



Tumormedizin ist Teamwork

Ausgezeichnet
als Onkologisches
Spitzenzentrum

 **Deutsche Krebshilfe**
HELFFEN. FORSCHEN. INFORMIEREN.

Unser Wissen für Ihre Gesundheit



JGU

UNIVERSITÄTS**medizin.**

uct | Universitäres Centrum für
Tumorerkrankungen MAINZ

Inhalt

04	Tumormedizin im 21. Jahrhundert
06	Das UCT Mainz stellt sich vor
10	Moderne Krebsdiagnostik
13	Innovative Tumorthherapie – die Kombination macht's
18	Tumorkonferenzen – Zusammenarbeit ist Trumpf
.....	
22	Brustkrebs
24	Gynäkologische Tumoren
26	Prostatakrebs
28	Urologische Tumoren
30	Endokrine und Neuroendokrine Tumoren
32	Lungenkrebs
34	Leberkrebs
36	Darmkrebs
38	Hautkrebs
40	Tumoren des Gehirns und des Rückenmarks
42	Kopf-Hals-Tumoren
44	Leukämie und weitere Tumoren des blutbildenden Systems
46	Krebserkrankungen bei Kindern und Jugendlichen
48	Tumoren des Muskuloskelettalen Systems
.....	
52	Risikofaktoren und Krebsfrüherkennung
54	Psychoonkologie und Sozialdienst
58	Krebsforschung heute – vom Labor ans Krankenbett
62	Gemeinsam heilen und forschen – ein starkes Netzwerk für Tumorpatienten
64	Lageplan / Kontakt / Impressum

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

noch immer ist die Diagnose Krebs ein Schock für die Betroffenen – oft begleitet von Verzweiflung und Hoffnungslosigkeit. Dabei gibt es genügend Anlass zur Hoffnung: Denn dank rasanter medizinischer Fortschritte können immer mehr Tumorpatienten dauerhaft geheilt werden. Heutzutage sind es mehr als die Hälfte. Dagegen starben noch vor etwas über 30 Jahren mehr als zwei Drittel der Patienten an ihrer Krebserkrankung. Wahr ist aber auch: Die Krankheit Krebs stellt im 21. Jahrhundert nach wie vor eine der größten medizinischen und gesellschaftlichen Herausforderungen dar. Fast eine halbe Million Menschen erkranken jedes Jahr in Deutschland an Krebs.

Um diese Herausforderung zu meistern, bedarf es der engen Zusammenarbeit zahlreicher erfahrener Krebspezialisten unterschiedlicher medizinischer Disziplinen und Berufsgruppen – darin sind sich alle Fachleute einig. Durch die stetige Weiterentwicklung der Diagnostik, Therapie und Nachsorge bei Krebserkrankungen entstehen viele neue medizinische Ansätze, für deren Umsetzung wir als Ort universitärer Spitzenmedizin hervorragend aufgestellt sind. Deshalb haben wir im Jahr 2011 das Universitäre Centrum für Tumorerkrankungen (UCT) gegründet: Im UCT Mainz profitieren unsere Patienten unmittelbar durch diese enge Zusammenarbeit der onkologisch tätigen Einrichtungen und der beteiligten sozialen Hilfseinrichtungen. Unser Ziel ist es, Patienten die bestmögliche Behandlung zukommen zu lassen und der interdisziplinär geprägten Tumormedizin in Diagnostik, Therapie und Nachsorge sowie in klinischer Forschung und Grundlagenforschung Rechnung zu tragen. Dabei legen wir besonderen Wert auf die ganzheitliche Betreuung der Patienten, auf die Linderung von Beschwerden sowie auf die ärztliche und pflegerische Zuwendung in allen Phasen der Erkrankung.

Die moderne Krebsmedizin erlebt gerade einen Paradigmenwechsel: Wir wissen heute, dass jeder Tumor einzigartig ist – genauso einzigartig wie der Patient. Diese Einzigartigkeit für individuelle und maßgeschneiderte Therapien zu nutzen: Daran arbeiten Krebsmediziner weltweit, und auch in Mainz, mit Hochdruck. Innovative Diagnose- und Therapiekonzepte tragen dem bereits Rechnung und haben das Zeitalter der Präzisionsmedizin eingeläutet. In Mainz hat insbesondere die Tumormunologie eine lange Tradition. Sie befasst sich mit den Wechselwirkungen zwischen Immunsystem und Tumorzellen. Mit neuen Immuntherapien made in Mainz gestalten wir die Zukunft der Krebsforschung und -medizin nicht unmaßgeblich mit.

Mit dem UCT Mainz wollen wir ein starker und verlässlicher Partner für unsere Patienten und Kooperationskliniken und -praxen sein. In dieser Broschüre stellen wir uns mit all unseren Facetten vor. Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre mit vielen neuen Erkenntnissen.

Herzlichst, Ihre



Prof. Dr. Babette Simon
Vorstandsvorsitzende und Medizinischer Vorstand
Universitätsmedizin Mainz

Tumormedizin im 21. Jahrhundert

Wo steht die moderne Krebsmedizin heute? Welches sind die größten Fortschritte der letzten Jahre? Welche Visionen haben sich nicht erfüllt? Welche Herausforderungen bestehen? Hierüber sprachen wir mit Univ.-Prof. Dr. Matthias Theobald, Leiter des Universitären Centrums für Tumorerkrankungen (UCT) Mainz und Direktor der III. Medizinischen Klinik und Poliklinik.

Eine Bestandsaufnahme.



Der Leiter des UCT Mainz, Univ.-Prof. Dr. Matthias Theobald, macht in der Krebsforschung vielfältige Fortschritte aus.

– Sehr geehrter Herr Professor Theobald, was sind die größten Fortschritte in der Krebsforschung der letzten Jahre?

Die Fortschritte in der Krebsforschung sind sehr vielfältig. Ich glaube, der größte Fortschritt ist unser Verständnis der biologischen Ursachen von Krebs. Wir wissen heute sehr viel besser als vor zehn Jahren, auf welche Weise und unter welchen molekularen Bedingungen Krebs entsteht.

Dieses Verständnis hat in der Vergangenheit Umsetzung gefunden in präventiven und diagnostischen Maßnahmen – aber insbesondere auch in therapeutischen Strategien. Heute können wir Krebs sehr viel besser erkennen und passgenauer behandeln. Immer mehr Konzepte sind speziell auf den einzelnen Patienten zugeschnitten. Wir nennen das Präzisionsmedizin. Hierzu gehört

insbesondere auch die Erkenntnis, dass Krebs im Prinzip eine Erkrankung ist, die durch unser Immunsystem bekämpft werden kann, wenn wir es entsprechend aktivieren oder unterstützen.

Auch in der chirurgischen Therapie gab es große Fortschritte. Die Eingriffe erfolgen mehr und mehr minimal-invasiv mittels sogenannter Schlüssellochtechniken. Das ist für die Patienten natürlich sehr viel schonender.

Schließlich gehört zu den Fortschritten der letzten Jahre auch das Wissen, dass derjenige, der an einer Krebserkrankung leidet, nicht nur somatisch krank ist, sondern auch eine ganze Reihe von sozialen und gegebenenfalls auch psychischen Problemen haben kann. Darum bieten wir heutzutage vielfältige unterstützende Maßnahmen an.

Sie reichen von der psychoonkologischen Betreuung, über die Beratung in sozialen Fragen und hinsichtlich der Ernährung bis hin zu Bewegungstherapie und Sport.

– Welche Visionen und Hoffnungen haben sich nicht erfüllt?

Der berühmte Arzt und Forscher Paul Ehrlich hat von der „magic bullet“, von der Wunderwaffe gegen Krebs, geträumt und gesprochen. Ich glaube, dass dieser Traum sicherlich ausgeträumt ist. Eine „magic bullet“ wird es definitiv nicht geben. Denn heute wissen wir, dass jeder Tumor anders ist und noch dazu über sehr viele „Fluchtmechanismen“ verfügt. Wenn wir ihm auf die eine oder andere Art zu Leibe rücken, um ihn am Wachstum zu hindern, findet er nicht selten neue, alternative Wege sich weiter auszubreiten. Das ist so ähnlich wie in einem Flugzeug: Auch dort gibt es mehrere Notausgänge. Ist einer von ihnen blockiert, gibt es viele weitere Ausgänge, um das Flugzeug zu verlassen. In der modernen Krebsmedizin gilt es daher unterschiedliche Therapiestrategien, häufig auch in Kombination, einzusetzen.

– Was zeichnet den Standort Mainz aus?

Den Standort Mainz zeichnet aus, dass wir das komplette Spektrum an Diagnostik, Therapie und Nachsorge von Krebserkrankungen auf höchster Ebene vorhalten. In unserem Universitären Centrum für Tumorerkrankungen betreuen wir Tumorkrankpatienten fachübergreifend und ganzheitlich auf höchstem klinischem und wissenschaftlichem Niveau. Vor diesem Hintergrund liegt unsere Stärke auch in dem onkologischen Netzwerk, das wir unter Einbeziehung von Partnerkliniken und -praxen kontinuierlich aufbauen und erweitern. Hier sind wir Ansprechpartner und Referenzzentrum für ganz Rheinland-Pfalz – und darüber hinaus.

Auf zahlreichen Gebieten betreiben wir eine höchst innovative Forschung. Zu nennen ist hier insbesondere die Immunintervention. Wir entwickeln neue Strategien, die das Immunsystem befähigen, einen Tumor wirkungsvoll zu bekämpfen. Auch auf dem Gebiet der genetischen Instabili-

tät von Tumoren sind wir sehr erfolgreich: Diese spielt etwa bei Lungenkrebs eine wichtige Rolle – denn der Lungentumor eines Rauchers ist genetisch sehr viel instabiler als der eines Nichtraucher, was wiederum Konsequenzen für die Wahl der Therapie hat. Ein weiterer Schwerpunkt unserer Forschung ist die Entwicklung geeigneter Wirkstoffträger: Hier kommt die Nanomedizin ins Spiel. Schließlich sind wir auch in der epidemiologischen Forschung sehr gut aufgestellt – mit dem Deutschen Kinderkrebsregister etwa ist in Mainz das weltweit größte Krebsregister seiner Art angesiedelt.

– Wo wird die Reise hingehen? Wird Krebs künftig heilbar sein?

Die Antwort darauf lautet: Krebs ist heute schon sehr häufig heilbar, gerade im frühen Stadium. Die Präzisionsmedizin wird ihren Siegeszug sicher fortsetzen. So wird beispielsweise das Arsenal an Antikörpern, die uns für die Krebstherapie zur Verfügung stehen, immer weiter wachsen. Insbesondere viele Krebserkrankungen, die früher eine schlechte Prognose hatten, sind heute viel besser behandelbar. Es gibt auch Beispiele, die zeigen, dass die Erkrankung in ein chronisches Stadium übergehen kann, welches der Heilung sehr nahe kommt. So können Patienten mit einer chronisch myeloischen Leukämie heute 90 Jahre alt werden – das war früher nicht vorstellbar. Die wichtige Botschaft lautet daher: Krebs ist heute per se kein Todesurteil mehr.



„Die wichtige Botschaft lautet daher: Krebs ist heute per se kein Todesurteil mehr.“

Das UCT Mainz stellt sich vor

Tumormedizin ist Teamwork – das gilt heute mehr denn je. Aus diesem Grund hat die Universitätsmedizin Mainz das „Universitäre Centrum für Tumorerkrankungen“ (UCT) gegründet. Hier arbeiten alle onkologisch tätigen Einrichtungen und die beteiligten sozialen Hilfseinrichtungen Hand in Hand. Das kommt in erster Linie unseren Patienten zugute. Aber auch die Grundlagenforschung und die klinische Forschung profitieren, denn neueste wissenschaftliche Erkenntnisse kommen schneller bei den Patienten an.

Die Diagnose Krebs bricht meist plötzlich und unerwartet in eine Familie ein und verändert das Leben aller Beteiligten. Neben der Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch die Symptome der Tumorerkrankung und mögliche Nebenwirkungen der Therapie können auch das Berufsleben, der Ablauf des Familienalltags und das seelische Gleichgewicht stark beeinflusst werden. „Besonders belastend wird hierbei häufig erlebt, dass neben all den genannten Herausforderungen auch die Notwendigkeit besteht, einen Weg durch den ‚Dschungel‘ der verschiedenen medizinischen Fachdisziplinen und medizinischen Einrichtungen zu finden“, gibt Univ.-Prof. Dr. Matthias Theobald, Leiter des UCT Mainz zu bedenken. „Patienten und deren Angehörige müssen sich jetzt auf ein festes Netzwerk verlassen können, das sie auffängt – medizinisch, psychologisch, in sozialen Fragen und darüber hinaus. Dies leisten wir mit dem UCT. Wir bieten alle Aspekte der Tumorthherapie aus einer Hand. Wir möchten, dass unsere Patienten sich bei uns bestens aufgehoben fühlen.“

Professor Theobald nennt eindrucksvolle Zahlen: „Wir kennen heute etwa 200 verschiedene Arten von Krebs. Und wir haben lernen müssen, dass sich die gleiche Krebsart von Patient zu Patient stark unterscheidet. Da können Sie sich leicht vorstellen, dass der einzelne Arzt schnell an seine Grenzen stößt: Die Zeit der ‚Einkämpfer‘ in der Behandlung von Krebspatienten ist vorbei – heute ist Teamwork angesagt. Wir müssen Fächergrenzen überwinden, um Patienten die beste Chance auf Heilung zu geben.“

Diese fächerübergreifende Zusammenarbeit aller Beteiligten ist das Erfolgskriterium schlechthin bei der Behandlung von Krebspatienten. Zentrales Element hierzu sind die Tumorboards – regelmäßige interdisziplinäre Konferenzen, bei denen Spezialisten aus verschiedenen medizinischen Bereichen gemeinsam onkologische Patientenfälle diskutieren. Gemeinsam wählen sie dabei die beste Therapie für den Patienten aus (siehe auch S. 18). „Damit dies gut funktioniert, muss die Interdisziplinarität im Alltag gelebt werden – wie es bei uns der Fall ist“, so Professor Theobald. „Dies haben Prüfer im Rahmen diverser Zertifizierungen innerhalb des UCT immer wieder hervorgehoben. Darauf sind wir sehr stolz.“

Hohe Qualitätsstandards sind in der Betreuung von Krebspatienten nicht minder wichtig. Hierzu stellt sich das UCT Mainz regelmäßig und freiwillig einer strengen Qualitätskontrolle nach einheitlichen Standards. „Erst kürzlich hat die Deutsche Krebsgesellschaft uns dafür das Gütesiegel ‚Onkologisches Zentrum‘ zuerkannt“, erläutert Professor Theobald. „Eine solche Überprüfung entspricht unserem Selbstverständnis, denn der Patient darf zu Recht höchste Qualität erwarten.“ Während Organkrebszentren auf ein Organ spezialisiert sind, betreuen Onkologische Zentren mehrere Tumorarten unter einem Dach. In Mainz ist das Onkologische Zentrum innerhalb des UCT angesiedelt und umfasst die bestehenden Organkrebszentren und weitere onkologische Bereiche sowie zahlreiche gemeinsame Einrichtungen.



