



KREBS IM FOCUS

Die Wissenschaftszeitschrift des NCT/UCC Dresden

Ausgabe 9, Februar 2019



Die Freude – 10 Jahre nach malignem Melanom rezidivfrei

08 | Rekonstruktive plastische Chirurgie bei Tumorpatienten

13 | Neue Bildgebungsplattform des NCT eingeweiht

14 | Nationales Netzwerk genomische Medizin (nNGM) Lunge (NSCLC)

20 | Warum die HPV-Impfung für Jungen?

28 | Forschungshighlights am UCC



Gemeinsam neue Wege beschreiten – Spezialisierte Onkologische Rehabilitation



Die Paracelsus-Klinik Am Schillergarten Bad Elster ist eine Spezialklinik für Anschlussrehabilitation (AHB), stationäre und teilstationäre Rehabilitation. Wir betreuen Patienten mit Tumorerkrankungen, Malignen Systemerkrankungen, Erkrankungen und Unfallfolgen des Haltungs- und Bewegungsapparates sowie gynäkologischen Krankheiten. Unsere Klinik ist voll behilffefähig. Anerkannt wird eine Gesundheitsmaßnahme von allen Rentenversicherungsträgern, Krankenkassen, Berufsgenossenschaften und privaten Krankenversicherungen.

Behandlungsschwerpunkte

- bösartige Geschwulsterkrankungen (z. B. Brustdrüse, Verdauungsorgane, Schilddrüse, Haut, Atmungsorgane, Niere und ableitende Harnwege, weibliche und männliche Geschlechtsorgane, Weichteilgewebe)
- Maligne Systemerkrankungen (Lymphomerkrankungen und Leukämien)
- Zustand nach autologer oder allogener Stammzelltransplantation
- gynäkologische Erkrankungen und Zustand nach Operationen

Zu Beginn verschafft sich der Arzt unter Einbeziehung der mitgebrachten Befunde, der ärztlichen Untersuchung und im Rahmen eines ausführlichen Aufnahmegesprächs einen Überblick über die individuelle Belastbarkeit. Anschließend werden gemeinsam persönliche Rehabilitationsziele und ein bedarfsgerechter Therapieplan festgelegt.

Unser Behandlungskonzept

Individuell abgestimmte, komplexe therapeutische Maßnahmen streben die Balance von Körper, Geist und Seele an. Leitmotiv der Rehabilitation ist es, während und nach einer Tumor-, Lymphom- bzw. Leukämieerkrankung die Folgen der Krankheit zu überwinden und zugleich bestmögliche Lebensqualität zu erreichen.

Therapieangebote sind zum Beispiel:

- Krankengymnastik/Bewegungstherapie zur Verbesserung der Atmung, Mobilität, Konditionierung und zur muskulären Kräftigung
- Elektrotherapien, z.B. bei Sensibilitätsstörungen
- Hydrotherapie
- Ergotherapie, u.a. zum Konzentrationstraining
- Therapie nach Marnitz oder Massagen
- Ernährungsberatung, Kostaufbau, Lehrküche
- logopädische Mitbehandlung bei Schluck- und Sprechstörungen
- Integration in krankheitsspezifische Gesprächsgruppen mit der Möglichkeit des Erfahrungsaustausches
- Psychotherapie und psychologische Beratung
- Entspannungstherapien (AT, PMR, Yoga, Qi Gong, Meditation)

- Spezielle Psychoonkologische Rehabilitation
- Psychologische Interventionen für Kinder krebskranker Eltern
- Fortführung einer Chemo-, Antikörper- und Bisphosphonattherapie
- Fortführung parenteraler Ernährung und enteraler Sondenernährung
- Optimierung der Schmerztherapie
- Wundmanagement
- Narbenbehandlung
- Stomaberatung/Erlernen der Stomaversorgung
- Sozialberatung (allgemein und beruflich)
- spezielle Angebote für junge Erwachsene
- vielseitige Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung

Ihnen steht ein interdisziplinäres Team aus erfahrenen Fachärzten, Diplompsychologen, hochqualifiziertem Pflegedienst, Sport-, Physio- und Ergotherapeuten, Diätassistenten, Logopäden, Sozialpädagogen und hochmotivierten Mitarbeitern zur Seite. Weitergehende Informationen erteilt: Frau Kathrin Ruzicka/Sekretariat Ärztliche Leiterin CÄ Dr. C. Junghans unter T 037437 703-423.

Paracelsus-Klinik Am Schillergarten Bad Elster

Martin-Andersen-Nexö-Straße 10 • 08645 Bad Elster

Rezeption T 037437 700 • F 037437 703-999

bad_elster@paracelsus-kliniken.de • www.paracelsus-kliniken.de/klinik-am-schillergarten

Inhalt

- 05 | **Editorial**
HD. Saeger
- 06 | **Interview**
Der neue Direktor vom NCT/UCC
Gespräch mit Prof. Dr. Martin Bornhäuser
HD. Saeger
- 08 | **Rekonstruktive plastische Chirurgie bei Tumorpatienten**
R. Armbruster, S. Münchow, D. Teather, F. Bönke,
T. Summer, M. Schreiber, O. Bota, A. Dragu
- 13 | **Einweihung der Bildungsplattform des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen**
E. Troost, RT. Hoffmann
- 14 | **Gemeinsam gegen den fortgeschrittenen Lungenkrebs – Dresden engagiert sich im nationalen Netzwerk genomische Medizin (nNGM) Lunge**
F. Saalfeld, M. Wermke
- 17 | **Vom Gen zur Therapie – neue Sprechstunde für Personalisierte Onkologie**
C. Heining
- 18 | **Interview**
Ein Leberfleck an der Ferse hat mich gestört.
Gespräch mit Marion Hohlfeld
HD. Saeger
- 20 | **Warum die HPV-Impfung für Jungen?**
B. Kunz, A. Penzkofer, S. Weg-Remers
- 23 | **Start des Mildred-Scheel-Nachwuchszentrums P²**
H. Jambor, P. Jungke
- 24 | **Haus 32 – ein Neubau, nicht nur für Tumorpatienten**
J. Schmidt
- 28 | **Forschungshighlights am NCT/UCC**
F. Buchholz
- 32 | **Der andere Focus. Meine Ampel steht auf „GRÜN“**
B. Hornemann
- 34 | **Vorgestellt:**
Prof. Dr. med. Ralf-Thorsten Hoffmann
Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. Martin Sedlmayr
- 37 | **Offene klinische Studien**
- 43 | **Auf einen Blick: Universitäts KrebsCentrum (UCC) Dresden**
- 44 | **Veranstaltungskalender**
- 46 | **Stiftung zur Förderung der Hochschulmedizin in Dresden**
- 46 | **Impressum**

Titelbild:

Marion Hohlfeld (s. Interview S. 18)

Foto: Miriam Wierzschula

Fragen zu **KREBS**?

Wir vom **KID**

sind für Sie da.



Persönlich – jeden Tag!

Telefon 0800 420 30 40 (kostenfrei)
krebsinformationsdienst@dkfz.de

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



dkfz. DEUTSCHES
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM
KREBSINFORMATIONSDIENST
0800 420 30 40

Sehr geehrte Frau Kollegin, Sehr geehrter Herr Kollege,

„Ich will noch erleben, dass Krebs heilbar wird“. Das sagte uns eine ehemalige Krebspatientin, die aus dem jetzigen Wohnort im fernen Kalifornien in ihre Heimatstadt Dresden gereist war, um mit einer selbst initiierten Spendenaktion zur weiteren Verbesserung der Forschung und Behandlung von krebskranken Patienten beizutragen. Den auf dem Titelfoto augenscheinlichen Optimismus strahlte sie auch während des Interviews aus, das Sie in diesem Heft lesen können.

Professor Dr. Martin Bornhäuser, Direktor der Medizinischen Klinik I des Universitätsklinikums ist neuer Direktor des UCC und des Nationalen Zentrums für Tumorerkrankungen (NCT) am Standort Dresden. Er nimmt Stellung zur weiteren Entwicklung beider Institutionen. Die wachsen schon jetzt zusammen und werden zukünftig ihre Arbeit für Krebspatienten mit den Schwerpunkten Forschung – Translation – Klinik unter dem Label des NCT fortsetzen.

Die plastische Rekonstruktion nach radikalen Resektionen von Tumoren, die das Weichgewebe infiltrieren, ist eine spezielle Herausforderung und bedarf besonderer chirurgischer Kompetenz. Methoden und Techniken werden vorgestellt. Wir berichten über die Einweihung einer neuen Bildgebungsplattform im NCT. Sie wird Möglichkeiten eröffnen, Diagnostik und Therapie von Patienten weiter zu individualisieren und Innovationen schnellstmöglich von der Forschung in die Klinik zu überführen.

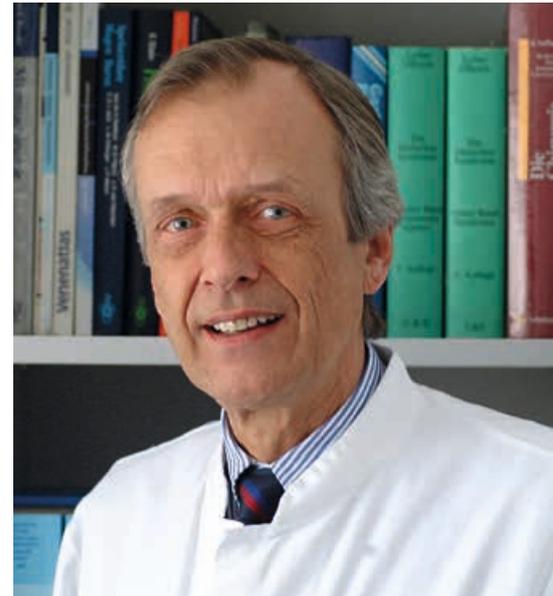
Personalisierte oder individualisierte Medizin soll die Effektivität der onkologischen Therapie für den einzelnen Patienten verbessern. Molekulargenetische Charakteristika bilden die Grundlage für eine individuelle, zielgerichtete Behandlung. Weitere Forschung ist notwendig, um diesen Therapieansatz zu evaluieren.

Der Krebsinformationsdienst (KID) des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg erläutert die Empfehlung der Ständigen Impfkommission am Robert-Koch-Institut, auch Jungen gegen humane Papillomviren (HPV) zu impfen.

In der ständigen Rubrik „Forschungshighlights am UCC“ wird über aktuelle Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeit berichtet. Die Liste der „offenen klinischen Studien“ soll informieren aber auch motivieren, sich an der einen oder anderen Studie zu beteiligen.

Wir danken allen Autoren für die genannten und weiteren Beiträge in dieser Ausgabe. Ihnen wünschen wir eine interessante Lektüre dieses Hefts.

Ihre Redaktion von Krebs im Focus. ||



H.D. Saeger

Prof. Dr. med. Hans-Detlev Saeger
Chefredakteur

Ehemaliger Direktor der Klinik und Poliklinik
für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

Gespräch mit Prof. Dr. med. Martin Bornhäuser

Hans-Detlev Saeger



© Philip Benjamin

Nach erfolgreichem Abschluss seines Medizinstudiums und Promotion in Kiel begann Martin Bornhäuser seine Weiterbildung zum Facharzt für Innere Medizin im Universitätsklinikum Tübingen. Schon hier interessierte er sich für die Stammzellforschung. Seit 1995 arbeitet er als Arzt und Wissenschaftler am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus in Dresden. Unter der Anleitung seines Mentors und Chefs, Prof. Dr. Gerhard Ehninger, wurde Martin Bornhäuser Facharzt, Oberarzt, Privatdozent und widmete sich gleichzeitig konsequent der Forschung. Stammzelltransplantation, Zelltherapie, akute myeloische Leukämie und mesenchymale Stromazellen waren und sind seine speziellen Arbeitsgebiete. Aufgrund seiner klinischen und wissenschaftlichen Kompetenz wurde Herr Bornhäuser bereits im Jahr 2004 C3 Stiftungsprofessor für Stammzelltransplantation. 2009 folgte der Ruf auf eine W3 Professur für translationale, biomedizinische Forschung und 2011 auf die W3 Professur für Hämatologie/Onkologie am Universitätsklinikum Dresden. Heute ist Professor Bornhäuser zusätzlich Direktor des NCT/UCC Dresden und einer der vier Geschäftsführenden Direktoren am Standort Dresden des Nationalen Zentrums für Tumorerkrankungen (NCT).

Herr Professor Bornhäuser, Sie sind seit diesem Jahr Direktor des NCT/UCC. Welche Entwicklungen halten Sie kurz- bis mittelfristig für die wichtigsten?

Es wird wichtig sein, weitere onkologisch aktive Disziplinen unter dem Dach des NCT/UCC zu vereinigen und dadurch die Interdisziplinarität zu stärken. Berufspolitisch wird es wichtig sein, den Mehraufwand eines onkologischen Spitzenzentrums, insbesondere auch im Bereich der Präzisionsonkologie in Modellprojekten zusammen mit den Kostenträgern teilweise abzubauen und abrechenbar zu machen. Dabei muss das UCC alle wichtigen Aspekte der Onkologie, wie Prävention, Versorgungsforschung und Palliativmedizin im Auge behalten. Schließlich wird es enorm wichtig sein, sowohl in der Pflege als auch im ärztlichen Bereich engagierte Nachwuchskräfte für die Onkologie auszubilden und Ihnen eine entsprechende Perspektive auf dem Campus zu bieten.

Seit 2015 wird die Hochschulmedizin Dresden als zweiter Standort des Nationalen Zentrums für Tumorerkrankungen NCT in Deutschland mit Bundesmitteln gefördert. Wo liegen die Parallelen, wo die Unterschiede zum UCC?

Der Partnerstandort des NCT in Dresden bietet enorme Chancen für alle, die Interesse an moderner Onkologie haben. Dies gilt für Chirurgie, Strahlentherapie und Systemtherapie in gleichem Maße. Insbesondere die Möglichkeiten der translationalen Forschung haben sich durch die Zugehörigkeit zum NCT immens verbessert. NCT und UCC sind eine Einheit, die sich in

den kommenden Jahren logischerweise gemeinsam als ‚Comprehensive Cancer Center‘ entwickeln wird.

Gibt es eine Zusammenarbeit der NCT-Standorte in Heidelberg und Dresden? Worin besteht sie?

Seit Anbeginn werden sowohl präklinische als auch klinische Programme von Kolleginnen und Kollegen aus Heidelberg und Dresden gemeinsam vorangetrieben. Dabei bringt jeder Standort seine Stärken ein, sodass ein Prozess des ‚Gebens und Nehmens‘ gelebt wird. Ziel der Kooperation ist eine Verbesserung der Behandlungsergebnisse bei ausgewählten Tumorentitäten.

Welche Forschungsvorhaben des UCC und des NCT sind derzeit besonders zukunftsweisend?

Besonders interessant sind die neuen Entwicklungen im Bereich der bildgestützten chirurgischen und strahlentherapeutischen Therapiemodalitäten. Roboterassistierte Chirurgie und Protonentherapie sind Schwerpunkte der klinischen Forschung am NCT/UCC in Dresden. Das Masterprogramm des NCT erlaubt die Integration von molekularpathologischen mit funktionellen diagnostischen Methoden zur Entwicklung zielgerichteter Systemtherapien bei seltenen Tumorentitäten bzw. bei jüngeren Patientinnen und Patienten mit fortgeschrittenen Tumorerkrankungen. Die kommenden Jahre werden zeigen, welchen klinischen Nutzen solch aufwändige Projekte erreichen können.

Die Einwerbung des mit 10 Mio. Euro von der Deutschen Krebshilfe unterstützten Clinician und Medical Scientist Program ‚Personalized Career

Development in Precision Oncology; P2‘ wird mehrere Forschungsprogramme und den Nachwuchs auf dem Campus nachhaltig unterstützen.

Welche wesentlichen Fortschritte sind nach Ihrer Ansicht in der Krebsbehandlung absehbar zu erwarten?

Die spektakulären Erfolge der Immuntherapie, die zur Vergabe des Nobelpreises in diesem Jahr geführt haben, werden zum Einsatz in früheren Tumorstadien und mit intelligenten Kombinationspartnern führen, um eine Heilung bestimmter Tumorentitäten zu ermöglichen. Dies wird ergänzt durch zelluläre Immuntherapien mit sogenannten CAR T Zellen. Die Möglichkeiten mittels ‚Künstlicher Intelligenz‘ große Datenmengen zu integrieren, um individualisierte Behandlungsstrategien zu entwickeln wird zu einer Revolution in der Onkologie führen. Zudem werden neue Methoden der roboterassistierten Chirurgie und Strahlentherapie zu einer Heilung von mehr Tumorerkrankungen mit weniger Nebenwirkungen beitragen.

Wie sehen Sie die Zukunft des UCC? Ist eine Zusammenführung mit dem NCT geplant?

Das UCC ist ein integraler Bestandteil des NCT Dresden. Dabei stellt sich die Frage nach dem Sinn einer Zusammenführung weniger als die nach der idealen Integration aller Stärken am Standort zur weiteren Verbesserung der Behandlung von Tumorpatienten in unserer Region. ||

Rekonstruktive plastische Chirurgie bei Tumorpatienten

Rafael Armbruster, Sandra Münchow, Dominika Teather, Florian Bönke, Tobias Summer, Tom Herschel, Martin Schreiber, Olimpiu Bota, Adrian Dragu
Abteilung für Plastische- und Handchirurgie, UniversitätsCentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

In den letzten Jahrzehnten wurden in der Behandlung von bösartigen Tumoren Fortschritte durch neue operative Verfahren und durch Einbindung der Radiotherapie und der Chemotherapie im Rahmen eines multimodalen Therapiekonzeptes erzielt. Durch Bestrahlung und radikale onkologische Resektionen können deutlich qualitative Gewebeveränderungen und Gewebedefekte entstehen. Dies reicht von Verlust der Körperform nach einer Mastektomie bis hin zum Freiliegen tieferer Körperstrukturen wie Abdominalorgane, Thoraxorgane oder Knochen. Das Ziel der modernen rekonstruktiven plastischen Chirurgie liegt in der Deckung der Gewebedefekte durch freie mikrochirurgische Lappenplastiken oder Perforatorlappenplastiken und damit der Sicherung des Erfolgs der radikalen multimodalen onkologischen Therapie. Die rekonstruktiven Möglichkeiten reichen vom Primärverschluss, über lokale Lappenplastiken bis hin zum freien Gewebetransfer [1]. Dieses vollständige Umfassen des Armamentariums, welches individualisiert und defektorientiert eine stabile Deckung gewährleistet, kann professionalisiert nur durch eine moderne plastische Chirurgie angeboten werden. Bei der Wahl des passenden Rekonstruktionsverfahrens dient das Prinzip der rekonstruktiven Leiter als Orientierung [Abb. 1.]. Dabei wird das bestmögliche Ergebnis für den Patienten angestrebt und das jeweils risikoärmste, sicherste Verfahren eingesetzt. Anspruchsvolle Verfahren, wie die der freien Lappenplastiken, kommen zum Einsatz, wenn mit einfacheren Deckungsverfahren kein stabiles Ergebnis erzielt werden kann. Bei der Auswahl des Deckungsverfahrens müssen mehrere Kriterien berücksichtigt werden: Ausdehnung, Tiefe des Defektes, Lokalisation

[Abb. 1]
Darstellung der „Rekonstruktiven Leiter“



und Gewebebeschaffenheit in der Umgebung des Defekts. Auch bereits erfolgte Operationen mit entsprechenden Zugängen machen lokale Lappenplastiken nicht möglich. Bei tiefen Defekten nach einer Tumorexzision heilen Hauttransplantate über freiliegenden Sehnen, Knochen, Gefäßen und Nerven nicht ein. Weiterhin sind Hauttransplantate funktionell weniger belastbar und führen vor allem über Gelenken zu einer eingeschränkten Gelenkbeweglichkeit. Bei der Defektdeckung müssen deshalb die Lokalisation und die funktionellen Ansprüche der zu deckenden Areale berücksichtigt werden. Aufgrund der unterschiedlichen Gewebebeschaffenheit sind Substanzverluste an der Brustwand anders auszugleichen als an den Extremitäten. Offene Wunden nach Tumoroperationen weisen bedingt durch Keimbesiedlung, Hospitalisation und verminderte Reserven des Patienten ungünstige lokale Bedingungen für einen Gewebetransfer vor. Es gilt deshalb die lokale Gewebesituation vor einer geplanten Deckung durch Wundkonditionierung mittels radikaler Wunddébridements und

VAC-Therapie zu optimieren. Weichteildefekte nach onkologischer Radiotherapie profitieren häufig von einer Gewebetransplantation mittels freier Lappen. Lokale Lappenplastiken eignen sich in diesen Fällen weniger, da das umgebende Gewebe oft mitbestrahlt wird und entsprechend erheblich fibrotisch verändert ist. Im Folgenden werden die unterschiedlichen Rekonstruktionsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der rekonstruktiven Leiter durch Fallbeispiele veranschaulicht.

