

1_2018

connect

DAS NCT MAGAZIN

Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm? »

Genetisch bedingter Krebs

Forschung » Gentest bei Prostatakrebs

Mitarbeiter » Die guten Seelen der Tagesklinik



TITEL

16 Genetisch bedingter Krebs



KURZ UND KNAPP

4 NCT im Fokus

NCT FUNDRAISING

6 Ihre Spende wirkt

NCT ZENTREN

8 Brustzentrum und Gynäkologisches Krebszentrum



NCT DRESDEN

10 Richtfest in Dresden

NCT STUDIEN

12 Klinische Studien: Was muss ich wissen?

FORSCHUNG

22 Forschung im Fokus



Brustkrebs

Seltene
Krebserkrankung



24 Prostatakrebs: Entwicklung eines neuen Gentests

SERVICE

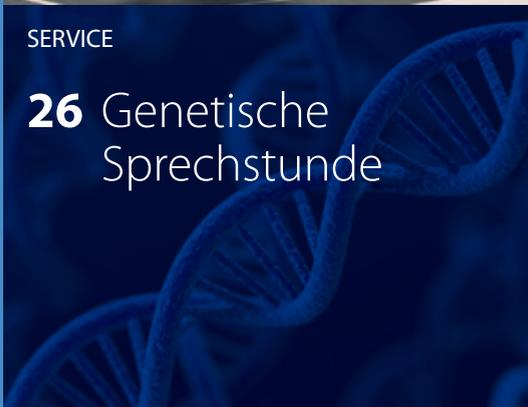
26 Genetische Sprechstunde

PATIENT

28 Patient im Fokus

PATIENT

30 Aufgeben ist keine Option



MITARBEITER

32 Versorgungs- assistenten

KOLUMNE

34 Jan Weiler: Ach Italiener

35 Impressum



36 Termine

Geschäftsführendes

NCT Direktorium:
 Prof. Stefan Fröhling (komm.) (li.),
 Prof. Dirk Jäger (re.)

**Stellvertretendes**

NCT Direktorium:
 Prof. Peter Lichter (li.),
 Prof. Jürgen Debus (re.)



Ist ein Krebsrisiko vererbbar?

„Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm.“ Diese durchaus gängige Redewendung wird häufig benutzt, wenn zum Ausdruck gebracht werden soll, dass jemand seinem Vater oder seiner Mutter sehr ähnlich ist. Das kann sich auf das Aussehen oder auch auf Wesensmerkmale beziehen. Letztendlich geht es um die Vermutung, dass die Ähnlichkeit durch Vererbung zustande kommt. Eine äußere Ähnlichkeit zwischen Eltern und Kindern ist sicher manchmal nicht von der Hand zu weisen, bei Charaktereigenschaften befindet man sich schon im Bereich der Spekulation.

In unserer Welt der Krebsmedizin wollen wir es möglichst ganz genau wissen. Deswegen geben wir uns auch nicht mit Vermutungen und Spekulationen zufrieden. Wir wollen wissen, ob der Apfel tatsächlich nicht weit vom Stamm fällt – sprich: ob ein Krebsrisiko erblich ist. Bei Brustkrebs, Darmkrebs oder dem Prostatakarzinom ist bekannt, dass von Geburt an ein solches Risiko bestehen kann. Wir wissen aber auch, dass sich eine erbliche Krebsdisposition als Krankheitsursache im eigentlichen Sinne nur bei circa fünf bis zehn Prozent der Krebspatienten findet.

In unserer Titelgeschichte der vorliegenden Ausgabe von Connect beschäftigen wir uns mit genetisch bedingtem Krebs. Wir beschreiben am Beispiel konkreter Fälle, wie die Erblichkeit festgestellt werden kann, welche Folgerungen daraus für die Patienten zu ziehen sind und wie ihnen und ihren Familien geholfen werden kann.

Die dafür erforderliche spezialisierte Gendiagnostik wird vom Institut für Humangenetik am Universitätsklinikum Heidelberg angeboten. Es übernimmt in den begründeten Verdachtsfällen von erblich bedingtem Krebs die aufwändige Detektivarbeit. So kommt die Diagnose dem Beginn einer Reise durch die Familiengeschichte gleich, denn auch andere Familienmitglieder in direkter Erblinie können betroffen sein – eine Belastung für alle, die erhöhten Betreuungsbedarf mit sich bringt, der sich jedoch letztlich für die Patienten und ihre Angehörigen auszahlt. Denn wenn ein familiäres Krebsrisiko

molekulargenetisch bestätigt wurde, können betroffene Personen geeignete Vorsorgeuntersuchungen erhalten, um möglicherweise auftretende Tumoren frühzeitig zu entdecken und zu behandeln. Lesen Sie die Titelgeschichte ab Seite 16.

Und um im Bild zu bleiben: auch für uns am Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg fällt der Apfel nicht weit vom Stamm. Denn in Dresden nimmt ein weiteres NCT Gestalt an, das sich genau wie in Heidelberg dem interdisziplinären Kampf gegen Krebs verschrieben hat. Nur elf Monate nach der Grundsteinlegung feierte man im Neubau des Dresdner NCT Richtfest. Mit einer neuen Professur und fünf Juniorforschungsgruppen schreitet der wissenschaftliche Aufbau des NCT Dresden weiter voran. Mehr dazu ab Seite 10.

Und darüber hinaus? Connect beschäftigt sich diesmal auch mit Brustkrebs und einer seltenen Krebserkrankung, den Chordomen. Ab Seite 12 erklären wir, mit welchen Studien wir am NCT Heidelberg zu besseren Therapien gelangen wollen.

Nicht zuletzt widmen wir uns auch in diesem Heft wieder Menschen am NCT Heidelberg. Zum einen stellen wir ab Seite 32 unsere Versorgungsassistenten vor, die guten Seelen der Tageskliniken. Sie kümmern sich darum, dass der Betrieb in den Tageskliniken reibungslos „läuft“. Zum anderen porträtieren wir wie in jeder Ausgabe eine Patientin bzw. einen Patienten. In diesem Fall gibt uns die 32-jährige Tania Weigt einen Einblick, wie sie mit ihrem Optimismus und der Kraft positiver Gedanken mit ihrer Krebserkrankung umgeht. Lesen Sie ab Seite 30 das eindrucksvolle Porträt einer Kämpferin mit dem Titel „Aufgeben ist keine Option“.

Stefan Fröhling
 Translationale Onkologie,
 Deutsches
 Krebsforschungszentrum

Dirk Jäger
 Medizinische Onkologie,
 Universitätsklinikum
 Heidelberg

Griechisch-deutsche Forschungskooperation

» NCT als Vorbild für neues Krebszentrum in Athen



*Gründung einer deutsch-griechischen
Forschungskooperation: Vasilis Gregoriou,
Direktor der Hellenic Research Foundation;
Otmar D. Wiestler, Helmholtz Präsident;
Prokopios Pavlopoulos, griechischer Staats-
präsident; Josef Puchta, Kaufmännischer
Vorstand des DKFZ.*

In Kooperation mit der National Hellenic Research Foundation startete das DKFZ Ende 2017 den Aufbau eines Krebszentrums in Athen. Ziel des Athen Comprehensive Cancer Centers (ACCC) ist es, die Gesundheitsversorgung der griechischen Bevölkerung zu verbessern.

Das DKFZ unterstützt den Aufbau des ACCC, das sich in Struktur und Aufgaben eng am NCT orientiert. Regelmäßig sollen griechische Kollegen zu Gastaufenthalten nach Heidelberg eingeladen und DKFZ-Experten für den Aufbau von Management-Strukturen nach Athen entsendet werden. Helmholtz fördert das Projekt mit 750.000 Euro, das DKFZ steuert Mittel in gleicher Höhe bei. „Forschung ist ein essentieller Bestandteil eines Comprehensive Cancer Centers und unser Engagement im ACCC konzentriert sich daher vor allem auf die Wissenschaft“, sagt Professor Michael Baumann, Vorstandsvorsitzender des DKFZ. „Der nächste Schritt ist nun, Forschungsprojekte an den Start zu bringen, an denen jeweils DKFZ-Forscher und griechische Kollegen gemeinsam arbeiten. Außerdem investieren wir in die gemeinsame Ausbildung von jungen Wissenschaftlern und forschenden Krebsmediziner.“

Save the Date:
Rudern gegen Krebs
am 8. September 2018
Anmeldungen unter:
www.rudern-gegen-krebs.de

Deutscher Krebspreis

» Auszeichnung für Heidelberger Krebs- forscher Goldschmidt

Professor Hartmut Goldschmidt, Arzt und Forscher am Universitätsklinikum Heidelberg sowie am NCT Heidelberg, hat den Deutschen Krebspreis in der Sparte „Klinische Forschung“ erhalten. Als international anerkannter Experte für die Krebserkrankung Multiples Myelom bekam er auf dem Deutschen Krebskongress im Februar 2018 in Berlin den Preis, der zu den renommiertesten Auszeichnungen für Krebsforscher in Deutschland zählt.

Goldschmidt forscht seit mehr als 25 Jahren über die bösartige Erkrankung der sogenannten Plasmazellen im Knochenmark. Nach dem Non-Hodgkin-Lymphom ist das Multiple Myelom die zweithäufigste Blutkrebsart, kommt aber dennoch im Vergleich zu anderen Krebserkrankungen mit



6.000 bis 7.000 Neuerkrankungen pro Jahr in Deutschland vergleichsweise selten vor.

Unter Goldschmidts Leitung untersucht die Studiengruppe German Speaking Myeloma Multicenter Group (GMMG) seit 1996 alle Phasen dieser Erkrankung in klinischen Studien und hat dabei wegweisende neue Therapien entwickelt. So trugen die Forschungsergebnisse dazu bei, dass sich die durchschnittliche Lebenserwartung von Patienten mit Multiplem Myelom von drei bis vier Jahren auf sechs bis acht Jahre verdoppelte. Das Universitätsklinikum Heidelberg und das NCT Heidelberg zählen durch den Einsatz der GMMG Studiengruppe zu den weltweit führenden Zentren für die Diagnostik und Therapie dieser Krebserkrankung.

Der Preisträger selbst bedankte sich vor allem bei der Dietmar Hopp Stiftung, die seit vielen Jahren die Myelomforschung fördert.

Prof. Hartmut Goldschmidt wurde mit dem Deutschen Krebspreis 2018 in der Kategorie klinische Krebsforschung geehrt.

Save the Date:
Heidelberger Myelomtage:
Patiententag Multiples Myelom
am 23. September 2018

Spende

» Jugendliche sammeln für ANKKER

Das familienorientierte psychoonkologische Beratungsangebot „ANKKER“ soll es sein, hatten die Konfirmanden aus Rosenberg bei Osterburken beschlossen. Sie legten einen Betrag aus ihren Geldgeschenken zur Konfirmation zur Seite, um letztendlich stolze 505 Euro dem Beratungsangebot ANKKER am NCT Heidelberg und der Psychosozialen Krebsberatungsstelle

Die Konfirmandengruppe im Gespräch mit Mitarbeitern des Beratungsangebots ANKKER.



Nordbaden zu überreichen. Am 22. Mai nahm Katrin Willig, Psychoonkologin am NCT Heidelberg die Spende entgegen. ANKKER, das Beratungsangebot für Kinder von kreberkrankten Eltern, war der Gruppe aus dem persönlichen Umfeld bekannt. Am NCT Heidelberg kam die kreberkrankte Mutter einer Konfirmandin in Kontakt mit der psychoonkologischen Beratung und fand Hilfe in der schwierigen Zeit der Krankheit.

ANKKER entstand im Jahr 2009 aus einem Heidelberger Forschungsprojekt und reicht heute weit über Heidelberg hinaus – Hilfesuchende kommen aus bis zu 300 Kilometern Entfernung. Mit einem Teil der Spende möchte Willig Playmobil für die Therapie anschaffen. Es kann dabei helfen, schwierige familiäre Bedingungen zu klären und zu erfassen. So bittet sie Kinder oder Eltern manchmal Situationen oder Beziehungen mit Figuren nachzustellen, über die man ins Gespräch kommen kann.

Personalia



Stefan Fröhling, neuer kommissarischer geschäftsführender Direktor

Seit April 2018 ist Professor Stefan Fröhling kommissarischer geschäftsführender Direktor am NCT Heidelberg. Er übernimmt damit die Nachfolge von Professor Christof von Kalle, der sich neuen beruflichen Herausforderungen widmen wird. Zusammen mit dem ärztlichen und geschäftsführenden Direktor Professor Dirk Jäger leitet Stefan Fröhling das NCT Heidelberg. „Christof von Kalle hat das NCT in Heidelberg von Anfang an begleitet und mit viel Engagement und persönlichem Einsatz vorangetrieben. Dafür sind wir ihm zu großem Dank verpflichtet“, sagt Dirk Jäger. „Wir freuen uns, dass wir mit Stefan Fröhling einen würdigen Nachfolger gefunden haben.“

Stefan Fröhling verantwortet die Arbeitsgruppe „Molekulare und Zelluläre Onkologie“ am DKFZ und NCT Heidelberg. Ein Schwerpunkt seiner Forschung im Labor ist es, die molekulare Struktur von Krebszellen und die daraus resultierenden funktionellen Abläufe besser zu verstehen, um so neue therapeutische Angriffspunkte



Prof. Stefan Fröhling möchte die Möglichkeiten zur zellulären, molekularen und funktionellen Charakterisierung von Tumoren weiter ausbauen.

te zu entdecken. Darüber hinaus ist der Oberarzt und Wissenschaftler für das standortübergreifende Programm NCT MASTER verantwortlich: Mit Hilfe einer sehr breiten molekularen Diagnostik werden hier neue Therapieansätze für junge Patienten mit fortgeschrittenen Krebserkrankungen und Patienten mit sehr seltenen Tumoren gesucht, bei denen Standardtherapien nicht mehr wirken.

Stefan Fröhling studierte Medizin an den Universitäten Marburg und Heidelberg. Seine Promotion erstellte

er an der Universität Heidelberg und habilitierte in Ulm. Von 2005 bis 2009 war er als Stipendiat der Deutschen Forschungsgemeinschaft an der Harvard Medical School in Boston tätig. Anschließend arbeitete er als Clinician Scientist am Universitätsklinikum Ulm. Seit 2012 ist er Arzt und Wissenschaftler am DKFZ und dem Universitätsklinikum Heidelberg (UKHD). Fröhling ist Mitglied in zahlreichen nationalen und internationalen Wissenschaftsnetzwerken, darunter auch in dem vom BMBF geförderten Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK).

„Wir werden weiter intensiv daran arbeiten, möglichst vielen Patienten maßgeschneiderte, an ihre spezifischen Bedürfnisse angepasste Therapien anzubieten“, sagt Fröhling. „Entscheidende Voraussetzungen hierfür sind die Entwicklung von Werkzeugen zur umfassenden zellulären, molekularen und funktionellen Charakterisierung individueller Tumoren und die stetige Erweiterung des Angebots an klinischen Studien.“

Vorsorgekonzept Darmkrebs



Dringender Handlungsbedarf

Darmkrebs zählt zu den häufigsten Krebsarten in Deutschland. In den meisten Fällen könnte Darmkrebs jedoch durch Vorsorgeuntersuchungen verhindert werden. Ein entsprechendes Vorsorgekonzept hat das NCT Heidelberg auf Initiative des Netzwerks gegen Darmkrebs e. V. zusammen mit Fachgesellschaften und Berufsverbänden zum Darmkrebsmonat März ausgearbeitet.

Ab dem 50. Lebensjahr hat jeder Versicherte in Deutschland Anspruch auf jährliche Stuhluntersuchungen. Ab dem 55. Lebensjahr ist zusätzlich eine Darmspiegelung möglich. Die Kosten hierfür tragen die Krankenkassen im Rahmen gesetzlich geregelter Präventionsmaßnahmen. Im Jahr 2013 wurde das Krebserkennungs- und Registergesetz verabschiedet, das die Früherkennung als organisiertes Programm vorsieht. Versicherte sollen zukünftig postalisch zu den Untersuchungen eingeladen werden. Die Frist zur Umsetzung wurde allerdings nicht eingehalten. Auch eine offizielle An-

hörung der zuständigen medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften, die die notwendige Expertise einbringen könnten, wurde bislang nicht eingeleitet.

In einem gemeinsamen Positionspapier konkretisieren nun neben dem NCT Heidelberg weitere führende Fachgesellschaften eine entsprechende Strategie: Dem Einladungsschreiben zum Darmkrebscreening, das alle Menschen ab dem 50. Lebensjahr erhalten werden, soll direkt ein immunologischer Stuhltest sowie ein vorfrankierter Rückumschlag beiliegen, um die Hemmschwelle zur Teilnahme zu verringern. Das Datenmanagement erfolgt dabei durch eine zentrale und neutrale Organisation.

Es ist das erste Mal, dass sich die relevanten Organisationen im Vorfeld auf ein gemeinsames Konzept zur Verbesserung der Darmkrebsvorsorge in Deutschland verständigt haben. Mit dem gemeinsamen Umsetzungsplan bekräftigen die Verbände den aus

ärztlicher Sicht dringenden Handlungsbedarf und erklären sich zur konstruktiven Mitarbeit bei der Ausgestaltung durch den Gemeinsamen Bundesausschuss bereit. Noch gibt es aber eine Reihe an offenen Fragen, die unter anderem auf dem Kongress „Innovations in Oncology“ in Berlin am 22. Juni mit den Entscheidungsträgern in Deutschland weiterbearbeitet wurden.

Seit 2017 bezahlen alle gesetzlichen Krankenkassen modernere Tests zur Darmkrebsfrüherkennung. Die sogenannten immunologischen Stuhltests lösen den bisherigen biochemischen Test ab. Die neuen Stuhltests sind empfindlicher und genauer als die bisher genutzten Tests und zeigen Blut im Stuhl zuverlässiger an.



Ihre Spende wirkt



Projekte, die direkt durch Spendengelder gefördert werden

Durch den NCT Lauf 2017 und das dritte NCT Benefizkonzert „1.174 Takte gegen Krebs“ kamen knapp 160.000 Euro zusammen. Wie wertvoll diese Hilfe für das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg ist, zeigen vier Projekte, die direkt davon profitieren.