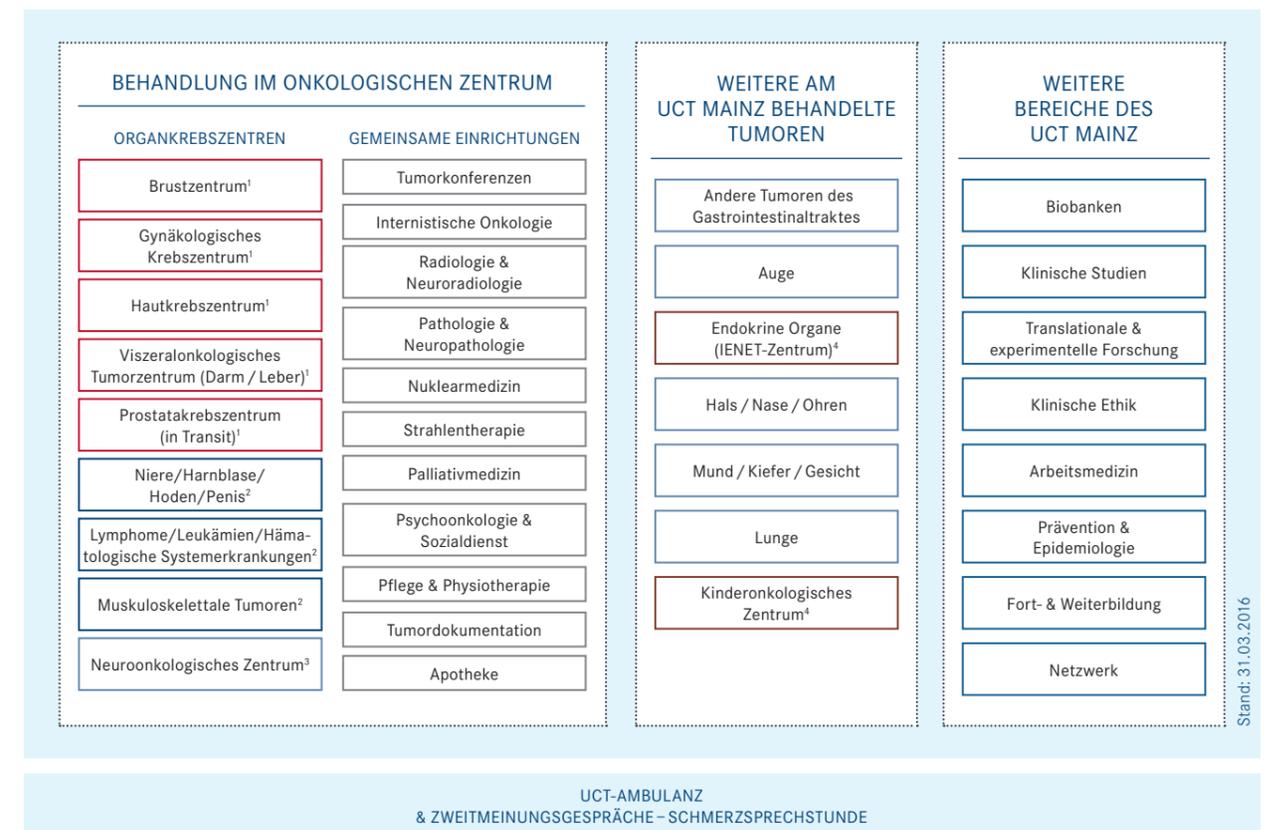
UCT-HOTLINE

Unsere UCT-Hotline ist die zentrale Anlaufstelle für Ärzte, Patienten und Angehörige.

Wir beraten sie, vermitteln einen geeigneten Arzt oder Ansprechpartner und kümmern uns um ihr individuelles Anliegen.

Telefon: 06131 17-7575,
E-Mail: uct-hotline@unimedizin-mainz.de

Universitäres Centrum für Tumorerkrankungen (UCT) Mainz



¹ Organkrebszentrum (nach OnkoZert); ² Schwerpunkt (nach OnkoZert); ³ Modul (nach OnkoZert); ⁴ Zertifiziertes Zentrum außerhalb des Onkologischen Zentrums

Neben einer reibungslosen Zusammenarbeit unter dem organisatorischen Dach „UCT“ gilt es, die beteiligten Einrichtungen im Sinne der Patienten mehr und mehr auch räumlich zusammenzuführen. Die zentrale UCT-Ambulanz ist hierzu ein erster Schritt. Pläne für eine weitere bauliche Zusammenführung in einem zentralen UCT-Gebäude werden derzeit mit Hochdruck vorangetrieben.

Das UCT Mainz hat sich vor allem auch der Erforschung von Tumorerkrankungen verschrieben. Klinische Studien sind hierbei ein wichtiges Bindeglied, um Erkenntnisse aus der Forschung für Patienten nutzbar zu machen. „Dabei sind wir eingebettet in eine sehr innovative Forschungslandschaft“, unterstreicht Professor Theobald. „Gemeinsam mit den Kollegen aus Frankfurt sind wir Partner im Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK).“ Das einzigartige Netzwerk ist eines der sechs Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung und verbindet

einige der stärksten Krebsforschungs- und Krebstherapiezentren Deutschlands. „Besonders gut aufgestellt sind wir im Bereich neuer Immuntherapien. Der Brückenschlag von universitärer Forschung bis hin zu deren Umsetzung in lokalen Spin-offs sucht bundesweit seinesgleichen: Das ist ‚from bench to bedside‘ par excellence.“

UCT in Zahlen (2014)

13.587

onkologische Patienten wurden insgesamt am UCT behandelt

435

laufende Studien (2012 - 2014)

2.967

Patienten, die neu an Krebs erkrankt sind, haben sich am UCT vorgestellt (davon wurden fast 60 Prozent in klinische Studien eingeschlossen)

14

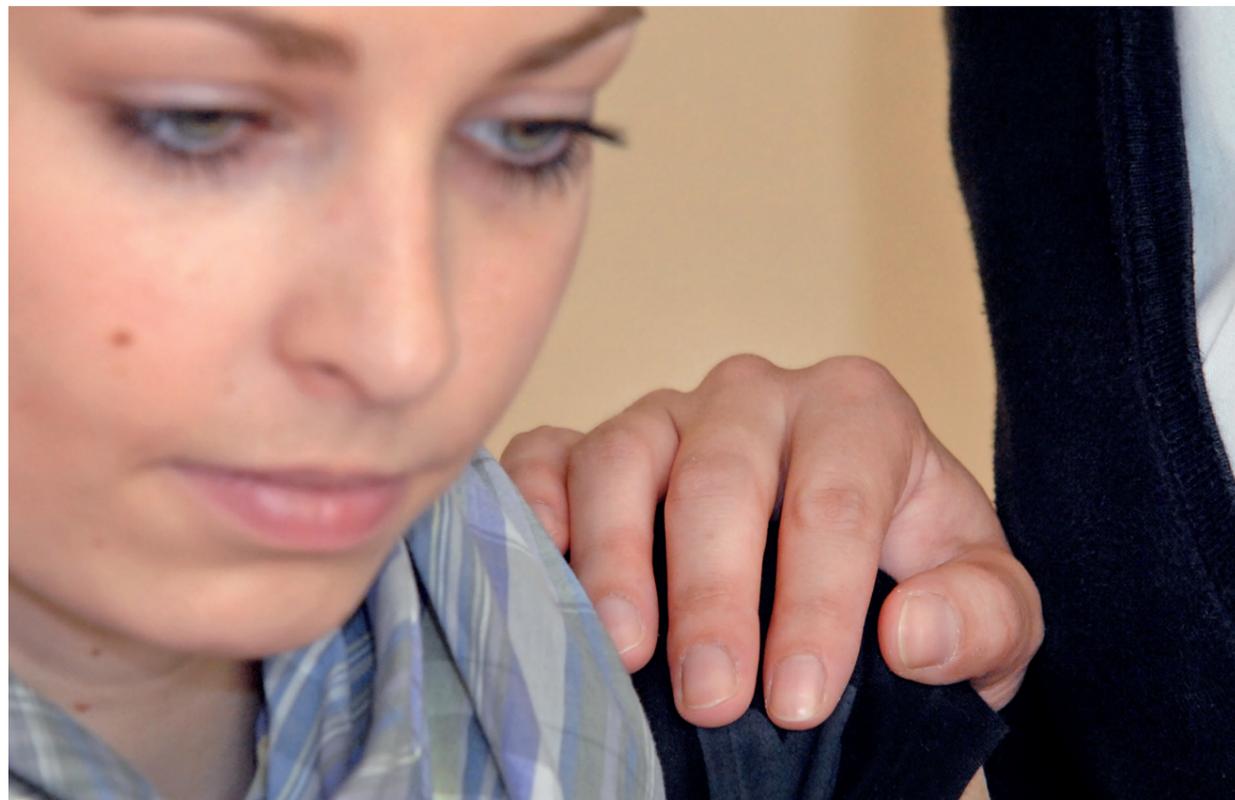
Tumorboards

Krebs ist heute per se kein Todesurteil mehr. Verbesserte Diagnostik und Therapie sind der Schlüssel zum Erfolg.



Moderne Krebsdiagnostik

Für viele Betroffene ist es ein Schock: Wohl nur wenige Patienten werden den Tag vergessen, an dem sie erfahren haben, dass sie an Krebs erkrankt sind. Von da an ändert sich alles. Viele Patienten fallen in ein tiefes Loch, haben Angst vor der Zukunft. Ist mein Krebs heilbar? Wieviel Zeit bleibt mir noch? Was steht mir jetzt bevor? Das alles sind Fragen, die die Patienten von nun an ständig umtreiben.



Wenn ein Patient erfährt, dass er an Krebs erkrankt ist, ist das zunächst ein Schock. Er braucht Zuwendung und professionelle Unterstützung.

Wer dem Patienten eine solche Hiobsbotschaft wie eine Krebsdiagnose überbringt, muss sich seiner Sache sehr sicher sein. Die Diagnose muss hieb- und stichfest sein. Auf welche Untersuchungen stützen sich die Mediziner? Was macht sie so sicher in ihrem Urteil? Die Diagnose Krebs fußt fast immer auf mehreren Methoden – angefangen beispielsweise bei einer körperlichen Untersuchung oder verschiedenen Tests im Labor. Besteht ein begründeter Tumorverdacht, kommt zwei medizinischen Fachrichtungen eine Schlüsselrolle zu: Radiologen und Nuklearmediziner schauen mit immer ausgeklügelteren Ver-

fahren direkt ins Körperinnere, die Pathologen untersuchen Gewebe und Zellen.

Die Bedeutung der Diagnostik von Tumoren hat sich in den letzten Jahren grundlegend gewandelt – vor allem da Mediziner heutzutage den molekularen und genetischen Bauplan eines Tumors in detail studieren können. „Während wir früher Patienten, bei denen etwa Brustkrebs diagnostiziert wurde, nach einem mehr oder weniger einheitlichen Protokoll behandelt haben, wissen wir heute: DEN Brustkrebs gibt es nicht. Dafür aber sehr viele Untergruppen, die unterschiedlich behandelt werden müssen“,

berichtet Univ.-Prof. Dr. Wilfried Roth, Direktor des Instituts für Pathologie. „Eine entsprechend detaillierte Diagnostik lässt konkrete Therapieempfehlungen für jeden einzelnen Patienten zu – wir nennen das Präzisionsmedizin. Wir wissen damit schon bei der Diagnose, ob eine bestimmte Therapie ansprechen wird oder nicht. Für den Patienten ist das sehr wichtig, denn es erspart ihm womöglich unnötige Behandlungen.“ Die starre Abfolge von Diagnose und Therapie löst sich in der modernen Medizin immer weiter auf, das Wechselspiel zwischen beiden wird immer enger.

Ohne Bildgebung geht es nicht

Radiologen und Nuklearmediziner blicken direkt ins Körperinnere und machen sich dabei ein sehr genaues Bild vom Patienten und seiner Erkrankung. „Unsere Methoden werden immer besser, die Bilder immer genauer“, beschreibt Univ.-Prof. Dr. Christoph Düber, Direktor der Klinik und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie. „Dabei nehmen wir nicht nur statische Bilder auf, sondern können zum Beispiel auch die Durchblutung des Tumorgewebes mit schnellen Bilderfolgen – also quasi live – darstellen.“

Die Mediziner setzen verschiedene Arten von Strahlung ein, um jeweils bestimmte Strukturen im Körper besonders gut abbilden zu können. Bei der Ultraschalluntersuchung werden Organe durch Ultraschallwellen sichtbar gemacht. Allerdings können diese Schallwellen Luft nicht passieren, weshalb beispielsweise die Lunge sich dieser Untersuchung weitgehend entzieht.