Die einfachste Möglichkeit der Defektdeckung ist der Primärverschluss. Diese Form der Rekonstruktion ist nur möglich wenn die Defektzone durch spannungsfreies Vernähen des benachbarten Gewebes verschlossen werden kann. Insbesondere in der onkologischen Chirurgie mit entsprechender zusätzlicher Bestrahlung ist diese Option in vielen Fällen obsolet und wird leider bis heute noch in Zentren ohne plastische Chirurgie durchgeführt, da es keine fachärztliche plastisch-chirurgische Expertise gibt.

Fall 1:

34 Jahre alte Patientin mit invasivem exulzierenden in die Thoraxwand infiltrierenden Mammakarzinom links. Die Erstdiagnose erfolgte 3 Jahren zuvor. Es wurde keine „schulmedizinische Therapie“ durch die Patientin erwünscht. Es bestand keine Compliance der Patientin hinsichtlich des Tumorboardbeschlusses, sodass auch keine Chemotherapie oder Bestrahlung erfolgte. Aufgrund des Foetors im Rahmen des Tumorzerfalls und der ständigen Sekretion und Blutung aus dem Tumor stellte sich die Patientin zur operativen Therapie vor. Radiotherapie und Chemotherapie wurden von der Patientin weiterhin abgelehnt. Klinisch zeigte sich eine ca. 10 cm große kreisrunde Exulzeration mit mehreren verhärteten und vergrößerten Lymphknoten axillär. Im Rahmen der Staginguntersuchungen wurde eine Fernmetastasierung ausgeschlossen. Es erfolgte die Tumorsektion mit einer erweiterten radikalen Mastektomie unter Mitnahme der axillären Lymphknoten. Die postoperative Tumorklassifikation ergab eine R0-Resektion (pT4b N1a (3/18LK) L1 V0 G3).

Der residuale Wunddefekt konnte durch eine Dehnungslappenplastik spannungsfrei verschlossen werden. Weitere therapeutische Maßnahmen hinsichtlich Chemotherapie, Radiotherapie und Brustaufbau wurden von der Patientin weiterhin nicht erwünscht.

Ausgedehnte Defekte oder Defekte an Lokalisationen mit geringer Verschieblichkeit können selten durch eine Primärnaht spannungsfrei verschlossen werden. In diesen Fällen wird auf die Rekonstruktion mittels lokoregionaler Lappenplastik zurückgegriffen. Diese können bei nicht bestrahlten Patienten in der Gluteal- und Sakralregion Anwendung finden [2]. Lokale Lappenplastiken werden anhand der Lappenverlagerung, Gewebezusammensetzung und Gefäßversorgung charakterisiert [3]. Entsprechend der Gefäßversorgung liegt bei „axial pattern flaps“ ein definiertes lappenversorgendes Gefäß vor, um das der Lappen präpariert wird. Bei „random pattern flaps“ liegt keine definierte Gefäßversorgung vor. Hier erfolgt die Blutversorgung über den subdermalen Plexus.

Hinsichtlich der Gewebezusammensetzung (Haut, Muskel, Knochen Fettgewebe, Faszie) wird in fasziokutane, lipokutane, myokutane, fasziomyokutane osteomyokutane und andere Lappen unterschieden. Entsprechend der Lappenverlagerung werden Verschiebe-, Schwenk-, Gleit-Insel und Rotationslappenplastiken differenziert. Das defektdeckende Gewebe wird bis auf die versorgende Basis freipräpariert. Beim Verschiebelappen wird linear vorgeschoben, beim Rotationslappen hinein gedreht und bei Schwenk- und Inselappen über gesundes Gewebe hinweg eingesetzt. Beim Gleitlappen wird der Lappen subkutan gestielt in die Defektzone platziert.

Abbildungen zu Fallbeispiel 1:



a: Präoperativer Befund des exulzierenden Mammakarzinoms der Thoraxwand



b: Postoperativer Befund 3 Wochen nach Tumorsektion und direktem Verschluss durch eine Dehnungslappenplastik.



c: Ambulanter Verlaufsbeobachtung 5 Monate postoperativ

Abbildungen zu Fallbeispiel 2:



a: Präoperativer Befund des debridierten Sakraldefektes

b: postoperativer Befund nach Deckung mittels gegenläufiger Verschiebe-Rotations-Lappenplastik

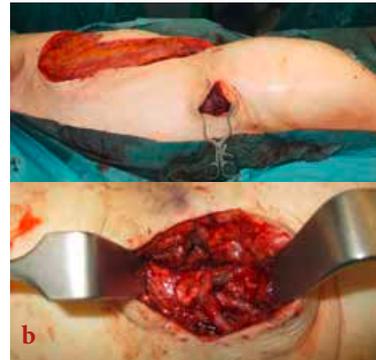
Fall 2:

54-jähriger Patient, Zustand nach neoadjuvanter Therapie mit einem Re-Rezidiv eines Rektumkarzinoms (rpT4b rpN0 (0/2 LK) L1 V1 R0 G2). Bei progredienten Tumorwachstum in der Rektumloge mit Infiltration des Steißbeins erfolgte die radikale Beckenexenteration mit Sakrektomie, Zystektomie und auswärtig durchgeführter VRAM-Lappenplastik. In der Folge entwickelte der Patient eine residuale Wundheilungsstörung sakral mit 12 cm Durchmesser bei Teilnekrose der VRAM-Lappenplastik. Nach Konditionierung des Wundbettes mit Débridement und VAC-Behandlung erfolgte eine weitere Defektdeckung mit gegenläufiger lokaler Rotationsverschiebelappenplastik, mit einem sogenannten „Ying und Yang-flap“ – rechts kaudal gestielt, links kranial gestielt.

Lappen werden hinsichtlich der Distanz von der Hebestelle zur Defektzone eingeteilt. Die lokalen und regionalen Lappen liegen direkt bzw. in der Umgebung der Defektzone. Die Fernlappen werden entfernt von der Defektzone gehoben und mit der Defektzone temporär vernäht, um nach circa 2 bis 3 Wochen wieder getrennt zu werden. Freie Lappen stellen das komplexeste und aufwendigste Rekonstruktionsverfahren dar. Hier werden die versorgenden Gefäße des Lappens an der Hebestelle aufgesucht und entlang eines Stiels mikrochirurgisch freipräpariert. Nach Hebung des Lappens, werden die Gefäße durchtrennt und an die freigelegten Gefäße der Empfängerstelle an Vene und Arterie mikrochirurgisch anastomosiert. Beim freien Lappentransfer ist das sogenannte Lappendesign von besonderer Bedeutung. Die Lappen-

größe muss dem Defekt angepasst werden. Auch die Gewebezusammensetzung des Spender- und Empfängerareals müssen entsprechen. Präoperativ werden die zu präparierenden Lappen- und Empfängergefäße durch Angiografie dargestellt, um die Lappenhebung und Anschlussmöglichkeiten der Gefäße in der Defektzone sicherzustellen. Sind aufgrund erheblicher Defekte die Anschlussmöglichkeiten nicht gegeben, so müssen die Lappen an zuvor vorgelegte arteriovenöse Loops angeschlossen werden [4,5,6]. Freie Lappenplastiken sind gerade in der postonkologischen Defektdeckung von besonderer Bedeutung. Das Gewebe um die Defektzone ist durch Bestrahlung geschädigt, fibrosiert und mangelndurchblutet und ermöglicht so oft keine zufriedenstellende und sichere lokale Lappenplastik.

Abbildungen zu Fallbeispiel 3:



- a:** Hebung des myokutanen Latissimus dorsi-Lappens von links (**) mit der sakralen Wundhöhle (*) und dem 7 Tage alten vorgelegten AV-Loop an der linken Flanke (***)
- b:** Darstellung des autologen AV-Loops als Anschlussgefäßsystem in der linken Flanke (End-zu-Seit an der A. und V. femoralis links)
- c:** Eingehelter Latissimus dorsi-Lappen 13 Wochen postoperativ in der ambulanten Nachkontrolle sowie reizlos abgeheilte Entnahmestelle

Fall 3:

64-jähriger Patient mit Zustand nach neoadjuvanter Radiochemotherapie aufgrund eines Rektumkarzinoms entwickelte ein Lokalrezidiv (ypT4b, yrpN0 (0/1 LK) L0 V1). Das Re-Staging ergab keinen Anhalt auf Fernmetastasierung, sodass die Indikation zur radikalen kurativen Operation gestellt wurde. Es wurde eine radikale Beckenexenteration mit partieller Sakrektomie mit frustrem Versuch einer Defektdeckung durch einen auswärtig durchgeführten transperinealen VRAM-Lappen durchgeführt [7]. Es erfolgte daraufhin die plastische Deckung des sakralen Defektes durch einen freien Latissimus dorsi-Lappen. Präoperativ erfolgte eine exakte Evaluation der Vor- und Nachteile der unterschiedlichsten Defektdeckungsoptionen, sodass schließlich ein detaillierter

rekonstruktiver Plan erstellt wurde. Es erfolgte zunächst ein radikales Weichteildébridement, sodass ein nekrosefreier Defekt sichergestellt wurde. Durch Vorlegung eines arteriovenösen Loops durch eine autologen Vene und Verbindung an die Leistengefäßachse durch die Kollegen der Gefäßchirurgie (Leiter der Gefäßchirurgie: Prof. Dr. Christian Reeps) wurde ein Anschlussgefäßsystem in der Nähe des Defektes in der linken Flanke konstruiert. Bei der Lappenplanung musste die Strecke des Weichteiltunnels vom AV-Loop und zur sakralen Defektzone sowie die Größe des Defektes berücksichtigt und genau ausgemessen werden. Die Größe der Hautinsel wurde dabei der Größe des Defektes durch genaue Messungen angepasst. Der Zugang erfolgte über die linke Flanke auf Höhe des AV-Loops. Der Latissimus

dorsi-Lappen wurde an seinem Gefäßstiel im Rahmen der Lappenhebung freipräpariert. Nach Durchtrennung des Gefäßstiels folgte die mikrochirurgische Anastomosierung zwischen Arterie und Vene des Lappens mit dem jeweiligen Schenkel des AV-Loops. Der Lappen wurde von der linken Flanke über den Weichteiltunnel in die Defektzone gelegt und der Lappen dort eingenaht. Postoperativ ist eine konsequente Lagerung mit Entlastung des Lappens und des Gefäßstiels notwendig. Durch engmaschige Lappenkontrollen wurde postoperativ die Perfusion des Lappens untersucht. Der Patient konnte nach mehrwöchigem Krankenhausaufenthalt nach Hause entlassen werden und tritt mit vollständig freier, eingehelter Lappenplastik demnächst seine onkologische Rehabilitation an. ||



Team der Abteilung für Plastische und Handchirurgie: v.l.n.r. hintere Reihe: FA Dr. Rafael Armbruster, Dr. Sandra Münchow, Anne Kluth (MDA), Dr. Florian Bönke, Dr. Dominika Teather, Dr. Tom Herschel, Jacqueline Oestreich (Sekretariat), Tobias Summer; v.l.n.r. vordere Reihe: OA Martin Schreiber (MHBA), Univ.-Prof. Dr. Adrian Dragu (MHBA), OA Dr. Olimpiu Bota
Quelle: Luke Teather (Oktober 2018) ©

Literatur:

1. G. Germann, S. Brüner. Plastisch-chirurgische Rekonstruktion der Stammregion nach Resektion maligner Tumoren und deren Therapiefolgen, *Der Chirurg* (2001) 72:514-522
2. K. Das Gupta, K. Busch, S. Kall, P.M. Vogt. Plastisch-rekonstruktive Therapie bei postonkologischen Defekten im Bereich der Beckenregion, *Der Chirurg* (2004) 75:1135-1144
3. A. Dragu, J. Jeffries, A. D. Bach, R. E. Horch. Prinzipien der Lappenplastik: Eine Übersicht, *Chirurgische Allgemeine Zeitung* (2008) 9. Jahrgang 2. Heft S.59-66
4. A. Arkudas, R. E. Horch, S. Regus, A. Meyer, W. Lang, M. Schmitz, A. M. Boos, I. Ludolph, J. P. Beier. Retrospective cohort study of combined approach for trunk reconstruction using arteriovenous loops and free flaps, *Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery* (2018) 71:394-401
5. A. Weigand, R. E. Horch, A. M. Boos, J. P. Beier, A. Arkudas. The Arteriovenous Loop: engineering of Axially Vascularized Tissue, *European Surgical Research* (2018) 59:286-299
6. A. Meyer, R. E. Horch, E. Schoengart, J. P. Beier, C. D. Taeger, A. Arkudas, W. Lang. Results of combined vascular reconstruction by means of AV-Loops and free flap transfer in patients with soft tissue defects, *Reconstructive and Aesthetic Surgery* (2016) 69:545-553
7. R. E. Horch, U. Kneser, K. Weber, W. Hohenberger, A. Dragu. The transpelvic vertical rectus abdominis flap: one interdisciplinary approach to reduce postoperative complications after surgery for rectal cancer. *Annals of Surgery* (2013) 257(6):e16

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Adrian Dragu
Leiter der Abteilung für Plastische und Handchirurgie, UniversitätsCentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden
adrian.dragu@ukdd.de

Einweihung der Bildgebungsplattform des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen

Esther Troost¹, Ralf-Torsten Hoffmann²

¹Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

²Institut und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

Am 8. August 2018 wurde im Beisein beider Vorstände des Universitätsklinikums feierlich die neue Bildgebungsplattform des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT) Dresden eröffnet. Diese Bildgebungsplattform umfasst modernste Bildgebungsverfahren der Firma Siemens: ein integriertes PET/MR-Gerät mit simultaner Aufnahmetechnik (Typ „Biograph mMR“), ein Dual Energy CT (Typ „SOMATOM Definition Edge“) und zwei Ultraschallsysteme (Typ „ACUSON S3000“). Mit diesen ist es möglich, Patienten des Universitätskrebs Zentrums (UCC) neuartige diagnostische und therapeutische Verfahren im Rahmen von Studien zeitnah anzubieten und es ermöglicht Wissenschaftlern und Ärzten mit modernster Technik am Campus des UKD rund um die Uhr zu arbeiten und zu forschen. Insbesondere die problemlose Verfügbarkeit der neuen Geräte für Fragestellungen der Forschung ist von zentraler Bedeutung, da die ebenfalls am UKD vorhandene hochmoderne Technik primär für die Krankenversorgung verwendet wird und daher nicht uneingeschränkt zu Verfügung steht.

Mit diesen europaweit an nur wenigen Standorten verfügbaren Bildgebungsgeräten wird es möglich sein, im Rahmen klinischer Studien, minimal invasive Therapiekonzepte unter fluoroskopischer Steuerung, computerassistierte Krebschirurgie und die Strahlentherapie hochkomplexer Zielvolumen voranzutreiben. Weitere Vorteile liegen darin, neue PET-Tracer möglichst schnell in die klinische Erprobung zu überführen.

Das moderne CT verfügt über zwei Röntgenröhren, die mit zwei unterschiedlichen

Energien betrieben werden können. Dies macht es z.B. möglich, Gewebe voneinander zu unterscheiden oder virtuelle Nativbilder zu erzeugen und so zusätzliche diagnostische Sicherheit bei zugleich weniger Strahlenexposition des Patienten zu erhalten. Auf Grund der hohen räumlichen und zeitlichen Auflösung des Somatom Edge können darüber hinaus nicht nur sehr genaue, anatomische 3D-Aufnahmen, sondern sogar Bilder des schlagenden Herzens des Patienten in höchster Genauigkeit erstellt werden. Neben den hier genannten diagnostischen Möglichkeiten, die u.a. dazu genutzt werden sollen, die Arbeit mit intelligenten Navigationssystemen für die Krebschirurgie weiter voranzutreiben, eröffnet das neue CT auch die Möglichkeit, hochpräzise und unter Weiterentwicklung von Navigationssystemen, Tumoren unter CT-Durchleuchtung u.a. mittels Thermoablativen Verfahren zu behandeln.

Dieser Zugewinn an diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten kommt Patienten des NCT/UCC Dresden im Rahmen klinischer Studien zu Gute.

Zum Geräte-Ensemble zählt auch ein integriertes 3-Tesla-PET/MR-Gerät, welches sich dadurch auszeichnet, dass es MRT- und PET-Daten nicht nacheinander erfasst und anschließend verrechnet, sondern beide Informationen simultan erheben kann. Dadurch erhalten die Wissenschaftler in vollständiger räumlicher Deckung hochaufgelöste Information zur Weichgewebs-Anatomie sowie zu Stoffwechseleigenschaften von Zellen und Geweben bei gleichzeitig verringerter Messzeit. Diese Information soll in prospektive klinische Studien einfließen, z. B. in die vom NCT geförderte Studie

zum PSMA-PET/MRT zur genaueren Darstellung der Tumormanifestationen des Prostatakarzinoms, woraus eine präzisere Bestrahlungsplanung resultiert und umliegende Strukturen noch besser vor Strahlenschäden geschützt werden können. Auch die kombiniert anatomisch-funktionelle Bildgebung anderer Tumore, beispielsweise hirneigener oder gynäkologischer Tumore, sowie das Therapieansprechen von Rektum-Karzinomen soll auf diesem kombinierten Gerät untersucht werden.