Verbesserte Methode für die CAR-T-Zell-Therapie

„Wir möchten das vielversprechende Therapieverfahren sicherer, effizienter und auch kostengünstiger gestalten.“

T-Zellen sind ein natürlicher Teil des Immunsystems. Ihre Eigenschaft, veränderte Zellen spezifisch erkennen und zerstören zu können, nutzen Ärzte und Wissenschaftler für immuntherapeutische Krebstherapien. Eine solche Immuntherapie nutzt gentechnisch veränderte T-Zellen, die in der Lage sind, menschliche Krebszellen aufzufinden und zu zerstören. Um diese sogenannten CAR (Chimeric Antigen Receptors)-T-Zellen herzustellen, bedienen sich die Forscher bei etablierten Methoden der Gentherapie. Diese nutzt unter anderem veränderte Viren – virale Vektoren genannt – um Gene in eine menschliche Zelle einzuschleusen. Für bestimmte Formen von Leukämie und von Lymphdrüsenkrebs wurden die CAR-T-Zellen bereits erfolgreich eingesetzt. Allerdings sind die bisherigen Verfahren zum Teil mit schweren Nebenwirkungen verbunden. Patrick Schmidt und Richard Harbottle vom NCT Heidelberg und DKFZ arbeiten daher daran, die Methode zur CAR-T-Zell-Herstellung weiterzuentwickeln. „Wir möchten das vielversprechende Therapieverfahren sicherer, effizienter und auch kostengünstiger gestalten“, berichtet Harbottle. Das neue Vektorsystem, das die Wissenschaftler gerade erforschen, verwendet keine viralen Komponenten und integriert keine Gensequenzen ins Erbgut der Zelle. Mit NCT-Spendengeldern wird die neue Methode weiterentwickelt und in präklinischen Tumormodellen getestet.

E-Health Angebot unterstützt Krebspatienten

„Wir bieten den Betroffenen onlinebasiert eine Unterstützung, die die Kommunikation mit dem Behandlungsteam verbessert.“

Immuntherapien sind vielversprechende Ansätze in der Krebsbehandlung. Dennoch können Nebenwirkungen und Komplikationen den Alltag der Betroffenen erheblich erschweren. Bisher existieren in der klinischen Routine noch keine Maßnahmen, die es ermöglichen, die Nebenwirkungen und Begleiterscheinungen patientenseitig systematisch zu erfassen und an das Behandlungsteam weiterzugeben. Studien belegen jedoch, dass die elektronisch gestützte Symptomerfassung und ihre Kommunikation an den Arzt sowohl für die Lebensqualität der Patienten als auch für die Überlebenszeit günstig sein können. Hier setzen Christina Sauer, Jürgen Krauss und Imad Maatouk mit ihrem therapiebegleitenden E-Health-Angebot für Patienten an. „Das Online-Angebot richtet sich an Patienten, die eine Immuntherapie bekommen. Wir bieten den Betroffenen onlinebasiert eine personalisierte Unterstützung an, die körperliche und psychische Aspekte berücksichtigt und können so die Kommunikation mit dem Behandlungsteam verbessern“, sagt Krauss. Mit den Spendengeldern soll das Onlineangebot entwickelt und evaluiert werden.



Kühlhandschuhe sollen Polyneuropathie verhindern

„Die Erforschung von Präventionsmaßnahmen für die Polyneuropathie kann für Betroffene die Lebensqualität maßgeblich verbessern.“

Chemotherapie induzierte Polyneuropathien sind Sensibilitätsstörungen, die zumeist in den Händen und Füßen auftreten. Ihr Auftreten führt oft zu einer Dosisminderung oder zu einem frühzeitigen Abbruch der Behandlung. Einer Polyneuropathie vorzubeugen, ist bislang nur bedingt möglich. Vereinzelte Forschungsergebnisse weisen darauf hin, dass eine Kühlung und Kompression der Hände vorbeugend wirken könnte. Diese Befunde reichen allerdings aufgrund der geringen Datenlage noch nicht für eine routinemäßige Maßnahme bei allen Patienten. Mit den Spendengeldern soll das Verfahren der Kühlung und Kompression der Hände nun im Rahmen einer Studie mit Brustkrebspatientinnen untersucht werden. Darüber hinaus soll geprüft werden, ob die Methode auch therapiebedingte Nagelveränderungen verhindern kann. „Die Erforschung von Präventionsmaßnahmen für die Polyneuropathie kann letztendlich für Betroffene die Lebensqualität maßgeblich verbessern und auch die Wahrscheinlichkeit eines Behandlungserfolgs erhöhen“, berichtet Frederik Marmé, einer der Projektleiter.

Ethik-Leitlinie für die Behandlungsplanung

„Entscheidungen über Therapiemaßnahmen in der letzten Lebensphase können durch eine vorausschauende Behandlungsplanung nachweislich die Lebensqualität verbessern.“

Am Lebensende entscheiden sich viele Patienten für mehr Lebensqualität und gegen weitere lebensverlängernde Maßnahmen. Es gibt aber auch Menschen, die eine Maximaltherapie wünschen, selbst wenn ein Therapieerfolg oder prognostischer Nutzen nur noch als sehr gering eingestuft werden muss. Daher ist es wichtig, die Wünsche der Patienten rechtzeitig mit ihnen zu besprechen. „Entscheidungen über Therapiemaßnahmen in der letzten Lebensphase können durch eine vorausschauende Behandlungsplanung nachweislich die Lebensqualität der Patienten verbessern und Angehörige entlasten“, berichtet Eva Winkler vom NCT Heidelberg. Studien weisen zudem darauf hin, dass ein Leitfaden in dieser Situation Patienten hilft, Therapieziele besser einzuschätzen und eine realistische Krankheitsverarbeitung zu entwickeln. Nun soll eine Ethik-Leitlinie Krebspatienten, Angehörige und Behandlungsteams am NCT unterstützen, frühzeitig und wiederholt offene Gespräche zu führen.

Mit Hilfe der Spendengelder wird eine Handreichung, die Winkler mit ihrer Forschungsgruppe entwickelt hat, für das NCT Heidelberg angepasst und evaluiert. Diese hat sich bereits im klinischen Alltag am Universitätsklinikum Großhadern in München bewährt. „Denn ein entsprechendes Angebot für offene Gespräche zum richtigen Zeitpunkt erhöht die Zufriedenheit der Patienten, ihrer Angehörigen und des Behandlungsteams mit den notwendigen, aber belastenden Entscheidungen“, sagt Winkler.

Das NCT Spendenkonto

NCT Heidelberg
LBBW Stuttgart
IBAN: DE 64 6005 0101 7421 5004 29
Betreff (bitte angeben): D 100 70680
Im Neuenheimer Feld 460, 69120 Heidelberg
spenden@nct-heidelberg.de, Telefon: 06221 56-5755

Brustzentrum und Gynäkologisches Krebszentrum



Erstklassige Therapie und Spitzenforschung

Das Brustzentrum und das Gynäkologische Krebszentrum des Universitätsklinikums Heidelberg (UKHD) sind zertifizierte Einrichtungen und Teil des Nationalen Centruns für Tumorerkrankungen (NCT). Von den hohen Qualitätsstandards der Zentren und den vielfältigen Studien profitieren die Patientinnen.

Die Organzentren sind ein wesentlicher Bestandteil des NCT Heidelberg. Ab dieser Ausgabe des Connect stellen wir die Zentren in einer Serie vor.

Die Fallzahlen des mit dem NCT Heidelberg assoziierten Brustzentrums am UKHD sind eindrucksvoll: Jährlich suchen fast 700 Frauen mit neu diagnostiziertem Brustkrebs die Einrichtung auf. Damit ist das Zentrum deutschlandweit eines der größten. „Mehr als die Hälfte der Betroffenen, wohnt sogar 200 Kilometer entfernt von Heidelberg“, berichtet Professor Florian Schütz, Leiter des Brustzentrums und stellvertretender Klinikdirektor der Universitäts-Frauenklinik. Auffällig dabei ist, dass die Patientinnen im Durchschnitt 10 Jahre jünger sind als im deutschlandweiten Vergleich. Schütz führt das darauf zurück, dass sich insbesondere junge Betroffene vor einer Behandlung ausführlich im Internet über die bestmögliche und modernste Behandlung informieren. Und viele entscheiden sich dann nach ihrer Recherche für das Brustzentrum des Heidelberger Universitätsklinikums – ein großer Vertrauensvorschuss, dem man selbstverständlich gerecht werden möchte.

Brustzentrum und Gynäkologisches Krebszentrum sind an der Universitäts-Frauenklinik angesiedelt. Dort finden Diagnostik und Operationen statt. Für die systemischen Therapien kommen die Patientinnen ins NCT-Gebäude. Professor Andreas Schneeweiss leitet die Sektion Gynäkologische Onkologie am NCT Heidelberg

und ist damit Bindeglied zwischen Frauenklinik und NCT. „Im NCT Heidelberg betreuen wir die Patientinnen in der interdisziplinären gynäkologisch-onkologischen Ambulanz und Tagesklinik 2. Hier erhalten sie neben einer ausführlichen individuellen Beratung und Aufklärung über die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten alle Formen der modernen Systemtherapie oder werden mit neuen Wirkstoffen im Rahmen von klinischen Studien behandelt“, sagt Schneeweiss.

Zertifikat als Qualitätssiegel

Ein Qualitätsmerkmal des Brustzentrums ist seine bereits seit dem Jahr 2003 bestehende Zertifizierung durch die Deutsche Krebsgesellschaft (DKG) und die Deutsche Gesellschaft für Senologie. Damit war die Einrichtung eine der ersten Deutschlands.

Generell besteht heutzutage für alle deutschen Gesundheitseinrichtungen, die auf Krebstherapie spezialisiert sind, die Möglichkeit, sich zertifizieren zu lassen. Ein unabhängiges Institut namens OnkoZert GmbH prüft, ob die entsprechende Einrichtung bestimmte fachliche Anforderungen erfüllt. Dazu gehört etwa, dass die verschiedenen Disziplinen wie Medizinische Onkologie, Radiologie, Gynäkologie, Pathologie oder Strahlentherapie Hand in Hand miteinander arbeiten. Die Überprüfung passiere nicht nur auf dem Papier, sondern jährlich komme ein Verantwortlicher, der vor Ort die Einrichtung inspiziere, sagt Schütz. Nach erfolgreichem Abschluss des Verfahrens wird die Institution als Organkrebszentrum anerkannt.



In der Universitäts-Frauenklinik erfolgt die Diagnostik. Operationen werden hier ebenfalls durchgeführt.

In der Radiologischen Klinik wird die Bestrahlung der Brust in der Regel nach der Operation mit modernsten Methoden durchgeführt.



Eine individuelle Beratung über die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten ist ein zentraler Baustein des Brust- und Gynäkologischen Zentrums.

Ziel dieses Vorgehens ist es, onkologische Einrichtungen zu ermuntern, auf freiwilliger Basis bestimmte Qualitätskriterien zu erfüllen und nach der Zertifizierung die Anforderungen einzuhalten und weiterzuentwickeln. In den Zentren werden Betroffene in allen Phasen der Erkrankung betreut und medizinisch versorgt. Dazu gehört ein vielfältiges Angebot wie etwa eine psychoonkologische Behandlung, sozialrechtliche Beratung sowie Selbsthilfe- und Sportgruppen. So möchte die DKG die Versorgung von Krebspatienten verbessern und ihnen einen hohen Qualitätsstandard gewährleisten.

Seit dem Jahr 2016 ist in Analogie zum Brustzentrum das Gynäkologische Krebszentrum des UKHD zertifiziert. Zu den Anforderungen dieser Qualitätsauszeichnung gehöre, dass man den Patientinnen ein komplettes Spektrum biete, wie PD Dr. Joachim Rom, Leitender Oberarzt der Frauenklinik berichtet: „Von Diagnostik über Therapie bis zu den vielfältigen Beratungsangeboten.“ Daneben gebe es vergleichbar zur Breast Care Nurse des Brustzentrums eine sogenannte „Pelvic Care Nurse“, eine spezialisierte Fachkrankenschwester, die während des gesamten Behandlungszeitraums den Patientinnen beratend und informierend zur Seite stehe. Die Wartezeiten werden für die Betroffenen

möglichst gering gehalten: „Wenn sich eine Patientin mit Verdacht auf eine gynäkologische Krebserkrankung meldet, versuchen wir sie innerhalb von zwei Tagen zu sehen“, erklärt Rom. Ein intensiver Kontakt zwischen Arzt und Patientin ist dabei selbstverständlich: „Vor einer Operation lernt jede Patientin ihren Operateur persönlich kennen. Im Anschluss spricht er nochmal mit ihr über den Verlauf der OP“, berichtet der Mediziner.

Jeden einzelnen Fall besprechen die Experten aus den verschiedenen medizinischen Fachdisziplinen in einem wöchentlich stattfindenden Meeting, dem interdisziplinär besetzten Tumorboard. Eine Krebsbehandlung bestehe immer aus vielen unterschiedlichen Puzzleteilen, berichtet Schütz. Daher sei es wichtig, dass sich die Beteiligten austauschen und gemeinsam einen Therapieplan erstellen – also das spezifische Wissen jedes Einzelnen wieder zum Wohle des individuellen Patienten bündeln, um zu einem optimalen Ergebnis zu gelangen. „Darüber hinaus prüfen die Ärzte des Tumorboards, ob die Patientin eventuell für eine der zahlreichen Studien geeignet ist“, ergänzt Schneeweiss. Die Ärzte sind zum größten Teil gleichzeitig auch Wissenschaftler und gemeinsam mit weiteren Kollegen des UKHD und des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) an Forschungsprojekten be-

teiligt. Die daraus entstehenden Forschungsergebnisse münden in vielen Fällen in weitere klinische Studien oder Verbesserungen der Standardtherapien.

Neue Behandlungsansätze erforschen

„Wenn es für eine Patientin eine passende Studie gibt, wird sie ausführlich über das Ziel und den Ablauf der Studie aufgeklärt. Die Teilnahme ist grundsätzlich freiwillig“, erläutert Rom. Momentan werde am gynäkologischen Zentrum etwa versucht, eine bessere Methode zur bildgebenden Diagnostik zu etablieren. Für Patientinnen in allen Stadien der Erkrankung gibt es Therapiestudien, in denen Behandlungsmethoden und die Wirkung von neuen Medikamenten getestet werden. Ein Heidelberger Spezialgebiet ist auch die Immuntherapie. Ziel ist es dabei, das körpereigene Abwehrsystem so zu beeinflussen, dass es die Krebszellen wieder erkennt und bekämpft.

Und nicht zuletzt freut sich Schütz über die gute Bilanz in Heidelberg: „Die 10-Jahres-Überlebensrate bei einer Brustkrebserkrankung ist bei uns sehr hoch. Die Prognose unserer Patientinnen kann sich mit jedem großen Zentrum weltweit messen.“ (jd)



Kontakt

Brustzentrum
bei Brustkrebs oder Verdacht,
Fragen zur Diagnostik und/oder
den Therapiemöglichkeiten
Frauen.Klinik@med.uni-heidelberg.de
Telefon: 06221 56-7883
www.klinikum.uni-heidelberg.de/
Patienteninformationen.117541.0.html

Gynäkologisches Krebszentrum
bei Tumorerkrankung im Unterleib oder
Verdacht, Fragen zur Diagnostik und/
oder den Therapiemöglichkeiten
Frauen.Klinik@med.uni-heidelberg.de
Telefon: 06221 56-37799
www.klinikum.uni-heidelberg.de/
Patienteninformationen.117541.0.html

NCT Patientenzentrum
Systemische Therapien für Brustkrebs
und alle gynäkologischen Krebserkrankungen
nct.patientenzentrum@med.uni-heidelberg.de
Telefon: 06221 56-5924
www.nct-heidelberg.de

Richtfest in Dresden



Raum zum Reden, Forschen und Behandeln

Nur elf Monate nach der Grundsteinlegung feierte der Neubau des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT) Dresden Richtfest. Das Gebäude schafft passgenaue bauliche Strukturen für eine zukunftsweisende Vernetzung von Spezialisten im Kampf gegen Krebs. Mit einer neuen Professur und fünf Juniorforschungsgruppen schreitet auch der wissenschaftliche Aufbau des NCT Dresden weiter voran.

In Gegenwart des sächsischen Ministerpräsidenten Michael Kretschmer wurde am 13. April 2018 die Richtkrone über das hochmoderne NCT-Gebäude auf dem Gelände des Universitätsklinikums Dresden gezogen. Ab 2020 wird es eine innovative Forschungsplattform mit einem Operationssaal der Zukunft beherbergen ebenso wie Laboratorien, Bereiche für medikamentöse Behandlungen und Patientenstudien. Auf über 3.000 Quadratmetern Nutzfläche werden im Dresdner Neubau rund 200 Wissenschaftler und forschende Ärzte arbeiten.

Das 3. Obergeschoss des Dresdner NCT-Neubaus wird künftig Raum für verstärkten interdisziplinären Austausch bieten.

Verstärkter Austausch aller Spezialisten

Noch in der Planungsphase wurde der Neubau um ein drittes Obergeschoss erweitert. Zentraler Anspruch dieser zusätzlichen Ebene ist es, Begegnungsfläche zu sein. „Denn künftige Erfolge im Kampf gegen Krebs sind nicht von einzelnen genialen Wissenschaftlern zu erwarten. Stattdessen brauchen wir ein enges Zusammenspiel von Ärzten und Wissenschaftlern unterschiedlicher Disziplinen und Fachrichtungen, in direktem Kontakt zum Patienten“, sagt Professor Martin Bornhäuser, Mitglied im Geschäftsführenden Direktorium des NCT Dresden. Oft fehlt es aber an eigentlich einfachen Grundvoraussetzungen – Räumen, in denen die Spezialisten

sich treffen, in der Gruppe oder im Vier-Augen-Gespräch, entspannt oder hochkonzentriert zusammenkommen können. Diese Räume schafft das zusätzliche Geschoss. Die Kosten von rund 3,4 Millionen Euro sind allerdings nicht in den Mitteln enthalten, die der Freistaat Sachsen für die Errichtung des Neubaus zur Verfügung stellt. Sie müssen mit tatkräftigem Engagement aus Spendengeldern von Unternehmen, Stiftungen oder Privatpersonen finanziert werden.

