Individuelle Entwicklungsaufgaben:** Entwicklung von Autonomie oder Bearbeitung schulisch-beruflicher Aspekte, je nach Situation der Patientin bzw. des Patienten

Gefördert wurden die Arbeiten durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Die neue Therapie reduziert PTBS-Symptome deutlich

Die Arbeiten von Rosner zeigen, dass die neue Therapie die PTBS-Symptome wirksam lindert. Das belegt eine klinische Studie, die Rosner und ihr Team durchgeführt haben. Zudem bessern sich auch weitere Begleitsymptome, beispielsweise depressive Verstimmungen. „Dies ist weltweit eine der ersten Studien mit sehr hohen wissenschaftlichen Standards, die zeigt, dass Psychotherapie bei Jugendlichen mit einer PTBS nach Gewalterfahrungen wirksam ist“, sagt Rosner. Die Umsetzung der Studie war jedoch nicht einfach, denn diese Altersgruppe ist besonders schwer zu rekrutieren. „Viele dieser jungen Menschen leben in komplizierten Verhältnissen und sind oft nur schwer für eine Therapie zu motivieren – trotz häufiger Krisen“, erläutert Rosner. Insgesamt drei psychotherapeutische Hochschulambulanzen waren daher an der Studie beteiligt. „Wir konnten 88 junge Menschen für die Teilnahme gewinnen, das allein ist schon ein Riesenerfolg“, bestätigt Dr. Regina Steil, Wissenschaftliche

Geschäftsführerin der Verhaltenstherapie-Ambulanz in Frankfurt am Main.

Ein verzerrtes Weltbild entzerren

E-KVT basiert auf Grundsätzen der kognitiven Verhaltenstherapie. Diese geht davon aus, dass Menschen mit PTBS aufgrund von Misshandlungen oder Missbrauch dysfunktionale Annahmen über die Welt entwickelt haben. Hierzu zählt zum Beispiel das Schema: Man kann niemandem vertrauen. „In der Behandlung werden solche Schemata dann identifiziert und geändert“, erklärt Rosner. Die E-KVT verläuft daher in definierten Phasen (s. Kasten).

Wie geht es weiter?

An den drei beteiligten Hochschulambulanzen werden Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten weiter in den Techniken der E-KVT geschult. In einem laufenden BMBF-Projekt untersuchen Rosner und Steil zusammen mit weiteren Expertinnen und Experten derzeit, wie eine entwicklungsgerechte Traumatherapie in größerem Stil in die psychotherapeutische Praxis integriert werden kann.

Originalpublikation:

Rosner R, Rimane E, Frick U et al. Effect of developmentally adapted cognitive processing therapy for youth with symptoms of posttraumatic stress disorder after childhood sexual and physical abuse: a randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry*. 2019 May 1; 76(5): 484-491. doi: 10.1001/jamapsychiatry.

Ansprechpartnerin:

Prof. Dr. Rita Rosner
Lehrstuhl Klinische und Biologische Psychologie
Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
Ostenstraße 25
85072 Eichstätt
Tel: 08421 932-1581/-1033
E-Mail: rita.rosner@ku.de

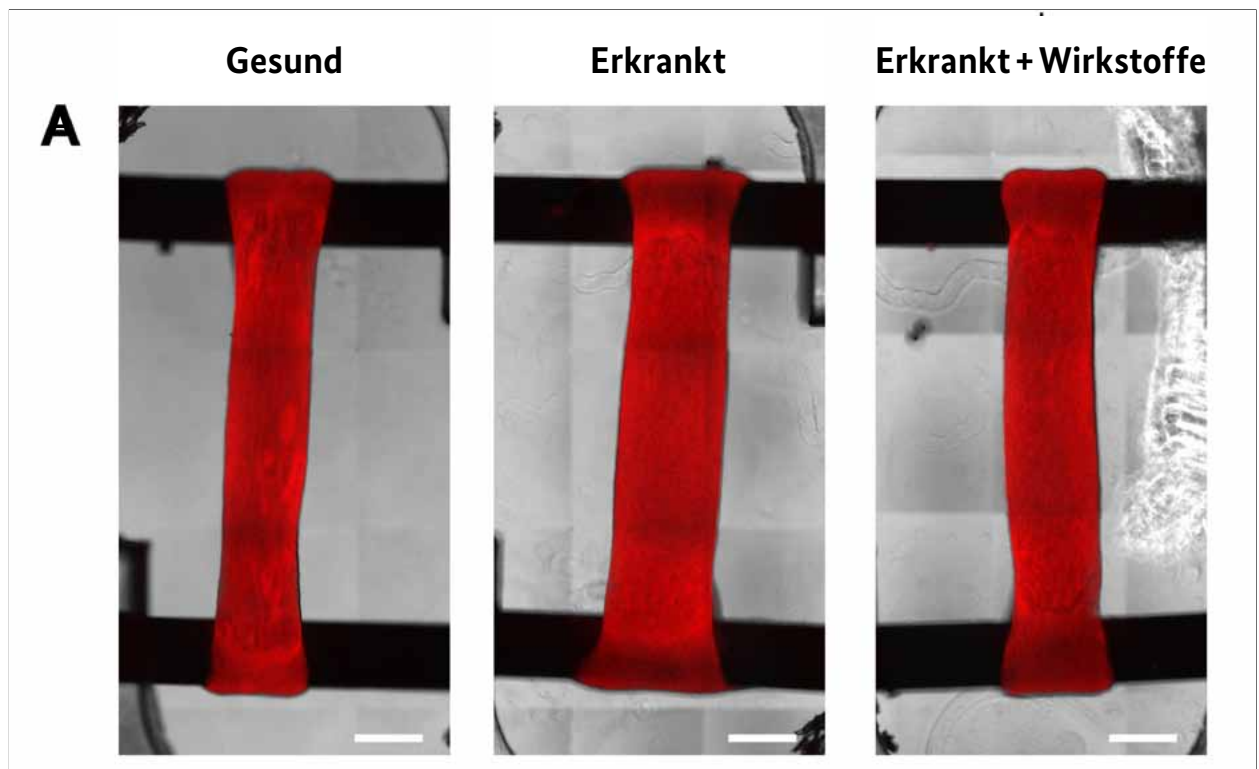
RASopathien: auf der Suche nach Behandlungsmöglichkeiten

Der GeNeRARE-Verbund erforscht die molekularen Ursachen der RASopathien, einer Gruppe von Seltenen Erkrankungen. Das ermöglicht eine gezielte Suche nach Medikamenten, welche die zum Teil schwerwiegenden Symptome lindern.