Diese wiederum kann sehr gut mithilfe von Röntgenstrahlen untersucht werden – bei Tumorerkrankungen am besten mittels Computertomographie. Die Magnetresonananz- oder Kernspintomographie wiederum kommt ohne Röntgenstrahlen aus: Detaillierte Bilder mit hohem Kontrast sind ihr Markenzeichen. „Jede Methode hat ihre Vor- und Nachteile, deshalb werden nach wie vor alle genutzt“, erläutert Professor Düber. „So können Weichteile und Organe besonders gut mittels MRT abgebildet werden – beim Gehirn ist dies deshalb fast immer die Methode der Wahl. In Notfallsituationen, wenn es besonders schnell ge-



Moderne bildgebende Verfahren sind in der Krebsdiagnostik unverzichtbar. Sie erlauben sehr detaillierte Einblicke ins Körperinnere.

hen muss, greifen Mediziner dagegen auch auf die Computertomographie zurück.“

Die so genannte PET/CT-Untersuchung schließlich ist eine Kombination aus nuklearmedizinischer Technik und Computertomographie. „Sie kombiniert aufschlussreiche Informationen zum Stoffwechsel einer Tumorzelle aus der PET-Untersuchung mit den detaillierten anatomischen Bildern aus der Computertomographie“, erläutert Univ.-Prof. Dr. Mathias Schreckenberger, Direktor der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin. „So lassen sich selbst kleinste Tumoren, die sich durch ihren besonderen Stoffwechsel ‚verraten‘, exakt lokalisieren.“

Das Verfahren verbessert aber nicht nur die Diagnose von Tumoren, es erhöht bei manchen Tumorerkrankungen auch die Präzision der Behandlung. Beispielsweise lässt sich das zu bestrahlende Gewebe besser festlegen oder das Ansprechen auf eine Chemotherapie besonders bei

Lymphomen besser beurteilen – weitere beeindruckende Beispiele für das immer enger werdende Wechselspiel von Diagnose und Therapie.

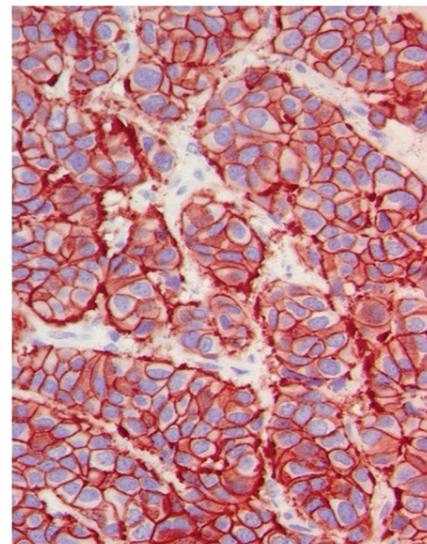
Pathologie ist Detektiv-Arbeit

Anders als ihre Kollegen aus Radiologie und Nuklearmedizin, die in den Patienten hineinschauen, arbeiten Pathologen mit Gewebe, das dem Patienten zuvor entnommen wurde. „Die Basis unserer Arbeit bilden nach wie vor klassische Gewebeanalysen, bei denen wir krankhafte Veränderungen von Zellen unter dem Mikroskop beurteilen“, berichtet Professor Roth. Gerade auch während einer Operation ist dabei die Expertise des Pathologen gefragt: Im sogenannten Schnellschnittverfahren beurteilt er noch während der Patient in Narkose ist das Gewebe, welches die Chirurgen entnommen haben. So steht innerhalb kürzester Zeit fest, ob der Tumor komplett entfernt wurde und wie die Prognose ist – entsprechend können die Chirurgen den Eingriff weiter planen.

Darüber hinaus nutzen Pathologen heutzutage routinemäßig die so genannte Immunhistochemie. Diese Methode hat seinerzeit die Pathologie revolutioniert, ist

Professor Roth überzeugt. Dabei machen die Pathologen mittels bestimmter Antikörper Proteine auf der Oberfläche eines Tumors sichtbar. Das hilft ihnen, den Tumor genauer zu charakterisieren. Zunehmend setzen sie dabei auch Marker ein, die für die weitere Therapieplanung wichtig sind. Prominentes Beispiel ist das Oberflächenmolekül „Her2/neu“, welches bei jeder fünften Brustkrebspatientin besonders häufig vorkommt – die Therapie mit dem Antikörper Trastuzumab ist in dem Fall vielversprechend, da sie die originär schlechte Prognose speziell dieser Patientengruppe verbessert. „Wir halten mittlerweile ständig weit über 100 solche Antikörper für die tägliche Routinediagnostik bereit. Und sind stets bestrebt dieses Repertoire durch neue sinnvolle Marker zu ergänzen“, so Professor Roth.

Doch als Pathologe macht sich Professor Roth noch weit tiefere Einblicke zunutze: „Mittels moderner molekularbiologischer Methoden können wir bis auf die Ebene der Erbsubstanz schauen: Ziel ist vor allem Mutationen – also genetische Veränderungen – in den Tumorzellen zu entdecken, die im Zeitalter der Präzisionsmedizin mehr und mehr zu Angriffspunkten moderner Tumorthérapien werden.“



Links:

Ein Blick durchs Mikroskop verrät den Pathologen, ob der Patient an Krebs erkrankt ist.

Rechts:

In einer immunhistochemischen Anfärbung gibt sich der Wachstumsfaktor-Rezeptor Her2/neu zu erkennen.



Innovative Tumorthherapie – die Kombination macht's

Eine Krebserkrankung hat viele Gesichter – den Krebs gibt es nicht. Dementsprechend vielfältig sind heutzutage die Behandlungsoptionen. Individualisierte Therapiekonzepte, die auf den einzelnen Patienten zugeschnitten sind, rücken dabei mehr und mehr in den Fokus. Die Präzisionsmedizin zählt zu den Schlüsselkonzepten der Medizin des 21. Jahrhunderts.

„Unseren Patienten steht das komplette Spektrum derzeit möglicher Therapieoptionen zur Verfügung. Hierzu zählen operative Therapien, vielfach als minimal-invasives Vorgehen, durch die chirurgischen Kliniken, perkutane und transarterielle Tumorbehandlungen durch die Radiologie, Bestrahlungen und internistische Systemtherapien wie Chemo-, Antikörper- und Immuntherapien. Eine besondere Fürsorge widmen wir unseren Schmerzpatienten und palliativmedizinisch betreuten Patienten.“

Univ.-Prof. Dr. Hauke Lang,
stellvertretender Leiter des UCT Mainz

Operation, Strahlentherapie, Medikamente – seit jeher ruht die Krebsterapie auf diesen drei Säulen. Oft führt nur eine Kombination zum Ziel. Bei soliden Tumoren etwa steht die Operation meist an erster Stelle. Sie ist mitunter die einzige Therapie mit Aussicht auf Heilung – denn im besten Fall kann der Tumor dabei komplett entfernt werden. Neue Konzepte der High-End Chirurgie, wie minimal-invasive und 3D-navigierte Operationen, sorgen für eine immer größere Genauigkeit und sind maximal schonend für den Patienten. Unter diesen Voraussetzungen nimmt die Lebensqualität nach der Operation einen immer größeren Stellenwert ein. So sind Chirurgen der Universitätsmedizin Mainz beispielsweise Vorreiter bei einer neuen OP-Technik bei Enddarmkrebs. Mit der von ihnen maßgeblich mitentwickelten Hybrid-TAMIS TME-Methode werden Enddarmtumoren minimal-invasiv mit Unterstützung der Videoendoskopie entfernt:

So lässt sich der Tumor vollständig entfernen und gleichzeitig der Schließmuskel erhalten – der große Wunsch vieler betroffener Patienten geht so in Erfüllung.

Auch bei vielen Lebertumoren oder Lebermetastasen anderer Tumoren ist die chirurgische Entfernung die einzige heilende Therapie. „Für den Operateur ist das eine große Herausforderung“, berichtet Univ.-Prof. Dr. Hauke Lang, Direktor der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie. „Um zukünftig mehr Patienten eine solche Operation zu ermöglichen, haben wir gemeinsam mit europäischen Partnern ein chirurgisches Navigationssystem für hochpräzise leberchirurgische Eingriffe entwickelt. Es verbessert die Genauigkeit der Tumorentfernungen in Kombination mit moderner Computer- und Navigationstechnologie.“

Krebstherapie über die Blutgefäße

Neben der chirurgischen Entfernung eines Tumors gibt es weitere minimal-invasive Ansätze, mit denen Mediziner einem Tumor heutzutage zu Leibe rücken und die in modernen Behandlungsansätzen zunehmend genutzt werden. Hier sind vor allem die Radiologen gefragt. Sie führen ihre hochpräzisen Eingriffe entweder mit Hilfe von Kathetern durch die Blutgefäße oder durch das Einbringen von unterschiedlichen Sonden direkt in den Tumor durch. Die Methoden der interventionellen Radiologie kommen heute insbesondere bei Tumoren der Leber, der Gallengänge, des Pankreas und der Lunge zum Einsatz, und zunehmend auch an den Nieren, der Gebärmutter, der Prostata sowie am Skelettsystem.

Ein besonderer Schwerpunkt der Klinik und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie sind Lebertumoren. Bei den so genannten lokal-ablativen Verfahren wie Radiofrequenzablation, Mikrowellenablation und irreversibler Elektroporation werden die Behandlungssonden mittels Computer-, Kernspintomographie oder Ultraschall durch die Haut hindurch bis zum Tumor gesteuert, um dort die gezielte Zerstörung des Tumorgewebes durch Hitze oder elektrische Spannung und dadurch eine Heilung zu erreichen. Bei der trans-arteriellen Chemoembolisation – kurz TACE – machen sich die Mediziner zunutze, dass Tumoren eine gute Blutversorgung brauchen, um wachsen zu können. Indem sie entscheidende Blutgefäße von

innen verschließen – im Fachjargon embolisieren – schneiden sie den Tumor von der Blutversorgung ab. Bei der TACE kombinieren die Ärzte die Gabe eines Chemotherapeutikums mit dem gezielten Verschluss der Blutgefäße in der Leber, die den Tumor versorgen. So kann die Tumordurchblutung zeitweise vollständig ausgeschaltet und so die Wirkungszeit des Chemotherapeutikums verlängert werden. „In der Regel können wir mittels TACE das Tumorgewebe effektiv zerstören“, so Univ.-Prof. Dr. Christoph Düber, Direktor der Radiologie. „Das Ziel ist, die Lebenserwartung der Patienten zu verlängern und ihre Symptome zu lindern. Besondere Bedeutung hat die Methode, um bei Leberkrebspatienten die Wartezeit vor einer Lebertransplantation zu überbrücken.“

Ebenfalls über die versorgenden Blutgefäße des Tumors arbeitet die SIRT-Methode – die selektive interne Radiotherapie, die Radiologen und Nuklearmediziner gemeinsam durchführen. Über einen kleinen Schnitt an der Leiste gelangt ein flexibler Katheter in die Leberarterie. Durch diesen werden Millionen winziger Kunststoffkügelchen, die das radioaktive Element Yttrium-90 enthalten, unter Röntgenkontrolle eingespritzt. Über das Blut erreichen sie die Tumoren der Leber und geben dort ihre Strahlendosis etwa zwei Wochen lang ab. Dadurch können die Tumoren ganz gezielt von innen bestrahlt und zerstört werden, während das gesunde Gewebe nicht gefährdet ist.

Strahlentherapie – unverzichtbar im Behandlungskanon

Gleich nach der Chirurgie nimmt die Strahlentherapie in der Behandlung und Heilung von Tumoren

Die drei Säulen der Tumorthherapie

Skalpelli, Strahlen, Medikamente – aus diesem Arsenal bedienen sich Mediziner bei der Bekämpfung von Krebs.



Zentrale Ambulanz am UCT Mainz – eine Erfolgsgeschichte

Unter dem Dach des UCT Mainz wurde 2014 eine neue zentrale Ambulanz etabliert: In der UCT-Ambulanz bieten die beteiligten Einrichtungen alle ambulanten medikamentösen Tumorthapien – wie beispielsweise Chemotherapien und Immuntherapien – an. Die Etablierung einer zentralen UCT-Ambulanz ist ein wesentliches Element, um Tumorkranken eine optimale Behandlung aus einer Hand gemäß neuesten medizinischen Standards zukommen zu lassen.

Die neue zentrale Ambulanz wird gemeinsam von mehreren onkologisch tätigen Kliniken der Universitätsmedizin genutzt. Insgesamt stehen in der neuen Ambulanz 12 Behandlungsplätze für die Anwendung einer Chemotherapie, von Immunglobulinen, speziellen Antikörpern oder Blutprodukten zur Verfügung. Täglich können Patienten hier ihre medikamentöse Tumorthapie erhalten – wobei es sich in erster Linie um Chemotherapien handelt. Zudem finden in der Ambulanz zahlreiche fachübergreifende Tumorsprechstunden statt, wie beispielsweise die Sarkomsprechstunde oder dermatologische und HNO-Sprechstunden. In der Ambulanz tätige Ärzte und Pflegekräfte sind speziell für den onkologischen Bereich ausgebildet und verfügen über große Erfahrung und Expertise. Den Patienten steht das komplette Spektrum derzeit möglicher Therapieoptionen zur Verfügung. Diagnostik und Behandlung basieren auf neuesten, international akzeptierten Standards. Darüber hinaus haben Patienten Zugang zu einem umfangreichen Angebot an klinischen Studien und damit zu innovativen Therapieformen.



den zweiten Platz ein. Sie ist somit ein unersetzliches und zentrales Behandlungselement bei Krebspatienten: Etwa zwei Drittel aller Krebspatienten erhalten im Verlauf ihrer Therapie eine Bestrahlung. Die Strahlentherapie verwendet Strahlung, um bösartige Tumoren zu zerstören und so die Heilung des Patienten zu ermöglichen.

Ziel der Strahlentherapie ist die Zerstörung von Krebszellen durch gezielten Beschuss mit Röntgenstrahlen oder Elektronen. Dabei nutzt die Strahlentherapie die Tatsache aus, dass Tumorgewebe strahlenempfindlicher ist als gesundes Gewebe. Durch die Bestrahlung werden die Krebszellen geschädigt, sterben ab und werden vom Körper abgestoßen. Gesunde Zellen, die nur einer geringen Strahlendosis ausgesetzt werden, können sich selbst reparieren und überleben.