Neue Professur für Translationale Medizinische Onkologie

Auch Professor Hanno Glimm wird künftig mit seinem Team im Neubau arbeiten. Der Hämatologe und Internistische Onkologe bekleidet seit

Der Hämatologe und Internistische Onkologe Hanno Glimm ist seit dem 1. März 2018 Professor für „Translationale Medizinische Onkologie“ am NCT Dresden



März die Professur für „Translationale Medizinische Onkologie“ am NCT Dresden. Er untersucht das Krebszellgenom mit modernsten molekularen Verfahren und entwickelt neue Thera-



Gemeinsam schlugen Prof. Michael Baumann, Vorstandsvorsitzender und Wissenschaftlicher Stiftungsvorstand des DKFZ, Ministerpräsident Michael Kretschmer, Dr. Ulrich Breuer, Kaufmännischer Vorstand des Helmholtz-Zentrums Dresden-Rossendorf, und Wilfried Winzer, Kaufmännischer Vorstand des Dresdner Uniklinikums (v.l.n.r.), bei der Richtfest-Zeremonie des neuen NCT-Gebäudes Nägel in einen Balken. Im Jahr 2020 soll der Neubau in Betrieb gehen.



pieansätze für solide Tumoren. Glimm zählt zudem zum Geschäftsführenden Direktorium des NCT Dresden. Damit erweitert sich das bisherige Gremium – Martin Bornhäuser, Mechthild Krause, Jürgen Weitz – auf vier Personen. „Ich freue mich sehr darauf, den Auf- und Ausbau des NCT Dresden mit voranzutreiben. Dresden ist ein äußerst dynamischer Standort, an dem viel entsteht“, sagt Glimm.

Förderung von Nachwuchswissenschaftlern

Neue Forschungsakzente setzen auch fünf NCT-Juniorforschungsgruppen, die jeweils für drei Jahre gefördert werden:

Dr. Kati Erdmann

Biomarker bei Prostatakrebs

„Obwohl Prostatakrebs eine der häufigsten Tumorarten bei Männern ist, mangelt es an präzisen und verlässlichen Biomarkern, mit deren Hilfe sich die Erkrankung früh diagnostizieren und in ihrem Verlauf vorhersagen lässt. Wir wollen charakteristische Proteine oder Gene aus Blut und Urin von Patienten charakterisieren und für die Diagnose und personalisierte Therapie nutzbar machen.“

Professor Jochen Hampe

Neue personalisierte Behandlung von Bauchspeicheldrüsenkrebs

„Wir haben ein neuartiges 3D-Zellkultursystem – sogenannte Organoid – von Patienten mit Tumoren des Magen-Darm-Trakts entwickelt. Diese Organoid sollen expandiert und in klinischen Studien als verlässliches translationales Werkzeug implementiert werden. Unser Ziel ist es, passgenaue Behandlungsstrategien zu entwickeln und Resistenzentwicklungen präzise vorhersagen zu können.“

Dr. Ioannis Mitroulis

Die Rolle der Knochenmarksumgebung bei myeloischer Leukämie

„Wir wollen neue therapeutische Strategien für Patienten mit Erkrankungen des Knochenmarks entwickeln. Hierfür untersuchen wir die Interaktion zwischen nicht vollständig ausgebildeten Stammzellen, leukämischen Stammzellen und der Mikroumgebung des Knochenmarks. Ein besonderes Augenmerk gilt zudem einem von uns neu entdeckten Molekül – Del-1 –, das eine wichtige Rolle bei der Blutbildung im Knochenmark zu spielen scheint.“

Dr. Mirko Theis

Wirkung von immunregulatorischen Proteinen bei Krebs

„Wir möchten die Mechanismen verstehen, die Tumorzellen resistent gegenüber körpereigenen Abwehrzellen machen. Unser besonderes Interesse gilt dem Protein PD-L1, das die Immunantwort von T-Zellen hemmt. Mit speziellen Genom-Screening-Verfahren wollen wir untersuchen, welche Abschnitte im Erbgut von Tumorzellen verantwortlich für die Überexpression von PD-L1 sind.“

Dr. Anne Vehlow

Tumorinvasion und Metastasierung

„Wir erforschen, welche Wirkung die Strahlentherapie auf die Beweglichkeit von Tumorzellen hat und wie dies mit der Entstehung von Therapieresistenzen zusammenhängt. Ein besonderes Augenmerk gilt Zellen, die sich vom eigentlichen Tumor weg bewegen. Durch die Charakterisierung der hier vorliegenden molekularen Abläufe möchten wir neue Zielproteine identifizieren, Tumorzellen in ihrer Beweglichkeit hemmen und für die Strahlentherapie angreifbar machen.“ (ak)

Das NCT Dresden

Dresden ist seit 2015 neben Heidelberg der zweite Standort des Nationalen Centriums für Tumorerkrankungen (NCT). Das NCT hat es sich zur Aufgabe gemacht, Forschung und Krankenversorgung so eng wie möglich zu verknüpfen. Damit können Krebspatienten in Dresden und Heidelberg auf dem jeweils neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse behandelt werden. Gleichzeitig erhalten die Wissenschaftler am NCT durch die Nähe von Labor und Klinik wichtige Impulse für ihre praxisnahe Forschung.

Träger

- » Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)
- » Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR)
- » Medizinische Fakultät der Technischen Universität Dresden
- » Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

Spenden für das NCT Dresden:
www.nct-dresden.de/spende

Weitere Informationen:
www.nct-dresden.de

Klinische Studien am NCT Heidelberg



Was muss ich wissen?

In klinischen Studien wird geprüft, ob neue Verfahren oder Medikamente zur Vorbeugung, Früherkennung, Diagnostik oder Behandlung einer Erkrankung sicher, verträglich und wirksam sind. Was genau geprüft werden soll, also die Fragestellung, bestimmt den Aufbau einer Studie (Studiendesign). Die Aussagekraft einer Studie ist unter anderem vom Studiendesign abhängig. Für den Wirksamkeitsnachweis eines neuen Medikaments sollten Studien möglichst kontrolliert, randomisiert und doppelblind sein.

Klinische Medikamentenprüfung

Die klinische Prüfung eines neuen Wirkstoffs erfolgt in vier aufeinander folgenden Phasen. Jede Studie kann einer dieser Phasen zugeordnet werden:

Phase I

Ziele der Prüfung einer neuen Substanz

- Erkenntnisse zur Sicherheit und Verträglichkeit
- Verabreichungsform und Dosierung
- Verteilung im Körper
- Aufnahme, Abbau und Ausscheidung

Merkmale der Studie

- erste Anwendung am Menschen
- etwa 10 bis 30 Testpersonen
- in der Onkologie in der Regel Patienten mit fortgeschrittener Erkrankung

Phase II

Ziele der Prüfung einer neuen Substanz

- Dosisfindung
- Wirkung und Verträglichkeit

Merkmale der Studie

- etwa 30 bis 150 Patienten
- in der Onkologie: bestimmte Tumorerkrankungen

Phase III

Ziele der Prüfung einer neuen Substanz

- Wirksamkeitsnachweis

- Vergleich mit Placebo oder bewährter Behandlung (Standardtherapie = die nach dem derzeitigen Wissensstand wirksamste Therapie)

Merkmale der Studie

- mehrere hundert bis wenige tausend Patienten
- strenge Ein- und Ausschlusskriterien
- meist randomisiert, kontrolliert und multizentrisch
- bei Studien mit neuen Wirkstoffen meist Grundlage für die Zulassung

Phase IV

Ziele der Prüfung einer neuen Substanz

- Suche nach seltenen Nebenwirkungen

Merkmale der Studie

- einige tausend Patienten
- Zulassung ist bereits erfolgt

Zur weiteren Verbesserung einer bewährten onkologischen Behandlung werden so genannte Therapieoptimierungsstudien (TOS) durchgeführt. Diese Studien sind randomisiert und kontrolliert, aber meist nicht verblindet.

Welche möglichen Nutzen und Nachteile gibt es bei der Teilnahme an einer klinischen Studie?

Der Arzt hat die Pflicht, Patienten ausführlich über den möglichen Nutzen und mögliche Nachteile aufzuklären.

Man spricht von „informed consent“, der Zustimmung auf einer informierten Basis. Der Patient willigt schriftlich ein. Es gibt in Deutschland strenge gesetzliche Vorgaben, um das Risiko für Studienteilnehmer zu begrenzen. Eine Ethikkommission aus unabhängigen Gutachtern entscheidet, ob eine Studie unter medizinischen, rechtlichen und ethischen Gesichtspunkten vertretbar ist. Eine Probandenversicherung sichert Teilnehmer für den Fall einer Gesundheitsschädigung ab.

Wer kann an einer klinischen Studie teilnehmen?

Die Teilnahme an einer Studie ist grundsätzlich freiwillig. Aber nicht jede Studie ist für jeden Patienten geeignet. Klinische Studien verlaufen nach festgelegten Regeln (Studienprotokoll). Darin ist auch vorgegeben, welche Patienten teilnehmen können. Diese sogenannten Ein- und Ausschlusskriterien sind nötig, um die Studien aussagekräftig zu machen und möglichen Schaden für ungeeignete Teilnehmer zu vermeiden. Solche Kriterien können zum Beispiel sein: Tumorart, Erkrankungsstadium, Lebensalter, vorangegangene Behandlungen. Man kann eine Studienteilnahme jederzeit beenden und mit seinen behandelnden Ärzten andere mögliche Behandlungen besprechen.

Das vollständige Informationsblatt „Klinische Studien: Was muss ich wissen?“ wie auch alle anderen Informationsblätter, Flyer und Broschüren des Krebsinformationsdienstes können unter folgendem Link <https://www.krebsinformationsdienst.de/wegweiser/iblatt/> heruntergeladen und ausgedruckt werden.

Haben Sie noch Fragen?
Krebsinformationsdienst (KID)

0800 – 420 30 40
täglich 8–20 Uhr,
Anruf kostenlos

krebsinformationsdienst@dkfz.de
www.krebsinformationsdienst.de



Brustkrebs



Weiterentwicklung eines wirksamen Medikaments

In der GeparSepto-Studie wurde erstmals das nanoparticle albumin-bound (nab)-Paclitaxel als neuer Kombinationspartner einer präoperativen Chemotherapie beim neu diagnostizierten, nicht metastasierten Brustkrebs getestet. Die Patientinnen, denen anstelle von klassischem, Lösungsmittel-basiertem Paclitaxel das an Albumin gebundene nab-Paclitaxel verabreicht wurde, wiesen eine höhere komplette Remissionsrate und ein längeres krankheitsfreies Überleben auf wie Schneeweiss et al. auf der San Antonio Breast Cancer Conference im Dezember 2017 in San Antonio, Texas, USA berichteten.

Derzeit erhält circa jede dritte Patientin mit neu diagnostiziertem Brustkrebs im Rahmen der Erstbehandlung eine mehrzyklische Chemotherapie mit entsprechenden Nebenwirkungen. Diese Nebenwirkungen werden zum Teil jedoch nicht durch die Chemotherapie selbst sondern durch deren Begleitstoffe wie beispielsweise die in der Infusion enthaltenen Lösungsmittel verursacht. Im Rahmen der GeparSepto-Studie, einer multizentrischen, randomisierten Phase-III-Studie, wurden nun Wirksamkeit und Nebenwirkungsrate von klassischem, Lösungsmittel-basiertem Paclitaxel und dem Albumin gebundenem, das heißt Lösungsmittel-freiem nab-Paclitaxel verglichen.

Albumin sorgt als natürlicher Lösungsvermittler für die Wasserlöslichkeit vieler Substanzen in natürlichen Organismen. An Albumin gebundene Wirkstoffe sind daher wasserlöslich und brauchen keinen weiteren Lösungsvermittler. Damit kann oft auf eine Prämedikation mit Kortikosteroiden und Antihistaminika verzichtet werden, die zum Beispiel bei klassischem, Lösungsmittel-basiertem

Paclitaxel wegen der hohen Rate an Überempfindlichkeitsreaktionen auf den Lösungsvermittler zwingend erforderlich ist.

Randomisiert erhielten die Patientinnen in der GeparSepto-Studie präoperativ (neoadjuvant) entweder das klassische, Lösungsmittel-basierte Paclitaxel oder das an Albumin gebundene, Lösungsmittel-freie nab-Paclitaxel, in beiden Therapiearmen jeweils gefolgt von vier Zyklen Epirubicin plus Cyclophosphamid. Patientinnen mit HER2-positivem Mammakarzinom bekamen zusätzlich in beiden Therapiearmen die monoklonalen anti-HER2 Antikörper Trastuzumab und Pertuzumab. Teilgenommen haben deutschlandweit insgesamt 1.200 Patientinnen mit neu diagnostiziertem Brustkrebs und hohem Rezidivrisiko. Die Rate an pathologischen kompletten Remissionen (pCR) nach Abschluss der präoperativen Chemotherapie war mit 38 Prozent nach nab-Paclitaxel signifikant höher als mit 29 Prozent nach Lösungsmittel-basiertem Paclitaxel. Die signifikant höhere pCR-Rate übertrug sich mit einer Nachbeobachtungszeit von 49 Monaten in ein signifikant längeres krankheitsfreies Überleben. Vor allem bei Patientinnen mit HER2-negativem Brustkrebs wurde das krankheitsfreie Überleben nach drei und vier Jahren um absolut acht bis zehn Prozent verbessert. Damit ist es sehr wahrscheinlich, dass durch die Gabe von nab-Paclitaxel auch die Heilungsrate verbessert werden kann, dem eigentlichen Ziel der medikamentösen Behandlung bei neu diagnostiziertem Brustkrebs. „Das Besondere an der Studie ist, dass die höhere pCR-Rate und das verlängerte krankheitsfreie Überleben ohne die Zugabe eines neuen Wirkstoffes, sondern allein durch die Weiterentwicklung eines wirksamen Medikamentes erreicht werden konnten“, berichtet Professor Andreas Schneeweiss, Leiter der Sektion Gynäkologische Onkologie am NCT Heidelberg.

Nab-Paclitaxel ist derzeit nur für die Behandlung von Patientinnen mit metastasiertem Brustkrebs zugelassen. Aufgrund der vielversprechenden Ergebnisse der GeparSepto-Studie wird die Zulassung auch für die neoadjuvante Situation angestrebt.

Studie gestartet

Zielgerichtete Therapie für Patienten mit Chordomen



Chordome sind seltene Tumoren, die sich aus Resten von embryonalem Gewebe in der Wirbelsäule entwickeln. Sie werden oft erst erkannt, wenn sie schon eine beachtliche Größe erreicht haben und starke Schmerzen und neurologische Ausfälle hervorrufen. Chordome sind resistent gegen verfügbare medikamentöse Therapien. Daher ist es wichtig, neue Behandlungen zu entwickeln, die gezielt Schwachpunkte von Chordomen ausnutzen.

Der Mehrzahl der Chordome fehlt das CDK2NA-Gen. Dieses Gen kodiert ein Protein namens p16, das eine entscheidende Rolle bei der Kontrolle des Zellwachstums spielt. Wenn p16 verloren geht, sind die Eiweiße Cyclin-abhängige Kinase 4 (CDK4) und Cyclin-abhängige Kinase 6 (CDK6) in der Lage, das Wachstum von Tumorzellen zu fördern. Daher glauben die Forscher, dass das Blockieren von CDK4/CDK6 das Wachstum von Chordomzellen stoppen kann. Palbociclib, auch bekannt unter seinem Handelsnamen Ibrance®, blockiert CDK4 und CDK6. Tatsächlich konnte gezeigt werden, dass das Medikament in Chordom-Zelllinien und Mausmodellen die Aktivität der CDK4- und CDK6-Proteine hemmen kann.

Aufbauend auf der präklinischen Erfahrung mit dem CDK4/CDK6-Blocker Palbociclib, untersucht die aktuelle Studie, ob das Medikament das Wachstum von Chordomen bei Patienten mit rezidivierender oder metastasierender Erkrankung verringern oder sogar stoppen kann. Das Medikament ist derzeit für die Behandlung bestimmter Arten von Brustkrebs zugelassen.

Einschlusskriterien

- Chordom-Patienten mit lokal fortgeschrittenen oder metastasierten Tumoren.
- Speziell Patienten, deren Tumoren in demselben Bereich zurückgekommen sind oder sich auf andere Teile des Körpers ausgebreitet haben und auf die Behandlung mit einem Tyrosinkinase-Inhibitor wie Imatinib oder Erlotinib nicht angesprochen haben oder nicht mehr darauf ansprechen.

Diese Studie ist am NCT in Heidelberg und am Westdeutschen Tumorzentrum in Essen geöffnet. In den nächsten Monaten kommt ein weiteres Studienzentrum am Universitätsklinikum Ulm dazu.

Alle Untersuchungen, Behandlungen und Bewertungen werden an den Studienstandorten Heidelberg, Essen und später auch Ulm durchgeführt. Teilnehmer, die nicht an den drei Orten wohnen, müssen bereit und in der Lage sein, für alle Untersuchungen und Behandlungen zu den Studienorten zu reisen.



DAS NCT: STARK DURCH STARKE PARTNER

Im Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg bündeln das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) und das Universitätsklinikum Heidelberg ihre Kräfte zum Wohle der Patienten. Die Deutsche Krebshilfe fördert das NCT Heidelberg als Onkologisches Spitzenzentrum.



DEUTSCHES
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT

Das **Deutsche Krebsforschungszentrum** (DKFZ) ist mit mehr als 3.000 Mitarbeitern die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland.

Über 1.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen im DKFZ, wie Krebs entsteht, erfassen Krebsrisikofaktoren und suchen nach neuen Strategien, die verhindern, dass Menschen an Krebs erkranken. Das DKFZ wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu zehn Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren.



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
HEIDELBERG

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

Gemeinsames Ziel ist die Entwicklung innovativer Diagnostik und Therapien sowie die rasche Umsetzung für den Patienten. Klinikum und Fakultät beschäftigen rund 13.000 Mitarbeiter, beinahe 4.000 Studenten werden ausgebildet. In mehr als 50 klinischen Fachabteilungen mit fast 2.000 Betten werden jährlich rund 65.000 Patienten vollstationär, 56.000 mal Patienten teilstationär und mehr als 1.000.000 mal Patienten ambulant behandelt.



Die **Deutsche Krebshilfe**

wurde 1974 von Dr. Mildred Scheel gegründet. Ziel der gemeinnützigen Organisation ist es, die Krebskrankheiten in all ihren Erscheinungsformen zu bekämpfen. Die Deutsche Krebshilfe ist der wichtigste private Geldgeber auf dem Gebiet der Krebsforschung in Deutschland.

Das NCT Heidelberg ist das zentrale Portal für alle Krebspatienten am Universitätsklinikum Heidelberg (UKHD) und koordiniert zahlreiche onkologische Studien des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) und des UKHD.

Patienten am NCT können sich über aktuelle klinische Studien informieren. Auskunft zu laufenden Studien erteilen die Oberärztinnen und Oberärzte am NCT.

Terminvereinbarung am NCT Heidelberg

Die für Ihr Krankheitsbild passenden Sprechstunden und Anmeldedaten finden Sie auf unserer Homepage: www.nct-heidelberg.de/termin, Tel. 06221 56-4801.