Das Ziel der NCT-Bildgebungsplattform, die aktuell von Herrn Prof. Hoffmann (Institut und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie) und Frau Prof. Troost (Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie) geleitet wird, ist es, Diagnostik und Therapie von Patienten weiter zu individualisieren und Innovationen schnellstmöglich von der Forschung in die Klinik zu überführen. ||

Ansprechpartner:

Prof. Dr. med. Esther Troost
Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden
Telefon: 0351 458-7433
esther.troost@ukdd.de

Prof. Dr. med. Ralf-Thorsten Hoffmann
Institut und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden
Telefon: 0351 458-5115
ralf-thorsten.hoffmann@ukdd.de

Gemeinsam gegen den fortgeschrittenen Lungenkrebs – Dresden engagiert sich im nationalen Netzwerk genomische Medizin (nNGM) Lunge

Felix Saalfeld¹, Martin Wermke²

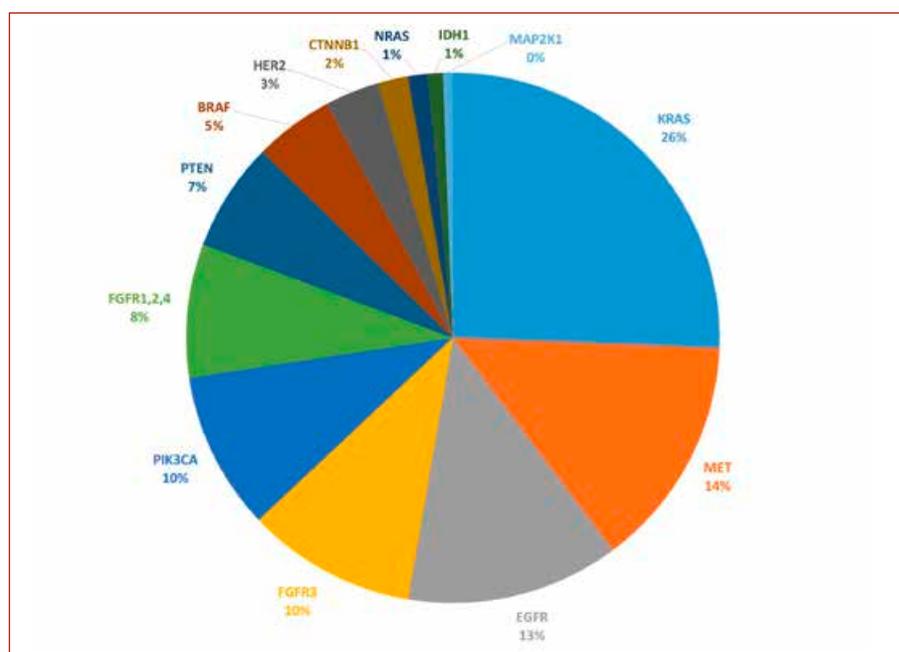
¹ nNGM Lungenkrebs – Nationales Netzwerk Genomische Medizin Netzwerkzentrum Dresden

² Medizinische Klinik und Poliklinik I, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

Bei nicht mehr bestehender kurativer Option ist die Behandlung des nicht-kleinzelligen Lungenkarzinoms (NSCLC) in den vergangenen 10–15 Jahren deutlich differenzierter geworden. Bei einem Teil der Patienten können mit Immuncheckpointblockade zum Teil sehr lange anhaltende Remissionen erreicht werden [1,8]. Auch die zielgerichtete Therapie hat große Fortschritte gemacht. Seit der Erstbeschreibung des Zusammenhangs zwischen aktivierenden Mutationen im Gen für den epidermalen Wachstumsfaktor Rezeptor (EGFR) und dem Ansprechen auf Anti-EGFR-Therapie im Jahre 2004 [4,5] sind mit Mutationen in den Genen für die anaplastische Lymphomkinase (ALK) [11,12], dem ROS1- [9,10] und dem BRAF-Protoonkogen [6,7] drei weitere Aberrationen zur Auswahl einer zielgerichteten Therapie in die klinische Routine eingeführt worden. Es ist davon auszugehen, dass im Laufe der nächsten Jahre weitere Mutationen, wie z.B. die MET-Exon 14-Skipping-Mutation, NTRK-Fusionen und HER2-Mutationen, Berücksichtigung in der Routinebehandlung des NSCLC erhalten werden [3].

Zusätzlich erlaubt eine moderne molekulare Diagnostik auch eine Identifizierung von Resistenzmechanismen auf zielgerichtete Therapien, was insbesondere bei den ALK-mutierten NSCLC für eine rationelle Auswahl des Tyrosinkinaseinhibitors in der zweiten und dritten Therapielinie von Bedeutung ist [2].

Trotz dieser positiven Aspekte stellt diese immer stärkere Ausdifferenzierung der NSCLC Therapie sowohl die diagnostizierenden Pathologen (Abb.1) als auch die behandelnden Onkologen vor große Herausforderungen. Für die



[Abb. 1] Mutationen mit nNGM-Multi-Gen-Sequenzierung bei nicht-kleinzelligem Lungenkarzinom (NSCLC), Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Dresden 2018

Diagnostiker wird es immer schwieriger den teuren Gerätepark für die Next-Generation-Sequenzierung und die notwendige bioinformatische Expertise zur Auswertung der daraus entstehenden Daten vorzuhalten. Für den einzelnen Kliniker ist es hingegen schwierig, die jeweilige Studienlage und damit die klinische Bedeutung der gefundenen Mutationen zu überblicken.

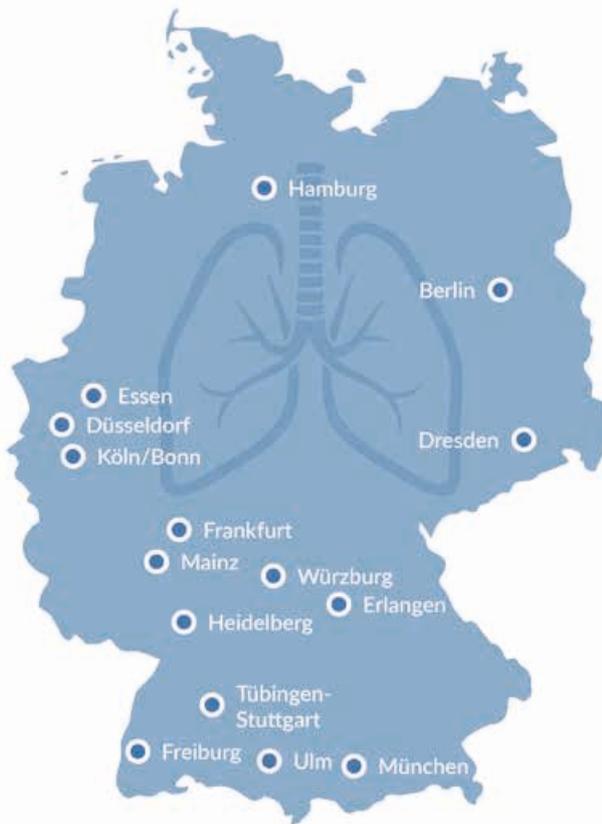
Als Antwort auf diese Herausforderungen haben sich zunächst 15 Spitzenzentren der universitären Krebsmedizin zum Nationalen Netzwerk Genomische Medizin (nNGM) zusammengeschlossen, um gemeinsam eine flächendeckende Versorgung Deutschlands mit qualitätsgesicherter molekularer Diagnostik und einheitlichen Therapieempfehlungen für das Lungenkarzinom zu gewährleisten (Abb.2). Dabei bildet jedes der 15

Netzwerkzentren mit den Krankenhäusern und niedergelassen Ärzten vor Ort lokale Netzwerke, um den speziellen Anforderungen jeder Region gerecht zu werden. Das Netzwerkzentrum bietet die molekulare Diagnostik im Rahmen eines integrierten Versorgungsvertrages mit den größten deutschen Krankenkassen (u.a. AOK und Barmer GEK) an, sodass für Krankenhäuser, Ärzte und Patienten keine zusätzlichen Kosten entstehen. Jeder molekulare Befund wird von regelmäßig aktualisierten klinischen Empfehlungen zu den im Rahmen der Routine verfügbaren, aber auch im Bereich von klinischen Studien oder durch Off-Label-Use zugänglichen zielgerichteten Substanzen ergänzt. Des Weiteren besteht die Möglichkeit zur Vorstellung von Patienten in einem gemeinsamen nNGM-Tumorboard, durch welches individualisierte und konkrete Empfehlungen

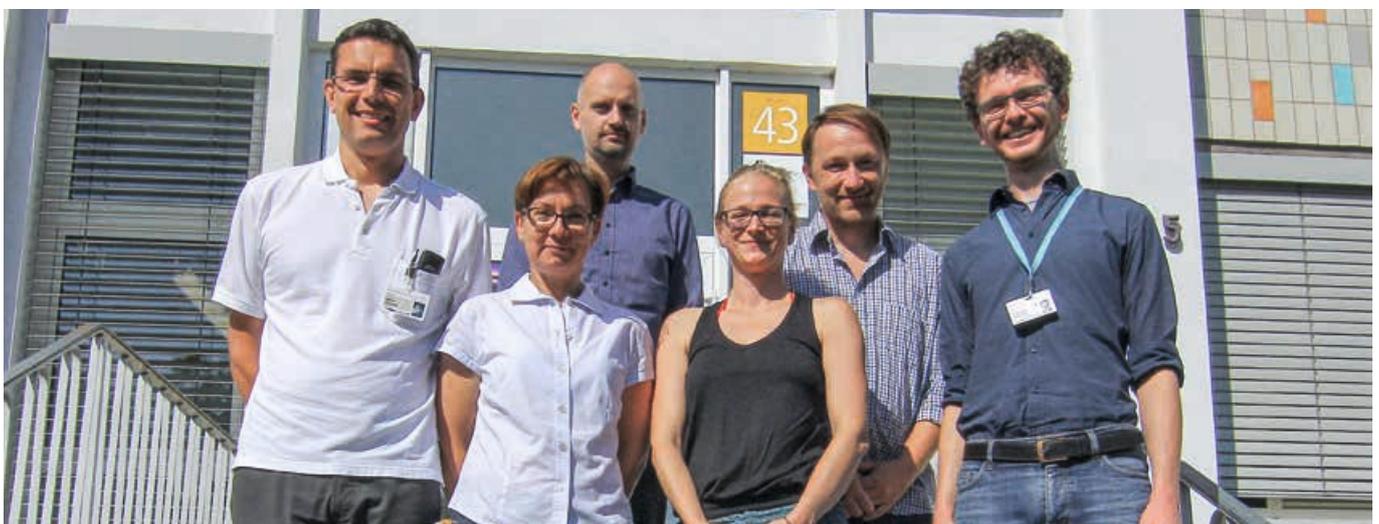
zur Therapie in Abhängigkeit von den molekularen Befunden gegeben werden können. Diese können als Grundlage für die Beantragung von Kostenübernahmen für Off-Label Behandlungen dienen, die das Netzwerk ebenfalls unterstützt.

Durch die Erfassung der Behandlungsdaten der eingeschlossenen Patienten soll das nNGM zusätzlich das Wissen über die prognostischen und therapeutischen Implikationen von seltenen Mutationen erweitern und die Durchführung von klinischen Studien auch in kleinen molekularen Subgruppen ermöglichen.

Aktuell ist das Uniklinikum Dresden neben der Charité Berlin das einzige Netzwerkzentrum in Ostdeutschland. Perspektivisch ist eine Erweiterung auf andere Zentren vorgesehen, um dem Anspruch der flächendeckenden Versorgung mit aktueller molekularer Diagnostik und entsprechend gesteuerter Therapie gerecht zu werden. ||



[Abb. 2] Zentren im nationalen Netzwerk genomische Medizin (nNGM) Lunge



[Abb. 3] Das Team des nNGM-Zentrums Dresden. v.l.n.r.: Martin Wermke, Daniela Aust, Heiko Böhme, Sylvia Herold, Hagen Schulz, Felix Saalfeld

Ansprechpartner:

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden
Universitäts KrebsCentrum Dresden (UCC)
nNGM-Zentrum



Haus 31, Zimmer 201
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden

Organisation / Probenversand / Netzwerkpartner

Felix Saalfeld
nNGM-Zentrumsmanager
Telefon: 0351 458-3136
Fax: 0351 458-88 3136
ngminfo@ukdd.de
www.nngm.de

Klinische Beratung / Tumorboard / Studien

Dr. med. Martin Wermke
Medizinische Klinik und Poliklinik I
(Direktor: Prof. Bornhäuser)
Leiter der Early Clinical Trial Unit (ECTU)
Telefon: 0351 458-7566
martin.wermke@ukdd.de

Molekularpathologische Diagnostik

Prof. Dr. med. Daniela Aust
Institut für Pathologie
(Direktor: Prof. Baretton)
Leiterin der Speziallaboratorien
(Molekularpathologie)
Telefon: 0351 458-3004
daniela.aust@ukdd.de

Literaturverzeichnis

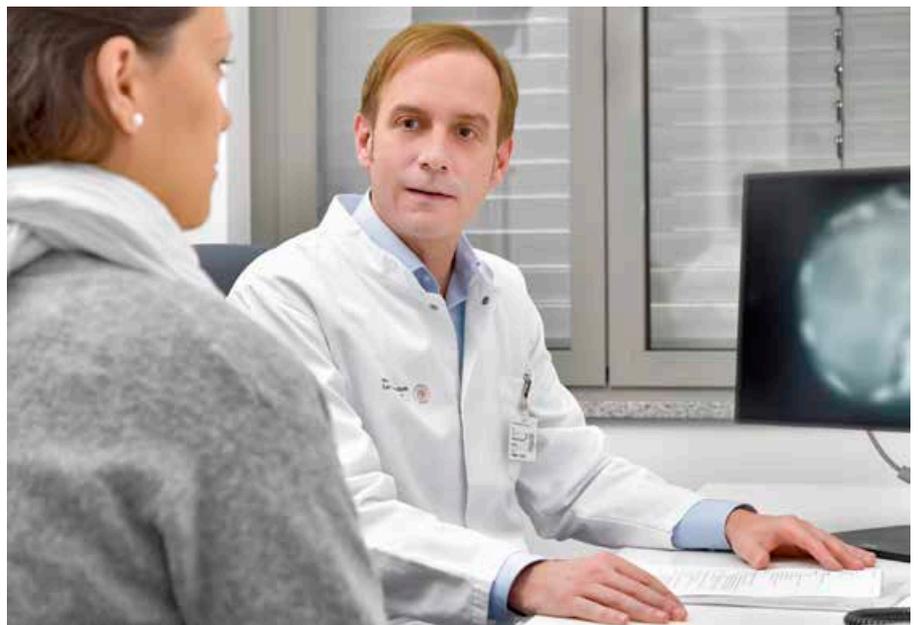
1. Brahmer, Julie; Reckamp, Karen L.; Baas, Paul; Crinò, Lucio; Eberhardt, Wilfried E E; Poddubskaya, Elena et al. (2015): Nivolumab versus Docetaxel in Advanced Squamous-Cell Non-Small-Cell Lung Cancer. In: *N Engl J Med* 373 (2), S. 123–135. DOI: 10.1056/NEJMoa1504627.
2. Gainor, Justin F.; Dardaei, Leila; Yoda, Satoshi; Friboulet, Luc; Leshchiner, Ignaty; Katayama, Ryohei et al. (2016): Molecular Mechanisms of Resistance to First- and Second-Generation ALK Inhibitors in ALK-Rearranged Lung Cancer. In: *Cancer discovery* 6 (10), S. 1118–1133. DOI: 10.1158/2159-8290.CD-16-0596.
3. Jordan, Emmet J.; Kim, Hyunjae R.; Arcila, Maria E.; Barron, David; Chakravarty, Debyani; Gao, JianJiong et al. (2017): Prospective Comprehensive Molecular Characterization of Lung Adenocarcinomas for Efficient Patient Matching to Approved and Emerging Therapies. In: *Cancer discovery* 7 (6), S. 596–609. DOI: 10.1158/2159-8290.CD-16-1337.
4. Lynch, Thomas J.; Bell, Daphne W.; Sordella, Raffaella; Gurubhagavatula, Sarada; Okimoto, Ross A.; Brannigan, Brian W. et al. (2004): Activating mutations in the epidermal growth factor receptor underlying responsiveness of non-small-cell lung cancer to gefitinib. In: *The New England journal of medicine* 350 (21), S. 2129–2139. DOI: 10.1056/NEJMoa040938.
5. Paez, J. Guillermo; Jänne, Pasi A.; Lee, Jeffrey C.; Tracy, Sean; Greulich, Heidi; Gabriel, Stacey et al. (2004): EGFR mutations in lung cancer: correlation with clinical response to gefitinib therapy. In: *Science (New York, N.Y.)* 304 (5676), S. 1497–1500. DOI: 10.1126/science.1099314.
6. Planchard, David; Besse, Benjamin; Groen, Harry J. M.; Souquet, Pierre-Jean; Quoix, Elisabeth; Baik, Christina S. et al. (2016): Dabrafenib plus trametinib in patients with previously treated BRAF(V600E)-mutant metastatic non-small cell lung cancer: an open-label, multicentre phase 2 trial. In: *The Lancet. Oncology* 17 (7), S. 984–993. DOI: 10.1016/S1470-2045(16)30146-2.
7. Planchard, David; Smit, Egbert F.; Groen, Harry J. M.; Mazieres, Julien; Besse, Benjamin; Helland, Åslaug et al. (2017): Dabrafenib plus trametinib in patients with previously untreated BRAFV600E-mutant metastatic non-small-cell lung cancer: an open-label, phase 2 trial. In: *The Lancet. Oncology* 18 (10), S. 1307–1316. DOI: 10.1016/S1470-2045(17)30679-4.
8. Reck, Martin; Rodríguez-Abreu, Delvys; Robinson, Andrew G.; Hui, Rina; Cs sz, Tibor; Fülöp, Andrea et al. (2016): Pembrolizumab versus Chemotherapy for PD-L1-Positive Non-Small-Cell Lung Cancer. In: *The New England journal of medicine* 375 (19), S. 1823–1833. DOI: 10.1056/NEJMoa1606774.
9. Rikova, Klarisa; Guo, Ailan; Zeng, Qingfu; Possemato, Anthony; Yu, Jian; Haack, Herbert et al. (2007): Global survey of phosphotyrosine signaling identifies oncogenic kinases in lung cancer. In: *Cell* 131 (6), S. 1190–1203. DOI: 10.1016/j.cell.2007.11.025.
10. Shaw, Alice T.; Ou, Sai-Hong I.; Bang, Yung-Jue; Camidge, D. Ross; Solomon, Benjamin J.; Salgia, Ravi et al. (2014): Crizotinib in ROS1-rearranged non-small-cell lung cancer. In: *The New England journal of medicine* 371 (21), S. 1963–1971. DOI: 10.1056/NEJMoa1406766.
11. Soda, Manabu; Choi, Young Lim; Enomoto, Munehiro; Takada, Shuji; Yamashita, Yoshihiro; Ishikawa, Shunpei et al. (2007): Identification of the transforming EML4-ALK fusion gene in non-small-cell lung cancer. In: *Nature* 448 (7153), S. 561–566. DOI: 10.1038/nature05945.
12. Solomon, Benjamin J.; Mok, Tony; Kim, Dong-Wan; Wu, Yi-Long; Nakagawa, Kazuhiko; Mekhail, Tarek et al. (2014): First-line crizotinib versus chemotherapy in ALK-positive lung cancer. In: *N Engl J Med* 371 (23), S. 2167–2177. DOI: 10.1056/NEJMoa1408440.