Unter dem Begriff RASopathien werden unterschiedliche genetische Erkrankungen zusammengefasst. Zu ihnen gehören u. a. das Noonan-Syndrom und die sehr seltenen Erkrankungen CFC- und Costello-Syndrom. Allen diesen Krankheiten ist gemein, dass sich die jeweiligen genetischen Veränderungen auf einen bestimmten molekularen Signalweg – den RAS-MAPK-Signalweg – auswirken, der sehr wichtig für das Wachstum und die Differenzierung der Zellen ist. Funktioniert dieser Signalweg nicht richtig, können Fehlbildungen des Herzens und anderer Organe, Wachstums- und Entwicklungsstörungen, aber auch ein erhöhtes Krebsrisiko die Folge sein.

Auch wenn jede einzelne dieser Erkrankungen für sich betrachtet selten ist, gehören die RASopathien zusammengenommen zu den häufigsten

genetischen Erkrankungen. Bislang sind die Mechanismen dieser Erkrankungen noch nicht ausreichend erforscht: Vieles über die zugrundeliegenden genetischen Veränderungen, deren Auswirkungen auf Entwicklungsvorgänge und Organfunktionen sowie Zusammenhänge mit der Krankheitsausprägung sind noch unbekannt und eine gezielte Behandlung deshalb nicht verfügbar. Um diese Lücken zu schließen, haben sich verschiedene Forschungsgruppen, die zum Teil bereits seit vielen Jahren zu RASopathien forschen, zu einem multidisziplinären Verbund zusammengeschlossen, dem GeNeRARE-Verbund (German Network for RASopathy Research). Gemeinsam wollen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die ursächlichen Genveränderungen und die damit einhergehenden Störungen im RAS-MAPK-Signalweg identifizieren sowie die



Die Forschenden untersuchen mögliche Wirkstoffe zur Behandlung von RASopathien an Herzmuskelstreifen, die sie im Labor aus pluripotenten Stammzellen züchten (s. Kasten). Der Herzmuskelstreifen eines RASopathie-Patienten (Mitte) ist im Vergleich zu dem eines gesunden Spenders (links) deutlich verdickt. Diesen Effekt konnte der hier untersuchte Wirkstoff sichtbar reduzieren (rechts).



Professor Dr. Martin Zenker koordiniert den Forschungsverbund.

Auswirkungen auf Funktionen von Zellen und Organen verstehen, um letztlich gezieltere Behandlungen zu ermöglichen.

Frühere Diagnosen und bessere Vorhersagen zum Krankheitsverlauf möglich

Erste Erfolge gibt es bereits: Die Forschenden haben eine Datenbank entwickelt, die alle genetischen Veränderungen der Erkrankten umfassen soll und die sie nun kontinuierlich erweitern. Mit ihrer Hilfe können sie bestimmten Genveränderungen einen möglichen Krankheitsverlauf zuordnen und so das Risiko für die unterschiedlichen Symptome oder Erkrankungskomplikationen besser abschätzen. Dadurch können die behandelnden Ärztinnen und Ärzte frühzeitig gezieltere Untersuchungen und Behandlungen einleiten, um den Betroffenen zu helfen.

Möglich wurde diese Datenbank, weil die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zahlreiche weitere Gene und Genveränderungen entschlüsseln konnten, die an der Entstehung der unterschiedlichen RASopathien beteiligt sind. Bei einigen von diesen konnten sie zudem bereits feststellen, in welcher Weise sie den RAS-MAPK-Signalweg beeinflussen und warum sie welche Symptome hervorrufen.

Allen genetischen Veränderungen, die bislang genauer analysiert wurden, ist gemein, dass sie nicht dazu führen, dass einzelne Gene ausfallen und der RAS-MAPK-Signalweg dadurch unterbrochen wird. Vielmehr bewirken sie, dass der Signalweg stärker aktiviert wird als bei gesunden Menschen. Für die Therapie macht das einen bedeutenden Unterschied: „Wir suchen daher nicht nach einer komplexen Gentherapie, um ein defektes Gen auszutauschen. Sondern eigentlich ‚nur‘ nach einem Medikament, das die zu starke Aktivierung abmildert. Einige solche Medikamente – sogenannte Inhibitoren – existieren bereits, wir testen sie gerade an den entsprechenden Krankheitsmodellen“, erläutert Professor Dr. Martin Zenker. Der Humangenetiker der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg koordiniert den Verbund.

GeNeRARE-Verbund



Die experimentellen Arbeiten des durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten GeNeRARE-Verbundes werden zu einem großen Teil an sogenannten induzierten pluripotenten Stammzellen (iPSC) durchgeführt. Dafür werden Blut- oder Hautzellen von Betroffenen zunächst in iPSC umgewandelt, um aus diesen im nächsten Schritt beispielsweise Herzmuskel- oder Nervenzellen zu züchten. Aus ihren Versuchen mit diesen Zellen können die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dann schließen, welche Prozesse in den entsprechenden Organen der Erkrankten gestört sind. Damit diese Versuche möglich wurden, mussten die Forschenden des Verbundes zunächst einen Weg finden, das iPSC-System auch für ihre Arbeiten nutzen zu können. Heute ersetzt dieses System in vielen Teilprojekten des GeNeRARE-Verbundes die Tierversuche und wird stetig weiterentwickelt.