Details zur Studie/Behandlungsplan

- Behandlungszyklen dauern 28 Tage.
Die Teilnehmer nehmen täglich eine orale Dosis von 125 mg Palbociclib für 21 Tage ein, gefolgt von einer Pause für sieben Tage.
- Die Zyklen dauern mindestens sechs Monate an, es sei denn, es gibt Tumorwachstum, nicht tolerable Nebenwirkungen oder der Teilnehmer verlässt die Studie auf eigenen Wunsch.
- Am Ende der ersten sechs Monate wird den Teilnehmern, die von der Behandlung profitiert haben, die Fortsetzung der Behandlung mit Zustimmung des behandelnden Arztes sowie des Leiters und des wissenschaftlichen Koordinators der Studie angeboten.
- Check-up-Untersuchungen und bildgebende Untersuchungen werden alle vier Wochen beziehungsweise zwölf Wochen durchgeführt.
- Nach Abschluss der Behandlung ist eine Nachbeobachtungszeit von sechs Monaten mit Besuchen im Studienzentrum in Abständen von drei Monaten geplant.

Finanzierung

Pfizer Pharma GmbH und NCT Heidelberg, Präzisionsonkologieprogramm (NCT POP)

Koordination

Prof. Dr. Stefan Fröhling, Leiter der klinischen Prüfung
Prof. Dr. Richard F. Schlenk, wissenschaftlicher Koordinator

Anfragen zu dieser Studie

richard.schlenk@nct-heidelberg.de



www.nct-heidelberg.de



Genetisch bedingter Krebs



Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm?

Neben den Sorgen und Ängsten um die eigene Gesundheit machen sich Krebspatienten auch Gedanken, ob die Krankheit erblich bedingt sein könnte und somit nahe Verwandte ein erhöhtes Risiko tragen. Eine im eigentlichen Sinne erbliche Krebsdisposition findet sich als Krankheitsursache bei circa fünf bis zehn Prozent der Krebsfälle. Wer sicher gehen möchte, kann eine genetische Sprechstunde in Anspruch nehmen, die bei der Einschätzung des Risikos hilft und Klarheit schafft.

Genetisch bedingter Krebs



Wenn die Krebsdisposition erblich ist



Das Erbgut spielt in Tumorzellen, die ja „entartete“ Körperzellen sind, stets eine ganz entscheidende Rolle. Durch Veränderungen in Kontrollgenen innerhalb einer Zelle reichern sich mit der Zeit Fehler an, die schließlich erst Krebs auslösen können. Von diesen zeitlebens erworbenen Mutationen in einzelnen Zellen muss jedoch das erbliche Krebsrisiko (Stichwort: Keimbahnmutation) unterschieden werden, welches beispielsweise bei Brustkrebs, Darmkrebs oder dem Prostatakarzinom von Geburt an bestehen kann. Wenn ein familiäres Krebsrisiko festgestellt wurde, können betroffene Personen geeignete Vorsorgeuntersuchungen erhalten, um möglicherweise auftretende Tumoren frühzeitig zu entdecken und zu behandeln.

Tumoren sind das Produkt und gleichzeitig auch der Quell zahlreicher Genmutationen. Durch den Verlust von Kontrollgenen, die das Wachstum und die Zellteilung steuern, verändern sich Körperzellen mitunter so stark, dass sie sich unkontrolliert zu teilen beginnen. Das kann dann im Einzelfall die Geburtsstunde eines neuen Tumors sein.

Jeder Tumor bringt sein ganz eigenes Paket an Genveränderungen mit, welches sich darüber hinaus fortwährend weiter verändert. Dieser Prozess führt schließlich dazu, dass ein und derselbe Tumor in unterschiedlichen Bereichen der Tumormasse vollkommen verschieden aussieht. Im ungünstigsten Fall gleicht keine Zelle mehr der anderen, ein Zustand, wie er häufig beim Gen-Vergleich zwischen Toch-

tergeschwulsten (Metastasen) und dem Ursprungstumor anzutreffen ist. Daran wird deutlich, dass eigentlich jeder Patient, leidet er nun beispielsweise an Brustkrebs, Prostatakrebs oder Darmkrebs, seinen ganz eigenen Tumor mit einem individuellen genetischen Profil besitzt.

Daneben – und dies ist im Zusammenhang mit Tumorerkrankungen nicht weniger bedeutsam – gibt es in mancher Familie eine Häufung von Krebsfällen, die durch eine angeborene Mutation in einem sogenannten Tumorsuppressor-Gen verursacht wird. Erkrankte beispielsweise bereits die Mutter an Brustkrebs und stellt sich die Tochter schließlich ebenfalls in jüngeren Jahren mit diesem Befund vor, muss an ein erbliches Geschehen gedacht werden.

Vererbtes Krebsrisiko

Die Mehrzahl der Neuerkrankungen an Tumoren geht auf sogenannte veränderliche Risikofaktoren zurück, wie zum Beispiel Tabakrauchen, Alkoholkonsum, Bewegungsmangel und ungesunde Ernährung. Das Auftreten dieser Tumorerkrankungen kann durch das kombinierte Vorliegen zusätzlicher genetischer Risikomarker begünstigt werden. Eine im eigentlichen Sinne erbliche Krebsdisposition findet sich als Krankheitsursache nur bei circa fünf bis zehn Prozent der Krebsfälle. Hinweise darauf sind ein junges Erkrankungsalter, mehrere betroffene Personen in einer Familie oder Patienten mit mehreren unabhängigen Tumorerkrankungen. Zunehmend werden aber auch zelluläre Auffälligkeiten des Tumors als Hinweis

für eine genetische Krebsdisposition herangezogen, zumal die Familiengeschichte nicht immer aussagekräftig ist. Dabei bleibt stets zu bedenken, dass der Nachweis einer Genmutation allein nicht zwangsläufig bedeutet, dass es auch zu einem Tumor kommen wird – allerdings ist mit bestimmten Genmarkern, die sich innerhalb einer Familie weitervererben, auch ein deutlich höheres Krebsrisiko verbunden.

Zu den bekanntesten dieser Risikomarker zählen Mutationen in den Genen BRCA1 und BRCA2, welche das Brustkrebsrisiko für Frauen auf circa 60 bis 70 Prozent erhöhen, und vor allem durch Angelina Jolie und ihre vorsorgliche, beidseitige Brustamputation und operative Entfernung der Eierstöcke weltweit bekannt wurden. Darüber hinaus spielen die BRCA-Gene eine Rolle beim Prostatakarzinom, wenn auch hier der Zusammenhang etwas weniger stark ist. Keimbahnmutationen im BRCA2-Gen sind bei circa fünf Prozent der Männer mit Prostatakarzinom nachweisbar. Weitere vererbte Genmutationen betreffen das TP53-Gen sowie PTEN, deren Genprodukte für die Kontrolle des Zellwachstums entscheidend sind. Bei Störungen dieser beiden Gene kommt es zum unkontrollierten Zellwachstum und zu einer ganzen Reihe von Krebserkrankungen.



„Eine im eigentlichen Sinne erbliche Krebsdisposition findet sich als Krankheitsursache nur bei circa fünf bis zehn Prozent der Krebspatienten.“

Genetischer Test und Vorsorgeuntersuchungen

Tests auf das Vorliegen einer krebsfördernden Genmutation sind dennoch nicht für die breite Bevölkerung zu empfehlen. Vielmehr kommen sie bei entsprechender familiärer Vorbelastung zum Einsatz. „Fällt den Kollegen am NCT Heidelberg und Universitätsklinikum Heidelberg bei einem Patienten eine familiäre Tumorphäufung auf, so verweisen sie die Familie zur differentialdiagnostischen und molekularen Abklärung an uns“, berichtet Professor Claus Rainer Bartram, Geschäftsführender Direktor des Instituts für Humangenetik und Direktor der Abteilung Humangenetik am Universitätsklinikum Heidelberg. Patienten mit Verdacht auf eine gene-

tische Krebsdisposition können sich aber auch selbst an die Genetische Poliklinik wenden.

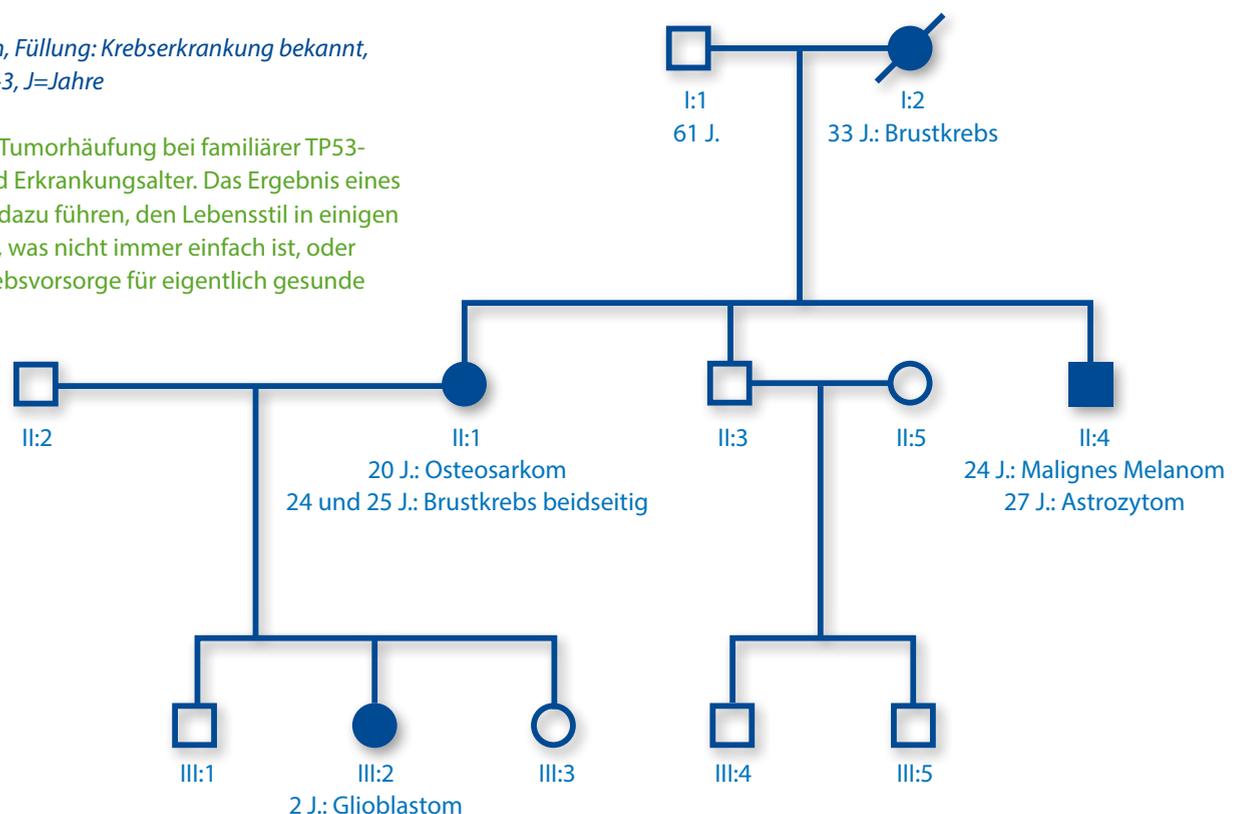
Die Ärzte der Genetischen Poliklinik nehmen sich Zeit, um zu klären, welche Gentests überhaupt in Frage kommen, um vor und nach einem Gentest aufzuklären sowie über die Gedanken und möglichen Ängste des jeweiligen Patienten zu sprechen. Das Ergebnis des Gentests wird je nach gefundener Mutation gemeinsam mit Vertretern anderer Fachdisziplinen erörtert, beispielsweise aus der der Neurologie, Gynäkologie, Chirurgie oder Kinderklinik.

„Besonders wichtig ist, dass die Bedeutung von Keimbahnmutationen

interdisziplinär betrachtet wird. Wir wissen beispielsweise von TP53-Mutationen, dass sie bereits bei jungen Kindern zum Beispiel Hirntumoren oder Nebennierenrindenzinomen verursachen können, bei Erwachsenen stehen Brustkrebs, Weichteilsarkome und weitere Tumorentitäten im Vordergrund (Abbildung). „Sehen wir ein Kind mit einer TP53-Keimbahnmutation, so können wir auch den Geschwistern und Eltern im Rahmen der prädiktiven Diagnostik eine Abklärung anbieten. Manchmal ist die Mutation beim Kind neu entstanden und die Verwandten können bezüglich ihres eigenen Tumorrisikos entlastet werden“, sagt Dr. Nicola Dikow vom Institut für Humangenetik des Universitätsklinikums Heidelberg. (mm)

Kreis: weiblich, Quadrat: männlich, Füllung: Krebserkrankung bekannt, I–III: bezeichnet die Generation 1–3, J=Jahre

Beispiel eines Stammbaums zur Tumorphäufung bei familiärer TP53-Mutation inklusive Diagnose und Erkrankungsalter. Das Ergebnis eines solchen genetischen Tests kann dazu führen, den Lebensstil in einigen Bereichen verändern zu müssen, was nicht immer einfach ist, oder auch die weitere individuelle Krebsvorsorge für eigentlich gesunde Menschen planen zu müssen.



Genetisch bedingter Krebs



Tumorgenetik ist häufig Detektivarbeit



Stellen Sie sich vor, Ihnen gegenüber sitzt eine Frau mittleren Alters mit Brustkrebs. Im weiteren Gespräch erfahren Sie, dass bereits die Mutter an Brustkrebs erkrankt war, ansonsten jedoch niemand in der Familie je mit Krebs zu tun hatte. Ob Sie nun selbst diese Patientin oder ein behandelnder Arzt sind, in einem solchen Fall müssen Sie ein erbliches Geschehen in Betracht ziehen. Dies erfordert eine spezialisierte Gendiagnostik, wie sie beispielsweise vom Institut für Humangenetik in Heidelberg angeboten wird. Für viele ist die Diagnose der Beginn einer Reise durch die Familiengeschichte, denn auch andere Familienmitglieder in direkter Erblinie können betroffen sein – eine Belastung für alle, die einen erhöhten Betreuungsbedarf mit sich bringt, der sich aber letztlich für die Patienten und ihre Angehörigen auszahlt.

Fall 1: Brustkrebsrisiko in direkter Linie

Kerstin H. (Name von der Redaktion geändert) ist 45 Jahre alt und Verkäuferin aus Heidelberg. Im vergangenen Monat wurde bei ihr in der Universitäts-Frauenklinik ein Brustkrebs linksseitig diagnostiziert. Die weitere Therapieplanung erfolgte im NCT Heidelberg. Das Ärzteteam empfahl ihr im Tumorboard unter der Leitung von Professor Andreas Schneeweiss den Beginn einer Chemotherapie noch vor der Operation. Da auch ihre Mutter mit Anfang 60 an Brustkrebs erkrankt

war, wird Kerstin H. auch an das Institut für Humangenetik verwiesen. Frau H. stellt sich in der interdisziplinären Sprechstunde der Genetischen Poliklinik und Universitäts-Frauenklinik vor, auf Wunsch steht ihr eine psychologische Beratung zur Seite.

Auf Genmutationen getestet

In der humangenetischen Sprechstunde steht zu allererst die Anamnese und hier ganz besonders die sogenannte Familienanamnese im Fokus der Ärzte. Kerstin H. und ihre Mutter scheinen demnach die einzigen von Krebs betroffenen Familienmitglieder zu sein.

Bei Verdacht auf familiären Brustkrebs bieten die Ärzte in der Humangenetik Frau H. die Testung eines Genpanels mit derzeit zehn Genen an, darunter auch BRCA1 und BRCA2 als Hauptgene. Sie wird über die Aussagefähigkeit sowie die Vor- und Nachteile des Tests informiert. Dazu gehört ebenfalls, Frau H. zu erklären, dass bei auffälligem Ergebnis auch andere Familienmitglieder getestet werden können. Über die Bedeutung einer Mutation wird Frau H. gleichermaßen von gynäkologischer Seite aufgeklärt: „In einem Fall, wie dem von Frau Kerstin H., ist es wichtig, die Frauen darauf hinzuweisen, dass – bei Vorliegen einer solchen Mutation – das Tumorisiko auch für die andere Brust erhöht sein kann, und zusätzlich ein höheres Risiko für Eierstockkrebs besteht. Wir bieten den Ratsuchenden dann ein

intensiviertes Früherkennungs- und Nachsorgeprogramm an, im Einzelfall werden auch prophylaktische Operationen diskutiert“, sagt Professorin Sarah Schott von der Universitäts-Frauenklinik Heidelberg.

Die molekulargenetische Untersuchung von Kerstin H. erbringt den Nachweis einer Mutation im BRCA1-Gen. Im persönlichen Gespräch besprechen Arzt und Patientin das weitere Vorgehen. Eine brusterhaltende Operation kommt für Frau H. danach nicht in Frage. Sie entscheidet sich für die Entfernung der linken Brust (Mastektomie) nach Abschluss der Chemotherapie.

Weitergabe des Risikos in der Keimbahn

Außer der Bedeutung für sie selbst haben die Befunde von Kerstin H. auch Auswirkungen auf ihre Töchter, zwei völlig gesunde junge Frauen. Für diese beiden besteht nach Erreichen der Volljährigkeit die Möglichkeit der prädiktiven Diagnostik, d. h., bei den beiden wird bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt – noch vor dem Auftreten eines möglichen Tumors – überprüft, ob sie Mutationsträgerinnen sind und deshalb ein erhöhtes Krebsrisiko haben oder nicht.



„Es ist wichtig, dass Menschen mit Keimbahnmutationen an spezialisierten Zentren möglichst immer im Rahmen eines interdisziplinären Tumorboards gesehen werden.“

Ganz ähnlich wie zuvor die Mutter durchlaufen die Schwestern eine interdisziplinäre Sprechstunde inklusive der Aufklärung und Untersuchung in der Humangenetik, Gynäkologie sowie der Psychosomatik am Universitätsklinikum Heidelberg. Eine der beiden Schwestern hat die Mutation im BRCA1-Gen von der Mutter geerbt und wünscht prophylaktisch die Entfernung der Eierstöcke und Eileiter, jedoch keine Mastektomie. Aus diesem Grund empfehlen die Ärzte ihr für die Brust eine intensiviertere Früherkennung inklusive Abtasten, Sonographie, Mammographie und MRT. Die andere Schwester hat die Mutation nicht von der Mutter geerbt und ist erleichtert. Bei ihr ist lediglich von einem normalen Brustkrebsrisiko auszugehen, weshalb ihr die Ärzte eine Regelversorgung mit Mammographiescreening ab dem 50. Lebensjahr empfehlen, wie bei allen anderen Frauen auch.