Vom Gen zur Therapie – neue Sprechstunde für Personalisierte Onkologie

Christoph Heining
Translationale Medizinische Onkologie, Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Dresden

Bei seltenen und fortgeschrittenen Tumorerkrankungen gibt es oft nur wenige etablierte Behandlungsmöglichkeiten. Das NCT MASTER-Programm kann durch die detaillierte Erfassung molekularer Veränderungen im Erbgut von Tumoren Möglichkeiten für zielgerichtete Therapien aufzeigen. Seit Mai 2018 können Patienten in Dresden die neu eingerichtete Sprechstunde „Personalisierte Onkologie“ nutzen.

Gerade für Patienten mit seltenen Krebserkrankungen oder ungewöhnlichen Erkrankungsverläufen sind die Daten zu wirksamen Therapien und die Anzahl therapeutischer Optionen begrenzt. Das MASTER Programm des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT) sucht deshalb auf Basis genetischer Veränderungsmuster im Tumor nach individuellen Ansatzpunkten für gezielte Therapien. Seit Mai gibt es im NCT/UCC Dresden eine spezialisierte Sprechstunde für Personalisierte Onkologie. Hier können Möglichkeiten der molekularen Diagnostik besprochen und entsprechende Untersuchungen in die Wege geleitet werden. Häufig ergeben sich hieraus Therapieoptionen, die in einem interdisziplinären Tumorboard besprochen werden. Nach eingehender Information des Patienten besprechen die Ärzte eine mögliche Umsetzung anschließend mit den zuweisenden Kollegen, die die weitere Behandlung in der Regel selbst durchführen.



Dr. Heining im Gespräch mit einer Patientin.
© Thomas Albrecht/Uniklinikum Dresden

Häufig handelt es sich um experimentelle Ansätze. Alle eingeschlossenen Patienten werden deshalb in einem Register nachverfolgt, um Behandlungsergebnisse auswerten und erfolgversprechende Behandlungsstrategien weiter verfolgen zu können.

Das NCT MASTER-Programm wurde 2013 initiiert. Es schließt jüngere Patienten bis 50 Jahre sowie Patienten mit seltenen Tumoren in fortgeschrittenen Erkrankungsstadien ein. Publierte Ergebnisse unter: www.nct-dresden.de/forschung/nct-master-program ||

Ansprechpartner:

Dr. Christoph Heining
Leitender Oberarzt
Abteilung Translationale Medizinische
Onkologie, Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Dresden

Sprechstunde in:
Haus 31 / Fiedlerstr. 19, 01307 Dresden
Telefon Studiensekretariat: 0351 458-5541
master-dresden@nct-dresden.de

„Ein Leberfleck an der Ferse hat mich gestört“

Gespräch mit Marion Hohlfeld

Hans-Detlev Saeger

Am 9. August 2018 fand bei statt schönstem Sommerwetter auch in diesem Jahr die Aktion „Eisessen für einen guten Zweck“ statt. Dabei konnten 1.331 Kugeln zu je einem Euro verkauft werden. Das Geld geht komplett an die Aktion „TOUGH Skin – Gemeinsam gegen Melanome“ zu Gunsten des UCC Dresden. Schirmherrin der Spendenaktion der Stiftung Hochschulmedizin Dresden war dieses Mal Frau Marion Hohlfeld. Die ehemalige Patientin des Universitätsklinikums lebt seit 9 Jahren in Kalifornien, USA. Bereits dort hat sie in diesem Jahr ein Crowd Funding zugunsten des UCC initiiert. Zu einer Nachuntersuchung nach Dresden angereist, war sie selbst anwesend und unterstützte die Aktion mit Begeisterung. Das gab uns die Gelegenheit, mit ihr über die Hintergründe Ihrer Initiative zu sprechen.

Wo sind Sie geboren und aufgewachsen?

In Dresden. Hier ganz in der Nähe in der Frauenklinik. Das Gebäude (Haus 32) ist inzwischen durch einen Neubau ersetzt worden. Ich habe bis zu meinem 23. Lebensjahr in Dresden gelebt. Hier habe ich mich auch für American Football begeistert und selbst 3 Jahre als Running Back bei den Dresden Diamonds, dem Frauenteam der Dresden Monarchs gespielt.

Seit wann leben Sie in Kalifornien? Warum sind Sie ausgewandert und haben Sie manchmal Heimweh?

Ich habe mich schon immer für die USA interessiert. Die einfachste Möglichkeit dorthin zu kommen sah ich in einer Bewerbung als Au pair Mädchen. Das hat geklappt. Im August 2009 bin ich ausgewandert und lebe seitdem in San José, Kalifornien südlich von San Francisco.



© Miriam Wierzschula

Besonderes Glück kam dazu, meine Gastfamilie hatte volles Verständnis für meine Erkrankung, über die wir ja sicher gleich sprechen werden. Der Vater meiner Gastmutter hatte das Gleiche hinter sich wie ich und lebt heute nach Jahrzehnten hoch in den Achzigern. Das hat mir Mut gemacht.

Heimweh hatte ich nur im ersten Jahr. Und zwar am Geburts- und Sterbetag meiner Großmutter, obwohl sie schon

viele Jahre zuvor gestorben war. Danach nie wieder. Allerdings fällt mir in den letzten Jahren die Rückreise nach Kalifornien und die damit verbundene Trennung von meiner Familie und Bekannten zunehmend schwerer. Nachdem ich meinen Abschluss als Journalistin erfolgreich hinter mir habe, studiere ich jetzt in den USA das Fach Radio, TV und Film. Ich überlege ganz aktuell aber, den Masterabschluss in Europa zu machen.

Was verbindet Sie mit dem Universitätsklinikum CG Carus Dresden?

Bereits mit 10 Jahren wurde mir eine Schrumpfniere entfernt. Später lag ich mal einige Tage wegen einer Gehirnerschütterung in der Chirurgie. 2007 oder 2008 habe ich dann einen Leberfleck an der Ferse entdeckt, der mich gestört hat. Weil er hässlich aussah, habe ich ihn immer mit Pflastern abgedeckt. Nachdem der Fleck an Größe zunahm, habe ich einen Hautarzt aufgesucht. Auch sollte die Hautveränderung abgeklärt werden, bevor ich einen Job als Au pair Mädchen in den USA antreten wollte.

Der Hautarzt stellte mich in der Dermatologie des Universitätsklinikums Dresden vor. Dabei wurde der Verdacht auf ein bösartiges Geschehen erhoben und eine Operation mit kompletter Ausschneidung des betroffenen Hautbezirks im Februar 2009 durchgeführt. Der entstandene Defekt wurde mit einer Transplantation meiner eigenen Haut gedeckt. Anschließend bekam ich die Diagnose: „schwarzer Hautkrebs“. Das Melanom war zum Glück nur sehr flach, Lymphknoten waren nicht betroffen. Damit war eine weitere Behandlung nicht nötig aber Nachkontrollen sollten im ersten Jahr vierteljährlich erfolgen.

Nun war ja mein Aufenthalt in den USA bereits komplett organisiert. Vor meiner Abreise im August wurde noch einmal alles untersucht. Im Dezember bin ich zur nächsten Kontrolle nach Dresden zurückgekehrt. Wegen der weiten Entfernung und weil ich meine Nachsorge weiter im Uniklinikum haben wollte, wurde gemeinsam beschlossen, von der Routine abzuweichen und die nächste Wiedervorstellung erst in

einem halben Jahr zu terminieren. Von da an bin ich regelmäßig einmal im Jahr jeden Sommer nach Dresden zur Nachuntersuchung gekommen – so auch jetzt. Das ist immer eine aufregende Reise. Ich habe eben die Ergebnisse erfahren: es war zum Glück einschließlich der Tumormarker wieder alles in Ordnung.

Wie haben Sie den Kontakt zur Stiftung Hochschulmedizin Dresden gefunden?

Mehr oder weniger habe ich das Facebook zu verdanken. Ich habe mich sehr mit dem Gedanken beschäftigt, nach der Behandlung meiner Erkrankung etwas zurückgeben zu wollen. Meine Recherchen zum Thema Melanom führten mich zu der Möglichkeit, über Facebook eine Spendenaktion anlegen zu können. So begegnete ich zunächst der in den USA bestehenden Melanoma Research Alliance. Da meine gesamte Behandlung und die Nachsorge aber in Deutschland erfolgte, wollte ich eine Spende für das Universitätsklinikum Dresden und hier speziell für das UCC zusammenbringen. Mit einer Mail an die Pressestelle des Klinikums kam dann der Kontakt zur Stiftung Hochschulmedizin Dresden zustande. Mit der Stiftung konnten wir dann einen Weg nach meinen Vorstellungen entwickeln und umsetzen.

Und zu welchem Zweck soll Ihre Spende eingesetzt werden?

Für die Forschung zu Krebskrankheiten und die Versorgung krebskranker Patienten. Ich will, dass Krebs irgendwann mal heilbar wird, auch wenn wir das vielleicht nicht mehr erleben. Und wenn es nur ein kleiner Teil ist, den ich beitragen kann, wird es hoffentlich helfen,

das große Ziel zu erreichen nach dem Motto: hier nehmt das und macht damit was Gutes.

Sie haben den Blick auf die medizinische Versorgung in Dresden und möglicherweise auch in Kalifornien. Könnten Sie nicht auch dort Ihre Nachsorge wahrnehmen?

Nach meiner Erfahrung gehört Deutschland bezüglich der Gesundheitsversorgung zu den besten Ländern - auch wenn von Deutschen häufig geäußert wird, es würde immer schlechter und intern von Schwestern und Ärzten Kritik zu hören ist. Wenn ich in den USA in Behandlung muss, kann ich die geforderten Behandlungskosten nicht aufbringen. Außerdem habe ich das Gefühl, hier bestens aufgehoben zu sein.

Demnächst geht es zurück in Ihre neue Heimat. Werden Sie uns verbunden bleiben? Im Internet ist das heute ja relativ einfach möglich.

Auf jeden Fall, natürlich! Ich habe mich sehr gefreut, dass ich mit meiner Idee hier auf so offene Ohren gestoßen bin. Ich finde auch die Aktion heute sehr schön. Machen Sie weiter so. Ich finde es gut, dass es diese Stiftung gibt. Dadurch haben wir auch als Patienten die Möglichkeit zu helfen. Im Internet werde ich mit großem Interesse verfolgen, wie es in Dresden weitergeht.

Wir danken Ihnen für Ihre Treue und die großartige, von Ihnen gemeinsam mit der Stiftung Hochschulmedizin Dresden gestartete Aktion und wünschen Ihnen für die Zukunft alles Gute, in erster Linie natürlich Gesundheit. ||

Warum die HPV-Impfung für Jungen?

Beatrice Kunz, Andrea Penzkofer, Susanne Weg-Remers
Krebsinformationsdienst, Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg

Seit Mitte 2018 empfiehlt die Ständige Impfkommission (STIKO) am Robert-Koch-Institut (RKI) offiziell, auch Jungen zwischen 9 und 14 Jahren gegen Humane Papillomviren (HPV) zu impfen. Nachholimpfungen sind bis zum 18. Geburtstag möglich.

Die häufig als „Impfung gegen Gebärmutterhalskrebs“ bezeichnete HPV-Impfung nützt zweifelsfrei dem weiblichen Teil der Bevölkerung. Warum ist es sinnvoll, auch Jungen gegen HPV zu impfen?

Nutzen der HPV-Impfung von Jungen für Mädchen

Männer gelten als „Reservoir“ für HPV. Werden Jungen geimpft, geben sie weniger Erreger an Frauen weiter. Zudem wird schneller eine Herdenimmunität erreicht: Ungeimpfte sind vor einer Infektion geschützt, weil es genügend geimpfte Personen gibt. Ein umfassender „Herdenschutz“ wird ab einer Impfquote von etwa 80 % erwartet [1]. Die deutschen Impfquoten bei Mädchen sind deutlich geringer: 2015 erhielten 44,6 % der 17-Jährigen eine komplette Impfserie [4].

Studien zur Herdenimmunität gibt es vor allem für geimpfte Mädchen [7,13]. Schon kurz nach Einführung der Impfung beobachtete man Effekte. Hier zwei Beispiele:

Herdenimmunität durch die Zweifachimpfung Cervarix® wurde in den USA in einer Gruppe sexuell aktiver junger Frauen und Mädchen zwischen 13 und 26 Jahren beobachtet. Ein Vergleich der Daten aus den Jahren 2006 bis 2007 (n=368) bzw. 2009 bis 2010 (n=409) zeigte: Auch unter Nicht-Geimpften sank die Rate an Infektionen mit HPV-16 und 18 um fast die Hälfte [6].

Tabelle zu HPV-assoziierten (Krebs)-Erkrankungen bei Männern in Europa nach [12]

Erkrankung	HPV-assoziierte Fälle in %	Inzidenz
Kondylome	100	137 / 100.000
Analkarzinom	84	1-3 / 100.000
Analkarzinom bei HIV-positiven MSM*	88	46 / 100.000
Peniskarzinom	47	0,7-2,2 / 100.000
Oropharynxkarzinom	19	7,5 / 100.000

*Männer, die Sex mit Männern haben

2013 ergaben Daten der US-amerikanischen nationalen Gesundheits- und Ernährungserfassung (NHANES) [8], dass unter 14- bis 18-jährigen weiblichen Jugendlichen durch die Vierfachimpfung (Gardasil®) Infektionen mit den Impftypen HPV 6, 11, 16 und 18 um über die Hälfte seltener auftraten (11,5 % vs. 5,1 %), obwohl nur etwa 1/3 geimpft war. Verglichen worden waren 4.150 Abstriche aus der Zeit vor Einführung der HPV-Impfung (2003 bis 2006) mit 4.253 Proben danach (2007 bis 2010).

Nutzen für die Jungen selbst

Die HPV-Impfung nützt auch den Jungen. HPV-ausgelöster Peniskrebs ist zwar selten, aber Karzinome des Anus und besonders im Mund-Rachen-Bereich betreffen Männer ebenso wie Frauen. Oropharynxkarzinome haben in den USA bereits das Zervixkarzinom als häufigsten HPV-bedingten Tumor abgelöst (<https://www.cdc.gov/cancer/hpv/statistics/cases.htm>).

Laut Studie eines Forscherteams des RKI waren 2013 etwa 1,6 % der Krebsfälle in Deutschland (n = 7.600 Fällen) HPV-bedingt. 47 % der 1.357 durch HPV ausgelösten Malignome bei Männern waren Oropharynx Tumoren (n = 636), gefolgt von

Anal- und Peniskrebs (jeweils 36 % und 17 %; n = 496 bzw. 225). [2]

Für durch HPV bedingte Krebsarten bei Männern gibt es derzeit keine Früherkennungsmaßnahmen. Eine HPV-Impfung könnte diesen Tumoren vorbeugen.

Gardasil 9®, das mittlerweile den Vierfachimpfstoff ersetzt hat, kann auch Condylomata accuminata verhindern. Diese Feigwarzen, die häufigste sexuell übertragbare Viruserkrankung, betreffen etwa 1 bis 2 % der Personen zwischen 15 und 49 Jahren. Sie belasten die Betroffenen oft stark, sind häufig therapieresistent und neigen zu Rückfällen.

Risiken durch die Impfung?

Nach bisherigen Erkenntnissen sind alle HPV-Impfstoffe als sicher und verträglich einzuschätzen [9].

Ein erhöhtes Risiko für schwerwiegende Folgen wurde in mehreren europäischen und internationalen Sicherheitsüberprüfungen nicht bestätigt. Dies gilt für Autoimmunerkrankungen (insbesondere Multiple Sklerose), schwere Impffolgen wie das Guillain-Barré-Syndrom oder seltene Syndrome wie das komplexe

regionale Schmerzsyndrom (CRPS) und das posturale orthostatische Tachykardiesyndrom (POTS) [5].

In klinischen Studien zur Zwei- und Vierfach-Impfung traten unerwünschte Ereignisse bei männlichen Teilnehmern etwa gleich häufig auf wie bei weiblichen (oder seltener).

Laut aktueller Sicherheitsbewertung des Paul-Ehrlich-Instituts (PEI), das in Deutschland für die Zulassung von Impfstoffen zuständig ist, weist der aktuelle Forschungsstand auf ein gutes Sicherheitsprofil der HPV-Impfung bei Mädchen wie Jungen hin.

Eine neue Empfehlung?

Die Empfehlung ist nicht neu: Schon seit Jahren plädieren Experten für die HPV-Impfung von Jungen. Neben Nobelpreisträger Prof. zur Hausen, Deutsches Krebsforschungszentrum, machten auch

Fachverbände wie die Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU) und der Berufsverband der Deutschen Urologen e.V. (BDU) auf ihre Notwendigkeit aufmerksam [3, 14]. Auf Länderebene hatte Sachsens Impfkommision SIKO eine Vorreiterrolle: Nur in Sachsen wurde schon ab 2013 empfohlen, auch Jungen zu impfen.

Impfempfehlungen für Jungen gibt es bereits in Österreich, Schweden, der Schweiz, Liechtenstein, Kroatien, Norwegen, Australien, Neuseeland, Israel, USA, Kanada, Puerto Rico, Panama, Brasilien und Teilen Italiens [10]. In England und Schottland soll die HPV-Impfung demnächst für Jungen verfügbar sein [11].