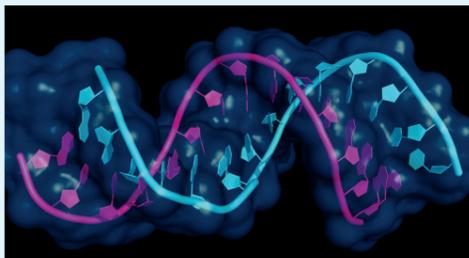
An der Universitätsmedizin Mainz stehen vier Linearbeschleuniger für die Strahlentherapie zur Verfügung – die technische Ausstattung genügt höchsten Ansprüchen. Das jüngste Gerät der Radionkologen ist ein High-Tech-Linearbeschleuniger, für den

eigens ein Neubau konzipiert wurde. „Unser neuer Beschleuniger gilt als einer der weltweit präzisesten seiner Art. Er basiert auf modernster Computertechnologie und verfügt über eine integrierte Bildgebung. So können wir den Tumor auf einen Millimeter genau lokalisieren und während der Bestrahlung beobachten“, erläutert der Direktor der Klinik und Poliklinik für Radioonkologie und Strahlentherapie, Univ.-Prof. Dr. Heinz Schmidberger. „Das sogenannte Atemgating – die Bestrahlung in einer bestimmten Atemphase – schont dabei insbesondere die Lunge und das Herz. Darüber hinaus lassen sich mit dem neuen High-Tech-Gerät inoperable Tumoren in der Lunge, Leber und Bauchspeicheldrüse besser behandeln.“ Neben den Linearbeschleunigern besteht auch die Möglichkeit Strahlenquellen in den Körper einzuführen. Diese sogenannte „Brachytherapie“ erlaubt es eine hohe Strahlenintensität an Tumoren im Körperinneren zu bringen. Auch hier ist die Klinik auf dem modernsten Niveau ausgestattet. „Ganz neu ist die Möglichkeit eine Präzisionsbestrahlung mit einer Immuntherapie zu kombinieren“, berichtet Professor Schmidberger. „Wir

Das Immunsystem als Waffe gegen den Krebs

„Wir wissen heute, dass sich unser Immunsystem zwar sehr wohl mit einem Tumor auseinandersetzt“, erläutert Univ.-Prof. Dr. Ugur Sahin, Professor für Translationale Onkologie und Immunologie an der Universitätsmedizin Mainz. „Dies reicht in der Regel aber nicht aus, um den Tumor zu kontrollieren. Eine nahe liegende Strategie ist daher, das Immunsystem derart zu aktivieren, dass es in der Lage ist, das Tumorwachstum zu begrenzen und bösartige Zellen zu zerstören.“

Seit vielen Jahren ist auch bekannt, dass jeder Tumor genetisch gesehen anders ist – er weist zahlreiche Mutationen, also genetische Veränderungen, auf. Der neue Ansatz der Mainzer Wissenschaftler zielt darauf ab, diese Mutationen in einem Tumor zu identifizieren, ihren „Bauplan“ durch Sequenzierung zu entschlüsseln und mit diesem Bauplan als „Schablone“ einen synthetischen Impfstoff herzustellen, der für den speziellen Tumor und damit den Patienten maßgeschneidert ist. Dabei nutzen die Wissenschaftler sogenannte Ribonukleinsäuren (mRNA) als Impfstoffsubstanz. Diese wiederum soll das körpereigene Immunsystem anleiten und trainieren, den Tumor gezielt zu bekämpfen. Diese Erkenntnisse werden bereits im Rahmen einer internationalen klinischen Studie zum malignen Melanom geprüft. Weitere klinische Studien sind bereits in Planung.



Impfstoff der Zukunft:
RNA-basierte Substanzen
sind eine große Hoffnung im
Kampf gegen Krebs.

beginnen gerade erst die Mechanismen des Zusammenwirkens zu verstehen und die Möglichkeiten für die Tumorheilung zu erahnen.“

Mit Medikamenten gegen Krebs

Die medikamentöse Therapie schließlich ist die dritte etablierte Säule in der Behandlung von Krebs. Der Klassiker dieser Therapieform ist die Chemotherapie. Im Gegensatz zur Chirurgie oder Strahlentherapie wirkt eine Chemotherapie immer im ganzen Körper – die Mediziner nennen das systemische Therapie. „Bei einer Chemotherapie verabreichen wir Zellgifte, die die Zellteilung blockieren“, sagt Univ.-Prof. Dr. Matthias Theobald, Direktor der III. Medizinischen Klinik und Poliklinik. „Diese Substanzen sind nicht sehr wählerisch. Sie greifen alle Zellen an, die sich schnell teilen. So erwischen sie insbesondere die Tumorzellen, deren Markenzeichen eine schnelle Teilung ist, aber eben auch gesunde Zellen, die sich vergleichsweise schnell teilen.“ Hierzu zählen etwa Zellen in den Haarwurzeln, im Verdauungstrakt und Blutzellen. Diese werden durch eine Chemotherapie in Mitleidenschaft gezogen, was die typischen

Nebenwirkungen – Haarausfall, Übelkeit und Infektionsanfälligkeit – erklärt.

Während die Chemotherapie also eher nach dem Rasenmäher-Prinzip vorgeht, gibt es heute neue Klassen von Medikamenten, die kranke Zellen sehr viel besser von gesunden unterscheiden können. Hierzu zählen zum Beispiel Antikörper oder spezifische Immunzellen. Dahinter steht die Erkenntnis, dass Krebs im Prinzip eine Erkrankung ist, die durch unser Immunsystem bekämpft werden kann. Aber auch Substanzen, die in den Stoffwechsel des Tumors eingreifen und bestimmte Signalwege in der Tumorzelle hemmen – sogenannte small molecules – kommen heute mehr und mehr zum Einsatz.

Schließlich rückt die Epigenetik verstärkt ins Visier der Krebsforscher: Entsprechende Medikamente basieren auf der Tatsache, dass der Mensch mehr ist als die Summe seiner Gene. „Obwohl in fast jeder Zelle dieselbe DNA-Sequenz vorhanden ist, sind nicht in jeder Zelle alle Gene gleichermaßen aktiv“, erläutert Professor Theobald. „Beispielsweise können

zwei Menschen das gleiche Krebs-Gen haben, aber nur bei einem von ihnen wächst ein Tumor.“ Unter welchen Umständen welches Gen angeschaltet wird und wann es wieder verstummt unterliegt dem Einfluss der sogenannten Epigenetik. Sie fügt der Erbsubstanz DNA eine neue Informationsebene hinzu. „Die Medizin lernt gerade, sich diese zunutze zu machen und eine möglicherweise fehlgesteuerte Aktivierung von Genen mit Medikamenten wieder aufzuheben“, erläutert Professor Theobald. „Solche ‚Epigenetics‘ kommen teilweise schon zum Einsatz, auch bei uns in Mainz – etwa bei myelodysplastischen Syndromen, also einer Gruppe von Erkrankungen des Knochenmarks, bei denen die Bildung von Blutzellen aus den Stammzellen des Knochenmarks nicht mehr funktioniert.“

„Obwohl neue Wirkstoffklassen auf dem Vormarsch sind, werden wir absehbar nicht ohne die klassische Chemotherapie auskommen“, ist Professor Theobald überzeugt. „Gleichwohl haben die jüngsten Erkenntnisse zu einem Paradigmenwechsel in der Krebstherapie geführt. Im Gegensatz zu einer früher eher generalisierten Behandlung steht heute die individuelle Krebstherapie im Fokus. Wir können zunehmend präzise diejenigen Patienten identifizieren, die von diesen neuen Therapiestrategien profitieren. Die Präzisionsmedizin zeigt bereits heute in vielen Fällen gute Behandlungserfolge und macht Hoffnung im Kampf gegen die Krankheit.“

Leben bis zum Schluss

Wenn eine Heilung trotz aller Fortschritte in der Medizin nicht mehr möglich ist, ist eine gute palliativmedizinische Versorgung wichtig. „Die Palliativmedizin widmet sich Patienten mit unheilbaren und weit fortgeschrittenen Krankheiten. Unter den Krankheitsbildern stehen Krebserkrankungen an erster Stelle“, berichtet Univ.-Prof. Dr. Martin Weber, Leiter der Interdisziplinären Abteilung für Palliativmedizin. „Unseren Schmerzpatienten und palliativmedizinisch betreuten Patienten widmen wir eine besondere Fürsorge. Denn wenn die Krankheit selbst nicht mehr überwunden werden kann, rückt eine bestmögliche Behandlung von Schmerzen und anderen belastenden Krankheitszeichen, von seelischer Not, Angst, Depression und Verzweiflung

in den Vordergrund. Es geht weniger um die Dauer des Lebens, als vielmehr um dessen Qualität.“ Aufgabe der Palliativmedizin ist es somit, den Patienten so zu helfen, dass sie gemeinsam mit ihren Angehörigen auch diese Lebensphase als lebenswert erfahren und schließlich den letzten Weg in Würde und Frieden gehen können.

„Neben der medizinischen Versorgung bieten wir unseren Patienten ein umfassendes Beratungs- und Unterstützungsangebot, um sie in jeder Hinsicht zu stärken“, betont Professor Theobald. „Jeder Patient hat eine individuelle Geschichte und sucht deshalb Antworten auf seine ganz eigenen Fragen. Wir nehmen uns Zeit, ihnen hierbei gemeinsam Hilfestellung zu geben.“ Nicht nur Patienten, sondern auch deren Angehörige können sich vertrauensvoll an die Beratungsdienste des UCT Mainz wenden. Hierzu zählen verschiedenste Formen der Unterstützung. Sie reichen von der professionellen psychoonkologischen Betreuung, über die Beratung in sozialen und arbeitsmedizinischen Fragen sowie hinsichtlich der Ernährung bis hin zu Bewegungstherapie und Sport.



Wenn eine Heilung nicht mehr möglich ist, geht es weniger um die Dauer des Lebens, als vielmehr um dessen Qualität. Hier setzt die Palliativmedizin an.

Tumorkonferenzen – Zusammenarbeit ist Trumpf

In multidisziplinären Tumorkonferenzen (im englischen Sprachgebrauch als „tumor boards“ bezeichnet) treffen sich Ärzte verschiedener Fachrichtungen, um gemeinsam für Tumorkranken die bestmögliche individuelle Therapie zu finden. Tumorkonferenzen haben sich als wesentliches Instrument erwiesen, um den Herausforderungen und Chancen der modernen Krebsmedizin gerecht zu werden. Das Universitäre Centrum für Tumorerkrankungen (UCT) betreibt vierzehn verschiedene Tumorkonferenzen, von denen jede mindestens einmal pro Woche stattfindet.



Wir haben Univ.-Prof. Dr. Thomas Wölfel, den stellvertretenden Direktor der III. Medizinischen Klinik und Poliklinik, gefragt, warum Tumorboards so wichtig sind und wie Patienten davon profitieren können.

– Herr Professor Wölfel, warum braucht man Tumorboards?

Die Fortschritte der letzten Jahre eröffnen behandelnden Ärzten und den ihnen anvertrauten Patienten eine wachsende Vielfalt von Optionen. Dies betrifft eine immer empfindlichere und aussagefähigere Diagnostik, schonendere Operationsverfahren, selektivere und wirksamere Bestrahlungstechniken, die Verfügbarkeit Dutzender neuer, vor allem biologisch zielgerichteter Medikamente, die Entfaltung der Immuntherapie mit unterschiedlichen Verfahren sowie neue Techniken zur lokalen Tumorkontrolle. Alleine aus der Tatsache, dass sich gegenwärtig Hunderte neuer Substanzen in unterschiedlichen Phasen der Entwicklung und klinischen Erprobung befinden, lässt sich der wachsende Bedarf an Weiterbildung, Kommunikation und Interaktion auf allen Ebenen der Krebsmedizin ermaßen.

– Was haben die Patienten davon?

Patienten erwarten von ihren Behandlern fachliche und menschliche Kompetenz, individuelle, umfassende und nach aktuellen Standards ausgerichtete Diagnostik und

Behandlung, Zugang zu neuen Entwicklungen, und auch, dass universitäre Einrichtungen neue Entwicklungen vorantreiben und gestalten. Viele von ihnen brauchen eine Therapie durch verschiedene Fachdisziplinen. Diese sogenannten multimodalen Therapien zu orchestrieren und in der optimalen Reihenfolge anzuwenden, ist eine wesentliche Aufgabe multidisziplinärer Tumorkonferenzen. Dadurch wird gewährleistet, dass, ganz gleich in welcher Abteilung ein Patient erstmals mit seiner Erkrankung konfrontiert wird, seine Krankheit nach einem etablierten Standard und nach den neuesten Erkenntnissen behandelt wird.

– Wieso sind Tumorboards gerade in der modernen Krebsmedizin unverzichtbar?

Viele Neuerungen der Krebsmedizin resultieren daraus, dass wir die Biologie von Tumoren aufgrund jahrzehntelanger Forschung immer besser verstehen. Wir erwerben immer mehr Wissen darüber, welche genetischen Veränderungen zur Entstehung von Tumoren führen und über welche Wege Tumoren ihr Wachstum steuern. Dies ermöglicht heute in vielen Fällen eine gezielte Therapie, die dem einzelnen Patienten gerecht wird. Umgekehrt bedeutet dies, dass jeder einzelne Tumorkranke viele spezifische Fragen aufwirft. Kein Arzt kann diese Fragen alleine beantworten. Vielmehr müssen viele Spezialisten in einem Raum zusammenkommen und für jeden Patienten die optimale Therapie erarbeiten.

In vielen Konferenzen sind individuelle genetische Veränderungen von Tumoren, die mit Hilfe moderner Technologien ge-



funden wurden und die mit verfügbaren Medikamenten angebar erscheinen, Gegenstand der Diskussion. Wenn die etablierte Standardtherapie versagt, können wir dann überprüfen, ob die betroffenen Patienten in eine laufende Studie vor Ort oder anderenorts aufgenommen werden können. Oder ob es bereits neue Substanzen gibt, die primär in anderen Krankheiten erprobt wurden, die wir im Einzelfall aber sinnvoll und erfolgversprechend einsetzen können. So erhalten betroffene Patienten möglichst rasch Zugang zu innovativen Diagnostik- und Therapieverfahren.

– Welche Vorteile bieten Tumorkonferenzen den teilnehmenden Ärzten?