Fall 2: Interdisziplinär denken und handeln

Im zweiten Fall geht es um den erst zweijährigen Elias (Name von der Redaktion geändert), der an einem Hirntumor, einem sogenannten Medulloblastom, erkrankt war. Im Rahmen der MNP2.0-Studie unter der Leitung von Professor Stefan Pfister, Direktor des Hopp-Kindertumorzentrum am NCT Heidelberg, wurde bei ihm eine Sequenzvariante im SUFU-Gen nachgewiesen. Die Veränderung fand sich nicht nur im Tumorgewebe, sondern auch in der untersuchten Blutprobe.

Daraufhin wurde die Familie an die Humangenetik verwiesen. Die Variante wurde als krankheitsursächlich eingestuft und der Befund der Keimbahnmutation im SUFU-Gen im akkreditierten Diagnostiklabor bestätigt. Die Familie wurde über die Bedeutung der Diagnose informiert. Mutationen im SUFU-Gen führen zum klinischen Bild des Gorlin-Syndroms mit Kieferzysten und Basaliomen (Hauttumoren) ab dem Erwachsenenalter. Mutationen im SUFU-Gen führen außerdem zu einem besonders hohen Risiko für das Auftreten von Medulloblastomen (> 30 Prozent), meistens zwischen dem ersten und dem zwei-

ten Lebensjahr. Für Personen mit Gorlin-Syndrom gibt es Vorsorgeempfehlungen, die auch für gesunde Anlageträger gelten. Hautuntersuchungen werden zum Beispiel mindestens jährlich empfohlen und werden ebenfalls über das Universitätsklinikum angeboten. Bestrahlungen sollten nur in dringenden Fällen durchgeführt werden, da hiernach oft multiple Basaliome auftreten. Direkte Sonnenexposition sollte, soweit möglich, vermieden werden, zum Beispiel auch mithilfe von Sonnenbrillen, Kleidung und sehr hohem Lichtschutzfaktor.

Da der Junge diese Mutation möglicherweise von den Eltern vererbt bekommen hatte, auch wenn diese klinisch unauffällig blieben, schlossen die Ärzte eine prädiktive Diagnostik der Eltern an. Es stellte sich dabei heraus, dass die Mutation bei Elias neu aufgetreten war. Die Eltern benötigen daher kein spezielles Vorsorgeprogramm. Das Risiko für das Auftreten derselben Mutation bei seinen zukünftigen Geschwistern ist damit sehr gering.

Dies zeigt, wie wichtig es ist, dass Menschen mit Keimbahnmutationen an spezialisierten Zentren wie dem NCT in Heidelberg und am Universitätsklinikum Heidelberg möglichst immer im Rahmen eines interdisziplinären Tumorboards gesehen werden. Denn diese Patienten profitieren am stärksten von einer facharztübergreifenden Versorgung. (mm)

**BRCA-Netzwerk – Gesprächskreis Heidelberg
Öffnung hin zu weiteren familiären Krebserkrankungen**

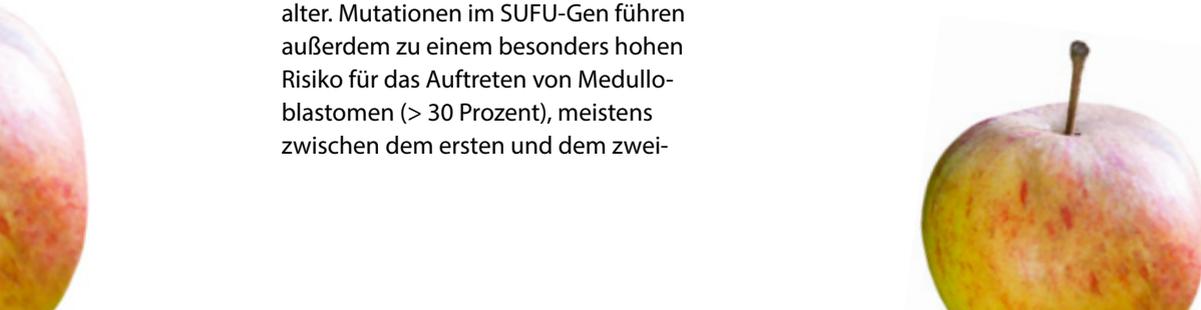
Als Vertretung selbst Betroffener wurde 2010 der Verein BRCA-Netzwerk – Hilfe bei familiärem Brust- und Eierstockkrebs e. V. gegründet. Ziel ist es, leicht zugänglich Austausch- und Informationsmöglichkeiten anzubieten. Neben einer ärztlich-medizinischen Betreuung kann das Erfahrungswissen aus dem BRCA-Netzwerk bei Entscheidungen unterstützen.

BRCA steht auch synonym für – Betroffene reden – Chancen aktiv nutzen. Dieses Motto gilt nicht nur für Personen mit familiärem Brust- und Eierstockkrebs, sondern auch für weitere Tumorerkrankungen, die auf Grundlage einer genetischen Veränderung entstehen.

Jeden vierten Mittwoch im Monat findet das Treffen des BRCA-Gesprächskreises in der Universitäts-Frauenklinik in Heidelberg statt. Zusätzlich ist ein Austausch per Telefon oder E-Mail möglich.

Interessierte können sich an die Gesprächskreisleitung in Heidelberg, Anne Müller, unter 0176/42507388 oder anne.mueller@brca-netzwerk.de wenden.

Weitere Informationen: www.brca-netzwerk.de





Wissenschaft kompakt

Was beeinflusst das Therapieansprechen bei Blutkrebs

Durch die Möglichkeit, das Erbgut zu sequenzieren, können heute bei immer mehr Krebspatienten Genveränderungen identifiziert werden, gegen die es zielgerichtete Medikamente gibt. Doch trotz dieser passgenauen Angriffsstellen wirken die Medikamente nicht bei allen Patienten gleich.

„Ließe sich der Erfolg einer Therapie besser voraussagen, würde man vielen Patienten unnötige Behandlungen ersparen, und wir könnten zum Teil früher auf wirksamere Therapien umsteigen“, sagt Thorsten Zenz. Der forschende Arzt war lange Zeit am NCT Heidelberg tätig und arbeitet inzwischen am Universitätsspital Zürich.

Die Wissenschaftler aus Heidelberg haben gemeinsam mit internationalen Kollegen in

Computervermodell weist den Weg zu effektiven Kombinationstherapien

Wird Darmkrebs erst in einem fortgeschrittenen Stadium entdeckt, sind die Heilungsaussichten nach wie vor sehr niedrig. Behandlungen mit nur einem Wirkstoff sind dann häufig wenig effektiv. Neue Möglichkeiten sehen Wissenschaftler in der Kombination mehrerer Therapien. Heidelberger Forscher haben in einem neuen Computersystem die Wirkung verschiedener Therapieverfahren simuliert. Die Fachzeitschrift *Cancer Research* hat die Ergebnisse publiziert.

Kombinationsbehandlungen umfassen zwei oder mehrere therapeutische Mittel mit unterschiedlichen Mechanismen. „Wir gehen davon aus, dass Kombinationstherapien notwendig sind, um den Nutzen neuer Medikamente einschließlich Immuntherapeutika voll auszuschöpfen“, sagt Niels Halama, Arzt und Wissenschaftler am NCT Heidelberg.

einer groß angelegten Studie systematisch die Mechanismen untersucht, die für ein unterschiedliches Therapieansprechen bei der Chronischen lymphatischen Leukämie (CLL) verantwortlich sind. Dazu erforschten sie die Wirkung von 63 Medikamenten auf 246 Tumorproben von Patienten mit Leukämien und Lymphomen. Die Wirkung der Medikamente auf die Tumorzellen testeten sie in der Kulturschale. Die Ergebnisse wurden zusammen mit Informationen zu Genveränderungen der Krebszellen jedes einzelnen Patienten sowie den molekularen Eigenschaften der Tumorproben analysiert. „Wir wollten die Mechanismen verstehen, die dem Therapieansprechen unterliegen“, berichtet Sascha Dietrich, Arzt und Wissenschaftler am UKHD und dem EMBL. Die Forschungsergebnisse wurden in der Zeitschrift *The Journal of Clinical Investigation* veröffentlicht.

Die Forscher fanden heraus, dass bei 62 Prozent der untersuchten Medikamente zwei oder mehrere Mutationen das Therapiean-

sprechen beeinflussten. Anhand der wichtigen zellulären Signalwege, die jeweils von Mutationen betroffen waren, konnten die Forscher die CLLs in drei Gruppen aufteilen: CLLs mit Mutationen im BCR-, im MEK- oder im mTOR Signalweg, der für das Überleben und Wachstum von Zellen eine Rolle spielt. Jede dieser drei Gruppen zeichnet sich durch eine charakteristische Empfindlichkeit gegenüber bestimmten Medikamenten aus.

Die Forscher fanden heraus, dass bei 62 Prozent der untersuchten Medikamente zwei oder mehrere Mutationen das Therapiean-

Wirkstoffkombinationen sind jedoch sehr komplex und oft ist unklar, welche Kombination für welchen Patienten geeignet ist. Zudem erhöht die Suche nach der richtigen Kombination massiv die Zahl der erforderlichen präklinischen und klinischen Studien. Eine alternative Lösung bietet nun ein neu entwickeltes Computersystem: „Wir können damit die Verteilung der Immunzellen und der Tumorzellen im Gewebe nachbauen und so eine virtuelle Tumormikroumgebung schaffen“, erklärt Jakob Nikolas Kather vom NCT Heidelberg. Basis für die Simulation waren die histologischen Daten von insgesamt 224 Darmkrebspatienten aus einer amerikanischen Studie und 37 Patientenproben aus der NCT-Biobank. Darüber hinaus wurden auch Ergebnisse von Zellkulturexperimenten aus dem Labor in das System eingearbeitet.

Die Analyse aller Daten ergab schließlich vier verschiedene Szenarien, wie das Zellmilieu aus Krebszellen, Immunzellen und Bindegewebszellen im Patienten aussehen kann. Anhand des Computermodells konnten die Forscher die Wirkung einzelner Therapien auf

Eine alleinige Ursache für ein Therapieversagen bei der CLL konnten die Wissenschaftler allerdings nicht identifizieren. Vielmehr ist immer ein bestimmtes Muster aus genetischen und molekularen Eigenschaften entscheidend. Die Wissenschaftler wollen jetzt anhand dieser Muster Patienten in Gruppen einteilen, die ein Therapieansprechen vorhersagen könnten.

Weitere Informationen: pace.embl.de

die vier Szenarien simulieren und untersuchen, wie sich das Wachstum der Krebszellen durch die Behandlungen verändern könnte.

Dabei fanden die Wissenschaftler heraus, dass die Kombination einer Immuntherapie und einer zielgerichteten Therapie das effektivste Ergebnis bei der Bekämpfung der Tumorzellen zeigte. Die zielgerichtete Therapie machte die Bindegewebszellen um den Tumor durchlässig, sodass die Immunzellen die Krebszellen im Computermodell angreifen konnten. Bei der identifizierten Kombination handelt es sich um zwei Behandlungstypen, die bei metastasiertem Darmkrebs bisher nicht in dieser Weise angewendet werden.

„Wie jedes Modell ist auch unser Modell keine Kopie der Wirklichkeit. Aber es gibt uns in kurzer Zeit wichtige Hinweise darauf, welche Therapien wie wirken könnten“, erklärt Kather. Weitere Computeranalysen sollen nun neue mögliche Kombinationen identifizieren, die anschließend in klinischen Studien überprüft werden sollen.

Brustkrebstherapie: Gute Nachrichten fürs Herz

Viele Brustkrebstherapien schädigen das Herz. Doch in der bislang größten Studie ihrer Art zeigen Wissenschaftler des DKFZ in Heidelberg nun: Die Gefahr für Brustkrebspatientinnen, nach einer Strahlen- oder Chemotherapie an einer Herzerkrankung zu versterben, ist nicht größer als bei der durchschnittlichen Bevölkerung. Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift *European Heart Journal* publiziert.

Brustkrebs ist die zweithäufigste Krebserkrankung weltweit und die häufigste bei Frauen. Allein in Deutschland trifft die Diagnose jedes Jahr rund 70.000 Frauen. Eine verbesserte Früherkennung und wirksamere Therapieverfahren haben jedoch das Risiko, an Brustkrebs zu versterben, erheblich

gesenkt. „Allerdings deuten einige klinische Studien darauf hin, dass sowohl Chemo- als auch Strahlentherapie mit dem Risiko einhergehen, in Folge der Behandlung eine Herzerkrankung zu erleiden“, sagt Hermann Brenner, kommissarischer Leiter der Abteilung „Präventive Onkologie“ am NCT Heidelberg und Leiter der Abteilung Klinische Epidemiologie und Altersforschung im DKFZ. Über die tatsächlichen Risiken dieser nebenwirkungsbedingten Herzerkrankungen war jedoch noch wenig bekannt.

Brenners Team hat die Daten von annähernd 350.000 Patientinnen aus US-amerikanischen Krebsregistern ausgewertet. Die Frauen waren in den Jahren 2000 bis 2011 an Brustkrebs erkrankt und daraufhin mit einer Strahlen- oder Chemotherapie behandelt worden. Die Wissenschaftler verglichen die Daten der Patientinnen mit Daten zur weiblichen

Durchschnittsbevölkerung in den Vereinigten Staaten und kamen zu dem eindeutigen Ergebnis: Die Gefahr, langfristig an einer Herzerkrankung zu versterben, ist nach einer Brustkrebstherapie nicht größer als bei der durchschnittlichen weiblichen Bevölkerung. Auch spezielle Behandlungsmethoden für die Untergruppe der so genannten HER2-positiven Patientinnen sind nicht mit einem höheren Risiko für den Tod durch eine Herzerkrankung verbunden.

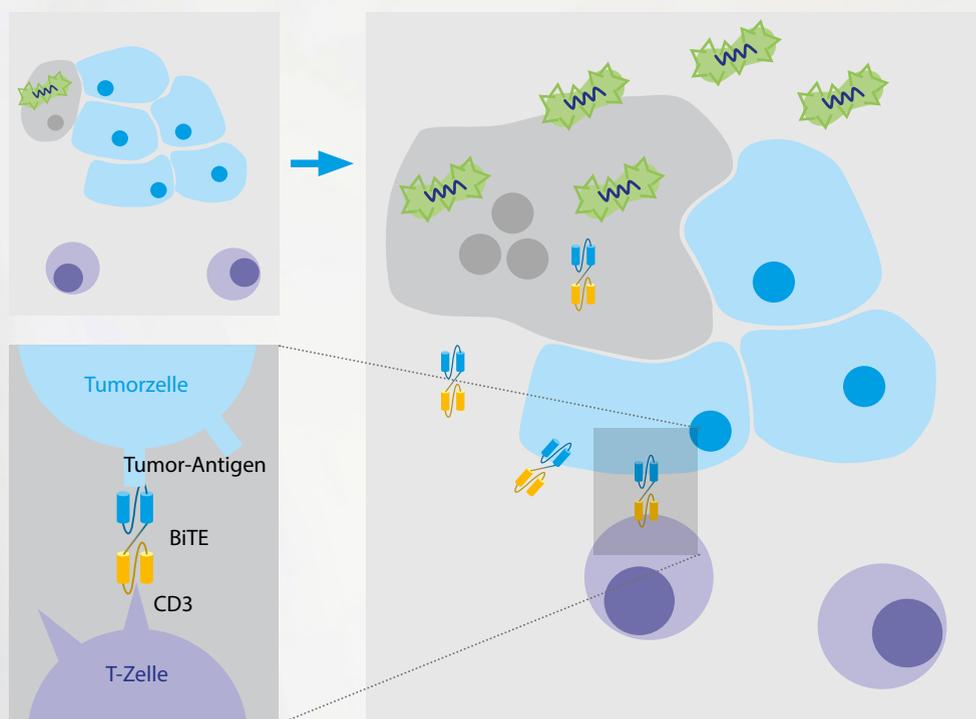
Zum Teil lässt sich der Effekt auf ein gutes Risikomanagement in den Kliniken, etwa durch spezielle kardiotoxikologische Einheiten, zurückführen. Engmaschige Kontrollen im Verlauf der Behandlung ermöglichen zudem, Nebenwirkungen auf das Herz frühzeitig zu erkennen, die onkologische Therapie entsprechend anzupassen sowie eine mögliche Herzerkrankung rasch zu behandeln.

Immuntherapie aus der Krebszelle

Therapieansätze, die sich die Körperabwehr zu Nutze machen, gewinnen in der Krebsbehandlung zunehmend an Bedeutung. Zu diesen neuen Verfahren gehören auch bispezifische Antikörperfragmente, sogenannte „BiTEs“. BiTEs sind bislang nur bei wenigen Blutkrebsarten erfolgreich und die Behandlung ist teilweise mit schweren Nebenwirkungen verbunden. Forscher des NCT Heidelberg, des DKFZ und des UKHD haben nun erstmals mit Hilfe von Masern-Viren BiTEs durch die Krebszellen selbst produzieren lassen. Sie konnten so die Wirksamkeit für solide Tumoren steigern und das Verfahren sicherer machen. Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift „*Clinical Cancer Research*“ publiziert.

Künstlich hergestellte Antikörper, sogenannte BiTEs („bispecific T cell engagers“), bestehen aus den Bindungsregionen zweier Antikörper, die jeweils unterschiedliche Zielstrukturen „erkennen“. Durch die BiTE-vermittelte Verbindung wird die T-Zelle zur Tumorzelle gelenkt und löst in den Krebszellen den programmierten Zelltod aus.

„Gegen bestimmte Formen von Leukämie sind die BiTE-Antikörper wirksam, jedoch bislang nicht gegen solide Tumore wie zum Beispiel Haut- oder Darmkrebs“, berichtet Christine Engeland, Krebsforscherin am NCT Heidelberg. „Außerdem müssen BiTEs bisher als Dauerinfusion verabreicht werden. Dabei können schwerwiegende, teilweise lebensbedrohliche Nebenwirkungen auftreten.“ Die Wissenschaftler der Arbeitsgruppe Virotherapie von Guy Ungerechts am NCT Heidelberg haben nun einen Ansatz gefunden, um die



BiTE-Behandlung sicherer zu machen und den Erfolg bei der Behandlung solider Tumore zu steigern.