Erste experimentelle Studien gestartet

Bestimmte Wirkstoffe prüfen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bereits in experimentellen Studien. So konnte an im Labor gezüchtetem Herzmuskelgewebe durch ein Medikament die krankheitsbedingte Verdickung vermindert werden, die bei den Betroffenen zu Veränderungen des Herzmuskels führt. Sollte sich diese Wirkung durch weitere Untersuchungen bestätigen, könnten in einem nächsten

Am 29. Februar ist Rare Disease Day!

Wie beim ersten Tag der Seltenen Erkrankungen im Jahr 2008 fällt der diesjährige Rare Disease Day auf den ebenfalls seltenen 29. Februar. Dieser Tag soll Aufmerksamkeit schaffen für die vielen Seltenen Erkrankungen und den betroffenen Menschen eine Stimme geben und sie unterstützen.

Allein in Deutschland leben insgesamt rund vier Millionen Menschen mit einer Seltenen Erkrankung. Eine Krankheit gilt als selten, wenn nicht mehr als fünf von 10.000 Menschen betroffen sind. Viele der mehr als 6.000 Seltenen Erkrankungen sind noch weitgehend unerforscht, und es bestehen oftmals nur unzureichende Diagnose- und Therapiemöglichkeiten.

Teil der gesamtgesellschaftlichen Verpflichtung, um die medizinische Versorgung und Betreuung von Betroffenen mit Seltenen Erkrankungen zu verbessern, ist daher die Förderung fachübergreifender und internationaler Forschung. Das BMBF unterstützt daher seit 2003 deutschlandweit vernetzte Forschergruppen. In der nunmehr vierten Förderphase (2019 bis 2022) werden elf Forschungsverbände mit insgesamt 65 Projektgruppen und einer Gesamtsumme von rund 33 Millionen Euro gefördert. Zusätzlich werden zur Stärkung der internationalen Vernetzung ab 2020 weitere 3,3 Millionen Euro für drei Jahre bereitgestellt.

Mehr Informationen:

Research for Rare – Forschung für Seltene Erkrankungen
www.research4rare.de

BMBF – Seltene Erkrankungen
www.bmbf.de/de/seltene-erkrankungen-379.html
www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/seltene-erkrankungen-nationale-forderung-3386.php

Schritt solche Medikamente in einer klinischen Studie an Patientinnen und Patienten getestet werden. „Denkbar ist aber auch, dass es Medikamente gibt, die nicht nur in der Behandlung einzelner Symptome der RASopathien wirksam sind, sondern mehrere oder sogar alle Krankheitszeichen gleichermaßen günstig beeinflussen. Solche Wirkstoffe oder Wirkstoffkombinationen sind das ultimative Ziel unserer Suche“, führt Zenker aus.

Der RAS-MAPK-Signalweg spielt aber nicht nur bei der Entstehung der RASopathien eine wichtige Rolle. Auch bei vielen Krebserkrankungen ist er in seiner Funktion verändert. Die Einblicke, die die Forscher des GeNeRARE-Verbundes durch ihre Untersuchungen erhalten, könnten daher zukünftig auch für die Tumorforschung von großem Interesse sein.

Originalpublikation:

Grant AR, Cushman BJ, Cavé H et al. Assessing the gene-disease association of 19 genes with the RASopathies using the ClinGen gene curation framework. *Hum Mutat.* 2018 Nov; 39(11):1485-1493. doi: 10.1002/humu.23624.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Martin Zenker
Universitätsklinikum
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Institut für Humangenetik
Leipziger Straße 44
39120 Magdeburg
Tel.: 0391 67-15062
E-Mail: martin.zenker@med.ovgu.de

Neuer Therapieansatz bei Darmentzündungen: Geht den Zellen die „Luft“ aus, arbeiten sie besser

Kaum ein Element ist so wichtig für den Menschen wie Sauerstoff. Unsere Zellen bemerken einen Mangel sofort und reagieren. Ein Forschungsteam aus Heidelberg will diese Mechanismen nun für eine verbesserte Therapie von Colitis ulcerosa nutzen.

Sauerstoff prägt unser Leben vom ersten bis zum letzten Atemzug. Für die Energiegewinnung unserer Zellen spielt er eine entscheidende Rolle. Kein Wunder, dass unsere Zellen auf Sauerstoffmangel empfindlich reagieren. Überraschend ist allerdings, dass diese Reaktion Ansatzpunkte für eine wirkungsvollere Bekämpfung von Entzündungen ermöglicht. Für die Entdeckungen zu den molekularen Mechanismen, mit denen unsere Zellen auf Sauerstoffmangel reagieren, wurde 2019 der Nobelpreis für Medizin verliehen. Inzwischen fokussiert sich die biomedizinische Forschung auf die Frage, wie man diese Mechanismen pharmakologisch gezielt beeinflussen und für bessere Therapien nutzen kann. Der Frage, welche Möglichkeiten sich hieraus für die Behandlung der chronischen Darmentzündung Colitis ulcerosa ergeben, hat sich das internationale Forschungsteam um den Mediziner Professor Dr. Martin Schneider von der Universität Heidelberg mit Unterstützung

des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gewidmet. „Der Bedarf an verbesserten Therapien ist groß – besonders für junge Patientinnen und Patienten“, betont Schneider.