Tumorkonferenzen, an denen Spezialisten diagnostischer, chirurgischer und konservativer Fachgebiete teilnehmen, sorgen für einen kontinuierlichen Austausch von Wissen und Erfahrungen. Krebspezialisten für ganz unterschiedliche, teils auch selten auftretende Tumorarten, die sich noch vor zehn Jahren kaum kannten, begegnen sich nun häufig und regelmäßig. Sie lernen voneinander und entdecken Gemeinsamkeiten.

– Abschließend die Frage: Sind Tumorboards eine rein universitätsmedizin-interne Angelegenheit?

Nein, keinesfalls. Wir wollen die bei uns zur Verfügung stehenden Diagnostik- und Therapiemöglichkeiten mit anderen teilen und auch die Erfahrungen und Erkenntnisse der mit uns kooperierenden niedergelassenen Ärzte und Kollegen aus anderen Krankenhäusern berücksichtigen! Deshalb können auch sie unsere Tumorkonferenzen für die von ihnen betreuten Patienten nutzen.



Experten beraten in großen Runden über die jeweils beste Therapie für einen Patienten.



Den Krebs gibt es nicht.
Jeder Krebs ist anders.





BRUSTKREBS

Brustkrebs

Die Heilungschancen bei Brustkrebs werden immer besser. Neben optimierter Diagnostik und Therapie spielt die Etablierung zertifizierter Zentren eine wesentliche Rolle. Das Brustzentrum der Universitätsmedizin Mainz war 2003 eines der ersten dieser Zentren in Deutschland. Seit dieser Zeit konnte es immer wieder re-zertifiziert werden und die beteiligten Einrichtungen bieten Patientinnen modernste qualitätsgesicherte Therapien bei Brustkrebs an.



„Jeder Brust-Tumor ist anders und seine Behandlung erfordert interdisziplinäres Know-How.“

PD Dr. Antje Lebrecht,
Leiterin der Senologie an der
Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe
und Frauenkrankheiten

In Deutschland erkranken jedes Jahr mehr als 70.000 Frauen an Brustkrebs – damit ist dies die häufigste Krebsart bei Frauen. Die Früherkennung mit der Einführung des Mammographie-Screenings, die sachgerechte, nach internationalen Standards ablaufende Behandlung und neue medikamentöse Therapien haben in den letzten Jahren die Heilungschancen bei Brustkrebs wesentlich verbessert. „Insbesondere die Einrichtung von zertifizierten Brustzentren hat hierzu wesentlich beigetragen“, erläutert Univ.-Prof. Dr. Marcus Schmidt, Leiter der Abteilung für Konservative und Molekulare Gynäkologische Onkologie an der Mainzer Universitäts-Frauenklinik.

„Jeder Brust-Tumor ist anders und seine Behandlung erfordert interdisziplinäres Know-How“, ergänzt PD Dr. Antje Lebrecht, Leiterin der Senologie. „Im universitären Brustzentrum arbeiten aus diesem Grund Gynäkologen, Radiologen, Strahlentherapeuten, Nuklearmediziner, Onkologen, Pathologen und Psychologen an einem Ort intensiv zusammen.“ Das Ergebnis der wöchentlich stattfindenden Tumorkonferenz ist ein individueller Behandlungsplan für jede Patientin, der heute meist viele verschiedene Therapiebausteine beinhaltet – von der Operation über die Bestrahlung und Chemotherapie bis hin zur Hormon- und Antikörpertherapie. „Wir bieten darüber hinaus eine interdisziplinäre Beratung und Therapie durch Gynäkologen, Humangenetiker und Psychoonkologen für Patientinnen mit erblich bedingtem Brustkrebs und deren Angehörige sowie für Frauen mit einer Häufung von Brust- oder Eierstockkrebs in der Familie an“, betont Dr. Lebrecht.

In den meisten Fällen ist eine Operation unumgänglich. „Diese können wir heute in etwa 70 Prozent der Fälle brusterhaltend durchführen“, sagt Dr. Lebrecht. Selbst bei großen und ungünstig liegenden Tumoren sowie Tumoren in einer kleinen Brust sei dies heute dank besonderer OP-Techniken – einer Kombination aus Tumorchirurgie und Plastischer Chirurgie – möglich, so die Expertin. Muss in einzelnen Fällen doch die Brust entfernt werden, gibt es heute für jede Brustform geeignete Verfahren zur Brustrekonstruktion, die den optimalen Zeitpunkt und den Wunsch der Patientinnen einbeziehen.

Zudem setzen die Mediziner bei Brustkrebsoperationen auf die so genannte Wächterlymphknotenmarkierung, die sie gemeinsam mit Nuklearmedizinern durchführen. Mittels radioaktiver Markierung kann der Chirurg so den Wächterlymphknoten sicher identifizieren. „Dadurch ist auch die Operation der Lymphknoten in der Achsel minimal-invasiv möglich, um spätere Beschwerden wie Lymphödeme und Bewegungseinschränkungen im Arm zu vermeiden“, sagt Dr. Lebrecht.

INFOS FÜR PATIENTEN

Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, Brustzentrum
Gebäude 102

Brustsprechstunde:
Telefon 06131 17-5303

Homepage:
www.unimedizin-mainz.de/frauen
www.unimedizin-mainz.de/brustzentrum

Selbsthilfegruppen:
Frauenselbsthilfe nach Krebs,
Landesverband Rheinland/
Saarland e.V.
(www.frauenselbsthilfe.de)
BRCA-Netzwerk e.V. – Hilfe bei
familiärem Brust- und Eierstockkrebs
(www.brca-netzwerk.de)

„Beim Brustkrebs haben Mediziner schon verhältnismäßig früh die individuelle ‚Biologie‘ des Tumors in ihre Therapieentscheidungen mit einbezogen“, berichtet Professor Schmidt. „So können wir abwägen, welche Therapie Sinn macht und welche nicht.“ Die Ärzte untersuchen heute beispielsweise routinemäßig, ob die Tumorzellen Hormonrezeptoren auf ihrer Oberfläche tragen. In diesem Fall können Patientinnen von einer Anti-Hormontherapie wie zum Beispiel Tamoxifen profitieren. Ebenfalls wird bei allen Patientinnen untersucht, ob ein weiteres bestimmtes Molekül auf der Oberfläche der Tumorzellen besonders häufig vorkommt – der Her2-Rezeptor. Dies ist bei etwa einem Fünftel der Patientinnen der Fall. Deren Prognose kann heute durch eine Antikörpertherapie wesentlich verbessert werden. Laut Professor Schmidt ist das eine der ersten praktischen Anwendungen der Präzisionsmedizin, die die klinische Routine erreicht und bereichert haben. In der Forschung richten Professor Schmidt und sein Team den Fokus auf die Identifizierung weiterer Biomarker bei Brustkrebs, sowie die Entwicklung von Immuntherapien und Impfstrategien gegen Brustkrebs. Aufbauend auf diesen Forschungen konnte zum Beispiel ein Test entwickelt werden, der bei Frauen mit „hormonrezeptor-positivem“ Brustkrebs mithilft zu entscheiden, ob eine Chemotherapie nach der Operation nötig ist. Durch zahlreiche Studien erhalten Patientinnen zudem Zugang zu innovativen medikamentösen Therapieansätzen.

Ein weiterer Schwerpunkt am Mainzer Brustzentrum ist die Behandlung der fortgeschrittenen Erkrankungssituation, bei der sich bereits Metastasen in anderen Organen gebildet haben. Neben einer effektiven Therapie, um diese Tochtergeschwülste zu kontrollieren, rückt der Faktor „Lebensqualität“ dabei mehr und mehr in den Fokus.

„Besonderen Wert legen wir auf die enge Zusammenarbeit mit den niedergelassenen Frauenärzten“, betont Professor Schmidt. „Durch diesen interdisziplinären und umfassenden Behandlungsansatz können wir unseren Patientinnen eine optimale Therapie bei Brustkrebs anbieten, die auch die Lebensqualität immer im Blick behält.“

Früh erkannt, ist Brustkrebs oft heilbar. Eine ausführliche Beratung über die vielfältigen Therapieoptionen ist besonders wichtig.



Brustkrebs ist die häufigste
Krebsart bei Frauen

70.000

Neuerkrankungen gibt
es pro Jahr
in Deutschland



Gynäkologische Tumoren

Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane zählen zu den häufigeren Krebserkrankungen bei Frauen. Die Früherkennung sowie neue operative und medikamentöse Therapieformen haben in den letzten Jahren die Heilungschancen dieser Erkrankungen wesentlich verbessert. Der Clou: Für einige dieser Krebserkrankungen gibt es heute eine wirkungsvolle vorbeugende Impfung.



„Zur Behandlung von Eierstockkrebs stehen Chirurgen unterschiedlicher Fachgebiete gemeinsam am OP-Tisch. Das ist gelebte Interdisziplinarität – ganz im Sinne unserer Patientinnen.“

Univ.-Prof. Dr. Annette Hasenburg,
Direktorin der Klinik und Poliklinik für
Geburtshilfe und Frauenkrankheiten

Zu den gynäkologischen Tumoren zählen Krebserkrankungen der Gebärmutter, des Gebärmutterhalses, der Eierstöcke und Eileiter, der Schamlippen und der Scheide. Während Übergewicht der typische Risikofaktor für den Krebs des Gebärmutterkörpers ist, werden so gut wie alle Tumoren des Gebärmutterhalses – im Fachjargon Zervixkarzinom – durch Viren ausgelöst. „Gegen diese Viren, die Humanen Papillomaviren (HPV), können wir heute erfolgreich impfen“, berichtet Univ.-Prof. Dr. Annette Hasenburg, Direktorin der Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten. „Damit ist ein Traum vieler Mediziner Realität geworden.“ Und die Impfstoffentwicklung schreitet ständig voran. Während aktuelle Impfstoffe gegen vier Untergruppen der Viren – HPV 6, 11, 16 und 18 – gerichtet sind, steht ein neuer, nonavalenter Impfstoff kurz vor der Einführung: Er wirkt gegen neun verschiedene HPV-Untergruppen. Gerade für das Zervixkarzinom gibt es auch einfache Früherkennungs-Untersuchungen: Beim so genannten PAP-Abstrich untersucht der Frauenarzt zuvor entnommene Zellen unter dem Mikroskop und kann so entzündliche Veränderungen, mögliche Krebsvorstufen oder Krebszellen erkennen.

Bestätigt sich ein Krebsverdacht ist schnelles Handeln gefragt. Bösartige gynäkologische Tumoren erfordern häufig eine komplexe und interdisziplinäre Behandlung. „Von der Diagnose und Beratung über die Operation und medikamentöse Therapie sowie Strahlentherapie werden die Patientinnen bei uns kompetent und auf höchstem medizinischem Niveau betreut“, so Professor Hasenburg. Besonders wichtig in diesem Zusammenhang ist ein zertifiziertes gynäkologisches Krebszentrum, in dem Spezialisten unterschiedlicher medizinischer Fachrichtungen Hand in Hand auf Basis verbindlicher Leitlinien zusammenarbeiten. Dabei werden auch die am Versorgungsprozess beteiligten niedergelassenen Ärzte in das integrierte Behandlungskonzept eingebunden.

Die Operation spielt im Behandlungskanon aller gynäkologischen Tumoren eine entscheidende Rolle. Ist der Krebs schon fortgeschritten, sind oft auch eine Chemo- oder Strahlentherapie zusätzlich notwendig. „Wir bieten das gesamte Spektrum gynäkologischer Karzinomoperationen an. Dabei setzen wir zunehmend auf minimal-invasive Techniken“, so Professor Hasenburg. „Für die Patientinnen ist das wesentlich schonender.“

Zudem profitieren sie vom Konzept der sogenannten Wächterlymphknoten. Wenn der Krebs sich schon ausgebreitet hat, treten in diesen die Tumorzellen zuerst auf. „Ist der Wächterlymphknoten tumorfrei, müssen keine weiteren Lymphknoten entnommen werden“, erläutert Professor Hasenburg. „Für die Patientinnen ist dies ein großer Vorteil, denn es wird nur so viel Gewebe wie nötig entfernt.“

Schwerpunkt Eierstockkrebs

„Der Eierstockkrebs – wir nennen ihn Ovarialkarzinom – ist besonders heimtückisch und zählt zu den aggressivsten Tumoren“, erläutert Professor Hasenburg. „Er verursacht lange Zeit keine Symptome.“ In dreiviertel der Fälle wird er erst im fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert, wenn er sich bereits im Bauchraum ausgebreitet hat. Aufgrund der Tatsache, dass der Tumor meist schon auf die umliegenden Organe gestreut hat, stehen Chirurgen unterschiedlicher Fachgebiete gemeinsam am OP-Tisch. Während der Gynäkologe zunächst den eigentlichen Tumor entfernt, kümmern sich Viszeralchirurgen oder Urologen je nach Befund um die weiteren befallenen Organe wie den Darm oder die Harnblase. „Das ist gelebte Interdisziplinarität – ganz im Sinne unserer Patientinnen“, betont Professor Hasenburg.

„Beim Eierstockkrebs gibt es auch eine genetisch bedingte Variante“, erläutert die Expertin weiter. „Auslöser ist eine Veränderung in den beiden Genen BRCA1 und BRCA2. Sind in der Familie bereits mehrere Fälle von Eierstockkrebs aufgetreten, bieten wir unseren Patientinnen eine umfassende genetische Beratung an.“

Neben den klassischen Therapiebausteinen werden derzeit zahlreiche neue Therapiemethoden etabliert. „Neben zielgerichteten Therapien, die speziell bei BRCA-Mutationen wirken, gibt es aktuell bei den Immuntherapien gigantische Fortschritte“, so Professor Hasenburg. „In der Forschung herrscht hier eine regelrechte Aufbruchstimmung.“ Professor Hasenburg und ihr Team beschäftigen sich beispielsweise mit der Identifizierung prognostischer und prädiktiver Marker beim Ovarialkarzinom, um Tumoren besser charakterisieren und das Ansprechen auf eine Therapie einschätzen zu können.