Die Forscher verwendeten in Mausexperimenten abgeschwächte Masern-Viren, die keine Krankheit auslösen, aber sich in Tumorzellen vermehren. Diese Viren wurden so ausgestattet, dass die BiTE-Antikörperfragmente in den Krebszellen selbst gebildet werden. „Der Vorteil des Verfahrens ist, dass hierbei keine BiTEs in die Blutbahn gelangen und dadurch Nebenwirkungen vermieden werden. Außerdem stimuliert die Virusvermehrung im Tumor das körpereigene Immunsystem. Es macht die Abwehr sozusagen auf den Krebs aufmerksam“, erklärt Engeland. Ihre Doktoranden Tobias Speck und Johannes Heidbüchel konnten zudem an Mäusen nachweisen, dass eine Behand-

Wirkungsweise der BiTE-Therapie mit Masern-Viren. Modifizierte Masern-Viren (grün) infizieren Tumorzellen (hellblau), vermehren sich darin und zerstören sie (grau). Gleichzeitig produzieren die infizierten Tumorzellen sogenannte BiTEs. Diese künstlichen Moleküle bestehen aus zwei Antikörperfragmenten (gelb/blau, Bildausschnitt), die an CD3 auf T-Zellen (gelb) und an Oberflächenstrukturen auf Tumorzellen (blau) binden. Durch diese Verbindung werden T-Zellen (violett) der körpereigenen Immunabwehr auf Tumorzellen „umgelenkt“ und zerstören sie.

lung mit BiTE-Viren bei Haut- und Darmkrebs das Überleben signifikant verlängern und bei einigen Tieren sogar eine Heilung erzielen kann. Darüber hinaus wurden keinerlei Anzeichen einer Toxizität gefunden. „Wir hoffen, dass das neue Therapiekonzept eine effektive Strategie auch in der Behandlung von Tumoren im Menschen darstellt“, kommentiert die Krebsforscherin Engeland.

Prostatakrebs



Neuer Gentest – auf dem Weg zu einer individuellen Therapie

Ein interdisziplinäres Team vom Universitätsklinikum Heidelberg (UKHD) und vom Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg hat einen Gentest entwickelt, mit dem man verschiedene Typen von Prostatakrebs unterscheiden kann. Dies könnte eine gezieltere Behandlung ermöglichen. Die Wissenschaftler untersuchen den neuen Gentest nun in einer Studie mit Patienten.

Bei Brustkrebs und anderen Krebsarten ist es schon lange so – bald könnte es auch bei Prostatakrebs so weit sein: Patienten mit einem Tumor der Vorsteherdrüse werden nach einer molekularbiologischen Untersuchung in verschiedene Gruppen eingeteilt und dann entsprechend behandelt. „Bisher hinken wir bei Prostatakrebs, dem bei Männern häufigsten Tumor, dem bei Frauen häufigsten Krebs – Brustkrebs – hinterher. Grund dafür ist, dass wir bei Prostatakrebs bisher keine Einteilung in Gruppen nach genetischen Veränderungen haben“, sagt Professor Stefan Duensing, Leiter der Sektion Molekulare Uroonkologie an der Urologischen Universitätsklinik Heidelberg.

Brustkrebs-Patientinnen werden nach molekularbiologischer Untersuchung in verschiedene Gruppen eingeteilt. Die Analyse von bestimmten Genveränderungen gibt Hinweise auf den Verlauf der Krankheit und ermöglicht dadurch verschiedene Therapien. Patienten mit Prostatakarzinom werden dagegen bisher nach ihrem Krankheitsstadium eingeteilt, zum Beispiel ‚lokal begrenzt‘, ‚lokal fortgeschritten‘ oder ‚mit Metastasen‘. Dazu wird unter anderem der PSA (Prostata-spezifisches Antigen)-Wert bestimmt. „Im klinischen Alltag haben wir jedoch gesehen, dass sich die Patienten eines Stadiums deutlich unterscheiden“, sagt Professor Markus Hohenfellner, Ärztlicher Direktor der Urologischen Universitätsklinik Heidelberg. Es sei

inzwischen bekannt, dass auch Prostatakrebs mit einer Vielzahl von genetischen Veränderungen einhergeht.

Test für 37 verschiedene Gene

Nun ist es Heidelberger Forschern um Stefan Duensing und Albrecht Stenzinger gelungen, einen umfassenden Gentest zu entwickeln: „Wir können jetzt Tumorproben aus Biopsien oder Operationen von Patienten mit Prostatakrebs auf 37 verschiedene Gene in einem Test untersuchen. Alle diese Gene spielen eine wesentliche Rolle bei Reparaturmechanismen des Erbguts“, erklärt Duensing. „Das Besondere an Mutationen beim DNA-Reparatursystem ist, dass solche Tumoren oft aggressiver verlaufen. Außerdem hat das Vorhandensein von solchen Mutationen therapeutische Konsequenzen.“ So können manche Patienten mit einer neuen Substanzklasse von Krebsmedikamenten, den PARP-Inhibitoren, behandelt werden.

Das Team fahndet mit dem neuen Gentest in den Krebszellen beispielsweise nach Mutationen in den Genen BRCA1 und BRCA2 (Brustkrebs-Gene, BRCA Cancer). Diese Gene sind Tumorsuppressor-Gene: Ihre Geneprodukte reparieren zusammen mit anderen Proteinen geschädigte DNA. Sie sind also daran beteiligt, die Entstehung von Krebs zu verhindern. Bei mutierten BRCA-Genen ist die Reparaturfunktion beeinträchtigt, geschädigte DNA kann nicht mehr repariert werden.

Es ist schon länger bekannt, dass BRCA-Mutationen nicht nur das Risiko für Brust- und Eierstockkrebs bei Frauen erhöhen, sondern auch bei Prostatakrebs eine Rolle spielen. So haben Männer mit veränderten BRCA-Genen ein höheres Risiko für Prostatakrebs, aber auch für Brustkrebs. „Man ging bisher davon aus, dass solche Mutationen bei drei bis vier Prozent einer unselektierten Patientengruppe auftreten. Durch neue Techniken und große Genomsequenzierstudien hat man inzwischen festgestellt, dass diese Mutationen häufiger sind: Bei 20 bis 30 Prozent aller Patienten mit fortgeschrittenem Prostatakrebs findet man Mutationen in DNA-Reparaturgenen im Tumor“, berichtet Duensing. „Bei Patienten mit Prostatakrebs, die mutierte BRCA1 oder -2-Gene haben, kommt es häufig zu einem vergleichsweise frühen Ausbruch der Krankheit und zu einem aggressiven, oft tödlichen Verlauf“, erklärt der Wissenschaftler.

Biomarker-Studie für Prostatakrebspatienten

Der neue Gentest wird nun in einer prospektiven Biomarker-Studie geprüft, die Duensing zusammen mit Dr. Cathleen Nientiedt leitet. Die molekulargenetischen Untersuchungen werden in der Pathologie durchgeführt. Verantwortlich dafür sind Professor Peter Schirmacher, Direktor des Instituts für Pathologie des Universitätsklinikums Heidelberg, und Dr. Albrecht Stenzinger, Leiter des

Molekularpathologischen Zentrums der Pathologie, zusammen mit Dr. Volker Endris. „Ohne die exzellente Unterstützung durch die Pathologie wäre diese Studie nicht realisierbar“, erklärt Duensing.

Prostatakrebs-Patienten mit einem hohen Risiko für ein Rezidiv können in die Studie aufgenommen werden: „Das sind junge Patienten unter 50 Jahre, Patienten, deren Tumor schlecht auf Standardtherapien anspricht, Patienten, bei denen Brust- und/oder Prostatakrebs in der Familie aufgetreten ist, oder Patienten, die nach zunächst erfolgreicher Operation einen Rückfall erlitten haben“, erklärt Hohenfellner. Der Urologe rekrutiert zusammen mit Professor Carsten Grüllich, Leiter der Translationalen Uro-Onkologie der Abteilung für Medizinische Onkologie des NCT Heidelberg (Prof. Dirk Jäger), die meisten Patienten. Beide wählen geeignete Patienten aus und klären sie über die Studie auf. Weitere Patienten kommen aus der Nuklearmedizin (Prof. Uwe Haberkorn, Prof. Dr. Frederik Giesel) und Strahlentherapie (Prof. Jürgen Debus, Dr. Stefan Körber). „Unsere Studie ist also hochgradig interdisziplinär“, betont Duensing und ergänzt: „Bisher haben wir 60 Patienten in unsere Studie aufgenommen.“

Im Rahmen der Studie wird Tumormaterial untersucht. Die Behandlung der Patienten ist nicht Teil der Studie: „Es ist eine reine Biomarker-Studie“, erklärt Duensing. Den behandelnden Ärzten eröffnen sich allerdings zum Teil neue Therapieoptionen, wenn sie wissen, welche Mutationen vorliegen. „Wir besprechen mit unseren Patienten, welche Behandlung in Frage kommt“, sagt Duensing. „Ob Mutationen in DNA-Reparaturgenen auch im Blut nachweisbar sind, ist eine Frage,

der zukünftig nachgegangen werden soll“, ergänzen Professor Holger Sültmann, Abteilung Krebsgenomforschung des DKFZ, und Stenzinger.

Neues Therapieprinzip: PARP-Inhibitoren

Eine der neuen Therapien für Patienten mit Prostatakrebs ist die Behandlung mit PARP-Inhibitoren. Viele Zytostatika oder Bestrahlungen schädigen die DNA. Entscheidend für einen Therapieerfolg ist dann, ob die Krebszellen diese Schädigungen reparieren können. Hier setzen PARP-Inhibitoren an: PARP steht für das Enzym Poly-(ADP-Ribose)-Polymerase, das an der Reparatur von DNA-Schäden beteiligt ist. PARP-Inhibitoren hemmen dieses Enzym und verhindern dadurch, dass DNA-Schäden repariert werden. Wenn Krebszellen zusätzlich BRCA-Mutationen haben, sind sie besonders anfällig für die PARP-Blockade, denn dann sind mehrere Möglichkeiten der DNA-Reparatur defekt. Die Krebszelle stirbt letztendlich ab.

PARP-Inhibitoren werden bisher vor allem als Erhaltungstherapie nach einer Chemotherapie eingesetzt. Ein Vertreter der neuen Substanzklasse, Olaparib, ist in Deutschland zugelassen für die Erhaltungstherapie zum Beispiel von BRCA-mutiertem Eierstockkrebs, nicht aber bei Prostatakrebs. Hier wird er derzeit in Studien untersucht. Positive Ergebnisse mit Olaparib bei Prostatakrebs zeigte eine internationale Studie, berichtet Duensing: Bei einer Untergruppe von Patienten, die bestimmte Gendefekte im DNA-Reparatursystem aufweisen, wirkte die Therapie mit Olaparib besser als bei Patienten ohne diese Gendefekte. „Ein anderer PARP-Inhibitor – Rucaparib – wird derzeit auch in einer Studie in Heidelberg erprobt“, berichtet Duensing. Ansprechpartner

für diese Studie am NCT Heidelberg ist der Onkologe Grüllich.

„Erste Behandlungen mit den neuen Substanzen konnten Patienten zwar nicht heilen, aber ihre Lebensqualität war deutlich verbessert.“ Duensing berichtet von einem von Hohenfellner und Grüllich behandelten Patienten, der in Heidelberg als einer der ersten Patienten in Deutschland Olaparib erhalten hatte. Der Patient hatte bei der Diagnose für Prostatakrebs schon Metastasen, er bekam verschiedene Therapien, aber der Krebs wuchs weiter. „Er war schon im Hospiz und hat sich aufs Sterben vorbereitet.“ Bei dem Patienten wurde eine BRCA2-Mutation festgestellt, er erhielt daher Olaparib – und war nach wenigen Wochen schmerzfrei, ist aus dem Hospiz ausgezogen und hat wieder gearbeitet. „Leider kam es dann doch zu einem Fortschreiten der Erkrankung mit Skelett-Metastasen. Wir haben später im Primärtumor eine zweite Mutation entdeckt, von der wir wissen, dass sie gegen Olaparib Resistenzen verursacht.“ Das zeige, dass die Testung mehrerer Gene wichtig ist. Künftig seien auch Studien nötig, um PARP-Inhibitoren in Kombination mit anderen Therapien zu untersuchen. (ms)

Anfragen zu Studien für Patienten mit Prostatakrebs

Biomarker-Studie:

cathleen.nientiedt@med.uni-heidelberg.de

Studie mit PARP-Inhibitor Rucaparib:

nct.patientenzentrum@med.uni-heidelberg.de

An den Studie teilnehmen können nur Patienten, die den Kriterien zur Aufnahme in die Studie entsprechen. Über den Studieneinschluss entscheidet der Studienarzt.

BRCA1 bei der Arbeit: Im blau eingefärbten Zellkern sind rot leuchtende BRCA1-Proteine zu sehen, die Doppelstrangbrüche im Erbgut reparieren. Heidelberger Wissenschaftlern gelang es nun, mit einem speziellen Test nachzuweisen, ob das für dieses Protein codierende Gen in seiner Funktion gestört ist, was Auswirkungen auf den Krankheitsverlauf und Therapiemöglichkeiten bei Männern mit Prostatakarzinom hat.

Genetische Poliklinik



Erbliche Ursachen aufdecken

Die Beratungs- und Hilfeangebote für Krebspatienten am NCT Heidelberg gehen weit über die onkologische Behandlung hinaus. Ob Sozialdienst, das Palliative-Care-Team SAPHIR oder das Netzwerk FertiPROTEKT – alle Initiativen arbeiten mit hohem Qualitätsanspruch daran, die Patienten umfassend zu betreuen und ihnen Hilfestellung über die rein medizinische Betreuung hinaus zu bieten. Ein weiteres Beispiel: die Sprechstunde in der Genetischen Poliklinik am Universitätsklinikum Heidelberg.

Die Genetische Poliklinik steht allen Personen offen, die eine angeborene Fehlbildung, Behinderung oder genetisch bedingte Erkrankung haben oder diese für sich oder ihre Nachkommen befürchten. Konkret können sich Einzelpersonen oder Familien an die Sprechstunde wenden, wenn beispielsweise die Gefahr besteht, dass eine Krebserkrankung vererbt wurde oder möglicherweise vererbt wird. Hausärzte überweisen Patienten, um abklären zu lassen, ob bei bestimmten Krankheitsbildern eine genetische Erkrankung vorliegt.

Beispiel Dickdarmkrebs

Das Beispiel eines Darmkrebspatienten veranschaulicht die Arbeitsweise der Genetischen Poliklinik: Bei Walter K. wurde bereits im Alter von 34 Jahren Dickdarmkrebs diagnostiziert. Bei der Abklärung zeigten sich zudem zahlreiche adenomatöse Darmpolypen. Klinisch wurde die Diagnose einer FAP (familiäre adenomatöse Polyposis) gestellt, bei der es zu einem massenhaften Befall des Dickdarms mit Polypen kommt. In der Familie waren bisher keine weiteren Fälle einer Polyposis oder Darmkrebskrankung bekannt. Auch nach seiner Darmkrebsoperation blieb Walter K. weiterhin in Betreuung einer speziel-

len Polyposis-Sprechstunde am Universitätsklinikum.

Um das Risiko für seine drei Kinder klären zu lassen, folgte der Patient der Empfehlung der betreuenden Ärztin und stellte sich in der Genetischen Poliklinik vor. Ein Gentest konnte bei ihm eine krankheitsursächliche Veränderung (Mutation) im Hauptgen für die adenomatöse Polyposis, dem sogenannten APC-Gen, nachweisen. Mutationen in diesem Gen sind mit dem Auftreten von zahlreichen Dickdarmpolypen meist bereits im zweiten oder spätestens dritten Lebensjahrzehnt verbunden. Langfristig besteht dadurch ein hohes Risiko für Dickdarmkrebs. Als präventive Maßnahmen werden regelmäßige Darmspiegelungen und Ultraschalluntersuchungen bereits ab einem Alter von zehn Jahren durchgeführt, bei Nachweis einer hohen Anzahl von Polypen ist vorbeugend eine Operation zur weitgehenden Entfernung des Dickdarms angezeigt.

Untersuchungen der Eltern zeigten, dass Walter K. die APC-Mutation nicht geerbt hatte, sondern dass sie bei ihm als sogenannte Neumutation aufgetreten war.

Seine Kinder waren jedoch alle Hochrisikopatienten, für jedes Kind galt aufgrund des Erbgangs der FAP (autosomal dominant) ein Risiko von 50 Prozent, auch Anlageträger zu sein. Für die beiden älteren Kinder (zehn und zwölf Jahre alt) entschloss sich die Familie nach ausführlicher Beratung, in die auch die Kinder einbezogen wurden, zu einer genetischen Testung.

Das Ergebnis: Ein Kind war Anlageträger und begann in der Polyposis-Sprechstunde mit Kontrolluntersuchungen, auf die es durch die vorangegangenen Gespräche bereits vorbereitet war. Das andere Kind war kein Anlageträger, Kontrolluntersuchungen brauchten nicht stattzufinden. Für das jüngste Kind (sieben Jahre) entschieden sich die Eltern, aufgrund des Alters und der erst ab einem Alter von zehn Jahren erforderlichen Untersuchungen, die Testung zunächst aufzuschieben.

Enge interdisziplinäre Zusammenarbeit

Professorin Ute Moog, Leiterin der Genetischen Poliklinik an der Universitätsklinik Heidelberg, sagte, der Fall von Walter K. zeige in vielerlei Hinsicht die typische Vorgehensweise

der Genetischen Sprechstunde auf. „Zum einen erheben wir gemeinsam mit den Patienten und möglicherweise weiteren Familienangehörigen die gesundheitliche Vorgeschichte und informieren über die genetischen Risiken zu der vorliegenden Erkrankung. Zum zweiten werten wir die vorliegenden ärztlichen Unterlagen und Befunde aus und starten selbst eine umfangreiche Diagnostik mit allen notwendigen Untersuchungen und Labortests. Und zum dritten arbeiten wir – wie in allen anderen Krankheitsbildern auch – eng mit anderen Fachdisziplinen zusammen, um den Patienten zielgerichtet Handlungsempfehlungen für das weitere Vorgehen und folgende Behandlungen mit auf den Weg zu geben.“

Walter K. und seine Kinder haben von dieser Diagnostik und anschließenden Beratung profitiert. Sie erfuhren auf diesem Weg, dass ein Kind Anlageträger war und prophylaktische Kontrolluntersuchungen notwendig waren.

Pro Jahr 1.200 neue Fälle

In der Genetischen Poliklinik in Heidelberg stellen sich jährlich rund 2.000 Personen vor, etwa 1.200 von ihnen kommen zum ersten Mal. Alle bringen den Wunsch mit, Klarheit zu ihrem Krankheitsbild erlangen zu wollen. Sie kommen mit Krankheiten aus allen Bereichen der Medizin.