Fazit:

Humane Papillomviren betreffen beide Geschlechter. Daher ist die geschlechtsneutrale HPV-Impfung sinnvoll und ein Schritt in die richtige Richtung, um Mädchen und Jungen gleichermaßen effizient

zu schützen. Mit Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) ist die HPV-Impfung für Jungen bereits in die Schutzimpfungsrichtlinie aufgenommen und für Mädchen und Jungen eine Leistung der Gesetzlichen Krankenkassen. ||

Wissen gezielt nutzen –
ein Angebot für Fachkreise

0800 – 430 40 50
Mo bis Fr von 8:00 – 20:00 Uhr

kid.med@dkfz.de

www.krebsinformationsdienst.de/fachkreise

Ansprechpartner:

Dr. med. Susanne Weg-Remers
Krebsinformationsdienst
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280, 69120 Heidelberg
Telefon: 06221 42-2189
s.weg-remers@dkfz.de

Weiterführende Informationen:

Informationen zum Thema „HPV-Impfung“ (auch für Jungen) bietet das RKI unter:
<https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/ImpfungenAZ/HPV/HPV.html>

Auch der Krebsinformationsdienst hält umfangreiche Informationen zu HPV vor:
<https://www.krebsinformationsdienst.de/vorbeugung/risiken/hpv.php>

Die aktuelle STIKO-Empfehlung in Kürze und ausführlich:
Impfkalender 2018. https://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Empfehlungen/Aktuelles/Impfkalender.pdf?__blob=publicationFile

Epidemiologisches Bulletin 34/2018.
https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2018/Ausgaben/34_18.pdf?__blob=publicationFile

Eine eingehende Darstellung der Datenlage unter: Epidemiologisches Bulletin 26/2018. Wissenschaftliche Begründung für die Empfehlung der HPV-Impfung für Jungen im Alter von 9 bis 14 Jahren.
https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2018/Ausgaben/26_18.pdf?__blob=publicationFile

Auch die Kosten sind gedeckt: Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA). Schutzimpfungs-Richtlinie: Umsetzung der STIKO-Empfehlung der HPV-Impfung für Jungen im Alter von 9 bis 14 Jahren.
<https://www.g-ba.de/informationen/beschluesse/3502/>

Aktuelle Zusammenfassung zur Sicherheit der HPV-Impfung:
Paul-Ehrlich-Institut. Ausgabe 3/2018 des Bulletins zur Arzneimittelsicherheit (20.09.2018).
<https://www.pei.de/DE/arzneimittelsicherheit-vigilanz/pharmakovigilanz/bulletin-zur-arzneimittelsicherheit/sik-bulletin-teaser-3-2018.html>

Quellen:

- [1] Brisson M. et al. (2016). Population-level impact, herd immunity, and elimination after human papillomavirus vaccination: a systematic review and meta-analysis of predictions from transmission-dynamic models. *Lancet Public Health*. 2016 Nov;1(1):e8-e17. doi: 10.1016/S2468-2667(16)30001-9. Epub 2016 Sep 27.
- [2] Buttman-Schweiger N et al. (2017). Cancer incidence in Germany attributable to human papillomavirus in 2013. *BMC Cancer* 17: 682; online 16. Oktober.
- [3] DKFZ – Pressemitteilung (08.06.2018). „Das wurde auch höchste Zeit“ - HPV-Impfung für Jungen empfohlen
- [4] Epidemiologisches Bulletin 01/2018. Aktuelles aus der KV-Impfsurveillance – Impfquoten ausgewählter Schutzimpfungen in Deutschland.
- [5] European Medicines Agency (EMA). Human papillomavirus vaccines - Cervarix, Gardasil, Gardasil 9, Silgard. HPV vaccines: EMA confirms evidence does not support that they cause CRPS or POTS.
- [6] Kahn JA et al (2012). Vaccine-Type Human Papillomavirus and Evidence of Herd Protection After Vaccine Introduction. *Pediatrics* peds. 2011-3587; published ahead of print July 9, 2012, doi:10.1542/peds.2011-3587.
- [7] Lehtinen M et al. (2018). Gender-neutral vaccination provides improved control of human papillomavirus types 18/31/33/35 through herd immunity: Results of a community randomized trial (III). *Int J Cancer*. 2018 May 30. doi: 10.1002/ijc.31618. [Epub ahead of print].
- [8] Markowitz LE et al. (2013). Reduction in human papillomavirus (HPV) prevalence among young women following HPV vaccine introduction in the United States, National Health and Nutrition Examination Surveys, 2003-2010. *J Infect Dis*. 208(3):385-93. doi: 10.1093/infdis/jit192. Epub 2013 Jun 19
- [9] Phillips A et al. (2018). Safety of Human Papillomavirus Vaccines: An Updated Review. *Drug Saf*. 2018 Apr;41(4):329-346. doi: 10.1007/s40264-017-0625-z.
- [10] Robert-Koch-Institut (RKI). Schutzimpfung gegen Humane Papillomviren (HPV). Allgemeines - Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ) zu Erreger und Impfung (28.6.2018)
- [11] Schneede P. (2017). Ein Jahrzehnt der HPV-Impfung in Deutschland. *Urologe* 56: 728. <https://doi.org/10.1007/s00120-017-0394-4>.
- [12] Schneede P (2018). Human papillomavirus disease burden in men : HPV prevention is a man's business]. [Article in German]. *Urologe A*. 2018 Sep 7. doi: 10.1007/s00120-018-0770-8. [Epub ahead of print].
- [13] Tabrizi SN et al. (2014). Assessment of herd immunity and cross-protection after a human papillomavirus vaccination programme in Australia: a repeat cross-sectional study. *Lancet Infect Dis*. 2014 Oct;14(10):958-66. doi: 10.1016/S1473-3099(14)70841-2. Epub 2014 Aug 5.
- [14] Urologenportal (03.08.2016). Urologen empfehlen: Die HPV-Impfung für Jungen.

Start des Mildred-Scheel-Nachwuchszentrums P²

Helena Jambor, Peggy Jungke, Stephanie Lang
Universitäts KrebsCentrum, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden



Im Januar 2019 nahm das Mildred-Scheel-Nachwuchszentrum Dresden, kurz MSNZ, seine Arbeit auf. An fünf Standorten werden deutschlandweit forschende Ärzte und klinisch forschende Nachwuchswissenschaftler in Mildred-Scheel-Nachwuchszentren gezielt von der Deutschen Krebshilfe (DKH) unterstützt.

In Dresden entstand das von Prof. Martin Bornhäuser und Prof. Frank Buchholz initiierte MSNZ mit dem Fokus auf die personalisierte Karriereentwicklung in der Präzisionsonkologie: P². Die Initiatoren wollen damit forschenden Ärzte, auch *Clinician Scientists* genannt, und klinisch forschenden Wissenschaftler, *Medical Scientists*, eine individuelle Karriereplanung nach der Promotion ermöglichen. Gleichzeitig sind die innovative Forschung und die direkte Erprobung neuer Methoden in der Klinik entscheidend für wegweisende Therapien in der Präzisionsonkologie. Durch dieses Programm soll die translationale Forschung und

Dresden als internationaler Leuchtturm der Onkologie weiter ausgebaut werden.

Das MSNZ P² Dresden wird mit insgesamt 10 Millionen Euro für fünf Jahre von der Deutschen Krebshilfe gefördert. Mit den Fördergeldern sollen 14 Forschungsgruppen ihre Arbeit aufnehmen. Diese werden von den MSNZ Kollegiaten geleitet, die dafür ihre jeweilige klinische Tätigkeit reduzieren oder pausieren können. Im Programm ist es auch möglich, dass sich Kliniker und Wissenschaftler zusammenschließen, um ein gemeinsames Forschungsprojekt zu bearbeiten und Synergien zu nutzen.

Innerhalb des Programms wird den Kollegiaten ermöglicht sich untereinander zu vernetzen und individuell weiterzubilden. Außerdem wird jeder Kollegiat von erfahrenen klinischen und wissenschaftlichen Mentoren begleitet. Zentral wird das Projekt vom UCC Dresden sowie wissenschaftlichen und administrativen Koordinatoren unterstützt. ||

Dr. Katja Sockel, Ärztin und Wissenschaftlerin der Medizinischen Klinik I erhofft sich vom „Mildred-Scheel-Nachwuchszentrum“ gute Bedingungen, um klinische Forschung und ärztliche Tätigkeit besser in Einklang bringen zu können.

© Holger Ostermeyer/
Uniklinikum Dresden

Ansprechpartner:

Mildred-Scheel-Nachwuchszentrum P²
Universitäts KrebsCentrum
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden

Wissenschaftliche Koordination:

Dr. Helena Jambor
Scientific Coordinator Mildred-Scheel-Nachwuchszentrum P²
Telefon: 0351 458-11780
helena.jambor@tu-dresden.de

Dr. Peggy Jungke
Scientific Coordinator Mildred-Scheel-Nachwuchszentrum P²
Telefon: 0351 458-11779
peggy.jungke@ukdd.de

Administrative Koordination:

Stephanie Lang M.Sc.
Project Manager Mildred-Scheel-Nachwuchszentrum P²
Telefon: 0351 458-11781
stephanie.lang@ukdd.de

Haus 32 – ein Neubau, nicht nur für Tumorpatienten

Juliane Schmidt

Administrative Geschäftsleiterin Chirurgisches Zentrum, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden



Im vergangenen Sommer wurde eines der europaweit modernsten operativen Zentren am Universitätsklinikum Dresden eingeweiht. Schrittweise nehmen seither die einzelnen Nutzer ihre Bereiche der rund 11.000 m² großen Nutzfläche in Betrieb. Kurz nach der Einweihung konnte ein Herzstück eines jeden OP Zentrums – eine hochmoderne Sterilisationsabteilung für Instrumente, Siebe und Fallwagen – erstmalig seine Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen. Neben den verschiedenen Sterilisationsverfahren, die den modernsten Anforderungen an die Qualität der Aufbereitung der Sterilgutprodukte entsprechen, bietet die neue Zentralsterilisationsabteilung

vor allem auch Entlastung für das Pflegepersonal und sorgt gleichzeitig für optimale Wirtschaftlichkeit. Mit dem innovativen Fallwagenkonzept erfolgen die Bestückung nach Anforderung für die jeweilige Operation, zeitgerechte Bereitstellung, Abräumen der Instrumente und Abrechnung des Verbrauchs mit einer speziellen Software. Neben der Steuerung der Prozesse wird auch die Auswertung nach Qualitäts- und Wirtschaftlichkeitsfragen ermöglicht. In das System eingeschlossen sind Leihstühle, die gerade für universitäre Anforderungen nach oft benötigten Spezialinstrumenten eine wichtige Ergänzung des Angebotes darstellen.

Über moderne Stationen mit insgesamt 130 Normalpflegebetten können sich inzwischen das Orthopädisch-Unfallchirurgische Zentrum und die Neurochirurgie freuen. Neben der Gestaltung der Räume werden Patienten und Pflegekräfte rasch die funktionell sehr gut durchdachten Konzepte schätzen lernen. Moderne Schranksysteme ermöglichen den Wechsel zwischen den einzelnen Zimmern oder auch die Verlegung auf und von der Intensivstation - der Schrank mit den persönlichen Sachen wandert mit. Wäsche, Medikamente, Instrumente, alles ist rasch zu erreichen, übersichtlich geordnet und zugleich sicher vor Fremdzugriffen geschützt.



oben: Patientenzimmer

links: Hybrid-OP

© Thomas Albrecht/Uniklinikum

Die neue Rohrpostanlage hat die letzten Tests durchlaufen und transportiert jetzt diverse Materialien sicher in das Labor und die Pathologie. Sie wird kontinuierlich über die kommenden Jahre den gesamten Campus bis hin zur Apotheke erschließen.

17 hochmoderne OP Säle werden im April ihren Betrieb aufnehmen. Gleiches gilt für die neue Intensivstation mit insgesamt 30 Betten. Die chirurgische Notaufnahme folgt als letzte große Einheit im Mai. Von diesen Bereichen werden vor allem auch Tumorpatienten deutlich profitieren. Neben den komfortablen baulichen Lösungen ist es vor

allem die moderne Technik im OP und in der Intensivmedizin, die sensiblere, schwierigere und gleichzeitig schonendere Eingriffe erlaubt, eine weiter verbesserte Patientenversorgung auf der ITS ermöglicht und in der Notaufnahme die Versorgung nach Dringlichkeit gewährleistet. Dabei werden auch die Versorgungsstrukturen deutlich verbessert.

Auch wenn nicht alle Tumorpatienten künftig ihren stationären Aufenthalt im neuen Haus 32 verbringen können, so profitieren doch auch sie von den modernen Möglichkeiten in den Operationssälen der Viszeral-, Thorax- und Ge-

fäßchirurgie, der Neurochirurgie, der Hals-, Nasen und Ohrenheilkunde, der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, des Orthopädisch-Unfallchirurgischen Zentrums sowie der Kinderchirurgie.

Für die meisten Patienten wird auch der Prozess der Prämedikation vor der stationären Aufnahme deutlich besser organisierbar sein. Im Erdgeschoss des Neubaus arbeiten künftig Apotheker, Operateure und Anästhesisten mit aufeinander abgestimmten Bestellsystemen an der OP Vorbereitung und Patientenaufklärung. Die erhobenen Daten werden in eine gemeinsame Dokumentation fließen, sodass alle an



links: Zentralsterilisation
 unten links: Gang Station
 © Thomas Albrecht/Uniklinikum

unten rechts: Blick auf Haus 32
 (mit Haus 59 -rotgrau- in Front)
 © Marc Eisele/Uniklinikum



den OP-Vorbereitungen Beteiligten jeweils optimal informiert sind. Mit dem System werden auch Wartezeiten und Wege für die Patienten eingespart.

Was bieten die neuen OP-Säle?

In den Operationssälen wird aktuellste Informationstechnologie (IT) verfügbar sein. Hochauflösende Geräte und Speicher für die Erstellung und Wiedergabe von Bilddaten stehen künftig für alle Operateure bereit. Die Übertragung der Bilder auf verschiedene Monitore in den OP-sälen, künftig auch auf Virtual Reality (VR) Brillen, ermöglicht den Operateuren eine hervorragende Einsicht in die Befunde

und häufig IT-assistierten OP Planungen. Tumoren beispielsweise werden so schon vor der OP „greifbar“. Robotertechnologien sind längst in moderne OP Säle eingezogen, werden aber in Zukunft noch eine deutliche Weiterentwicklung erfahren. Planung und Präzision operativer Eingriffe werden weiter verbessert. Neben der Sicherheit dieser modernen Infrastrukturen wird auch auf die Sicherheit der sensiblen Daten strengsten geachtet.

In zwei Sälen besteht künftig intraoperativ der direkte Zugang zu einem Magnetresonanztomografen (MRT). Dies ermöglicht u.a. eine weitere Steigerung

der Präzision bei Operationen von Hirntumoren. Neuroradiologen können die Tumore bereits vor einem Eingriff sehr exakt lokalisieren, häufig die Art des Tumors feststellen und die Ergebnisse direkt in den OP senden. So arbeiten sie noch enger mit den Neurochirurgen zusammen. Eine navigationsgestützte OP Technik steht nicht nur den Neurochirurgen sondern auch Patienten nahezu aller operativer Kliniken und speziell Tumorpatienten zur Verfügung. Sie profitieren besonders von den präzisen, sicheren und schonenderen Verfahren.

Künftig steht in zwei Hybrid OP-Sälen eine spezielle Röntgentechnologie bei

Interventionen und offenen Operationen zur Verfügung. Durch robotergesteuerte Fokussierung liefern diese Geräte hochaufgelöste 3D Bilder. Gleichzeitig ist die Strahlenbelastung deutlich reduziert. Zu erwähnen ist an dieser Stelle auch die Möglichkeit, je nach Lokalisation und Art des Tumors vom Einsatz des da Vinci OP Roboters zu profitieren. Für bestimmte Tumorerkrankungen wurde die Möglichkeit der intraoperativen Bestrahlung in einem speziell abgeschirmten OP-saal geschaffen. Eine weitere Besonderheit stellen die auf die speziellen Bedürfnisse der Kinder adaptierten vier OP Säle dar. Neben besonderen klimatischen Bedingungen finden die Operateure der einzelnen Fachgebiete hier auch eine besonders kindgerechte Ein- und Ausleitungssituation und eine an Kinder angepasste Ausstattung. Dies kommt Kindern mit Tumoroperationen besonders zu Gute.

Intensivbehandlung und Schmerztherapie

Die Behandlung auf einer Intensivstation (ITS) ist ein wesentlicher Bestandteil der universitären Spitzenmedizin. Patienten und Mitarbeiter profitieren auch in diesem Bereich mit 30 neuen Betten von Innovation und modernster Ausstattung. Die Behandlungsplätze verfügen über alle erforderlichen Anschlussmöglichkeiten für Intensivüberwachung und -therapie. Für langzeit-beatmete Patienten hat sich Dresden etwas ganz besonderes einfallen lassen. Es wurde ein Frischluftstellplatz mit komplettem ITS-Equipment realisiert. Auch die Schmerztherapie hat im Haus 32 ein hochmodernes Domizil gefunden.

Ein Ort zum Wohlfühlen

Essen hält Leib und Seele zusammen. Dieser alte Spruch gilt auch heute und ist in Zeiten der Werbung um Fachkräfte eine nicht zu vernachlässigende Weisheit. Daher ist im OP-Bereich eine eigene Cafeteria für die dort tätigen Mitarbeiter entstanden, die eine gesunde und regelmäßige Ernährung durch das Mitarbeiterrestaurant gewährleistet. Für Patienten, Besucher und Mitarbeiter sorgt die Öffnung der attraktiv gestalteten Innenhöfe des Gebäudes für Entspannung von der anspruchsvollen Arbeit und für Beruhigung im sehr lebhaften Alltag der Kliniken.