Ist der Krebs schon sehr weit fortgeschritten, rückt die Lebensqualität der Patientin mehr und mehr in den Fokus. „Im Sinne unseres ganzheitlichen Behandlungskonzepts, das Körper und Seele einschließt, richten wir unser Augenmerk dabei auf die psychoonkologische Begleitung unserer Patientinnen“, unterstreicht Professor Hasenburg.

i INFOS FÜR PATIENTEN

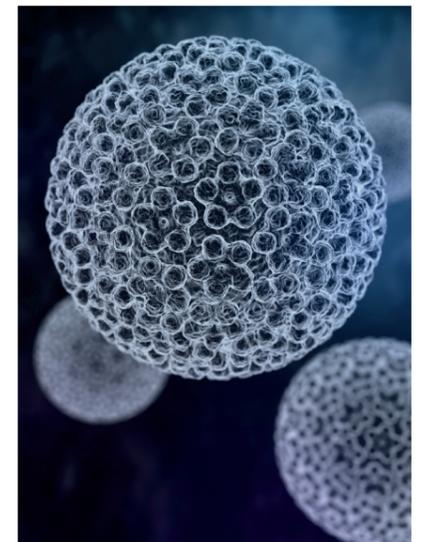
Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, Gynäkologisches Krebszentrum
Gebäude 102

Onkologische Ambulanz und Chemotherapie:
Telefon: 06131 17- 2980

Homepage:
www.unimedizin-mainz.de/frauen
www.unimedizin-mainz.de/igkz

Selbsthilfegruppen:
Frauenselbsthilfe nach Krebs,
Landesverband Rheinland/
Saarland e.V.
(www.frauenselbsthilfe.de)
BRCA-Netzwerk e.V. – Hilfe bei
familiärem Brust- und Eierstockkrebs
(www.brca-netzwerk.de)

Ein Traum vieler Mediziner ist Wirklichkeit geworden: Gegen Humane Papillomaviren (HPV), die Gebärmutterhalskrebs auslösen, gibt es heute eine wirksame Impfung.





Prostatalkrebs

Erfreulicherweise kann heutzutage der Großteil der Patienten mit Prostatalkrebs geheilt werden – entweder durch eine Operation oder durch Strahlentherapie. Hauptgrund hierfür ist, dass immer mehr Männer entsprechende Vorsorgeuntersuchungen in Anspruch nehmen und die Krankheit dadurch immer früher erkannt wird.



„Ein Großteil der Patienten mit Prostatalkrebs kann heute geheilt werden. Auch hier gilt: Je früher der Krebs erkannt wird, desto besser die Aussichten.“

Univ.-Prof. Dr. Axel Haferkamp,
Direktor der Urologischen Klinik
und Poliklinik

Der Prostatalkrebs ist der häufigste bösartige Tumor bei Männern. Jährlich werden etwa 60.000 Neuerkrankungen in Deutschland diagnostiziert – ein Großteil der Patienten kann heute geheilt werden. „Auch beim Prostatalkrebs gilt: Je früher er erkannt wird, desto besser ist er heilbar“, berichtet Univ.-Prof. Dr. Axel Haferkamp, Direktor der Urologischen Klinik und Poliklinik. Bei einer Vorsorgeuntersuchung werden eine Tastuntersuchung sowie die Bestimmung des sogenannten PSA-Wertes im Blut durchgeführt. PSA steht für Prostata-Spezifisches Antigen – es handelt sich um ein physiologisch in der Prostata vorkommendes Enzym, welches sowohl bei Entzündungen als auch im Falle eines Tumors im Blut häufig erhöht ist. „Da PSA also nicht ausschließlich im Falle eines Tumors auftritt, ist die Bedeutung dieser Wertes nicht ganz unumstritten“, so Professor Haferkamp. „Dies muss man bei der Interpretation des Wertes – die sehr sorgfältig erfolgen muss – und bei der Beratung der Patienten unbedingt beachten.“

Besteht der Verdacht auf einen bösartigen Tumor in der Prostata, ist eine Stanzbiopsie – also eine Gewebeentnahme – angezeigt. Unter Ultraschallkontrolle und typischerweise durch den Enddarm entnehmen die Ärzte 10 bis 12 Proben des Prostatagewebes. Diese werden durch den Pathologen untersucht. Liegt ein Tumor in der Prostata vor, sind in Abhängigkeit des Tastbefundes, des PSA-Wertes und der Aggressivität des Tumors unter Umständen noch ergänzende Bildgebungen notwendig, um das Stadium der Erkrankung verlässlich beurteilen zu können. Als heilende Therapie stehen bei einem Tumor der Prostata die radikale Prostatektomie – also die chirurgische Entfernung der kompletten Prostata – oder die Strahlentherapie zur Verfügung. „Falls der Patient sich bei entsprechend günstiger Tumorkonstellation nicht sofort für eine definitive Therapie entscheiden möchte, können wir auch eine aktive Überwachung des Tumors anbieten“, so Professor Haferkamp. „Diese als ‚Active Surveillance‘ bezeichnete Vorgehensweise ist jedoch nur bei ganz bestimmten Voraussetzungen möglich – etwa wenn der Tumor wenig aggressiv und noch im Frühstadium ist.“

Die Therapie des Prostatakarzinoms ist ein Schwerpunkt der Urologischen Klinik. „Wir sind sowohl wissenschaftlich als auch klinisch ausgewiesene Experten auf diesem Gebiet“, erläutert Professor Haferkamp. „Für die histologische Sicherung der Diagnose steht uns neben der klassischen Biopsie die fusionsgesteuerte gezielte Prostatektomie zur Verfügung.“ Für die operative Therapie gibt es, je nach Tumorausdehnung und -aggressivität sowie unter Berücksichtigung der individuellen Patientenwünsche mehrere Verfahren, darunter die Roboter-assistierte minimal-invasive Entfernung der Prostata mit dem „da Vinci“-OP-System.

INFOS FÜR PATIENTEN

Urologische Klinik und Poliklinik
Gebäude 604

Prostatakarzinom-Sprechstunde:
Telefon: 06131 17-2429

Uro-Onkologische Sprechstunde in
der UCT-Ambulanz:
Telefon: 06131 17-7574

Homepage:
www.unimedizin-mainz.de/urologie

Selbsthilfegruppen:
Bundesverband Prostatalkrebs Selbst-
hilfe e.V. (www.prostatalkrebs-bps.de)
Prostatalkrebs-Selbsthilfe-Gruppe
Mainz

Das „da Vinci“-OP-System besteht im Wesentlichen aus zwei Teilen: zum einen dem System am Patienten mit vier Roboterarmen, welches die Operationsinstrumente und eine Kamera hält und bewegt und zum anderen der Steuerkonsole, an der der Chirurg sitzt und die Instrumente steuert.

Die Kamera liefert dabei hochaufgelöste, dreidimensionale und vergrößerte Bilder aus dem Körperinneren des Patienten, die der Chirurg auf einem Monitor an der Steuerkonsole sieht und anhand derer er sich orientiert. Umgekehrt überträgt ein Computer die Bewegungen des Chirurgen an die Roboterarme, welche die eigentliche Operation am Patienten vornehmen. Dabei kann der Computer sogar zu starke Bewegungen oder ein Zittern des Operateurs herausfiltern. Zudem sind die chirurgischen Instrumente flexibler und haben eine größere Bewegungsfreiheit als die menschliche Hand. „Überflüssig wird der Chirurg durch das „da Vinci“-System aber keinesfalls“, stellt Professor Haferkamp klar. „Der Roboter unterstützt den Chirurgen lediglich, die Entscheidung über den nächsten Schritt liegt immer ausschließlich beim Chirurgen.“

Für den Patienten ist ein Eingriff mit dem „da Vinci“-System schonender und er kann sich schneller erholen – gleichwohl ist er nicht für jeden Patienten die beste Methode. „Hier ist eine individuelle Beratung in unserer Klinik unerlässlich“, betont Professor Haferkamp.

Bei etwa einem von zehn Männern hat der Prostatalkrebs zum Zeitpunkt der Erstdiagnose bereits Metastasen gebildet. Obgleich eine Heilung nicht mehr möglich ist, kann durch eine Hormonblockade das Fortschreiten der Erkrankung verzögert werden – allerdings nur für eine gewisse Zeit. Schreitet die Erkrankung trotz Hormontherapie fort, spricht man von einem metastasierten, hormonrefraktären Prostatakarzinom (mHRPC). Bei diesen Patienten kann das Tumorwachstum durch verschiedene Therapieansätze – wie Hormontherapie, Chemotherapie oder Radionuklidtherapie – gehemmt werden.

Mit dem „da Vinci“-System sind hochpräzise Eingriffe an der Prostata möglich. Dabei unterstützt der Roboter den Chirurgen bei dessen Arbeit.



Prostatalkrebs ist die häufigste
Krebsart bei Männern

60.000

Neuerkrankungen gibt
es pro Jahr
in Deutschland



UROLOGISCHE TUMOREN

Urologische Tumoren

Neben dem am häufigsten vorkommenden urologischen Tumor – dem Prostatakrebs – gibt es weitere Krebserkrankungen in diesen Bereich: An zweiter und dritter Stelle in der Häufigkeit folgen das Blasen- und das Nierenzellkarzinom. Die Überlebensraten sind durch Fortschritte in der Medizin in den letzten Jahren immer weiter gestiegen. Aber auch hier gilt: Für eine gute Prognose ist eine frühe Diagnose mit entscheidend.



„Die Urologie in Mainz ist weltweit eine der renommiertesten Kliniken auf dem Gebiet der Harnableitung bei Blasenkrebs.“

Univ.-Prof. Dr. Axel Haferkamp,
Direktor der Urologischen Klinik
und Poliklinik

Blasenkarzinom

Der Harnblasenkrebs ist der zweithäufigste urogenitale Tumor und tritt pro Jahr bei ungefähr 30 von 100.000 Männern und 8 von 100.000 Frauen auf. Wichtigste Symptome sind das schmerzlose Auftreten von Blut im Urin, sowie unspezifische Beschwerden beim Wasserlassen.

„Gerade beim Harnblasenkarzinom ist eine frühe Diagnosestellung und Therapie wichtig, da 75 Prozent dieser Tumoren bei der Diagnosestellung an der Oberfläche der Blase wachsen und relativ einfach durch organerhaltende Therapieverfahren behandelt werden können“, berichtet Univ.-Prof. Dr. Axel Haferkamp, Direktor der Urologischen Klinik und Poliklinik. „Wichtig ist aber auch bei diesen Frühstadien eine sich der Therapie anschließende engmaschige Tumornachsorge.“

Ist der Tumor bereits in die Blase hineingewachsen, bleibt als Therapie meist nur die komplette Entfernung der Blase. In diesem Fall kann der Harn anschließend über verschiedene Wege abgeleitet werden. „Dabei kann der Urin entweder in einer künstlich hergestellten Ersatzblase innerhalb des Körpers oder in einem Beutel außerhalb des Körpers gesammelt werden“, erläutert Professor Haferkamp. Im ersten Fall handelt es sich um eine kontinente Form der Harnableitung. Dabei wird aus einem längeren Darmstück ein Reservoir – ein so genannter Pouch – hergestellt, das als Ersatzblase dient und etwa 500 Milliliter Urin fassen kann. Entleert wird diese Ersatzblase entweder über die Harnröhre auf natürlichem Wege oder über ein im Nabel gelegenes Stoma. „Die Urologie in Mainz stellt weltweit eine der renommiertesten Kliniken auf diesem Gebiet dar“, so Professor Haferkamp. Auch bei der inkontinente Form der Harnableitung kommt ein ausgeschaltetes Darmstück zum Einsatz – über dieses wird der Urin durch die Bauchdecke nach außen in einen auf die Haut aufgeklebten Beutel geleitet. „Welches dieser Verfahren für welchen Patienten das geeignetste ist, hängt von vielen individuellen Faktoren ab“, so Professor Haferkamp. „Hierbei spielt auch die Lebensqualität bzw. das was der Patient als Lebensqualität empfindet, eine zentrale Rolle.“

Nierenzellkarzinom

„Das Nierenzellkarzinom ist ein aggressiver Tumor in unserem Fachgebiet“, berichtet Professor Haferkamp. „Bei einem Drittel aller Patienten hat der Tumor bereits Metastasen gebildet, wenn wir ihn diagnostizieren. Bei weiteren 30 bis 40 Prozent der Patienten bilden sich Metastasen nach erfolgter Operation des Primärtumors in der Niere. Diese Erkrankung verlangt daher besondere Aufmerksamkeit.“

Eine Operation ist derzeit die einzige Möglichkeit, die Krankheit zu heilen. Ein besseres Verständnis der Tumorbiologie und Fortschritte in der bildgebenden Diagnostik führten in den letzten 20 Jahren zu verbesserten Überlebensraten und der Entwicklung neuer operativer Verfahren – gerade im Bereich der Schlüssellochchirurgie.

Welche OP-Methode zum Einsatz kommt, ob offen oder minimal-invasiv, ob Roboter-assistiert oder nicht, hängt vor allem vom genauen Ort des Tumors, seiner Ausdehnung und seiner Größe ab. Prinzipiell gibt es zurzeit zwei Möglichkeiten: die organerhaltende Nierentumorchirurgie, bei der lediglich der Tumor ausgeschält oder entfernt wird sowie die komplette Entfernung der Niere. „Die onkologischen und funktionellen Langzeitergebnisse unterstützen das Konzept der nierenerhaltenden Operation“, erläutert Professor Haferkamp.

Ist der Tumor kleiner als vier Zentimeter, wird er meist ausgeschält. Diese Ausschälung kann offen oder auch mittels Schlüssellochtechnik erfolgen, eventuell kann auch eine Roboter-assistierte OP mit dem „da Vinci“-System sinnvoll sein. Bei Tumoren, die größer als sieben Zentimeter sind, wird die Niere meist komplett entfernt.



INFOS FÜR PATIENTEN

Urologische Klinik und Poliklinik
Gebäude 604

Nierentumor-Sprechstunde:
Telefon: 06131 17-2429

Uro-Onkologische Sprechstunde in der UCT-Ambulanz:
Telefon: 06131 17-7574

Homepage:
www.unimedizin-mainz.de/urologie

Selbsthilfegruppen:
Das Lebenshaus: Nierenkrebs
(www.lh-nierenkrebs.org)
Selbsthilfe-Bund Blasenkrebs e.V.
(www.selbsthilfe-bund-blasenkrebs.de)

Das Nierenzellkarzinom verlangt besondere Aufmerksamkeit. Eine Operation ist derzeit die einzige Möglichkeit, die Krankheit zu heilen.