Moog unterstreicht, welcher großer Aufwand pro Patient betrieben werde. „Für jeden Patienten nehmen wir uns beim Erstbesuch mindestens eine Stunde Gesprächszeit, hinzu kommen in der Regel noch einige Stunden Vor- und Nachbereitung. Beim zweiten Besuch werden dann die Ergebnisse besprochen. Unabhängig von der konkreten Erkrankung geht es dabei dann um die Fragen, was der Befund konkret für den Patienten bedeutet, was er möglicherweise verändern muss, wie man mit der Vorsorge weitermacht und auch welche Komplikationen möglicherweise auftreten kön-

nen. Hinzu kommt noch das Thema, was das Untersuchungsergebnis für die Familie bedeutet, vor allem aber für Kinder und Geschwister.“

Zum letztgenannten Punkt erläutert Moog, dass man Patienten mit möglichen Erkenntnissen zu Erkrankungen anderer Familienmitglieder nicht alleine lasse. „Wir unterbreiten zusätzlich zur individuellen Beratung ein Informationsangebot für Familienmitglieder mit einem neutralen Brief. Darin sind alle Fakten enthalten, so dass ein Betroffener ihn an seine Familienmitglieder weitergeben kann.“

Humangenetik hat Brückenfunktion

Die Humangenetik gilt als Prototyp eines interdisziplinär angelegten Faches mit einer Brückenfunktion zwischen Grundlagenforschung und den klinischen Gebieten der Medizin. Da die genetische Basis von immer mehr Krankheiten in immer rascherer Folge aufgeklärt wird, ergeben sich Berührungspunkte mit nahezu allen medizinischen Fächern.

Moog plädiert deshalb dafür, dass diese interdisziplinäre Zusammenarbeit weiter ausgebaut wird. Moog: „Denn es sind vor allem die Patienten, die davon profitieren, wenn es gelingt, die Erkenntnisse aus der Humangenetik stärker in die Arbeit der anderen Disziplinen einzubringen.“

Die Leistungen der Genetischen Poliklinik werden von einem Team von 16 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erbracht, von denen rund die Hälfte Ärzte sind. Die weiteren Teammitglieder sind medizinische Fachsowie Verwaltungsangestellte. Sie alle sind Teil des Instituts für Humangenetik unter der Leitung von Professor Claus R. Bartram, das in Heidelberg mit etwa 100 Mitarbeitern eines der größten in Deutschland ist. (td)



Genetische Poliklinik am Universitätsklinikum Heidelberg

Im Neuenheimer Feld 440
69120 Heidelberg



Ansprechpartnerinnen für die Anmeldung sind Nadine Kempf, Lilo Klaes und weitere Mitarbeiter. Telefon: 06221 56-5087

Kosten der genetischen Beratung

Die Kosten der genetischen Beratung werden in der Regel von den Krankenkassen übernommen. Bei Kassenpatienten ist die Vorlage eines Überweisungsscheins notwendig.



Film ab!

**Das NCT Heidelberg ...
einfach erklärt.**

<https://youtu.be/xMjUaL08ha0>



Panorama

Patientenschulungen



Hilfe bei Nebenwirkungen der Chemotherapie

*Onkologische
Fachkräfte aus den
Tageskliniken informieren und beantworten Fragen bei den regelmäßigen Schulungsterminen für Patienten:
(v. l. n. r.) Bianca Reinhardt, Ulrike Anton, Sarah Heuer, Carmen Schwarz, Susann Eismann, Gülhan Wacholder*



Eine Krebstherapie geht für viele Betroffene mit Unsicherheiten einher: Was sind mögliche Begleiterscheinungen der Chemotherapie? Welche Maßnahmen kann ich selbst ergreifen, um diesen vorzubeugen oder diese zu lindern? Was ist eigentlich Fatigue? Und was muss ich bei der Hautpflege beachten?

Informationen rund um die Behandlung, Nebenwirkungen und Bewältigungsstrategien beantworten Ihnen onkologische Fachkräfte aus den Tageskliniken des NCT Heidelberg in speziellen Patientenschulungen. „Diese finden alle zwei Wochen jeweils zu verschiedenen Themen statt und werden sehr gut angenommen“, freuen sich die Initiatorinnen aus

dem Pflorgeteam des NCT. Die Pflegekräfte mit Zusatzqualifikation im Bereich Onkologie verfügen über eine langjährige Berufserfahrung in der Versorgung chronisch kranker Menschen. Sie können aufgrund diverser individueller Zusatzqualifikationen auf Expertenwissen in der modernen Wund- und Stomaversorgung, der Palliativversorgung im ambulanten Bereich und naturheilkundliche Pflege zurückgreifen.

Das Angebot richtet sich insbesondere an Krebspatienten während oder nach einer Chemo- und/oder Strahlentherapie. Die Schulungen beinhalten auch evidenzbasierte komplementärmedizinische Pflege- und Beratungsmaßnahmen.

Anmeldungen zu den Schulungen per E-Mail unter:

nct.patientenschulung@med.uni-heidelberg.de

Alle Termine unter:

www.nct-heidelberg.de/pflege

NCT Lotsenprogramm



Ihr Wegweiser durch das NCT

Gerade die Zeit nach einer Krebsdiagnose ist für viele Betroffene mit großer Unsicherheit verbunden. Es kommen zahlreiche Fragen auf, Arzttermine und Behandlungen stehen an. Viele Menschen sind mit dem NCT auch noch nicht vertraut. Es ist daher wichtig, sich mit diesen neuen Herausforderungen nicht alleingelassen zu fühlen. Ab Frühjahr 2018 erhalten NCT-Patienten in einer Pilotphase zusätzlich Unterstützung durch ehrenamtliche Mitarbeiter. Sie stehen den Patienten während ihrer ersten Zeit am NCT begleitend zur Seite. Die Lotsen beantworten Fragen zu Abläufen, Unterstützungs- und Beratungsangeboten. Der Lotsendienst kooperiert eng mit dem ehrenamtlichen Angebot der Lila Damen, den NCT-Beratungsdiensten und dem medizinischen Personal.

Kontakt

Lotsen finden Sie Montag und Donnerstag von 9:00 – 12:00 Uhr am Empfang des NCT Heidelberg. Außerhalb dieser Zeit erreichen Sie uns auch telefonisch oder per Mail:
Telefon: 06221 56-32835
nct.lotse@med.uni-heidelberg.de

Lotse werden

Um dem Programm auf die Beine zu helfen, werden noch Mitarbeiter gesucht: Es handelt sich um eine ehrenamtliche Tätigkeit. Als Lotse sollten Sie Freude am Umgang mit Menschen haben sowie Offenheit und Flexibilität mitbringen. Bewerbungen nimmt die Koordinatorin des Projekts Anne Müller entgegen:
anne.mueller@med.uni-heidelberg.de,
Telefon: 06221 56-32835.

14. Heidelberger Krebspatiententag



Strategien bei Krebs



Sommerliche Temperaturen herrschten zum diesjährigen Krebspatiententag am 21. April 2018. Rund 700 Patienten, Angehörige und Interessierte waren gekommen, um sich über neue und bewährte Behandlungsstrategien bei Krebserkrankungen zu informieren.

„Die Diagnose Krebs wird in den Köpfen der Menschen häufig noch mit Sterben gleichgesetzt. Tatsache ist aber, dass heute 68 Prozent der Patienten mehr als fünf Jahre nach der Diagnose leben. In den 70er Jahren lag diese Zahl noch bei 49 Prozent“, berichtet Professor Jürgen Debus, stellvertretender geschäftsführender Direktor am NCT Heidelberg und ärztlicher Direktor der Klinik für Radio-Onkologie und Strahlentherapie am Universitätsklinikum Heidelberg. Grund für den positiven Trend sind neue Ansätze aus der Krebsforschung und eine verbesserte Früherkennung. „Welche Behandlung für einen Patienten der beste Weg ist, ist immer ein persönliches Abwägen. Jeder sollte sich bewusst machen, was einem im Leben wichtig ist und dies auch in die

Therapieplanung einfließen lassen“, ermunterte Debus die Besucher. Im Anschluss referierten Michael Schmitt, Tobias Simpfendörfer und Guy Unge-rechts über Themen von Immuntherapie bis zur Präzisionsonkologie. Kurz vor der Mittagspause standen dann noch Ernährung und Sport im Fokus.

Buntes Treiben und intensive Gespräche anschließend auch im Foyer: Zahlreiche Stände der Selbsthilfegruppen, des Krebsinformationsdienstes des DKFZ und verschiedenster Organisationen rund um das Thema Krebs luden zum Austausch ein. Am frühen Nachmittag konnten die Besucher in Foren den Experten aus verschiedenen onkologischen Fachbereichen, Vertretern der Selbsthilfe und Mitarbeitern der NCT-Beratungsdienste gezielte Fragen stellen.

Das NCT Heidelberg dankt den vielen Sponsoren, die die Veranstaltung ermöglichen. Herzlichen Dank!

Nächster Heidelberger KrebsPatiententag: **6. April 2019**

Weltkrebstag



Fotoausstellung „espressivo“

Seit 2006 wird jährlich am 4. Februar der Weltkrebstag begangen. Das aktuelle Leitthema „Wir können. Ich kann!“ soll darauf aufmerksam machen, dass jeder dazu beitragen kann, sein persönliches Krebsrisiko zu senken, etwa mit Hilfe eines gesunden Lebensstils oder durch die Teilnahme an Früherkennungsuntersuchungen. Das NCT Heidelberg unterstützte auch in diesem Jahr das Anliegen, die Krebsvorbeugung zu stärken und organisierte in diesem Sinne eine Online-Auktion, deren Einnahmen den Programmen rund um die Krebsprävention am NCT Heidelberg zugutekamen.

Zu den bei der Auktion angebotenen Attraktionen gehörte auch ein Foto, das im Rahmen des NCT Benefizkonzerts „1.174 Takte gegen Krebs“ im September 2017 entstanden ist. Aufgenommen hat es der Fotograf und NCT-Patient Armin Habermann, der insgesamt 13 Fotos vom „Takte-Konzert“ zu der Ausstellung „espressivo“ in den Räumlichkeiten des NCT Heidelberg zusammengestellt hat. „Meine Bilder zeigen, dass der Mensch wieder neu lernen muss zu sehen. Scheinbar alltägliche Motive haben ihre ganz eigene Schönheit, Ästhetik und Anmut“, sagt Habermann. Aus Anlass des Weltkrebstages lud das NCT Heidelberg am 5. Februar 2018 zum offiziellen Ende der Fotoschau von Armin Habermann ein.



Tania Weigt



Aufgeben ist keine Option

Die Geschichte von Tania Weigt ist eine Geschichte über Optimismus und die Kraft positiver Gedanken. Die heute 32-jährige Luxemburgerin ist im Alter von 29 an Brustkrebs erkrankt. An dem, was sie in den zurückliegenden Jahren erlebt hat, wäre manch anderer möglicherweise zerbrochen. Nicht so Tania Weigt: Sie setzt ihrer Krankheit unbedingten Kampfeswillen, Hoffnung und positive Energie entgegen.

Dass Patienten für unsere Zeitschrift *Connect* ihre Geschichte erzählen, ist keine Selbstverständlichkeit. Das verdient höchsten Respekt. Das gilt auch für Tania Weigt, die offen über den Schock nach der plötzlichen Diagnose, das Hoffen und Bangen, die Enttäuschungen und ihre Erfolgserlebnisse im Verlauf der vergangenen drei Jahre berichtet. Warum macht sie das? „Ich will anderen Betroffenen Mut machen“, sagt sie.

Das meint sie ernst! Denn sie gibt nicht nur im Einzelinterview mit unserem Autoren Thomas Dillmann viel Persönliches preis. Nein, Tania Weigt offenbarte sich auch einem Millionenpublikum. In einem Beitrag für die RTL-Sendereihe „Jenke macht Mut!“ gehört Tania Weigt zu einer ganzen Reihe von Brustkrebspatientinnen, die während ihrer Behandlungen von Reporter Jenke von Wilmsdorff und einem Kamerateam begleitet wurden.

Krankheit kontrollieren

Dabei wird deutlich, dass Tania Weights Brustkrebserkrankung so aggressiv ist, dass es nach den Worten von Andreas Schneeweiss, Leiter der Sektion Gynäkologische Onkologie am NCT Heidelberg, keine Aussicht auf Heilung mehr gebe. „Allerdings“, ergänzt Schneeweiss, „können wir die Krankheit soweit kontrollieren, dass ein Zustand des Gleichgewichts erreicht werden kann. Die Krebserkrankung bei Tania Weigt ist da, aber mithilfe der Behandlungen wollen wir dafür sorgen, den Krebs nicht wieder zum Ausbruch kommen zu lassen.“

Professor Schneeweiss machte diese Aussage im Frühjahr 2018 zu einem Zeitpunkt, als Tania Weigt bereits drei Jahre Behandlung hinter sich hat. Nach der eher zufälligen Diagnose in einer Kinderwunschklinik wurde Tania Weigt an das NCT Heidelberg und die Universitäts-Frauenklinik am Universitätsklinikum Heidelberg überwiesen. Dort wurde eine besonders aggressive Art des Brustkrebses festgestellt. „Natürlich hat es mir damals den Boden unter den Füßen weggezogen“, erinnert sie sich im Rückblick.

Mit ihrem Ehemann Thomas befand sie sich 2015 in der Phase der Familienplanung. „Das war ein Schock. Denn mit der Chemotherapie war an Kinder nicht mehr zu denken“, erklärt sie. So blieb zunächst die Hoffnung auf eine erfolgreiche Behandlung. Doch trotz monatelanger Chemo- und Antikörpertherapie konnte die Brustkrebserkrankung zunächst nicht eingedämmt werden. Schon bald wurden bei ihr Metastasen in Leber und Gehirn entdeckt. Die Entfernung des Primärtumors im Juli 2016 durch eine Amputation der Brust war unausweichlich geworden.

Optimismus bewahrt

Dennoch bewahrte sich Tania Weigt ihren Optimismus. Gestärkt von ihrem Ehemann, ihrer Mutter und Freunden setzte sie sich kleine Ziele, deren Erfüllung sie als Erfolg feierte: die Feier des nächsten Geburtstags des ersten Patenkindes, der nächste Urlaub, die bevorstehende Geburt des zweiten Patenkindes. Unterstützt wurde Tania Weigt dabei auch von der psychoonkologischen Betreuung am NCT Heidelberg.

Tania Weigt mit
ihrem Ehemann Thomas.



*„Mithilfe der
Behandlungen
wollen wir dafür
sorgen, den Krebs
nicht wieder zum
Ausbruch kommen
zu lassen.“*

Ihre ganz persönliche Strategie im Kampf gegen den Krebs bestand darin, dem „Feind“ einen Namen zu geben. „Ein unbekannter Gegner besitzt keine Angriffsfläche. So habe ich meinen Krebs ‚Sebastian‘ genannt – in Anlehnung an die Krabbe Sebastian, die im Walt-Disney-Film ‚Arielle, die Meerjungfrau‘ der Hauptfigur hinterher spioniert und ihr das Leben schwer macht. Das hat mir geholfen“, erklärt sie. Die Narbe ihrer Brustamputation deklarierte sie zur „Kampfnarbe“.

Immer wieder neue Ansätze

Nachdem sie wieder zu Kräften gekommen war, erfolgte im Dezember 2016 die Aufnahme in eine neue klinische Studie am NCT Heidelberg mit sogenannten Checkpoint-Hemmern. Krebszellen können die Immunabwehr ausbremsen. Die Checkpoint-Hemmer lösen diese Bremse und machen die Tumorzellen wieder angreifbar.

Neben der Antikörpertherapie mit den Checkpoint-Hemmern wurde Tania Weigt eine weitere hochtechnologische Behandlung zuteil, in der mit einem sogenannten Cyberknife winzige Tumore punktgenau bestrahlt werden können. Mit dieser hochpräzisen Bestrahlung wurden die Metastasen in ihrem Gehirn bekämpft.

Die ersten Kontrollergebnisse gaben Tania Weigt und ihrem unerschütterlichen Optimismus recht. Der Krebs schien zurückzuweichen. Das Tumorgewebe hatte sich um sagenhafte 83 Prozent reduziert. Die Metastasen im Gehirn waren nicht mehr nachzuweisen. War die Krankheit unter Kontrolle? Tania Weigt sah sich in ihrer Hoffnung auf ein „unter diesen Umständen“ normales Leben bestätigt.

Doch die vorsichtigen Formulierungen lassen es erahnen, nach den Fortschritten in Folge der Teilnahme an der Studie gab es im Frühjahr 2018 erneut einen Rückschlag. Neue Metastasen in der Leber und an den Lymphknoten hatten sich gebildet, ebenso erneut im Gehirn. Die Therapie musste angepasst werden, weitere Bestrahlungen sind vorgesehen.

„Mut nicht verlieren, kämpfen und lächeln“

So unglaublich das klingt, Tania Weigt ließ sich erneut nicht entmutigen und stellt sich nun tapfer den regelmäßigen Kontrollen im Abstand von sechs Wochen. „Jeder Besuch kostet Kraft und natürlich hoffe ich auf positive Zwischenergebnisse. Wie es weitergeht, weiß ich nicht, aber nicht zu kämpfen, ist keine Option“, erklärt sie sehr bestimmt. Und trotz aller Rückschläge appelliert sie – nicht zuletzt auch an alle Krebskranken gewandt: „Den Mut nicht verlieren und gemeinsam mit den Ärzten nach neuen Möglichkeiten suchen.“

Der RTL-Filmbeitrag über sie endet mit einem Ausblick auf die nächsten Ziele, die sie sich gemeinsam mit ihrem Ehemann gesteckt hat. Als nächstes wollen sie ein Haus bauen und noch einmal symbolisch heiraten.“

Versorgungsassistenten



Die guten Seelen der Tageskliniken

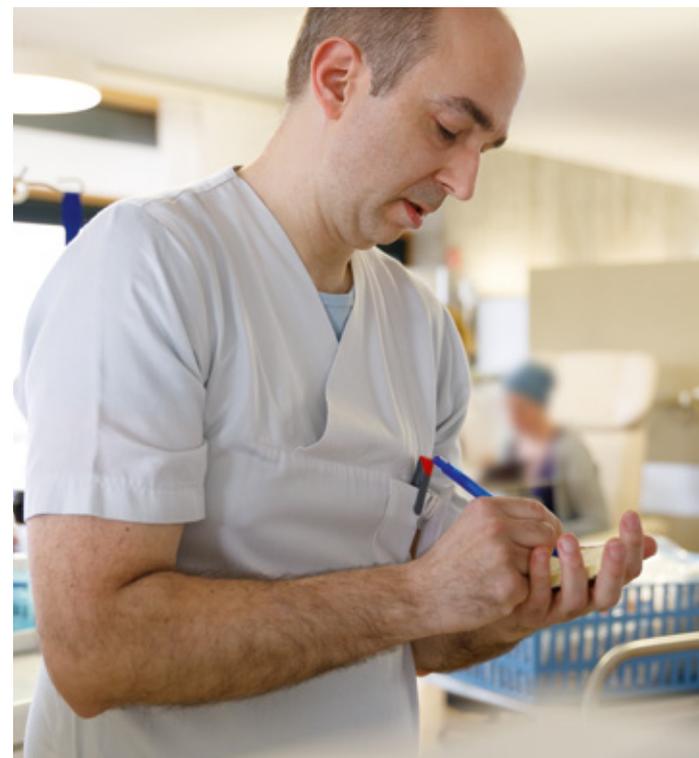
Irene Andraschko, Andrea Blaesi, Jutta Böhler und Mathias Spraul sind Versorgungsassistenten am NCT Heidelberg. Sie kümmern sich darum, dass der Betrieb in den Tageskliniken „läuft“. Sie unterstützen das medizinische Personal, indem sie beispielsweise die Verbrauchsmaterialien verwalten. Doch auch für die Patienten sind sie unentbehrlich: sie holen mal schnell was aus der Cafeteria oder stellen Kissen und Decken bereit. Kurz gesagt: Versorgungsassistenten sind aus den Behandlungsabläufen am NCT nicht mehr wegzudenken. Doch wie sieht so ein Arbeitsalltag aus?