Den Zellen Sauerstoffmangel vorgaukeln

Die Entzündung des Dickdarms ruft zahlreiche Immunzellen herbei. Diese benötigen für ihre Arbeit große Mengen an Energie, die sie normalerweise aus Sauerstoff gewinnen. Da im Darm jedoch Sauerstoffmangel (Hypoxie) herrscht, müssen die Immunzellen ihren Energiestoffwechsel umstellen. Dafür nutzen sie – wie alle Zellen unseres Körpers – empfindliche Sauerstoffsensoren. Diese nehmen Änderungen der Sauerstoffkonzentration sofort wahr und regulieren vor allem den Hypoxia Inducible Factor, kurz HIF. Je weniger Sauerstoff vorhanden ist, desto mehr HIF sammelt sich in den Zellen an. Dieses Protein setzt dann eine Kettenreaktion molekularer Prozesse in



Colitis ulcerosa ist eine chronische Erkrankung des Dickdarms. Ein medikamentös vorgetäuschter Sauerstoffmangel soll Schutzfaktoren aktivieren und Linderung schaffen.

Gang. „Wir haben herausgefunden, dass die Zellen unter Sauerstoffmangel besser gegen Entzündungen gewappnet sind“, so Schneider. „Die Immunzellen können dann besser zu betroffenen Gebieten wandern oder Bakterien töten.“

Colitis ulcerosa



In Deutschland leben circa 170.000 Menschen mit der chronischen Darmentzündung Colitis ulcerosa. Bei einem Schub dieser Erkrankung des Dickdarms leiden sie unter blutigem Durchfall, krampfartigen Bauchschmerzen und Übelkeit. Die akuten Symptome schränken die Lebensqualität der Betroffenen stark ein, die zudem ein deutlich erhöhtes Darmkrebsrisiko tragen. Bislang ist die Erkrankung nicht heilbar und die eingesetzten Medikamente haben teilweise starke Nebenwirkungen. Bei einem schweren Verlauf müssen Teile des Darms sogar chirurgisch entfernt werden.

Wirkstoffe können die entsprechenden Sauerstoffsensoren beeinflussen. Darauf basierende Medikamente wurden bereits für die Behandlung von Blutarmut zugelassen. „Mithilfe dieser Medikamente können wir den Zellen einen Sauerstoffmangel vorgaukeln“, erklärt Schneider. Ganz wie bei einer natürlichen Unterversorgung erhöht sich dadurch die HIF-Konzentration in den Zellen. „In präklinischen Versuchen konnten wir bereits zeigen, dass diese Wirkstoffe die Entzündungen im Darm massiv abschwächen“, sagt Schneider. Genauere Untersuchungen seines Teams haben gezeigt, dass HIF bei Colitis ulcerosa verschiedene positive Effekte hat: Zum einen sterben weniger entzündete Darmzellen ab, gleichzeitig produzieren die Zellen mehr Schutzfaktoren für die Darmschleimhaut. Zusammen stärken beide Effekte die Darmschleimhautbarriere, die essenziell für einen gesunden Darm ist. Denn wenn diese Barriere zusammenbricht, dringen Darmbakterien ungehindert in umliegendes Gewebe ein und verschlimmern die Entzündung.

Klinische Studien bereits in Vorbereitung

Allerdings ist Vorsicht geboten. Das HIF-Protein kontrolliert eine Vielzahl unterschiedlicher Zellvorgänge, darunter auch einige, die sich Krebszellen bei der Tumorbildung zunutze machen. So können Tumore

mithilfe von HIF neue Blutgefäße zu ihrer Nährstoffversorgung wachsen lassen und leichter metastasieren. Das Regulationsnetzwerk, mit dem Zellen auf eine wechselnde Sauerstoffversorgung reagieren, umfasst ein komplexes Zusammenspiel von HIF und weiteren Faktoren. „Wir müssen möglichst genau herausfinden, welche Rolle jeder einzelne Faktor hat, wenn wir das Netzwerk verstehen wollen“, erklärt Schneider. „Nur dann können wir gezielt die positiven Effekte einsetzen und gleichzeitig eine krebsfördernde Wirkung verhindern“. Erste klinische Studien zur Behandlung von Colitis ulcerosa sind in Vorbereitung. Das große Ziel der Forscherinnen und Forscher ist, die Lebensqualität der Betroffenen durch neue Medikamente so schnell wie möglich zu verbessern.

Präzisere Prognosen für die Therapieentscheidung

Das detailliertere Verständnis des Regulationsnetzwerks soll zudem deutlich bessere Prognosemethoden ermöglichen, die Krankheitsverläufe individuell vorhersagen können. Patientinnen und Patienten mit chronischer Darmentzündung werden regelmäßig kleine Proben der Darmschleimhaut entnommen. Die Anzahl der einzelnen Komponenten des Netzwerks in den Proben können Forscherinnen und Forscher mithilfe mathematischer Methoden analysieren. Die Verteilung der verschiedenen Faktoren ermöglicht Aussagen über die Schwere der Erkrankung. Vor allem können Medizinerinnen und Mediziner dadurch das Darmkrebsrisiko der Betroffenen präziser beurteilen. „Eine verlässliche Prognose ist für die Betroffenen extrem wichtig“, sagt Schneider. „Schwerwiegende Eingriffe wie die Entfernung des Dickdarms lassen sich für die Betroffenen besser ertragen, wenn sie so gesichert wie möglich wissen, dass dadurch Krebs verhindert werden kann.“

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Martin Schneider
Klinik für Allgemein-, Viszeral- und
Transplantationschirurgie
Universität Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 110
69120 Heidelberg
E-Mail: m.schneider@uni-heidelberg.de

Neues aus den Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung

DZG DEUTSCHE ZENTREN
DER GESUNDHEITSFORSCHUNG

Strahlentherapie nach Maß

dkfz.

Deutsches Konsortium für
Translationale Krebsforschung
Kernzentrum Heidelberg

Mechthild Krause arbeitet im Deutschen Krebskonsortium daran, biologische Marker von Tumoren zu identifizieren. Mit deren Hilfe will die Radioonkologin die Wirksamkeit der Strahlentherapie vorhersagen und die Behandlung individuell anpassen.