Mit dem Haus 32 ist ein Gebäude entstanden, das für den Einsatz der zumeist äußerst komplexen hochschulmedizinischen Versorgung beste Voraussetzungen bietet – zum Wohl unserer Patienten. ||

Ansprechpartner:

Juliane Schmidt, Administrative
Geschäftsleiterin Chirurgisches Zentrum
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden
juliane.schmidt@ukdd.de

Forschungshighlights am UCC

Frank Buchholz

Universitäts KrebsCentrum Dresden, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden

Das Ziel der Präzisions-Onkologie ist es, anhand von gesammelten Patientendaten zu bestimmen, welche Krebspatienten am ehesten auf eine bestimmte Behandlung bzw. Behandlungskombination ansprechen. Die Identifizierung von krebstreibenden Genen, als auch die vollumfängliche Sequenzierung von Tumorgenomen haben hierbei das hohe Potential einer möglichen Gen-basierenden Therapie aufgezeigt. So führten die Fortschritte im Bereich der Sequenzierungstechniken dazu, molekulare Subtypen von bestimmten Krebsentitäten zu definieren und dementsprechend die

klinische Stratifizierung von Krebspatienten wesentlich zu verbessern. Doch haben die erzielten Ergebnisse auch die extensive Heterogenität einzelner Tumore und die damit einhergehenden großen Herausforderungen an die Entwicklung und den Einsatz effektiver Behandlungsmethoden aufgezeigt. Ob Patienten auf therapeutische Maßnahmen gut ansprechen, hängt somit sehr stark von der Aktivität oder Inaktivität bestimmter Gene, der Funktionalität von Stoffwechselwegen als auch dem individuellen Immunsystem ab. Aus diesem Grund sind interdisziplinäre und systematische

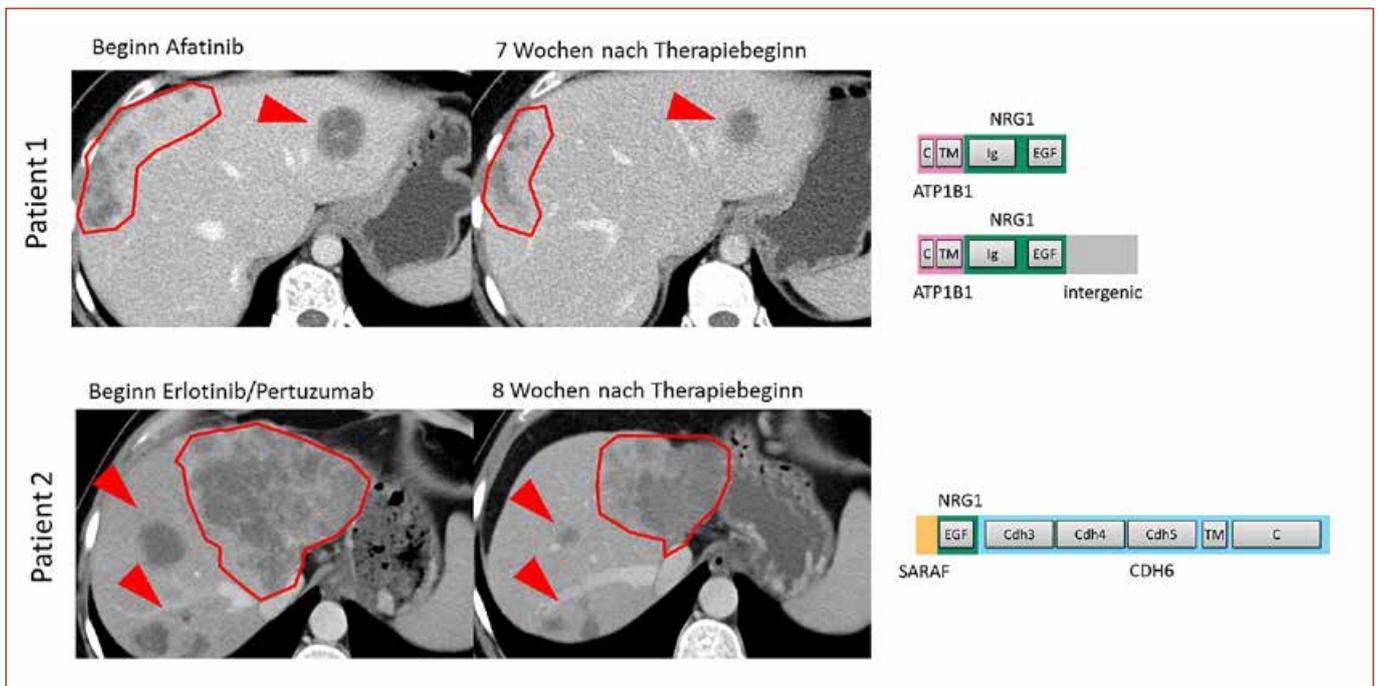
Ansätze maßgeblich, um die individuellen Faktoren der Anatomie, der Genetik und des Immunsystems von erkrankten Patienten einheitlich zu erfassen und somit im weiteren Verlauf der Behandlung entsprechende individuelle „Krebs-Kartografien“ zu erstellen.

Seltene NRG1-Genfusionen ermöglichen zielgerichtete Therapieansätze beim Pankreaskarzinom

Nach wie vor sind die systemischen Therapiemöglichkeiten des Pankreaskarzinoms auf wenige Kombinations-Chemotherapien beschränkt und die Prognose in metastasierten Stadien ist miserabel. Trotz intensiver Bemühungen, die Erkrankung molekular zu charakterisieren, konnten bislang weder prädiktive Biomarker noch vielversprechende zielgerichtete Therapieansätze in der Klinik etabliert werden. Bei etwa 90% der Tumoren können aktivierende KRAS-Mutationen nachgewiesen werden, die einerseits eine starke Tumorzellproliferation bewirken, andererseits aber nicht effektiv durch verfügbare zielgerichtete Therapien adressiert werden können. Wissenschaftler und Ärzte der beiden NCT-Standorte

Dresden und Heidelberg konnten nun zeigen, dass auch Genfusionen eine entscheidende Rolle in der Entwicklung des Pankreaskarzinoms spielen. Durch DNA- und RNA-Sequenzierung von 17 Pankreaskarzinomen junger Patienten, die in das NCT/DKTK MASTER-Programm eingeschlossen worden waren, konnten vier Fälle identifiziert werden, bei denen keine Mutation des KRAS-Gens nachweisbar war. In jedem dieser Fälle lag eine therapeutisch adressierbare Genfusion vor, bei drei Tumoren war hierbei das NRG1 (Neuregulin 1)-Gen betroffen. In präklinischen Modellen konnte anschließend gezeigt werden, dass Pankreastumore, die eine NRG1-Fusion aufweisen, einer durch ERBB-Rezeptoren

vermittelten Signalwegaktivierung unterliegen, die medikamentös gebremst werden kann. Auch zwei junge Patientinnen mit NRG1-positiven Pankreaskarzinomen, deren Tumoren innerhalb des MASTER-Programmes sequenziert worden waren, sprachen auf eine entsprechende Therapie mit ERBB-Inhibitoren an, dies zu einem Zeitpunkt, als auch die etablierten Chemotherapieprotokolle ihre Erkrankungen nicht mehr kontrollieren konnten. Die Häufigkeit von NRG1-Fusionen bei verschiedenen Tumorerkrankungen sowie die Wirksamkeit des ERBB-Inhibitors Afatinib in diesem Patientenkollektiv soll nun im Rahmen einer multizentrischen Phase II-Studie untersucht werden.



[Abb. 1] Klinischer Verlauf zweier Patienten mit NRG1-rearrangiertem Pankreaskarzinom vor und unter ERBB-Inhibitortherapie. Patient 1 mit deutlichem Progress der Lebermetastasen vor Start einer Therapie mit Afatinib. Unter dieser Therapie deutliche Befundbesserung nach 7 Wochen. Ebenfalls Zunahme der Lebermetastasen vor zielgerichteter Therapie bei Patient 2. Partielle Remission nach 8 Wochen einer Therapie mit Erlotinib und Pertuzumab. Daneben schematisch abgebildet die jeweils identifizierten NRG1-Fusionen.

Referenz: C. Heining, P. Horak, S. Uhrig et al. (2018) NRG1 Fusions in KRAS Wild-type Pancreatic Cancer. *Cancer Discov.* 2018 Sep;8(9):1087-1095. doi: 10.1158/2159-8290.CD-18-0036.

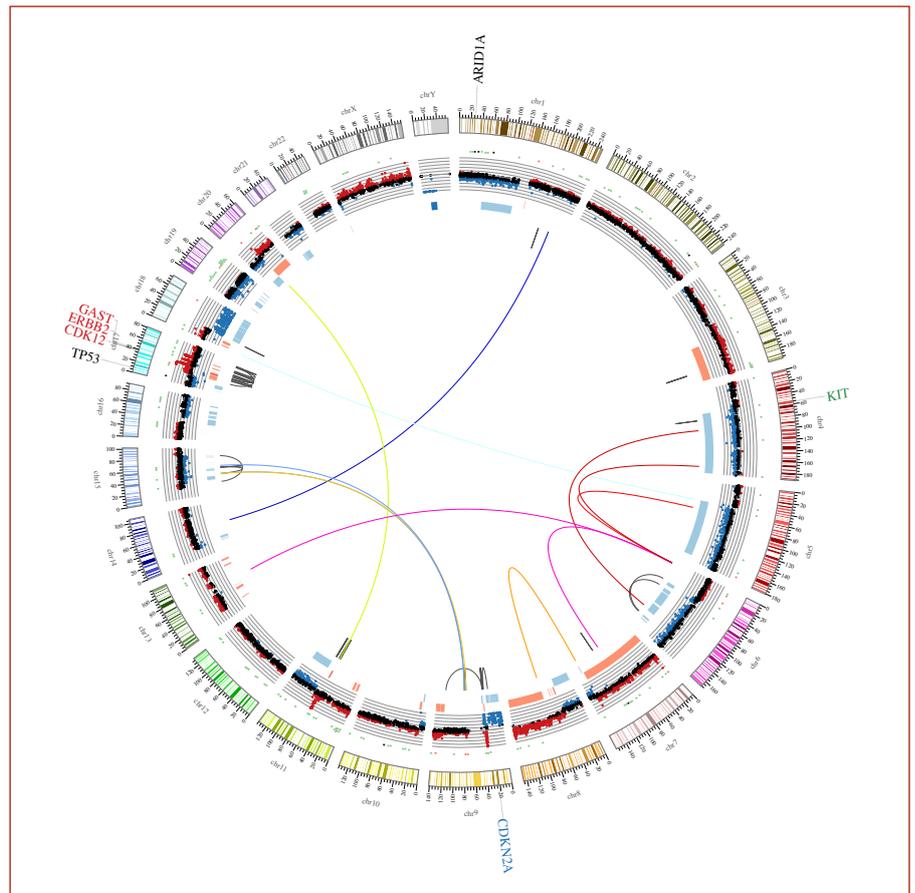
3D Zellkulturmodelle zur Therapieplanung beim Magenkarzinom

In den letzten Jahren konnten für einige Tumore neuartige 3D Zellkulturmodelle entwickelt werden, in denen Tumorzellen aus Patiententumoren angelegt werden konnten. Diese neuartigen Zellkulturen, Organoid genannt, basieren auf einer Zellkulturmethode, die initial dafür entwickelt wurde, Stammzellen aus verschiedenen Geweben in der Kulturschale am Leben zu halten. Die Kulturbedingungen sind spezifisch für jedes Gewebe, ermöglichen es aber auch, Tumorzellen aus diesen Geweben anwachsen zu lassen. Dieser Umstand lässt darauf schließen, dass Tumore in der Tat aus den Stammzellen des jeweiligen Gewebes hervorgehen. Die Organoid-Kulturen erlauben es einerseits, den molekularen Mechanismen in den einzelnen Tumoren durch Sequenzierungen auf den Grund zu gehen, andererseits sind die Organoid lebendig und ermöglichen somit das Austesten von Therapieoptionen direkt am Patientenmaterial. Gerade letzteres ist ein großer Vorteil der Organoid-Kulturen, da es nun möglich ist, nicht nur klassische Chemotherapien, sondern auch gezielte Therapien mit Antikörpern oder small molecules hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zu untersuchen. Im Labor der Chirurgischen Universitätsklinik ist es nun gelungen, auch für Magenkarzinome systematisch Organoid-Kulturen anzulegen und sie hinsichtlich ihrer Molekulargenetik zu analysieren sowie Ansprechraten für

verschiedene Therapeutika auszutesten. In einem nächsten Schritt wurden nun sogenannte ko-klinische Studien initiiert, in welchen parallel Patienten und Organoid-Kulturen mit den gleichen Therapieansätzen behandelt werden.

Magenkrebs ist die zweithäufigste Ursache für krebsbedingte Todesfälle und

die fünfthäufigste bösartige Erkrankung weltweit. Sollte sich eine hohe Vorhersagerate der Organoid-Kultur hinsichtlich des Therapieansprechens herausstellen, könnte dies in Zukunft zur Optimierung der Therapie bei Magenkrebs Erkrankungen an sich als auch generell bei anderen Krebserkrankungen im Sinne einer personalisierten Medizin führen.

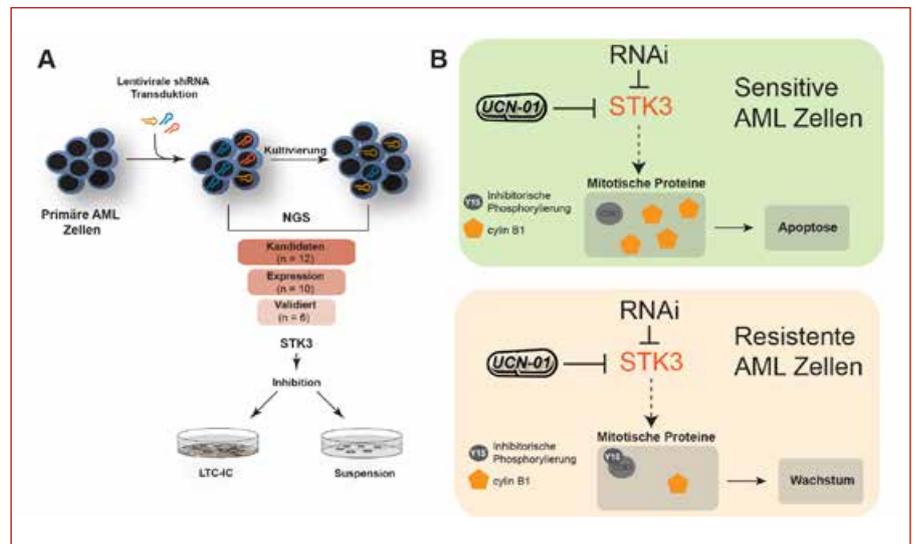


[Abb. 2] Genetische Alterationen eines Magenkarzinom-Organoids dargestellt als sog. „Circos Plot“. Von außen nach innen: bekannte Onkogene/Tumorsuppressorgene, Chromosomen, Mutationen, Kopienzahlveränderungen, chromosomale Translokationen.

Referenz: Seidlitz et al. (2018) Human gastric cancer modelling using organoids. Gut. 2018 Apr 27. pii: gutjnl-2017-314549. doi: 10.1136/gutjnl-2017-314549.

Neues Ziel-Gen für eine mögliche Therapie in einzelnen Patienten mit akuter myeloischer Leukämie (AML) entdeckt

Die akute myeloische Leukämie (AML) ist eine komplexe Krebserkrankung des blutbildenden Systems, die genetisch sehr heterogen ist. Entgegen dieser Heterogenität sind die derzeitigen Behandlungsmöglichkeiten sehr begrenzt und nur wenige Medikamente stehen für den therapeutischen Einsatz zur Verfügung. Um den vielen unterschiedlichen genetischen Ursachen der Zellentartung therapeutisch entgegenzutreten, sind personalisierte Ansätze, in denen die individuellen Vulnerabilitäten der Tumorzellen berücksichtigt werden, sehr erstrebenswert. Die Arbeitsgruppe um Prof. Buchholz am UCC/NCT Dresden hat in einem Hochdurchsatz-Verfahren die Gen-Expressions-Abhängigkeiten an primären AML Zellen untersucht. Unter Einsatz der RNAi Methode konnten Gene identifiziert werden, die für das Wachstum bestimmter AML Zellen essentiell sind. So konnte ein RNAi-Screen in primären AML-Zellen zeigen, dass das Knockdown des Gens STK3 das Zellwachstum in primären AML-Zellen, die direkt aus einem Patienten isoliert worden waren, signifikant beeinträchtigte. Interessanterweise zeigte sich dabei, dass eine Abhängigkeit der Expression des STK3 Gens nur in bestimmten AML Zelllinien und in den Zellen einiger primärer AML Isolate beobachtet werden



konnte. In den sensitiven Zellen waren hierbei insbesondere die leukämischen Stammzellen vom Ausschalten des STK3 Gens betroffen. Die Wissenschaftler konnten weiterhin zeigen, dass nur die Zellen auf die Depletion oder chemische Inhibition von STK3 reagierten, die eine frühzeitige Aktivierung des CDK1 Gens zeigten und ein erhöhtes Niveau an Cyclin B1 aufwiesen. Damit hat das Team eine spezifische Vulnerabilität von einzelnen AML Fällen entdeckt, die unter Umständen für individualisierte therapeutische Ansätze genutzt werden kann. ||

[Abb. 3] Entdeckung einer spezifischen Vulnerabilität in AML Zellen aus Patienten. (A) Experimenteller RNAi Ansatz zum Durchmusterung von Genen, die für das Wachstum der AML Zellen notwendig sind. (B) Modell zur Funktionsweise des STK3 Gens in Abhängigkeit von sensitiven, bzw. resistenten AML Zellen.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Frank Buchholz
Leiter für translationale Forschung
Universitäts KrebsCentrum Dresden (UCC)
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus
TU Dresden
frank.buchholz@tu-dresden.de

Referenz: Camgoz et al. STK3 is a therapeutic target for a subset of acute myeloid leukemias. *Oncotarget*. 2018 May 22;9(39):25458-25473. doi: 10.18632/oncotarget.25238.

Der andere Focus*

Meine Ampel steht auf „GRÜN“

Gespräch mit Bärbel Hantsch

Beate Hornemann

Universitäts KrebsCentrum Dresden, Univeritätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden



Bärbel Hantsch ist seit drei Jahren für die „Grünen Damen“ unterwegs. Die Grünen Damen und Herren sind in der Regel leicht erkennbar an ihrem Markenzeichen, den grünen Kitteln. Sie sind seit über 20 Jahren in unterschiedlicher Besetzung in vielen Stationen des Universitätsklinikums ehrenamtlich tätig, um großen und kleinen Patienten den Aufenthalt im Krankenhaus durch persönliche Zuwendung zu erleichtern. Patienten, die eine solche Betreuung wünschen, können sich an das Stationspersonal oder die Koordinatorin Frau Langer wenden. (s. Infokasten)

* In dieser Rubrik werden in loser Folge vielseitig engagierte Kollegen oder innovative Projekte vorgestellt, deren Focus weit über das medizinische Spektrum des Universitäts KrebsCentrums hinausgeht.

Liebe Frau Hantsch, wenn man Sie auf dem Klinikgelände sieht, sind Sie meistens freudig im Gespräch mit ehemaligen Kolleginnen. Sie werden sofort erkannt, weil Sie ein Urgestein der Klinik sind. Wie lange haben Sie hier gearbeitet?

Zunächst habe ich hier ab 1969 gelernt, seinerzeit hieß die Klinik Medizinische Akademie, insofern stimmt die Bezeichnung Urgestein. Ab 1993 habe ich die Funktion einer Pflegedienstleiterin übernommen und war für die Bereiche Neurologie, Strahlentherapie, Nuklearmedizin und Radiologie zuständig. Ich habe mehrere Umzüge miterlebt und dadurch viele Häuser kennengelernt. Unter Führung von Prof. Baumann durfte ich ab 2003 auch den Aufbau der interdisziplinären Kernambulanz am UCC mit gestalten, um die Vorgaben eines Spitzenzentrums zu erfüllen.

Der Pflegeberuf gilt zu Recht als sehr belastend, körperlich und seelisch. Sie haben tausende Patienten versorgt und mehrere Teams geleitet, viele erfolgreiche Entwicklungen begleitet, so auch die des UCC. Man könnte vermuten, dass der Renteneintritt von Ihnen auch sehnsüchtig erwartet wurde?

Vor fünf Jahren war es soweit, ich wurde berentet und hatte mich auch gut darauf eingestellt. Manchmal merkt man ja erst, wenn etwas weg ist, was einem fehlt. Ich hatte dann doch „Entzugserscheinungen“. Meine Stimmung war getrübt und ich war unzufrieden. Meine vorsichtige Idee, mich als grüne Dame zu betätigen traf bei Prof. Baumann und bei Pfleger Michael in der Strahlentherapie sofort auf positive Resonanz. Eine richtige

Dosis ist freilich nötig. Ich versuche nur eine bestimmte Stundenzahl zu investieren. Meine Familie kann mich ebenfalls sehr gut beschäftigen (lacht). Ich bin leidenschaftlich gerne Oma.

... es gab also eher ein Bedürfnis zurück in die Position der Helfenden, ein Teil Ihrer Identität, der sich auch nach Ende Ihres Berufslebens vertraut anfühlt?