„Wir fangen jeden Tag um 7:30 Uhr an“, berichtet Andrea Blaesi, die bereits seit über zehn Jahren am NCT Heidelberg arbeitet. Gelernt hatte sie ursprünglich Frisörin, wechselte dann aber auf der Suche nach neuen Herausforderungen den Beruf. Infusionsständer reinigen, Schränke auffüllen, Kaffee und Tee für die Patienten der Tageskliniken kochen, Obst bereitstellen, Reparaturaufgaben koordinieren und Entsorgungen vornehmen gehören zu ihren täglichen Aufgaben. Ganz viel ergibt sich allerdings auch spontan. „Wir müssen uns immer wieder auf neue Situationen einstellen, denn kein Tag ist gleich. Das kann

wirklich herausfordernd sein“, weiß Mathias Spraul. „Ab und zu muss auch ganz schnell eine Liege oder ein Rollstuhl organisiert werden. Dafür eilen wir dann in die nächste Klinik. Geht ein wichtiges Medikament aus, das gerade dringend benötigt wird, telefonieren wir mit der Apotheke oder anderen Bereichen des Universitätsklinikums, um es schnellstmöglich zu besorgen.“

Versorgungsassistenz – Heidelberger Weg

In allen Heidelberger Kliniken gibt es inzwischen Versorgungsassistenten, die je nach Einsatzgebiet unterschied-



Mathias Spraul: Wir müssen uns immer wieder auf neue Situationen einstellen, denn kein Tag ist gleich.



Irene Andraschko: Die Arbeit macht Spaß und ist vielseitig. Wir sind hier sehr gut in die Arbeitsabläufe integriert.

liche Aufgaben haben. Ursprünglich handelte es sich um Pflegestellen, auf die es allerdings nicht genügend Bewerber gab. Daraufhin wurde der Beruf des Versorgungsassistenten geschaffen, der alle Arbeiten umfasst, die nicht notwendigerweise vom medizinischen Fachpersonal ausgeführt werden müssen. „Dies war Teil des sogenannten, Heidelberger Wegs“, erinnert sich Markus Hoffmann, Leiter des Pflegedienstes der Tagesklinik. Die Anforderungen an die Berufsgruppe sind dabei in den letzten Jahren stark gestiegen: So müssen Versorgungsassistenten in regelmäßigen Abständen Brandschutzschulungen und Reanimationstrainings sowie Seminare zu aktuellen Hygienevorschriften besuchen. Auch wenn keine spezielle Ausbildung Voraussetzung für die Tätigkeit ist, sind gewisse Kernkompetenzen, insbesondere auch Organisationstalent und eine strukturierte Arbeitsweise, unbedingt notwendig. „Wichtig ist es, immer die Ruhe zu bewahren, auch wenn viele Dinge gleichzeitig erledigt werden müssen“, erklärt Spraul, der als gelernter Krankenpflegehelfer bereits langjährige Erfahrung im medizinischen Bereich mitbringt. „Unsere Aufgaben sind sehr vielfältig. Wir sind jeden Tag voll ausgelastet.“ Fallen einer oder mehrere Assistenten aus, spürt das die ganze Station. „Unsere Versorgungsassistenten verwalten das ganze Lager und informieren uns über Engpässe bei Lieferungen. Sind sie nicht da, werden

sie von uns und den Ärzten schmerzlich vermisst“, sagt Eva Klein, die als Krankenschwester in der Tagesklinik arbeitet und tagtäglich auf die Unterstützung der Versorgungsassistenten angewiesen ist.

Ein wichtiger Partner für die Patienten

Doch nicht nur die Pflegerinnen und Pfleger am NCT Heidelberg profitieren von den vier Assistenten, auch für die Patienten sind sie ein wichtiger Partner. So stellen sie in den Tageskliniken beispielsweise Obst, Getränke und Kissen bereit oder bringen ihnen Verpflegung aus der Cafeteria mit, wenn sie es selbst nicht schaffen. Besonders ihr täglich frisch gekochter Ingwertee ist bei den Patienten des NCT Heidelberg sehr beliebt. Aber auch für eine Unterhaltung oder tröstende Worte nehmen sie sich Zeit. Empathie, Geduld und Freundlichkeit sind im Umgang mit Betroffenen und deren Angehörigen wichtig. Über die Nähe zu den Patientinnen und Patienten freuen sich die vier sehr. „Die Arbeit macht Spaß und ist vielseitig. Wir unterstützen uns alle gegenseitig und sind hier sehr gut in die Arbeitsabläufe integriert“, erzählt Andraschko stolz, die inzwischen schon seit über zwanzig Jahren in der Versorgungsassistenz tätig ist. Auf die Bitte, ihre Arbeit in drei Worten zu beschreiben, sind sich alle einig: „Erfüllend, abwechslungsreich und kollegial!“ (lh)

Andrea Blaesi: Wir unterstützen das medizinische Personal, aber auch für die Patienten sind wir ein wichtiger Partner.

DU WIRST WACHSEN

Hervorragende Pflege auf Augenhöhe mit unserer Spitzenmedizin bedeutet, jeden Tag das Beste für das Wohl der Patienten zu geben. Das geht nur mit hoch qualifizierten Pflegenden, die in interdisziplinären Teams arbeiten können. Das Universitätsklinikum Heidelberg startete 2017 daher eine Kampagne zur Mitarbeitergewinnung für die Pflege.

Unter dem Motto „Du wirst wachsen. Vielfalt Pflege. Seit 1561.“ präsentiert das Klinikum die Entwicklungs- und Fortbildungsmöglichkeiten, um damit neue Kollegen für die abwechslungsreiche und verantwortungsvolle Tätigkeit im Pflegedienst zu begeistern.

Alle Informationen finden potentielle Bewerber gebündelt auf der Internetseite www.du-wirst-wachsen.de.

Lena Delert, Gesundheits- und Krankenpflegerin in der Chirurgischen Klinik am Universitätsklinikum Heidelberg

Mein Leben als Mensch



Ach Italiener

Der literarische Alleskönner Jan Weiler schreibt und staunt gerne über Italien. Zu seinen bekanntesten Werken zählt unter anderem seine Kolumnensammlung „Mein Leben als Mensch“ mit humorvollen Texten über das Leben.

Mehrmals im Jahr muss ich nach Italien reisen, um mich davon zu überzeugen, dass es noch da ist und nicht von den Alpen abgebrochen und geklaut wurde. Das könnte passieren, denn Italien ist sehr wertvoll, weil es ganz besonders schön und ganz schön besonders ist. Ich bin überzeugt davon, dass unsere Welt ein besserer Ort wäre, wenn sie ein bisschen mehr wäre wie Italien. Das gilt vor allem für Frankreich.

Egal. Jedenfalls muss ich öfter nach Italien und wenn ich nicht dort bin, freue ich mich über die Italiener, die zu uns kommen. Zum Beispiel aufs Oktoberfest, wo Italien die einzige Besuchernation darstellt, die nicht da ist, um sich zu besaufen, sondern um lustige Hüte zu kaufen. Italiener sind ohnehin unfassbar lustig, nicht nur in München, sondern zum Beispiel auch in Braunschweig, wo ich neulich einer Abordnung beim Frühstück im Hotel begegnete.

Es handelte sich um etwa achtzig Herren, die Umhängeschildchen mit ihren Namen und dem Logo eines großen deutschen Fahrzeugherstellers trugen. Sie drangen in den Frühstücksraum ein, setzten sich an die Tische und mussten dann mit großem Kummer gewärtigen, dass es dort nur Filterkaffee gab. Einer von ihnen erhob sich und redete auf eine Kellnerin ein, um einen Cappuccino zu bestellen. Er machte dabei einen ebenso desorientierten wie herzerweichend verzweifelten Eindruck. Das können sie, die Italiener, da macht ihnen keiner was vor.

Die Kellnerin erklärte ihm technokratisch, dass sie nur Filterkaffee habe. Und Tee. Die Italiener begannen nun, in kleinen Gruppen auszuschwärmen, um nach Alternativen zu suchen. Nach wenigen Minuten kam einer hereingestürmt und erklärte, er habe in der Hotelbar eine echte Faema E 61 entdeckt. Mit drei Brühgruppen. Das ist der Ferrari Dino unter den Espressoautomaten. Daraufhin setzten sich sämtliche Kollegen in Bewegung, aber die Hotelbar war geschlossen. Nach sehr langen Diskussionen mit der überforderten Rezeption erreichten die Männer, dass erstens die Bar geöffnet und zweitens jedem italienischen Gast ein Cappuccino zubereitet wurde. Ohne Berechnung, denn den anderen Kaffee rührten sie nicht an. Dasselbe galt übrigens für das üppige Frühstücksbuffet. Wurst, Käse, Müsli, Spiegeleier und Bohnen blieben vollständig unangetastet, nur die Croissants und die Portionsdöschen mit Nussnougatcreme waren allesamt verschwunden, als die Italiener nach knapp zwanzig Minuten den Frühstücksraum wieder verließen.

Als ich dann neulich über Ostern in Italien war, ging es an einem Abend ebenfalls um Kaffee. Unsere italienischen Freunde unterhielten sich mit uns über Starbucks. Die amerikanische Kaffeehauskette will bald eine erste Filiale in Italien eröffnen, in Mailand. Das finden die Italiener sehr interessant. Die Idee, den Kaffee aus Pappbechern zu saugen statt ihn aus kleinen heißen Tässchen zu nippen kommt ihnen verwegen, beinahe abenteuerlich vor. Alle sagten, dass

sie das gerne mal ausprobieren wollten. Sie sind dem amerikanischen Lifestyle ja nicht generell abgeneigt. Dann fragten sie, ob ich auch schon mal bei Starbucks gewesen sei und was das Besondere daran sei. Ich erzählte ihnen also, dass der Kaffee nichts taue, es auch Industrie-Backwaren und Sojamilch gebe und dass sie dort Vanillesirup auf die geschäumte Milch schütteten. Die Italiener begleiteten meine Ausführungen mit interessierten Kommentaren. Dann sagte ich, dass die Starbucks-Filialen freies W-LAN zur Verfügung stellten, damit die Kunden dort besser an ihren Laptops arbeiten könnten. Nachdem ich dies gesagt hatte, entstand eine Stille, gespeist aus völliger Irritation. Dann fragte Massimo: „Warum sollte man in einem Café sitzen und arbeiten?“

Man merkt: So ganz bereit scheinen sie in Italien noch nicht zu sein für die Globalisierung. Der Geldautomat in Ponterio ist auf ausländischen Geschäftsbesuch dann auch nur sehr bedingt vorbereitet. Seine Kenntnisse in Deutsch sind ausbaufähig. Nach Eingabe der Auszahlungssumme erscheint dort der Satz: „Haben sich entschieden, sich zurückzuziehen 100 Euro“ Diese Formulierung deutet darauf hin, dass die 100 Euro lieber nicht rauskommen wollen. Bestätigt man dennoch furchtlos mit „ja“, öffnet sich die Klappe und spuckt das ganze Geld aus. Wunderland Italien.



Jan Weiler ...

ist 1967 in Düsseldorf geboren. Der Journalist und Schriftsteller war viele Jahre Chefredakteur des SZ Magazins. Bekanntheit erlangte Weiler im Jahr 2003 mit seinem Romandebüt „Maria, ihm schmeckt's nicht – Geschichten von meiner italienischen Sippe“. In diesem verarbeitete er auf humorvolle Weise autobiografische Elemente, vor allem die Lebensgeschichte seines Schwie-

gervaters Antonio. Seit 2005 ist Jan Weiler als freier Schriftsteller tätig. Neben seinen Romanen veröffentlicht er Kolumnen, unter anderem im „Stern“ und in der „Welt am Sonntag“, Drehbücher, Hörspiele, Reportagen und Reise-notizen. Weiler lebt mit seiner deutsch-italienischen Frau und seinen zwei Kindern in der Nähe von München.

Impressum

Herausgeber

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

Verantwortlich im Sinne des Presserechts

Prof. Dirk Jäger,
Prof. Stefan Fröhling

Redaktion Connect

Dr. Friederike Fellenberg
Im Neuenheimer Feld 460
69120 Heidelberg
connect@nct-heidelberg.de

Autoren

Thomas Dillmann (td),
Dr. Janosch Deeg (jd),
Dr. Friederike Fellenberg,
Laura Hauck (lh),
Dr. Anna Kraft (ak),
Dr. Marcus Mau (mm),
Maren Schenk (ms)

Wissenschaftlicher Redaktionsbeirat

Prof. Hermann Brenner, Prof. Stefan Fröhling,
Markus Hoffmann, Eva Klein, Prof. Jürgen Krauss,
Dr. Christiane Optiz, Prof. Friederike Rosenberger,
Prof. Andreas Schneeweiss, Prof. Guy Ungerechts,
Jürgen Walther, Prof. Eva Winkler

Redaktionskonzept

Thomas Dillmann,
Dr. Friederike Fellenberg

Gestaltung und Produktion

Unit Werbeagentur GmbH,
Weinheim

Druck

Dietz Druck, Heidelberg

Papierausgabe: 2509-971X

Elektr. Ausgabe: 2509-9728

Die elektronische Ausgabe finden Sie als PDF und e-Paper unter www.nct-heidelberg.de/connect

Abonnement

Sie können das Magazin *Connect* kostenlos abonnieren. Das Heft erscheint zweimal pro Jahr. Anfragen an connect@nct-heidelberg.de

Nachdruck

Die Wiedergabe und der Nachdruck von Artikeln aus *Connect* sind nur mit Genehmigung der Redaktion erlaubt.

Bildnachweis

123rf.de, dmbaker: Titelseite, 16–21 | ACCC: S. 4 links | berlin-event-foto.de/DKK 2018: S. 4 Goldschmidt | Jutta Jung: S. 4 unten, 29 | NCT Heidelberg/Philip Benjamin: S. 5 oben, S. 6–7, 12, 14, 15, 29 rechts, 32–33 | Carina Kirchner: S. 29 links | Anton Gies, Präventive Onkologie: S. 4 unten | Universitätsklinikum Heidelberg: S. 8–9, 25, 28, 33 rechts | NCT Dresden/André Wirsig: S. 10 Porträt Glimm | Wörner Traxler Richter: S. 10 links | Uniklinikum Dresden/Ulrich Lippke: S. 11 | Nicola Dikow: S. 19 | DKFZ: S. 22 | 123rf.de, deniskot: S. 26–27 | Genetische Poliklinik, UKHD. Die abgebildete Szene ist gestellt: S. 27 | Tania Weigt: S. 30–31 | Enno Kapitza: S. 34–35

Das NCT Heidelberg auf Facebook und Twitter:

www.facebook.de/nctheidelberg
www.twitter.com/nct_hd

NCT Spendenkonto

NCT Heidelberg, LBBW Stuttgart
IBAN: DE64 6005 0101 7421 5004 29
Betreff (bitte angeben): D 100 70680 C

Für eine bessere Lesbarkeit der Texte wird auf die Verwendung beider Geschlechtsformen verzichtet. Damit ist keine Bevorzugung eines Geschlechts verbunden.



Termine

Details zu allen Veranstaltungen unter www.nct-heidelberg.de/veranstaltungen

8. September 2018

Benefizregatta Rudern gegen Krebs
Neckarwiese, Heidelberg

25. September 2018

**62. Heidelberger Grand Round (HGR):
Liquid Biopsy**
Prof. Dr. Andreas Trumpp, Prof. Dr. Stefan Pfister
DKFZ Kommunikationszentrum, Heidelberg

26. September 2018

State-of-the-Art: Akute Myeloische Leukämie
Prof. Carsten Müller-Tidow
Med. Klinik V (Kreih-Klinik), Hörsaal, Heidelberg

28. September 2018

European Researchers Night
*Mit Beteiligung des UKHD (Kopfclinik und
Medizinische Klinik) und dem DKFZ*

8. –12. Oktober 2018

**Summer School in
Translational Cancer Research**
Porto Bay Falésia Hotel, Albufeira, Portugal

24. Oktober 2018

**State-of-the-Art:
Chronische Lymphatische Leukämie**
Prof. Dr. Peter Dreger
Med. Klinik V (Kreih-Klinik), Seminarraum 919,
Heidelberg

29. Oktober 2018

**Seminar für Patienten: Hautpflege –
Beruhigen, stärken, schützen, vorbeugen**
NCT Heidelberg, K2/3, Heidelberg

23. November 2018

NCT-Benefizkonzert „Takte gegen Krebs“
Stadthalle Heidelberg

27. November 2018

**63. Heidelberger Grand Round (HGR)
Cancer and the Genome**
Prof. Dr. Stefan Fröhling, N.N.
DKFZ Kommunikationszentrum, Heidelberg

28. November 2018

State-of-the-Art: Prostatakarzinom
Dr. Gencay Hatiboglu, Prof. Dr. Carsten Grüllich
Med. Klinik V (Kreih-Klinik), Seminarraum 919,
Heidelberg

1. Dezember 2018

6. Heidelberger CRC-Symposium
DKFZ Kommunikationszentrum, Heidelberg

19. Dezember 2018

State-of-the-Art: Hepatobiliäre Tumore
Prof. Dr. Karl Heinz Weiss
Med. Klinik V (Kreih-Klinik), Seminarraum 919,
Heidelberg



NATIONALES CENTRUM
FÜR TUMORERKRANKUNGEN
HEIDELBERG

getragen von:
Deutsches Krebsforschungszentrum
Universitätsklinikum Heidelberg
Thoraxklinik-Heidelberg
Deutsche Krebshilfe



DEUTSCHES
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
HEIDELBERG