Auch im Kranksein erweist sich der Mensch als höchst individuell. Das gilt besonders bei Krebs, wo die gleiche Therapie bei verschiedenen Patientinnen und Patienten ganz unterschiedlich wirken kann. Die Radioonkologin Professorin Dr. Mechthild Krause will daher die Strahlentherapie bei Kopf-Hals-Tumoren auf einzelne Patientengruppen zuschneiden. Als eine der europaweit führenden Spezialistinnen auf den Gebieten der Protonen- und Photonentherapie verfügt sie über die notwendige Expertise. Die Ärztin und Wissenschaftlerin ist Direktorin der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie des

Universitätsklinikums Dresden und zugleich Direktorin des OncoRay-Zentrums sowie des Instituts für Radioonkologie des Helmholtz-Zentrums Dresden-Rossendorf. Bei ihrem ambitionierten Vorhaben hat Krause zudem die Unterstützung des Deutschen Konsortiums für Translationale Krebsforschung (DKTK), dessen Sprecherin sie am Standort Dresden ist.

Biomarker in der Strahlentherapie

Schon in früheren Untersuchungen sind Krause und ihre Mitstreiter im DKTK auf mögliche prädiktive Biomarker gestoßen. Das sind Genveränderungen, Biomoleküle oder andere Merkmale, die sich bei den Erkrankten nachweisen lassen und mit deren Hilfe die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vorhersagen können, wie gut der Tumor auf eine bestimmte Strahlentherapie ansprechen wird. Im Rahmen einer seit 2012 laufenden klinischen Studie stellen sie nun verschiedene Marker auf die Probe.

„Wir evaluieren im Rahmen der Studie gerade eine Kombination aus sieben Biomarkern, die an verschiedenen DKTK-Standorten etabliert worden sind“, erklärt Krause. „Unsere Kolleginnen und Kollegen in Essen konnten beispielsweise Marker identifizieren, die anzeigen, ob die DNA-Reparatur der Krebszellen beeinträchtigt ist.“ Wenn das der Fall ist, können die Tumorzellen strahlenbedingte Schäden in ihrem Erbgut schlechter reparieren und sind dadurch anfälliger für diese Art der Therapie. Ist die DNA-Reparatur hingegen intakt, sind die Krebszellen resistenter gegen die Bestrahlung. Die Studie soll nun zeigen, in welchen Fällen es trotz der zu erwartenden Nebenwirkungen

Deutsches Konsortium für Translationale
Krebsforschung (DKTK)



Das Deutsche Konsortium für Translationale Krebsforschung, kurz DKTK, ist eines von sechs Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert werden. Im DKTK bündeln Forscherinnen und Forscher aus mehr als 20 universitären und außeruniversitären Einrichtungen in ganz Deutschland ihre Kräfte im Kampf gegen Krebserkrankungen. Das Deutsche Krebsforschungszentrum in Heidelberg verbindet sich als Kernzentrum mit sieben universitären Partnerstandorten im Konsortium mit einigen der stärksten Krebsforschungs- und Krebstherapiezentren in Deutschland.



Eine Strahlentherapie wirkt nicht bei allen Patientinnen und Patienten gleich gut: Die Biologie des Tumors hat entscheidenden Einfluss darauf, wie erfolgreich die Behandlung ist.

ratsam ist, die Krebszellen mit einer zusätzlichen Dosis zu bestrahlen, oder ob weitere Optionen für die Behandlung zur Verfügung stehen.

So viel wie nötig, so wenig wie möglich

Bei Kopf-Hals-Tumoren können Biomarker zudem helfen abzuschätzen, ob auch eine niedrigere Strahlendosis ausreichend wirksam ist. Ein besonders geeigneter Marker scheint eine für den Tumor ursächliche Infektion mit Humanen Papillomviren (HPV) zu sein. „Unsere Daten haben gezeigt, dass durch HPV hervorgerufene Kopf-Hals-Tumoren sensibler auf Strahlen reagieren.“ Eine weniger intensive Bestrahlungstherapie könnte bei den betroffenen Patientinnen und Patienten zukünftig ausreichen, um den Tumor effektiv zu bekämpfen.

Mit dieser Hypothese ausgerüstet, führt das DKTK an seinen acht Standorten im Moment eine weitere klinische Studie durch. „In dieser Studie senken wir bei den Patientinnen und Patienten mit HPV-bedingten Kopf-Hals-Tumoren derzeit die Strahlendosis auf das betroffene Gewebe um zehn Prozent“, sagt Krause. In einem zweiten Schritt soll die Intensität der Strahlung bei einer weiteren Patientengruppe nochmals um zehn Prozent verringert werden. Die Forschenden hoffen, mit der Strahlendosis auch die Nebenwirkungen reduzieren zu können, ohne dabei die Wirksamkeit zu beeinträchtigen.

Als Strahlentherapeutin kennt Krause die möglichen langfristigen Nebenwirkungen nur zu gut. Infolge der OP und der Strahlentherapie entstehen teils starke Vernarbungen, die zu Bewegungseinschränkungen führen können – etwa im Kiefergelenk, im Hals oder in den Schultern. „Auch mit Mundtrockenheit haben die Patienten zu kämpfen“, so Krause. Sie können dann bestimmte Speisen nicht mehr essen oder wachen nachts regelmäßig wegen ihres trockenen Mundes auf. Viele Betroffene seien deshalb offen, die Strahlendosis zu verringern. Dies gilt insbesondere für jüngere Menschen, die wieder ins Berufsleben zurückkehren möchten und deshalb möglichst wenig Schaden durch die Therapie erleiden wollen.