Hoden- und Peniskrebs

Weitere Erkrankungen in diesem Bereich sind der Hodenkrebs und der Peniskrebs. Ersterer tritt pro Jahr bei ungefähr 10 von 100.000 Männern besonders im Alter zwischen 20 und 40 Jahren auf. Eine schmerzlose Größenzunahme eines Hodens mit einer tastbaren Verhärtung innerhalb des Hodens oder an seiner Oberfläche ist das wichtigste Symptom dieses Tumors. Auch hier ist eine frühe Diagnose und Therapie entscheidend, da so Heilungsraten von nahezu 100 Prozent möglich sind.

Das Peniskarzinom ist hierzulande der seltenste urogenitale Tumor des Mannes. Ursache ist mitunter eine ausgeprägte Phimose, das heißt die Unfähigkeit, die Vorhaut hinter die Eichel zurückzuziehen. Im Frühstadium verspricht eine einfache Beschneidung Erfolg, bei fortgeschrittenen Tumoren hilft nur eine teilweise oder totale Entfernung des Penis bis hin zur systemischen medikamentösen Therapie.

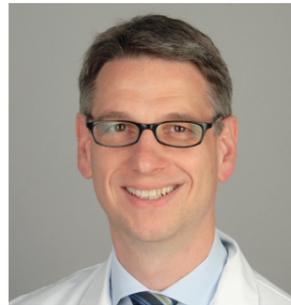
Nierenbecken- u. Harnleiterkrebs

Wie die Blase, werden auch der Harnleiter und das Nierenbecken von bestimmten Oberflächenzellen, dem sogenannten Urothel ausgekleidet. Mehr als 90 Prozent der Tumoren des Nierenhohlraums entstehen aus diesen Zellen. Erstes Anzeichen ist meist die Rotverfärbung des Urins durch Blutbeimengung. Die Behandlung der Nierenbecken- und Harnleitertumoren besteht aus der Entfernung der Niere bzw. des Harnleiters sowie einer Blasenmanschette. In ausgewählten Fällen kann auch organerhaltend vorgegangen werden.



Endokrine und Neuroendokrine Tumoren

Neuroendokrine Tumoren (NET) sind eine besondere Herausforderung – sie wachsen sehr langsam, sind schwer zu diagnostizieren und in ihrer Ausprägung sehr vielfältig. Da sind Spezialisten gefragt. In Mainz gibt es eines der wenigen zertifizierten Exzellenzzentren zur Behandlung solcher Tumoren in Deutschland.



„Die Behandlung von Patienten mit neuroendokrinen Tumoren hat seit vielen Jahren einen hohen Stellenwert in Mainz.“

Univ.-Prof. Dr. Matthias Weber,
Sprecher der IENET und Leiter des
Schwerpunkts Endokrinologie und
Stoffwechselerkrankungen an der
I. Medizinischen Klinik und Poliklinik

Neuroendokrine Tumoren (NET) können in nahezu allen Organen auftreten – besonders häufig jedoch im Magen-Darm-Trakt, der Bauchspeicheldrüse oder der Schilddrüse. Sie entwickeln sich dort aus Zellen, die Hormone produzieren. Neuroendokrine Tumoren treten jährlich bei etwa einem bis zwei Fällen pro 100.000 Einwohner auf. Betroffen sind hauptsächlich Patienten zwischen 50 und 70 Jahren, Frauen wie Männer gleichermaßen.

Die Bezeichnung „neuroendokriner Tumor“ ergibt sich daraus, dass die Tumorzellen einerseits Nervenzellen – Neuronen – und andererseits hormonproduzierenden – endokrinen – Zellen ähneln. „Die zentrale Herausforderung ist, dass NET häufig langsam wachsen“, erläutert Univ.-Prof. Dr. Matthias Weber, Leiter des Schwerpunkts Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen an der I. Medizinischen Klinik und Poliklinik. „Neuroendokrine Tumorzellen können dort wo sie entstehen, über Jahre unbemerkt existieren – zunächst alleine oder später in einem kleinen Verband von Tumorzellen.“ Die Diagnose kann daher auch zufällig erfolgen, für einen neuroendokrinen Tumor des Magens beispielsweise im Rahmen einer Magenspiegelung.

Manche NET produzieren auch selbst Hormone – hierzu zählen etwa Insulinome. „Auch diese Tumoren verraten sich oft erst auf den zweiten Blick – denn für den Patienten kann die vermehrte Hormonproduktion belastender sein als der Tumor selbst“, erläutert Professor Weber. „Sie kann ernste klinische Beschwerden hervorrufen. Im Falle des Insulinoms ist dies beispielsweise eine gefährliche Unterzuckerung, die uns dann indirekt auf einen Tumor hinweist.“

Diese zahlreichen klinischen Besonderheiten Neuroendokriner Tumoren gegenüber soliden Tumoren der inneren Organe machen eines klar: Die Diagnostik und Therapie dieser Tumoren erfordert spezielle Kenntnisse und Expertisen und für eine erfolgreiche Behandlung braucht es spezialisierte Zentren. Eines dieser Zentren ist das 2006 gegründete Interdisziplinäre Endokrine und Neuroendokrine Tumorzentrum (IENET) der Universitätsmedizin Mainz. „Die Behandlung von Patienten mit NET hat seit vielen Jahren einen hohen Stellenwert in Mainz“, so Professor Weber, der auch Sprecher des IENET ist. „Um einen optimalen Behandlungserfolg zu gewährleisten, arbeiten verschiedene Fachdisziplinen, wie Endokrinologie, Endokrine Chirurgie, Nuklearmedizin, Gastroenterologie, Onkologie, Radiologie, Pathologie und Strahlentherapie interdisziplinär zusammen.“ In einer wöchentlich stattfindenden interdisziplinären Tumorkonferenz legen Experten aller Fachbereiche die optimale Diagnostik und Therapie individuell für jeden einzelnen Patienten mit einem endokrinen oder neuroendokrinen Tumor fest.

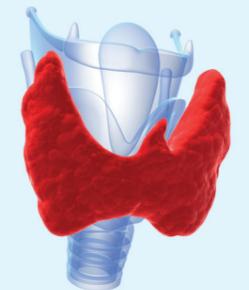
2013 konnte sich das IENET über eine besondere Auszeichnung freuen: Die Europäische Neuroendokrine Tumorgesellschaft (ENETS) hat die Einrichtung als Exzellenzzentrum zertifiziert und gerade aktuell rezertifiziert. Damit ist das IENET eines von nur sechs solcher Zentren in Deutschland und von insgesamt lediglich 31 Zentren in Europa.

Besteht ein begründeter Verdacht, sind für die weitere Diagnostik von NET verschiedene bildgebende Verfahren von Bedeutung. Hier spielt insbesondere die Nuklearmedizin eine wichtige Rolle. „Wie nur wenige andere Tumoren weisen NET auf ihrer Oberfläche spezielle Eiweißmoleküle auf, sogenannte Rezeptoren“, erläutert Professor Weber. „Modernste nuklearmedizinische Verfahren, wie beispielsweise die Positronen-Emissions-Tomographie (PET), ermöglichen es, diese Eiweißmoleküle spezifisch und mit höchster Sensitivität nachzuweisen.“

Entsprechend der Vielfalt der Tumoren steht auch eine Vielzahl von therapeutischen Möglichkeiten zur Verfügung, die neben einer medikamentösen Behandlung chirurgische, strahlentherapeutische, radiologische und nuklearmedizinische Behandlungsformen umfassen. Dabei ist die Chirurgie von besonderer Bedeutung – denn sie bietet als einzige Methode die Chance auf Heilung.

Schilddrüsenkrebs

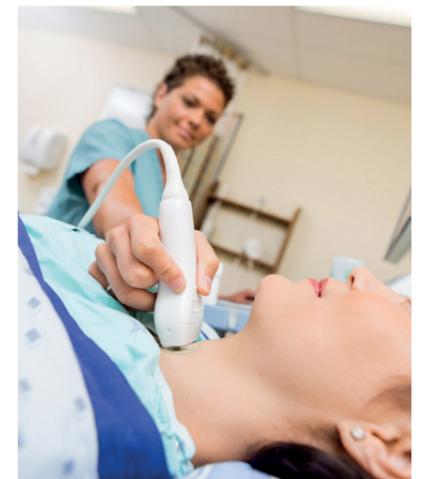
Ein weiterer Schwerpunkt in Mainz ist die Behandlung von Tumoren der Schilddrüse sowie der Nebenniere und der Paraganglien. Diese endokrinen Drüsen des menschlichen Körpers produzieren Hormone – die lebenswichtigen Schilddrüsenhormone beispielsweise beeinflussen die Aktivität des Körpers. Sie wirken in fast allen Körperzellen und regen dort den Energiestoffwechsel an. „Von den vielen Knoten, die sich in der Schilddrüse bilden können, sind nur die wenigsten bösartig“, erläutert Professor Weber. „Der Schilddrüsenkrebs gehört zu den selteneren und vor allem ungefährlicheren Krebsformen.“ Eine OP ist hier immer die erste Methode der Wahl – je nach spezifischem Befund gefolgt von einer sogenannten Radiojodtherapie. Hierdurch werden die überaktiven Bereiche der Schilddrüse gezielt von innen bestrahlt und so verbliebene Tumorzellen zerstört.



Beim Menschen hat die Schilddrüse die Form eines Schmetterlings.



Mittels Ultraschall lässt sich die Schilddrüse exakt auf mögliche Knoten untersuchen.



INFOS FÜR PATIENTEN

Schwerpunkt Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen der I. Medizinischen Klinik und Poliklinik, Interdisziplinäres Endokrines und Neuroendokrines Tumorzentrum (IENET)
Gebäude 303

Spezialprechstunde für Endokrine und Neuroendokrine Tumoren:
Telefon 06131 17-2831

Homepage:
www.unimedizin-mainz.de/endokrinologie

Selbsthilfegruppen:
Bundesorganisation Selbsthilfe
NeuroEndokrine Tumoren e.V.
(www.net-shg.de)



LUNGENKREBS

Lungenkrebs

Lungenkrebs wird oft zu spät erkannt, da die Symptome meist unspezifisch sind. Deshalb ist er so gefährlich. Auch gibt es bis heute keine verlässliche Methode zur Früherkennung von Lungenkrebs. Umso wichtiger ist rasches und zielgerichtetes Handeln, wenn die Diagnose feststeht. Patienten müssen sich dann auf ein kompetentes Netzwerk an Spezialisten verlassen können.



„Bei der Immuntherapie zur Behandlung von Lungenkrebs sind in den letzten Jahren große Fortschritte erzielt worden. Wir helfen dabei dem Immunsystem der Patienten bei der Bekämpfung der Krebszellen.“

Univ.-Prof. Dr. Roland Buhl,
Leiter des Schwerpunkts
Pneumologie der III. Medizinischen
Klinik und Poliklinik

Lungenkrebs ist eine der häufigsten Krebserkrankungen des Menschen. Jeder vierte bösartige Tumor ist ein Lungenkarzinom. Wichtigster Risikofaktor ist Tabakrauchen, das für über 90 Prozent der Lungenkrebs-Erkrankungen verantwortlich ist.

„Bei Beschwerden wie Husten und Auswurf, Fieber, Schmerzen im Brustkorb, Luftnot und Atemschwierigkeiten, die länger als nur wenige Tage anhalten, muss an ein Lungenkarzinom gedacht werden“, erläutert Univ.-Prof. Dr. Roland Buhl, Leiter des Schwerpunkts Pneumologie der III. Medizinischen Klinik und Poliklinik. „Sollte sich die Diagnose im Röntgenbild des Brustkorbs bestätigen, sind weitere Untersuchungen zur Bestimmung des Gewebetyps erforderlich. Zudem muss untersucht werden, ob der Tumor sich bereits im Körper ausgebreitet und an anderen Stellen Metastasen gebildet hat.“

Um den Gewebetyp zu bestimmen, entnehmen die Mediziner beispielsweise im Rahmen einer Lungenspiegelung – im Fachjargon Bronchoskopie – eine Gewebeprobe, die anschließend im Labor untersucht wird. „Wir nutzen zur Gewebeentnahme an unserer Klinik modernste Verfahren, die bei Bedarf innerhalb der Bronchien durch Ultraschall gesteuert werden. So können wir Gewebeproben zuverlässig und mit hoher Präzision gewinnen und gleichzeitig unsere Patienten so wenig wie möglich belasten“, verdeutlicht Professor Buhl.

Im Ergebnis unterscheiden die Mediziner vor allem zwei Typen: den eher seltenen kleinzelligen Lungenkrebs und den nicht-kleinzelligen Lungenkrebs, der in acht von zehn Fällen vorliegt. In Abhängigkeit von den Ergebnissen dieser Untersuchungen wird ein Lungenkarzinom durch eine Operation, eine Bestrahlung oder mit Medikamenten behandelt, nicht selten mit einer Kombination mehrerer Verfahren. „Der kleinzellige Lungenkrebs etwa hat die unangenehme Eigenschaft, bereits in einem sehr frühen Stadium Metastasen zu bilden“, erläutert Professor Buhl. „Aus diesem Grund ist eine Operation oft nicht zielführend, wohingehend eine Chemotherapie in Kombination mit Bestrahlung das Mittel der Wahl ist.“ Beim nicht-kleinzelligen Tumor verspricht hingegen oftmals eine Operation die größte Aussicht auf Heilung, so der Lungenkrebsspezialist.

In den letzten Jahren wurden über die klassischen, etablierten Methoden hinaus neue Medikamente und Verfahren zur Therapie des Lungenkarzinoms entwickelt: Wie bei vielen anderen Tumorarten machen sich die Mediziner dabei das Prinzip zunutze, mit bestimmten Wirkstoffen sehr gezielt in den Stoffwechsel der Krebszellen einzugreifen und dadurch das Tumorwachstum zu hemmen oder gar zu blockieren. „Große Fortschritte sind in den letzten Jahren auch bei der Immun-

therapie zur Behandlung von Lungenkrebs erzielt worden. Wir helfen dabei dem Immunsystem der Patienten bei der Bekämpfung der Krebszellen. Voraussetzung für deren Einsatz sind bestimmte Merkmale der Tumorzelle, die durch eine sorgfältige feingewebliche und molekulare Untersuchung des Tumorgewebes nachgewiesen werden“, betont Professor Buhl. Die Therapie wird dann für jeden Patienten sozusagen maßgeschneidert. Die Entwicklung und Etablierung dieser individualisierten Medizin ist einer der großen Fortschritte der letzten Jahre.