Das stimmt, es fühlt sich gut an, Menschen, die sich im Krankenhaus befinden beizustehen. Meine Erfahrungen als ehemalige Pflegedienstleiterin in onkologischen Bereichen kann ich hilfreich einbringen. Ich kann auf der Station, wo hauptsächlich palliative Patienten versorgt werden, sehr gut nachvollziehen, was die Patienten durchmachen und in welchen psychischen Phasen der Krankheitsbewältigung sie sich befinden. Ich versuche ihnen beizustehen, indem ich ihnen zuhöre, mich mit ihnen unterhalte. Manchen davon fällt es z. B. aufgrund ihrer Symptomatik schwer, zu essen. In Gesellschaft, bei einem guten Gespräch fällt dies leichter. Mit anderen gehe ich im nahegelegenen Waldpark spazieren.

Sie helfen also im Wesentlichen dabei, den mehrwöchigen Aufenthalt besser durchzuhalten. Das hat freilich auch großen Wert für die eigentlichen Behandler, wenn der Patient emotional stabiler ist. Gilt Ihr Angebot nur denen, die keine Angehörigen haben oder weniger Besuch bekommen?

Sicherlich machen diese „alleinstehenden“ Patienten die Mehrheit aus, aber auch andere Patienten können von dem Angebot profitieren. Ähnlich wie meine Mitstreiterinnen, die mit erkrankten

Kinder spielen und damit den Eltern eine Pause verschaffen, kann ich auch Angehörige am Patientenbett ablösen, damit sie kleine Erledigungen machen oder einfach mal durchatmen können.

Wie werden Sie gerufen und gibt es Rückmeldungen an das Team? Bekommen Sie eigentlich etwas zurück?

In der Regel bin ich dienstags „im Dienst“. Zusätzlich werde ich von unserer Koordinatorin Frau Langer angerufen. Ich bin ausschließlich in der Klinik für Strahlentherapie tätig. Meine dortigen Berufskollegen haben einen guten Blick und weisen mir treffsicher Patienten zu, die meine Unterstützung brauchen könnten. Fallen mir Besonderheiten auf, wie Schmerzen, die der Patient still erträgt oder auch suizidale Gedanken teile ich sie dem Team mit.

Nun könnte ich sagen, dass ich nichts zurück bekomme. Das wäre allerdings nicht ganz richtig. Die Tätigkeit ist ehrenamtlich und wird nicht bezahlt. Der finanzielle Aufwand für Fahrtkosten wird entschädigt. Entscheidend ist aber: zurück bekomme ich wertvolle Begegnungen mit Menschen, die oftmals vor einem kurzfristigen Abschied vom Leben stehen.

Was würden Sie sich wünschen, wenn Sie danach jemand fragen würde...?

Ich bin ein sehr realistischer Mensch. Prinzipiell würde ich wünschen, dass Zuwendung und Beistand wieder mehr feste Bestandteile der Pfl egetätigkeit wären. Zumindest habe ich es in der Ausbildung noch so verstanden und gelernt. Nun weiß ich, dass die Aufgaben

vom Arzthelferdienst, Pflegepersonal und selbst von Pflegedienstleitungen heutzutage viel komplexer geworden sind. Trotzdem bemühen sich viele meiner Berufskollegen jeden Tag um die menschliche Zuwendung am Krankenbett. Was fehlt, ist nicht das Interesse, sondern die Zeit, die bezahlte Zeit. Ich habe Zeit und unterstütze gerne. Also wünsche ich mir, dass ich das noch eine Weile machen kann.

Herzlichen Dank für das Gespräch.

Kontakt:

Grüne Damen und Herren

Christine Langer
Koordination der Grünen Damen und Herren
am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
Dresden
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden
Telefon: 0351 458-3366
besuchsdienst@ukdd.de

<https://gesundheitslexikon.uniklinikum-dresden.de/lexikon/gruene-damen-und-herren>

<https://www.uniklinikum-dresden.de/de/presse/aktuelle-medien-informationen/gruene-damen-und-herren-feiern-20-jaehriges-bestehen>

Prof. Dr. med. Ralf-Thorsten Hoffmann

geboren am 14.10.1971 in Erbendorf



© A. Keck

- 1992 – 1999** Studium der Humanmedizin und Promotion (1998), Friedrich-Alexander-Universität Erlangen/Nürnberg
- 1999 – 2006** Weiterbildung und Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Klinische Radiologie der LMU, München-Großhadern
- 2006** Facharzt für Diagnostische Radiologie
- 2006 – 2010** Oberarzt und Bereichsleiter Interventionelle Radiologie und Angiographie am Institut für Klinische Radiologie der LMU
- 2010** Habilitation zum Thema: Klinischer Stellenwert der Radiofrequenz-ablation (RFA) als minimal-invasive Therapiemöglichkeit von Lebertumoren sowie deren Entwicklung in der Behandlung von Tumoren außerhalb der Leber und ihre Kombination mit anderen minimal-invasiven Therapieverfahren am Institut für Klinische Radiologie der LMU München (Prof. Dr. Dr. h.c. mult. MF. Reiser).
- 2011 – 2017** Leitender Oberarzt und W2 Professur Interventionelle Radiologie (2012) am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden (Prof. Dr. med. M. Laniado)
- 2011 – 2013** MBA Studium Health Care Management an der Dresden International University DIU
- 2014** Master of Business Administration – Health Care Management
- 2016** Berufung auf die W3 Professur Interventionelle Radiologie an der TU München
- 2017** Berufung auf die W3 Professur Interventionelle Radiologie an der TU Dresden
- seit 2018** Lehrstuhl und Direktor am Institut und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, TU Dresden

Prof. Dr. rer. nat. Dr. habil. med. Martin Sedlmayr

geb. am 4. August 1973 in Landsberg/Lech



© C. Reichelt

- 1994 – 1999** Studium der Informatik an der Universität Ulm
- 1999 – 2002** Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Forschungsinstitut für Anwendungsorientierte Wissensverarbeitung FAW, Forschungsbereich Geschäftsprozessmanagement und Telematik, Ulm
- 2003 – 2008** Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT), Forschungsbereich Risikomanagement und Entscheidungsunterstützung, Sankt Augustin
- 2008** Promotion zum Dr. rer. nat. an der Fakultät für Informatik der RWTH Aachen über das Thema „Proaktive Assistenz zur kontextabhängigen und zielorientierten Unterstützung bei der Indikationsstellung und Anwendung von Behandlungsmaßnahmen in der Intensivmedizin“
- 2008 – 2018** Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Medizinische Informatik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- 2018** Habilitation an der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg über das Thema „Big Data Infrastrukturen für die medizinische Forschung und Versorgung“
- 01.05.2018** W3-Professur für Medizinische Informatik, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus, TU Dresden;
Direktor des Zentrums für Medizinische Informatik (ZMI) der Hochschulmedizin Dresden;
stellvertretender Direktor des Instituts für Medizinische Informatik und Biometrie (IMB);
CIO des Bereichs Medizin der TU Dresden



Sonnenstrahl e.V. Dresden -
Förderkreis für krebskranke Kinder und Jugendliche

Wir beraten Familien mit krebskranken Kindern

Mit dem Abschluss der stationären Krebstherapie eines Kindes ist die Bewältigung der Erkrankung in aller Regel noch lange nicht abgeschlossen. Wir bieten den betroffenen Familien die psychosoziale Nachsorge in unserer Beratungsstelle kostenfrei an. Wir beraten zu

- Erziehungsfragen
- Verhaltensbesonderheiten
- Wiedereingliederung in Schule oder KiTa
- Umgang mit Ängsten und Erschöpfung
- sich anbahnenden Konflikten in Familie, Partnerschaft und Geschwisterbeziehung
- persönlicher (Neu-)Orientierung

Wir kommen auch in Schulklassen und KiTa-Gruppen, um Mitschülern und Freunden den Umgang mit dem betroffenen Kind zu erleichtern.

Rufen Sie uns an und machen Sie mit uns einen Beratungstermin aus!

T 0351 315839-10



Seit 27 Jahren kümmern wir uns um krebskranke Kinder und Jugendliche sowie deren Familien. Als gemeinnütziger Verein sind wir auf die finanzielle Unterstützung anderer Menschen angewiesen. Bitte helfen Sie uns, zu helfen und spenden Sie einen Betrag Ihrer Wahl, damit wir weiterhin alle unsere Angebote aufrechterhalten können!

Unser Spendenkonto:

Ostsächsische Sparkasse Dresden • IBAN: DE 82 8505 0300 3120 1134 32 • Zweck: „Spende“

Kontakt:

Sonnenstrahl e. V. Dresden • Goetheallee 13 • 01309 Dresden • T 0351 315839-00 • E-Mail: info@sonnenstrahl-ev.org

www.sonnenstrahl-ev.org



Offene klinische Studien

Derzeit laufen am UCC mehr als 70 klinische Studien zu diversen onkologischen Fragestellungen. Beispielhaft werden hier drei Projekte in Kurzform vorgestellt.

DELPHI

Ziel Das Ziel dieser auf DKTK-Vorarbeiten beruhenden, durch das NCT finanzierten, multizentrischen Phase I Studie ist es, als erste weltweit eine reduzierte Strahlendosis bei der postoperativen Strahlentherapie oder Radiochemotherapie von Patienten mit HPV-positiven Kopf-Hals-Tumoren zu untersuchen. Dabei soll neben der Sicherheit dieser Dosisreduktion langfristig auch die Rate an schweren chronischen Nebenwirkungen untersucht werden.

Einschlusskriterien

- Z. n. operativer Entfernung eines Plattenepithelkarzinoms des Oropharynx und adäquater Lymphknotendissektion
- Indikationsstellung zur adjuvanten Strahlentherapie oder Radiochemotherapie im interdisziplinären Tumorboard
- Guter Allgemeinzustand (ECOG performance status 0 oder 1)
- Adäquate Compliance zur Sicherstellung der engmaschigen Tumornachsorge
- Alter ≥ 18 Jahre
- Einwilligungsfähigkeit des Patienten und schriftliches Einverständnis
- Neck dissection mindestens der Tumor tragenden Seite

Zusätzliche Einschlusskriterien Arm intermediate risk (IR, mindestens ein Kriterium muss erfüllt werden):

- pT3 und R0 und/oder
- Histologisch gesicherter LK Befall (n=1-3) und keine extrakapsuläre Extension der LK-Metastase

Zusätzliche Einschlusskriterien Arm high risk (HR, mindestens ein Kriterium muss erfüllt werden):

- Residueller Tumor (R1-Status) und/oder
- pT4-Status und/oder
- mehr als 3 befallene Lymphknoten und/oder
- Extrakapsuläre Extension von mindestens einer LK-Metastase

Ausschlusskriterien

- Kumulativer Nikotinabusus > 30 Packyears (nur für HPV(+) Arm)
- Radiologisch vermutete oder histologisch gesicherte Fernmetastasierung
- R2-Resektion oder makroskopisch sichtbarer Resttumor nach erfolgter Operation
- Keine neck dissection erfolgt
- Intervall zwischen letzter Operation und geplantem Bestrahlungsbeginn > 7 Wochen
- Kontraindikation gegen die Durchführung einer Leitlinien-gerechten, adjuvanten Strahlen- oder Radiochemotherapie entsprechend der klinischen Risikokonstellation
- Durchgemachte Tumorerkrankung in den letzten fünf Jahren vor Studienbeginn (außer Basaliome der Haut, In-Situ Karzinome von Cervix uteri oder Brust oder Tumoren mit ähnlich guter Prognose die als sehr wahrscheinlich geheilt eingeschätzt werden)
- Durchgemachte bösartige Tumorerkrankung im Kopf-Hals-Bereich unabhängig von Therapie, Intervall und Prognose
- Vorbestrahlung mit Gefahr der Dosisüberschneidung
- Teilnahme des Patienten an einer anderen klinischen Studie, wenn aufgrund dessen noch eine weitere experimentelle Therapie notwendig ist oder die Therapien/Studienprotokolle sich gegenseitig ausschließen

- Erkrankungen oder Zustände, die es der oder dem Betreffenden nicht erlauben, Wesen und Tragweite sowie mögliche Folgen der klinischen Studie abzuschätzen
- schwangere oder stillende Frauen
- Anzeichen darauf, dass die teilnehmende Person das Studienprotokoll voraussichtlich nicht einhalten wird (z. B. mangelnde Kooperationsbereitschaft),
- Fehlende schriftliche Einwilligungserklärung

Studientherapie

Radiochemotherapie mit reduzierter Bestrahlungsdosis (Arm high risk)

- Stufe 1: 45 Gy im adjuvanten Volumen, 59,4 Gy im Boost-Volumen mittels simultan integriertem Boost (SIB-IMRT 1,8 bzw 2,2 Gy/Fraktion, simultane CTx mit Cisplatin 40 mg/m² KOF 1x/ Woche)
- Stufe 2: 39,6 Gy im adjuvanten Volumen, 55 Gy im Boost-Volumen (SIB-IMRT 1,8 bzw 2,2 Gy/Fraktion, simultane CTx mit Cisplatin 40 mg/m² KOF 1x/ Woche)
- Simultane Cisplatin-Chemotherapie entsprechend klinischem Standard

Beobachtungsarm HR:

Standard-Strahlendosis 66/50 Gy SIB-IMRT mit simultaner Cisplatin-Chemotherapie. In den Beobachtungsarm werden Patienten nach Schließen von Stufe 1 und vor Eröffnung von Stufe 2 eingebracht, d. h. bis zum Abschluss eines Follow-up von 2 Jahren für die Patienten der Stufe 1.

Parallel können in beiden Armen IMPT-Patienten eingebracht werden, die nach den gleichen Grundprinzipien wie der jeweils offene Studienarm behandelt werden.

Radiotherapie (ohne simultane Chemotherapie) mit reduzierter Bestrahlungsdosis (Arm intermediate risk)

- Stufe 1: 45 Gy im adjuvanten Volumen, 54 Gy im Boost-Volumen mittels simultan integriertem Boost (SIB-IMRT 1,8 bzw 2,2 Gy/Fraktion)
- Stufe 2: 39,6 Gy im adjuvanten Volumen, 48,4 Gy im Boost-Volumen (SIB-IMRT 1,8 bzw 2,2 Gy/Fraktion),

Beobachtungsarm IR:

Standard-Strahlendosis 60/50 Gy SIB-IMRT. In den Beobachtungsarm werden Patienten nach Schließen von Stufe 1 und vor Eröffnung von Stufe 2 eingebracht, d. h. bis zum Abschluss eines Follow-up von 2 Jahren für die Patienten der Stufe 1.

Parallel können in beiden Armen IMPT-Patienten eingebracht werden, die nach den gleichen Grundprinzipien wie der jeweils offene Studienarm behandelt werden.

Kontakt

Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden, Fetscherstraße 74, 01307 Dresden

Telefon: 0351 458-2238, Fax: 0351 458-7308

str.studien@ukdd.de

PRONTOX

Ziel

Ziel der Studie ist zu prüfen, ob durch die Behandlung von Patienten mit einem fortgeschrittenen nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinom (NSCLC) mittels Protonen, im Gegensatz zu Photonen, die akuten und intermediären Toxizitäten (radiogene Pneumonitiden und Ösophagitiden) reduziert werden können. Auch eine prospektive, lebensqualitätsbezogene Patientenbefragung wird durchgeführt.

Einschlusskriterien

- Nicht-kleinzelliges, inoperables Bronchialkarzinom im Stadium UICC IIIA oder IIIB, das histologisch oder zytologisch gesichert wurde oder niedrigere Tumorstadien ab UICC Stadium II mit Ablehnung der Operation durch den Patienten
- Ausschluss von Fernmetastasen (M1)
- Männliche und weibliche Patienten zwischen 18 und 70 Jahren, die vom Allgemeinzustand für eine kurative multimodale Therapie, im Sinne einer simultanen Radiochemotherapie, belastbar sind (WHO-Status 0–1)

- Einwilligungsfähigkeit des Patienten und schriftliches Einverständnis
- Adäquate Compliance zur Sicherstellung der engmaschigen Nachuntersuchungen
- Bei Frauen und Männern im zeugungsfähigen Alter: Sicherstellung einer adäquaten Kontrazeption

- Ausschlusskriterien**
- Teilnahme des Patienten an einer anderen klinischen Studie, wenn aufgrund dessen noch eine weitere experimentelle Therapie notwendig ist oder die Therapien/ Studienprotokolle sich gegenseitig ausschließen
 - Niedrige Tumorstadien (T1 / T2, N0) mit Tumoren, die hypofraktioniert lokal-ablativ bestrahlbar sind (so genannte stereotaktische Bestrahlung)
 - Sucht oder sonstige Erkrankungen, die es der oder dem Betreffenden nicht erlauben, Wesen und Tragweite sowie mögliche Folgen der klinischen Studie abzuschätzen
 - Schwangere oder stillende Frauen
 - Vorliegen einer weiteren Tumorerkrankung, die aktuell oder wahrscheinlich innerhalb der nächsten 2 Jahre einer Therapie bedarf oder die wahrscheinlich die Prognose des Patienten beeinflusst
 - nicht einwilligungsfähige Patienten und fehlende schriftliche Einwilligung
 - Anzeichen darauf, dass die teilnehmende Person das Studienprotokoll voraussichtlich nicht einhalten wird (z. B. mangelnde Kooperationsbereitschaft)
 - Vorangegangene Strahlentherapie im Thorax- oder unteren Halsbereich
 - Vorausgegangene (< 5 Jahre) oder aktive maligne Erkrankung, Ausnahmen können gemacht werden bei: Carcinoma in situ der Cervix, Melanoma in situ, Basaliome und Plattenepithelkarzinome (T1 N0 M0) der Haut
 - Fehlende schriftliche Einwilligungserklärung
 - Unbeabsichtigter Gewichtsverlust größer 15 % innerhalb von 6 Monaten vor Beginn der Therapie
 - ALAT, ASAT oder Bilirubinwerte vor Therapie über dem 1,5-fachen des Normalwertes
 - Chronische Niereninsuffizienz oder Kreatinin-Werte über 120 µmol/l
 - Atemverschieblichkeit des Tumors > 10mm (erfasst im 4D-CT), bei höherer Atembeweglichkeit ist der Einsatz geeigneter Methoden (Gating, abdominale Kompression) möglich, um hierdurch die maximale Beweglichkeit in den geforderten Bereich zu senken

Studientherapie Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine randomisierte, monozentrische Studie. Im Rahmen der Untersuchung wird ein moderat akzeleriertes Bestrahlungsschema mit Photonen gegenüber Protonen bei Patienten mit inoperablem NSCLC verglichen. Beide Bestrahlungen sind als simultane Radiochemotherapie bis zu einer Gesamtdosis von 66 Gy geplant.

Anmerkung zum Ablauf:

erst nach Konturierung und Abnahme je eines Photonen- und eines Protonenplanes findet die Randomisierung in einen der beiden Behandlungsarme statt. Dies, um die Beeinflussung von Arzt und Medizinphysikexperte maximal zu minimieren.