Homogenere Patientengruppen durch standortübergreifende Forschung und Studien

Die Patientinnen und Patienten für beide Studien werden an allen acht Standorten des DKTK über die Radioonkologen vor Ort rekrutiert. Krause glaubt: „Unsere bisherigen Untersuchungen waren wahrscheinlich nicht zuletzt deshalb erfolgreich, weil wir auf eine große Zahl von Patientinnen und Patienten zurückgreifen konnten.“ Dadurch erhält man viel homogenere Patientengruppen. „Man kann viel genauer bestimmen, welche Gruppe man untersucht und nur Erkrankte einschließen, die zu der Untersuchung passen.“

Die Patientendaten werden dabei über eine im DKTK aufgebaute technische Plattform ausgetauscht – wie bei allen Projekten pseudonymisiert und datenschutzkonform. Die Forschenden geben dazu diejenigen Daten einer Patientin oder eines Patienten in das System ein, die in der Studie ausgewertet werden sollen. Sie laden auch Bestrahlungspläne hoch, die unter anderem zeigen, wie die Strahlendosis über verschiedene Organregionen hinweg verteilt war. „Auf diesem Weg können wir feststellen, ob ein Tumor wieder wächst, weil er außerhalb des bestrahlten Gebietes auftritt oder weil er so resistent ist.“

Die acht DKTK-Standorte bringen bei den gemeinsamen Projekten ihre jeweiligen Expertisen ein. Dresden etwa hat sich unter anderem darauf spezialisiert, die Anzahl der Krebsstammzellen im Tumor zu bestimmen. Das könnte möglicherweise helfen, frühzeitig einen drohenden Rückfall zu erkennen. „Die Standorte ergänzen sich sehr gut, ein Zentrum allein könnte das niemals leisten“, ist Krause überzeugt. So individuell Krebserkrankungen sind, umso wichtiger ist die Teamarbeit für deren Erforschung.

Ansprechpartnerin:

Prof. Dr. Mechthild Krause
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden
Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und
Radioonkologie
Händelallee 28
01309 Dresden
Tel.: 0351 458-5441
E-Mail: Mechthild.Krause@uniklinikum-dresden.de

Pressekontakt:

Dr. Alexandra Moosmann
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Deutsches Konsortium für Translationale
Krebsforschung (DKTK)
Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)
Stiftung des öffentlichen Rechts
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
Tel.: 06221 42-1662
E-Mail: a.moosmann@dkfz.de

Erhöhtes Cholesterin in der Jugend: Herzinfarkt im Alter?



DZHK
DEUTSCHES ZENTRUM FÜR
HERZ-KREISLAUF-FORSCHUNG E.V.

Hohe Cholesterinwerte steigern das Herzinfarktrisiko. Dieser Zusammenhang ist bislang bei älteren Menschen bekannt. Hamburger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zeigen nun, dass dies auch für jüngere Personen gilt.

Wer schon in jungen Jahren einen erhöhten Cholesterinspiegel hat, ist im Alter gefährdeter einen Herzinfarkt zu bekommen. Der non-HDL-Wert im Blut ist ein besonders guter Marker für spätere kardiovaskuläre Ereignisse. Zu diesem Ergebnis kamen Forschende der Klinik und Poliklinik für Kardiologie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE),

Alters erhöht sich das Risiko sogar um das Zweifache gegenüber Personen mit nicht erhöhten Cholesterinwerten. Kommen weitere Faktoren wie Diabetes oder Rauchen hinzu, liegt die Wahrscheinlichkeit, bei demselben Cholesterinwert im Laufe des Lebens einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu erleiden, bei bis zu 29 Prozent.



Hohe Cholesterinwerte in jungen Jahren erhöhen die Gefahr, im späteren Leben einen Herzinfarkt zu erleiden.

einer Partnereinrichtung des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK). Die Kardiologen um Professor Dr. Stefan Blankenberg, Ärztlicher Leiter des Universitären Herz- und Gefäßzentrums des UKE, haben ein Modell entwickelt, mit dem sich das cholesterinabhängige Risiko für einen Herzinfarkt bis zum Alter von 75 Jahren berechnen lässt.

Das neue Risikomodell der Medizinerinnen und Mediziner zeigt im Langzeitverlauf, dass schon ein leicht erhöhter non-HDL-Wert bei einer 40-jährigen Frau zu einem 1,8-fach erhöhten Infarktrisiko in ihrem späteren Leben führt. Bei einem Mann gleichen

„Der ungünstige Effekt der schädlichen Blutfette auf die Gefäße scheint sich mit steigendem Lebensalter zu addieren, sodass auch geringe Grenzwertüberschreitungen, gerade bei jüngeren Menschen, über die Jahre negative Auswirkungen haben können“, erklärt Dr. Fabian Brunner, Klinik und Poliklinik für Kardiologie und einer der Autoren der Studie.

Lebenszeitrisiko bei geringfügiger Cholesterinerhöhung berücksichtigt

Bisher wurde das Herzinfarktrisiko bei Personen

mit erhöhten Blutfettwerten nur für die nächsten zehn Jahre errechnet. Dabei ergab sich gerade bei jüngeren Menschen häufig kein signifikant erhöhtes Risiko. Basierend auf der durchgeführten Studie lässt sich nun das Lebenszeitrisiko vorhersagen.

Mit dem neu entwickelten Modell haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch das hypothetische Risiko für dieselben Personen mit einem um 30 bzw. um 50 Prozent gesenkten non-HDL-Wert errechnet – dies verringert das Infarktrisiko erheblich. Im Fall eines 40-jährigen Mannes ohne weitere Risikofaktoren von 19 auf nur noch gut vier Prozent.

Das Modell kann künftig Patientinnen und Patienten sowie Ärztinnen und Ärzte bei der Entscheidung unterstützen, ob cholesterinsenkende Maßnahmen wie beispielsweise die Einnahme bestimmter Medikamente sinnvoll sind. Gemäß Dr. Christoph Waldeyer, Klinik und Poliklinik für Kardiologie und ebenfalls Autor der Studie, unterschätzen die bisher verwendeten Risikorechner das relevante Lebenszeitrisko junger Patientinnen und Patienten. Denn Behandlungsstudien zur Cholesterinsenkung in der Primärprävention geben bisher lediglich einen Anhalt über wenige Jahre, obwohl die Anwendung vorbeugender Maßnahmen eine lebenslange Herausforderung darstellt. „Unser Modell schließt hier eine Wissenslücke und ermöglicht eine Veranschaulichung des individuellen Langzeitriskos sowie des potenziellen Langzeitnutzens einer Cholesterinsenkung“, so Waldeyer.

Daten von 38 verschiedenen Studien aus 19 Ländern

Grundlage der über drei Jahre andauernden Datenanalysen ist ein harmonisiertes Modell, das neben



Die beiden Erstautoren der Studie Dr. Fabian Brunner und Dr. Christoph Waldeyer aus der Klinik und Poliklinik für Kardiologie des Universitären Herz- und Gefäßzentrums des UKE.

weiteren europäischen Ländern auch Daten aus den USA und Australien berücksichtigt. „Das Besondere an der zu diesem Thema bisher größten populationsbasierten Studie ist, dass auf Rohdaten – nicht auf bereits veröffentlichte Ergebnisse – von unterschiedlichen Datenbasen weltweit zurückgegriffen wurde“, betont Blankenberg. Die Forschenden hatten Zugriff auf die Daten von rund 400.000 Teilnehmende aus 38 prospektiven populationsbasierten Studien aus 19 Ländern. Dadurch konnten sie die Entwicklung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Bezug auf die gemessenen Cholesterinwerte bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Studien über einen Verlauf von bis zu 43 Jahren in Verbindung setzen. „Dies ermöglicht eine sehr gute therapeutische Entscheidungshilfe in der Kommunikation mit Patientinnen und Patienten über die Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen“, betont Blankenberg.

Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK)



Im Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung, kurz DZHK, bündeln 28 universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen an sieben Standorten in ganz Deutschland ihre Kräfte, indem sie eine gemeinsame Forschungsstrategie verfolgen. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte DZHK bietet ihnen den Rahmen, um Forschungsideen gemeinsam, besser und schneller als bisher umsetzen zu können. Wichtigstes Ziel des DZHK ist es, neue Forschungsergebnisse möglichst schnell für alle Patientinnen und Patienten verfügbar zu machen und Therapien sowie die Diagnostik und Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu verbessern.

Mehr Informationen: www.dzhk.de

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Stefan Blankenberg
 Universitäres Herz- und Gefäßzentrum
 UKE Hamburg
 Klinik und Poliklinik für Kardiologie
 Martinistraße 52
 20246 Hamburg
 E-Mail: sekretariat-blankenberg@uke.de

Nationale Dekade gegen Krebs



NATIONALE
DEKADE
GEGEN KREBS

5

Fragen an...

5 Fragen an Hagen Pfundner, Vorstand der Roche Pharma AG

Hagen Pfundner ist Strategiekreismitglied der Nationalen Dekade gegen Krebs. Er setzt sich dafür ein, Strukturen und Rahmenbedingungen am medizinisch-technischen Fortschritt auszurichten, damit Erkrankte davon profitieren.

Professor Pfundner, da Sie beide Seiten, die akademische und die industrielle Krebsforschung, kennen: Was sind die größten Unterschiede und wie können beide am besten zusammenarbeiten?

Hagen Pfundner: Meiner Erfahrung nach sind die „Unterschiede“ gar nicht so groß. Denn letztlich wollen wir alle noch mehr Patientinnen und Patienten, die an Krebs leiden, durch medizinische Innovationen ein Leben „zurück“ in Gesundheit ermöglichen. Es steht für mich außer Frage, dass wir dieses Ziel nur erreichen, wenn wir gemeinsam an einem Strang ziehen. Dafür müssen wir noch stärker in den Austausch auf Augenhöhe gehen, Denkbarrieren überwinden und die akademische Grundlagenforschung intelligent mit der anwendungsbezogenen klinischen Forschung verzahnen.

Was sind aktuelle Trends und Innovationen und wo sehen Sie die größten Herausforderungen und Chancen in der Krebsforschung?

Gerade die Onkologie zeigt uns, dass heute schon eine moderne, auf die individuellen Bedürfnisse der einzelnen Patientin und des einzelnen Patienten zugeschnittene Behandlung möglich ist; unabhängig vom Wohnort und ob eine Universitätsklinik in der Nähe ist. Denn wir können heute mit modernster Diagnostik die Eigenschaften eines jeden Tumors, quasi seinen Fingerabdruck, präzise entschlüsseln und Angriffspunkte für eine Therapie bestimmen. Gleichzeitig

sind mit zielgerichteten Immun-, Zell- und Gentherapien immer mehr therapeutische Lösungen verfügbar, die hochpräzise in das Tumorgeschehen eingreifen und den Krebs an seiner Wurzel bekämpfen. Zu unserer Realität gehört aber auch, dass diese Spitzenmedizin in der Routineversorgung immer noch zu selten bei den Patientinnen und Patienten ankommt. Hier kann die Industrie helfen, mit ihren digitalen, diagnostischen und therapeutischen Angeboten, universitäre Spitzenzentren und onkologische Schwerpunktpraxen besser zu vernetzen und eine qualitativ hochwertige Tumordiagnostik und Therapie flächendeckend zu etablieren.

Wie müssen Grundlagen- und angewandte Forschung sowie Versorgung verschränkt werden, damit Erkrankte am meisten profitieren?