Kontakt Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie
 Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden, Fetscherstraße 74, 01307 Dresden
 Telefon: 0351 458-2238, Fax: 0351 458-7308
 str.studien@ukdd.de

RadioCoBrim

Ziel In dieser multizentrischen Phase 2 Studie wird bei Patienten mit BRAFV600-mutiertem Melanom und Hirnmetastasen die Wirksamkeit und Sicherheit einer stereotaktischen Radiochirurgie in Kombination mit dem BRAF-Inhibitor Vemurafenib und dem MEK-Inhibitor Cobimetinib untersucht.

Einschlusskriterien

- Histologisch gesichertes, metastasiertes Melanom im Stadium IV mit BRAF V600-Mutation
- Stereotaktische Radiochirurgie der Hirnmetastase(n) innerhalb der vergangenen 14 Tage bei Patienten mit mindestens einer messbaren intrakraniellen Läsion, welche folgende Kriterien erfüllt:

- bisher unbehandelt
- Größter Durchmesser im cMRT ≥ 0.5 bis ≤ 4 cm
- ≤ 10 Hirnmetastasen
- ECOG Performance Status 0–2
- Adäquate Knochenmarksfunktion, Nierenfunktion und Leberfunktion
- INR im Normbereich

Wichtigste Ausschlusskriterien (nicht vollständig):

- Symptomatische Hirnmetastasen, welche eine umgehende neurochirurgische oder radioonkologische Lokalthherapie erfordern
- Leptomeningeale Metastasen
- Andere maligne Tumorerkrankungen innerhalb der letzten 3 Jahre
- Vorbehandlung mit BRAF- oder MEK-Inhibitoren innerhalb der letzten 12 Wochen; erlaubt sind: Chemo-, Zytokin-, Immun-, und biologische Therapien
- Vorgegangene Ganzhirnbestrahlung
- Vorgegangene intra- oder extrakranielle Bestrahlung innerhalb von 14 Tagen vor der stereotaktischen Radiochirurgie
- Patienten unter Kortikosteroidtherapie sollten seit mind. 2 Wochen auf eine stabile Dosis eingestellt sein
- Retinopathie in der Vorgeschichte
- Vorgeschichte einer klinisch signifikanten kardialen Dysfunktion

Studienmedikation Studienmedikamente: Cobimetinib (Cotellic®) / Vemurafenib (Zelboraf®)

Dosierung: 60 mg / 960 mg

Anwendung: per os

Häufigkeit: einmal / zweimal täglich

Therapiedauer: Tag 1–21 / Tag 1–28 eines jeden Therapiezyklus

Kontakt

Klinik für Dermatologie Hauttumorzentrum/Studienzentrum

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden, Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

Telefon: 0351 458-19782, Fax: 0351 458-7262

daniela.walther@ukdd.de

**Alle am UCC aktuell offenen Studien finden Sie auf der Internetseite des UCC:
www.krebszentrum.de**

Ihre Zweithaarspezialisten



Haarforum
Gabriele Schwank

Gabriele Schwank

Pfotenhauer Str. 75
01307 Dresden

Tel. 0351 315 88 56
Mobil 0170 732 78 34



PERÜCKEN
MAKE-UP
BRAUT | Hofmann
Lounge

Mandy Hofmann-Höfer

Tögelstr. 2
01257 Dresden

Tel. 0351 84 22 76 40
Mobil 0176 64 46 12 83
www.peruecken-hofmann.de

Präzise Einblicke

Eine zielgerichtete Therapie bedarf einer gründlichen Voruntersuchung. Mithilfe modernster Geräte blicken wir ins Körper innere und schaffen so die Basis für eine erfolgreiche Behandlung.



ÜBERÖRTLICHE RADIOLOGISCHE GEMEINSCHAFTSPRAXIS

www.roentgen-dresden.de | kontakt@roentgen-dresden.de

LEISTUNGSSPEKTRUM

Röntgen | Tiefenbestrahlung | Digitale Mammografie |
Ultraschall | Kernspin (MRT) | Computertomografie (CT) |
Interventionelle Radiologie

RADIOLOGEN

Dipl.-Med. S. Lorenz | Dr. med. E. Dziambor | Dr. med. R.-M. Geidel |
FÄ für Radiologie | Dr. med. M. Amler | Dipl.-Med. H.-H. Hirsch |
Dr. med. K. Köhler | FÄ für Diagnostische Radiologie

STANDORTE

Hauptsitz in der Schillergalerie
Loschwitzer Str. 52c, 01309 Dresden
Tel.: 0351 312320, Fax: 0351 3123250

Im Ärztehaus Blasewitz „Am Blauen Wunder“
Naumannstr. 3, 01309 Dresden
Tel.: 0351 312320, Fax: 0351 3123250

Im Ärztehaus Budapester Str.
Budapester Str. 2, 01067 Dresden (ehem. Marienstr. 20)
Tel.: 0351 4960510, Fax: 0351 4960522

MRT am Kinderzentrum
Friedrichstr. 32, 01067 Dresden
Tel.: 0351 312320, Fax: 0351 3123250

Im KH St. Joseph-Stift
Wintergartenstr. 15/17, 01307 Dresden
Tel.: 0351 44402970, Fax: 0351 44402972

Im Asklepios-ASB Klinikum Radeberg
Pulsitzer Str. 60, 01454 Radeberg
Tel.: 03528 459261, Fax: 03528 459269

MRT am UKD, Haus 4
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden
Tel.: 0351 312320, Fax: 0351 3123250

Die GHD GesundHeits GmbH Deutschland

Region Keicare – Ihr Partner, wenn es um die Gesundheit geht



Die **GHD GesundHeits GmbH Deutschland** ist das größte ambulante Gesundheits-, Therapie- und Dienstleistungsunternehmen Deutschlands für eine ganzheitliche Betreuung von Kunden und Patienten mit über 3.400 Mitarbeitern. Von unseren Regionen aus unterstützt unser kompetentes Pflegefachpersonal Patienten, niedergelassene Ärzte, Krankenhäuser, Pflegedienste und Pflegeeinrichtungen in allen Fragen rund um die Gesundheit.

Als Partner aller gesetzlichen Krankenkassen haben wir uns auf die Therapiebereiche Ernährung, Tracheostomie & Beatmung, Wachkoma, Aktiv-Reha, Onkologie, Pharmazeutische Therapien, Schmerz, Stoma, Wunde, Inkontinenz, Orthopädietechnik, Orthopädienschuhtechnik, Pädiatrie, Sanitätsfachgeschäft, Spezial-Reha und Standard-Reha spezialisiert.

GHD GesundHeits GmbH Deutschland – Region Keicare

Glashütter Str. 53 · 01309 Dresden · Tel.: 0351 / 21 06 88-0 · Fax: 0351 / 21 06 88-60

Kostenlose Service-Hotline: 0800-516 71 06

GHD | **GesundHeits**
GmbH Deutschland

Universitäts KrebsCentrum (UCC) Dresden

Kontakt: Fetscherstraße 74 . 01307 Dresden . anfrage@krebszentrum.de . www.krebszentrum.de



Leitung: Prof. Dr. Martin Bornhäuser, Prof. Dr. Esther Troost

Gründung am: 01.07.2003

Vision: Etablierung eines international führenden interdisziplinären Krebszentrums im Sinne eines Comprehensive Cancer Center für Krankenversorgung, Forschung und Lehre.

Meilensteine:
Seit 2004: Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001
Seit 2007: ausgezeichnet als Onkologisches Spitzenzentrum durch die Stiftung Deutsche Krebshilfe
Seit 2010: Mitglied im Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK)
Seit 2014: Zertifizierung als Onkologisches Zentrum nach DKG und DIN EN ISO 9001
2015: Dresden wird erster Partnerstandort des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg

Interdisziplinäre Kernambulanz: Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
Haus 31c, Erdgeschoss
Montag – Donnerstag 8:00 – 16:30 Uhr · Freitag 8:00 – 15:00 Uhr

Anmeldung: **0351 458-4500**

Tumorboards: zu allen Tumorentitäten, Tele-Tumorboards mit regionalen Partnern
Eine stets aktuelle Übersicht über die Tumorboards am UCC finden Sie unter:
www.krebszentrum.de

Organzentren:



Krebsinformationsdienst: **0800 4203040**



Veranstungskalender

Klinik	Datum	Titel	Kontakt
URO	10.04.19 18:30 Uhr	110. Dresdner Urologentreffen	Ort: UKD, Haus 19, Zimmer 1.157/158/159 Kontakt: urologie@ukdd.de Telefon: 0351 458-2447 https://www.uniklinikum-dresden.de/de/das-klinikum/kliniken-polikliniken-institute/uro/news
GYN	17.04.19 18:00 – 21:00 Uhr	Update Mammakarzinom nach San Antonio 2019	Ort: Quality Hotel Plaza Dresden, Königsbrücker Str. 121 a, 01099 Dresden Kontakt: Sekretariat Frauenklinik, Diakonissenkrankenhaus Dresden https://www.diako-dresden.de/nc/information-pages/aktuelles/aktuelles-veranstaltungen/
VTG	15.05.18 18:00 – 20:30 Uhr	35. Klinischer Abend Klatskintumore - eine diagnostische und therapeutische Herausforderung	Ort: UKD, Haus 19, Hörsaal Kontakt: Sandra Körner sandra.koerner@ukdd.de Telefon: 0351 458-4801 www.dresdnerchirurgie.de
MK1	13.06.19 17:00 – 21:00 Uhr	ASCO-Nachlese	Ort: Medizinisch Theoretisches Zentrum Dresden - MTZ, Fiederstraße 42, 01307 Dresden Kontakt: Felix Manthei felix.manthei@gwtonline-fb.de Telefon: 0351 6528 7851" www.asco-nachlese.de
GYN	19.06.18 17:00 – 21:00 Uhr	Wissenwertes zur Endometriose	Ort: UKD, Universitäts Kinder- und Frauenzentrum, Haus 21, Seminarraum 1–4 Kontakt: Chefsekretariat Telefon: 0351 458-6728 frauenklinik@ukdd.de https://www.uniklinikum-dresden.de/de/das-klinikum/kliniken-polikliniken-institute/gyn
URO	26.06.18 18:30 Uhr	111. Dresdner Urologentreffen	Ort: UKD, Haus 19, Zimmer 1.157/158/159 Kontakt: urologie@ukdd.de Telefon: 0351 458-2447 https://www.uniklinikum-dresden.de/de/das-klinikum/kliniken-polikliniken-institute/uro/news

Klinik	Datum	Titel	Kontakt
DER	26.06.19 15:00 – 19:00 Uhr	Best of Chicago	Ort: HILTON Hotel, Salon Europa, An der Frauenkirche 5, 01067 Dresden Kontakt: Chefsekretariat Andrea Schumacher andrea.schumacher@ukdd.de Telefon: 0351 458-2497 https://www.uniklinikum-dresden.de/de/das-klinikum/kliniken-polikliniken-institute/der/@@event_listing?mode=future
VTG	04.09.19 18:00 – 20:30 Uhr	36. Klinischer Abend Chronisch entzündliche Darmerkrankungen – interdisziplinäres Management	Ort: UKD, Haus 19, Hörsaal Kontakt: Sandra Körner sandra.koerner@ukdd.de Telefon: 0351 458-4801 www.dresdnerchirurgie.de
URO	04.09.19 18:30 Uhr	112. Dresdner Urologentreffen	Ort: UKD, Haus 19, Zimmer 1.157/158/159 Kontakt: urologie@ukdd.de Telefon: 0351 458-2447 https://www.uniklinikum-dresden.de/de/das-klinikum/kliniken-polikliniken-institute/gyn
VTG	06.11.19 18:00 – 20:30 Uhr	37. Klinischer Abend Update Mediastinales Staging des Bronchialkarzinoms	Ort: UKD, Haus 19, Hörsaal Kontakt: Sandra Körner sandra.koerner@ukdd.de Telefon: 0351 458-4801 www.dresdnerchirurgie.de
URO	27.11.18 18:30 Uhr	113. Dresdner Urologentreffen	Ort: UKD, Haus 19, Zimmer 1.157/158/159 Kontakt: urologie@ukdd.de Telefon: 0351 458-2447 https://www.uniklinikum-dresden.de/de/das-klinikum/kliniken-polikliniken-institute/gyn
VTG	14.12.19 10:00 – 13:00 Uhr	8. VTG-Symposium	Ort: Landesärztekammer Sachsen, Schützenhöhe, 01099 Dresden Kontakt: Sandra Körner sandra.koerner@ukdd.de Telefon: 0351 458-4801 www.dresdnerchirurgie.de

Stiftung zur Förderung der Hochschulmedizin in Dresden



Stiftung Hochschulmedizin Dresden

Die Stiftung Hochschulmedizin Dresden wurde 2012 errichtet. Ihr Zweck ist es, die Dresdner Hochschulmedizin am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus und der Medizinischen Fakultät Dresden in den Bereichen Krankenversorgung/Patientenfürsorge, Medizinische Forschung sowie Aus- und Weiterbildung zu fördern.

Die Stiftung hat das Ziel, durch Spenden und Zustiftungen Mittel einzuwerben, mit denen der hervorragende Standard medizinischer Leistungen gesichert wird, ergänzende Therapiemöglichkeiten angeboten und innovative Forschungsprojekte unterstützt werden können.

Das Engagement von Ärzten für ihre Patienten, welches über die Grundversorgung hinausgeht, kann häufig nur über zusätzliche Förderung unterstützt werden. Gut vernetzte Stationen, sich einander ergänzende Therapien und die Entwicklung neuer Behandlungsmethoden sind für jeden einzelnen Patienten ein Gewinn. Ebenso wichtig ist die Suche nach Krankheitsursachen, die Weiterentwicklung medizinischer Verfahren sowie die Bereitstellung modernster medizinischer Technik. ||

Kontaktdaten der Stiftung:

Ansprechpartner sind:
Prof. Michael Meurer
Vorsitzender des Stiftungsvorstands
meurer@stiftung-hochschulmedizin.de

Prof. Hans-Detlev Saeger
Vorstandsmitglied
saeger@stiftung-hochschulmedizin.de

Prof. Richard Funk
Vorstandsmitglied
funk@stiftung-hochschulmedizin.de

Evelyn Ziehm
Stiftungsassistentin
ziehm@stiftung-hochschulmedizin.de

www.stiftung-hochschulmedizin.de
info@stiftung-hochschulmedizin.de
Telefon: 0351 458-3715
Fax: 0351 458-4318

Spenden und Zustiftungen:

Bankverbindung:
Stiftung Hochschulmedizin Dresden

Ostsächsische Sparkasse Dresden,
IBAN: DE27 850503000221045740
BIC: OSDDDE81XXX

Commerzbank AG
IBAN: DE54 360400390122313000
BIC: COBADEFFXXX

Impressum

Herausgeber: Universitäts KrebsCentrum Dresden
am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
an der Technischen Universität Dresden
V.i.S.d.P. Prof. Dr. M. Bornhäuser

Redaktion: Prof. Dr. M. Bornhäuser,
Prof. Dr. H. D. Saeger, K. Baum, B. Hornemann

Kontaktadresse: Universitäts KrebsCentrum Dresden
am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
an der Technischen Universität Dresden
Fetscherstraße 74 · 01307 Dresden
Telefon 0351 458-4500 · Fax 0351 458-6340
www.krebscentrum.de · info@krebscentrum.de

Ausgabe: Februar 2019

Gestaltung: Ketchum Pleon GmbH, Dresden

Anzeigenverwaltung: Universitäts KrebsCentrum Dresden

Abbildungsnachweis: soweit nicht anders gekennzeichnet,
liegen die Bildrechte bei den Autoren

UCC wird gefördert durch:



www.krebshilfe.de

MIT ALLER KRAFT GEGEN DEN KREBS

SPENDENKONTO IBAN: DE65 3705 0299 0000 9191 91

„ Ich denke positiv.
Das gibt mir Kraft für den Alltag. “
Achim, erkrankte an Blasenkrebs



Deutsche Krebshilfe
HELFEN. FORSCHEN. INFORMIEREN.



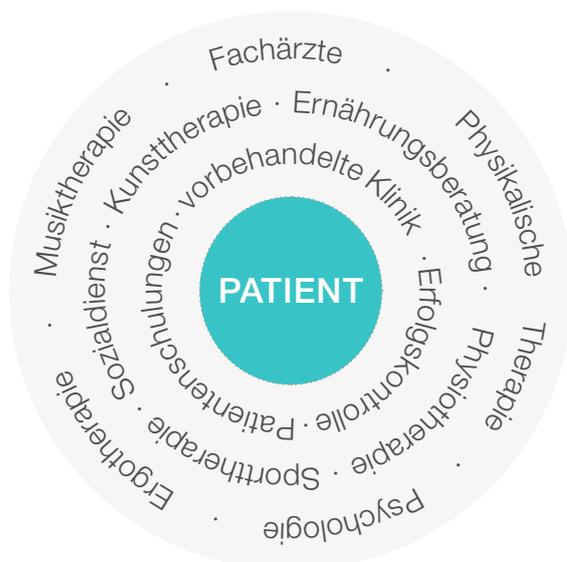
KLINIK BAVARIA Kreischa



REHABILITATION WIR SCHAFFEN PERSPEKTIVEN

Fachabteilung Onkologie/Hämatologie

Wir verfolgen einen ganzheitlichen Therapieansatz zur Überwindung tumorbedingter Krankheitsfolgen. Dabei steht die Wiederherstellung der körperlichen, seelischen und geistigen Leistungsfähigkeit im Mittelpunkt unserer Bemühungen. Wir unterstützen die Reintegration in den Alltag und Beruf.



UNSER LEISTUNGSSPEKTRUM

- » Rehabilitation von Frauen nach Brustkrebs oder einer gynäkologischen Tumorerkrankung
- » urologische Tumorerkrankungen, insbesondere nach Entfernung von Prostata, Niere oder Harnblase inkl. Neoblasenanlage; Hodentumoren
- » Rehabilitation nach Speiseröhren-, Magen- oder Bauchspeicheldrüsenkrebs incl. Ernährungsschulung
- » Rehabilitation nach Darmkrebs inkl. Stomaversorgung
- » Rehabilitation nach Tumorerkrankungen im Kopf-Hals-Bereich, insbesondere nach Kehlkopfentfernung zur Stimmmanbannung, Schlucktherapie
- » Rehabilitation nach Lungenkrebs
- » Rehabilitation von Krebserkrankungen der Weichteile und des Skelettsystems, der Haut und der Schilddrüse
- » Blutstammzell- und organtransplantierte Patienten
- » Rehabilitation nach hämatologischen Erkrankungen
- » Erschöpfungssyndrom (Fatigue), Polyneuropathie nach Chemotherapie und Kurzdarmsyndrom sind weitere Behandlungsschwerpunkte.

KONTAKT:

Kostenfreie Infohotline: 0800 57347242

Belegungsabteilung: 035206 6-3304

KLINIK BAVARIA Kreischa | An der Wolfsschlucht 1 – 2
01731 Kreischa | info@klinik-bavaria.de | www.klinik-bavaria.de