Im wahrsten Sinne des Wortes: durch digitale Vernetzung. Wir müssen Forschung und Versorgung so eng miteinander vernetzen, dass wir mit jeder Behandlung heute schon für morgen dazulernen – wir nennen das Wissen generierende Versorgung. Mithilfe digitaler Technologien und intelligenter Algorithmen könnten wir die Millionen von Daten, die täglich in der Versorgung generiert werden, anonymisiert erfassen, strukturieren und analysieren – und so für die Weiterentwicklung der Behandlung nutzbar machen. Meine Sorge allerdings ist, dass diese Chance in Deutschland durch die teilweise irrationale Diskussion um Datenschutz und Datensicherheit verspielt

wird. Damit helfen wir keiner Patientin und keinem Patienten – weder heute noch in Zukunft. Was wir dringend brauchen, sind ein gemeinsamer Wille und konkrete Lösungen, die jenseits von Partikularinteressen einzig und allein den Nutzen für Erkrankte in den Mittelpunkt rücken. Dafür müssen wir offen für Veränderungen sein und bestehende Strukturen und Rahmenbedingungen flexibel am Fortschritt ausrichten.

Die Pharmaforschung hat in der Öffentlichkeit nicht nur ein positives Image – wie begeben Sie dieser Tatsache?

Mit Offenheit, auch für Kritik. Denn wir machen uns immer dann angreifbar, wenn der Nutzen für das, was wir für die Menschen leisten, nicht verstanden wird. Deshalb liegt mir viel daran, unseren bedeutenden Beitrag zum medizinisch-technischen Fortschritt wie auch unseren Beitrag als Investor und Arbeitgeber in Deutschland herauszustellen. Wir müssen uns besser erklären. Denn es gibt kaum eine Industrie, die besser zum Zukunftsstandort Deutschland passt als die industrielle Gesundheitswirtschaft. Wir tragen dazu bei, dass wir länger in Gesundheit leben als jemals zuvor. Wir sind eine ressourcenschonende Industrie und wir beschäftigen genauso viele hoch qualifizierte Frauen wie Männer. Und ja, wir verdienen Geld mit Gesundheit – und das müssen wir auch, um Tag für Tag das finanzielle und unternehmerische Risiko eingehen zu können, die Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung über die klinische Entwicklung und regulatorischen Prozesse in die Versorgung zu bringen.

Sie sehen den Umgang mit der Krankheit Krebs als gemeinschaftliche Verantwortung. Welche Rolle kommt dabei der Nationalen Dekade gegen Krebs zu?

Krebs ist eine der zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit, der wir nur gemeinschaftlich begegnen können – und dafür ist die Nationale Dekade gegen Krebs eine wichtige Plattform. Nicht nur, weil sie den Austausch aller Mitspielerinnen und Mitspieler im Gesundheitssystem zusätzlich fördert, sondern vor allem auch, weil sie dem Thema Krebs die dringend notwendige Priorität einräumt und damit die Frage stellt: Wie viel ist jeder von uns bereit, für den medizinisch-technischen Fortschritt im Kampf gegen Krebserkrankungen zu tun? Für uns war von Anfang an klar, dass wir die Initiative

unterstützen und uns einbringen: mit unserer Expertise in der Erforschung und Entwicklung von Lösungen gegen Krebs – und unseren Technologien und Innovationen.

Zur Person



Hagen Pfundner ist Vorstand der Roche Pharma AG. Er studierte Pharmazie, weil er nach der Krebserkrankung seiner Mutter etwas dafür tun wollte, dass auch Schwerstkranke eine Chance auf Heilung haben können. Seitdem treibt ihn der Wunsch an, Verbesserungen für Patientinnen und Patienten zu erreichen. Pfundner ist Präsidiumsmitglied des Bundesverbandes der Deutschen Industrie (BDI) und des Verbandes Forschender Arzneimittelhersteller (vfa), außerdem Honorarprofessor der Universität Freiburg im Breisgau.

Ansprechpartnerin:

Katrin Benninghoff
 Bundesministerium für Bildung und Forschung
 Kapelle-Ufer 1
 10117 Berlin
 Tel.: 030 1857-5207
 E-Mail: Katrin.Benninghoff@bmbf.bund.de
www.dekade-gegen-krebs.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Gesundheitsforschung; Medizintechnik
11055 Berlin
bmbf.de
gesundheitsforschung-bmbf.de

Dieser Newsletter wird als Fachinformation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kostenlos herausgegeben. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.

Stand

Februar 2020

Text/Autorinnen und Autoren

DLR Projektträger
Bereich Gesundheit
Ursula Porwol (Koordination Fachkommunikation)
Dr. Britta Sommersberg (Redaktionsleitung)
Heinrich-Konen-Straße 1
53227 Bonn
Tel.: 0228 3821-1736
Fax: 0228 3821-1257
E-Mail: Britta.Sommersberg@dlr.de

Mitarbeit

Dr. Bettina Koblenz, Susanne Laux, Dr. Petra Lüers
Projektträger Jülich (Melanie Bergs, Dr. Gesa Terstiege)
Deutsche Zentren der Gesundheitsforschung

Gestaltung

wbv Media, Bielefeld; Gerald Halstenberg

Druck

BMBF

Bildnachweis

Andresr/iStock: Titel; Luchschen/Thinkstock: S. 1 oben;
Deutsches Zentrum für Herzinsuffizienz/Universitätsklinikum
Würzburg: S. 1 unten; DLR PT/BMBF: S. 2; motortion/
Adobe Stock: S. 4; Dr. George Kensah, Klinik für Thorax-,
Herz- und Gefäßchirurgie, Universitätsmedizin Göttingen,
unpublizierte Daten: S. 6; privat: S. 7; appledesign/Adobe Stock:
S. 9; Katarzyna Bialasiewicz/Thinkstock: S. 11; NCT Dresden/
Philipp Benjamin: S. 12; Chalabala/istock: S. 14; UKE/Kirchhof:
S. 15; enjoynz/Getty Images: S. 16; Roche Pharma AG: S. 17