„In der Gesamtschau bündeln wir in unserem Zentrum die klinische Kompetenz der in die Diagnostik und Behandlung von Patienten mit Lungenkrebs eingebundenen Fachdisziplinen und bieten unseren Patienten ein umfangreiches Spektrum an Diagnostik und Behandlungsverfahren an“, erläutert Professor Buhl. „Wir behandeln Patienten mit gut- und bösartigen Lungengeschwülsten sowohl stationär als auch ambulant auf der Grundlage aktueller Leitlinien – und immer mit dem Anspruch ihnen die jeweils bestmögliche verfügbare Diagnostik und Behandlung zukommen zu lassen.“

Vor diesem Hintergrund spielen klinische Studien eine sehr wichtige Rolle, da nur so neue Behandlungsverfahren bei Lungenkrebs entwickelt werden können. „Für Patienten, für die keine etablierten Behandlungsverfahren zur Verfügung stehen und für Patienten mit fortgeschrittenen Tumorerkrankungen stellen klinische Prüfungen mit neuen therapeutischen Weiterentwicklungen und innovativen Therapieansätzen sehr häufig eine wichtige Option und Hoffnung dar“, beschreibt Professor Buhl den Stellenwert klinischer Studien. „Deshalb führen wir zahlreiche klinische Studien für viele Formen und Stadien des Lungenkrebses durch – und bieten allen unseren Patienten gerne an, daran teilzunehmen.“

Länger anhaltenden Husten sollte man unbedingt abklären lassen. Steht die Diagnose Lungenkrebs fest, muss rasch gehandelt werden.



INFOS FÜR PATIENTEN

III. Medizinische Klinik und Poliklinik – Schwerpunkt Pneumologie
Gebäude 605

Pneumologische Sprechstunde:
Telefon: 06131 17-2559

Onkologische Sprechstunde in der UCT-Ambulanz:
Telefon: 06131 17-7574

Homepage:
www.unimedizin-mainz.de/3-med



Leberkrebs

Mit mehr als 750.000 Neuerkrankungen im Jahr ist Leberkrebs die weltweit sechst häufigste Tumorerkrankung. Mehr als doppelt so viele Männer wie Frauen sind betroffen. Leberkrebs, auch hepatozelluläres Karzinom oder kurz HCC genannt, entsteht oft auf der Grundlage einer chronischen Lebererkrankung. Deshalb sollten Risikopatienten konsequent überwacht werden.



„Im frühen Stadium der Erkrankung bietet eine Operation oft die einzige Chance auf Heilung. Neben der chirurgischen Teilentfernung der Leber kommt hier vor allem die Lebertransplantation in Frage.“

Univ.-Prof. Dr. Hauke Lang, stellvertretender Leiter des VZ-UCT und Direktor der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie

„In über 80 Prozent der Fälle entwickelt sich Leberkrebs in der westlichen Welt aus einer Leberzirrhose, insbesondere wenn diese durch eine Hepatitis B- oder C-Virusinfektion oder Alkohol bedingt ist“, erläutert Univ.-Prof. Dr. Peter Galle, Leiter des VZ-UCT und Direktor der I. Medizinischen Klinik und Poliklinik. „Ein weiterer Risikofaktor, der zunehmend an Bedeutung gewinnt, ist die immer häufiger vorkommende nicht-alkoholische Fettleber – kurz NASH – die vor allem durch Übergewicht und Diabetes mellitus hervorgerufen wird.“

Essentiell für eine möglichst frühe Diagnose von Leberkrebs ist die konsequente Überwachung dieser Risikopatienten. Die Empfehlungen hierzu sehen vor, dass bei Risikopatienten – also solchen mit Leberzirrhose, chronischer Hepatitis B-Infektion und nicht-alkoholischer Fettleber – alle sechs Monate die Leber mittels Ultraschall untersucht und eventuell zusätzlich der Tumormarker AFP bestimmt wird.

Ist die Diagnose gesichert und das Stadium der Krebserkrankung bekannt, bietet das VZ-UCT Patienten alle etablierten therapeutischen Verfahren nach modernsten Standards sowie innovative Studien zur Behandlung von Leberkrebs an. Dabei wird die Erkrankung seit vielen Jahren stets interdisziplinär behandelt. Grundlage hierfür ist eine wöchentlich stattfindende Tumorkonferenz, in der Chirurgen, internistische Onkologen, Radiologen, Pathologen, Nuklearmediziner und Psychoonkologen für jeden Patienten einen individuellen Therapieplan erstellen.

Im frühen Stadium der Erkrankung bietet eine Operation oft die einzige Chance auf Heilung. „Neben der chirurgischen Teilentfernung der Leber kommt hier vor allem die Lebertransplantation, die neben dem Krebs auch die Leberzirrhose als Grundlage der Tumorerkrankung behandelt, in Frage“, erläutert Univ.-Prof. Dr. Hauke Lang, stellvertretender Leiter des VZ-UCT und Direktor der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie. „Grundvoraussetzung für die Lebertransplantation ist jedoch eine kontrollierte Tumorerkrankung unter Berücksichtigung der Empfehlungen der Bundesärztekammer.“

Für die chirurgische Behandlung von Lebertumoren hat der Standort Mainz inzwischen großes Renommee erlangt. So lobten die Prüfer im Rahmen der Zertifizierung als Viszeralonkologisches Zentrum explizit die Anwendung innovativer Verfahren in der Enddarm- und Leberchirurgie – zu letzterem zählen insbesondere wegweisende Entwicklungen in der dreidimensionalen OP-Planung und in navigierten OP-Verfahren. Vor allem für Patienten mit Leberkrebs sei die Universitätsmedizin Mainz daher schon seit längerem ein nationaler Schwerpunkt, mit mehr als 1800

in den letzten zehn Jahren behandelten Patienten. Zudem wurde die Mainzer Viszeralchirurgie kürzlich als erstes Exzellenzzentrum für Leberchirurgie zertifiziert.

Ergänzt werden die chirurgischen Ansätze durch lokal-ablative Verfahren der Interventionellen Radiologie wie die Radiofrequenzablation (RFA), die Mikrowellenablation (MWA) sowie die irreversible Elektroporation (IRE). Vom Prinzip her führen die Ärzte dabei Sonden lokal in den Tumor ein, die dort Hitze oder elektrische Spannung erzeugen, die wiederum das Tumorgewebe zerstören. Im Zwischenstadium der Erkrankung – wenn der Tumor zwar auf die Leber begrenzt, aber zu ausgedehnt für einen chirurgischen Eingriff ist – stehen ebenfalls verschiedene interventionell-radiologische Verfahren wie die transarterielle Chemoembolsation (TACE) oder die selektive interne Radiotherapie (SIRT) zur Verfügung. Im ersten Fall werden gezielt die versorgenden Gefäße des Tumors von innen verstopft und so der Tumor von der Blutzufuhr abgeschnitten. Zusätzlich wird lokal ein Chemotherapeutikum injiziert, welches die Krebszellen ebenfalls abtötet. SIRT ist eine neuartige Technik zur örtlichen Bestrahlung des Tumors von innen mittels radioaktiver Substanzen. „Im fortgeschrittenen Stadium bieten wir Systemtherapien an“, so Professor Galle. „Häufig ist eine Behandlung im Rahmen innovativer klinischer Studien im Sinne einer personalisierten Medizin möglich.“

Bei vielen Lebertumoren ist die chirurgische Entfernung die einzige heilende Therapie – moderne Navigationsverfahren ermöglichen immer mehr Patienten eine solche Operation.



! LEBER- UND DARMKREBS

DAS VISZERALONKOLOGISCHE TUMORZENTRUM

Das Viszeralonkologische Tumorzentrum der Universitätsmedizin Mainz (VZ-UCT) ist aktuell das einzige derartige Zentrum in Rheinland-Pfalz. Es umfasst ein Leber- und ein Darmkrebszentrum.

i INFOS FÜR PATIENTEN

I. Medizinische Klinik und Poliklinik, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie (AVTC), Viszeralonkologisches Tumorzentrum
Gebäude 605, 505

HCC-Ambulanz der I. Medizinischen Klinik und Poliklinik:
Telefon: 06131 17-6863

Spezialprechstunde Leber, Galle und Pankreas der AVTC:
Telefon: 06131 17-2044

Homepage:
www.unimedizin-mainz.de/1-med
www.unimedizin-mainz.de/avtc
www.unimedizin-mainz.de/vz

Selbsthilfegruppen:
Lebertransplantierte Deutschland e.V. (Standort Mainz)
(www.lebertransplantation.eu)
Selbsthilfegruppen der Deutschen Leberhilfe e.V. (www.leberhilfe.org/adressen_selbsthilfegruppen.html)

Leberkrebs ist die weltweit sechst häufigste Tumorerkrankung

80 %

der Fälle entwickeln sich aus einer Leberzirrhose



DARMKREBS

Darmkrebs

Darmkrebs – im Fachjargon kolorektales Karzinom – ist in Deutschland der dritthäufigste bösartige Tumor bei Männern und der zweithäufigste bei Frauen. Im Jahr 2010 erkrankten etwa 34.000 Männer und 29.000 Frauen neu an Darmkrebs.



„Die gute Nachricht ist: Darmkrebs ist heilbar, wenn er früh genug erkannt wird. Wir ermuntern daher ausdrücklich jeden, die unkomplizierte Darmspiegelung als Krebsvorsorge wahrzunehmen.“

Univ.-Prof. Dr. Peter Galle,
Leiter des VZ-UCT und Direktor
der I. Medizinischen Klinik
und Poliklinik

Neben genetischen Faktoren sowie begünstigenden Erkrankungen – wie den chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen – ist vor allem die Ernährung ein Risikofaktor. Eine kalorien- und fettreiche sowie ballaststoff- und vitaminarme Ernährung erhöht das Erkrankungsrisiko, während eine ballaststoff- und vitaminreiche sowie fettarme Ernährung das Erkrankungsrisiko senkt. Regelmäßige körperliche Bewegung hat eine schützende Wirkung, während Übergewicht das Risiko verdoppelt. Unklar ist jedoch, ob das Übergewicht an sich, die mangelnde Bewegung oder die erhöhte kalorienreiche Ernährung verantwortlich ist.

Tumoren im Darm entwickeln sich meist aus Polypen – das sind Ausstülpungen der Darmschleimhaut, die zunächst gutartig sind. Dies geschieht oft sehr langsam über einen Zeitraum von fünf bis zehn Jahren. Diese gut erforschte Tumorentstehung ermöglicht eine gute und verlässliche Früherkennung und Prävention durch Darmspiegelung und Polypen-Entfernung. Eine frühzeitige Diagnose ist daher für eine erfolgreiche Behandlung essentiell. So liegt die 5-Jahres-Überlebensrate in diesem frühen Stadium bei bis zu 100 Prozent. „Die gute Nachricht ist daher: Darmkrebs ist heilbar, wenn er früh genug erkannt wird“, erläutert Univ.-Prof. Dr. Peter Galle, Direktor der I. Medizinischen Klinik und Poliklinik. „Die schlechte Nachricht: Über den Darm und seine Beschwerden spricht keiner gerne. So beobachten wir leider eine hohe Zurückhaltung – teils auch aus falscher Scham – wenn es darum geht, die guten Vorsorgeangebote in Anspruch zu nehmen. Dabei ermuntern wir jeden ausdrücklich, die unkomplizierte Darmspiegelung als Krebsvorsorge wahrzunehmen.“

Bei Darmkrebs ist eine endoskopische Entfernung oder die Operation – bei der der Tumor und seine versorgenden Lymphgefäße vollständig entfernt werden – die erste Therapiemethode der Wahl. Aber auch Chemo- und Strahlentherapie gehören oft zum Behandlungsplan. Häufig werden sie vor einer Operation eingesetzt, um den Tumor oder Tochtergeschwülste (Metastasen) zuerst zu verkleinern. Welche Behandlungsstrategie die jeweils beste für den einzelnen Patienten ist, legen Experten der Gastroenterologie, Onkologie, Allgemeinchirurgie, Strahlentherapie, Radiologie und Pathologie in den wöchentlich mehrmals stattfindenden Tumorkonferenzen fest.

Die OP-Techniken entwickeln sich stetig weiter: Liegt der Tumor etwa im Enddarm, setzen die Chirurgen der Universitätsmedizin Mainz seit 2014 auf ein neues minimal-invasives Verfahren, bei dem sie den Tumor mit Unterstützung der Videoendoskopie entfernen. Der große Vorteil: Der Schließmuskel kann erhalten werden und Patienten müssen keinen dauerhaften künstlichen Darmausgang in Kauf nehmen. „Das ist ein ganz großer Gewinn an Lebensqualität“, konstatiert

Univ.-Prof. Dr. Hauke Lang, Direktor der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie. „In Deutschland gehören wir zu den Vorreitern, was den Einsatz und die wissenschaftliche Bewertung der sogenannten Hybrid-TAMIS TME-Methode angeht.“

Für die medikamentöse Therapie stehen neben klassischen Chemotherapeutika immer mehr neue innovative Antikörper-Therapien zur Verfügung, die oftmals gemeinsam mit einer Chemotherapie eingesetzt werden. Diese Kombinationen von Chemo- mit Immuntherapie ermöglichen immer öfter chirurgische (Nach-)Operationen von Metastasen, so dass hier neue, bisher nicht verfügbare Heilungschancen entstehen. „Gerade beim Darmkrebs greifen wir schon seit vielen Jahren auf Antikörper zurück – sie kamen damit gegenüber anderen Krebsarten schon recht früh zum Einsatz“, berichtet Professor Galle. „Sie helfen dem körpereigenen Immunsystem sich besser gegen den Tumor zur Wehr zu setzen.“

Solche innovativen Ansätze im Bereich der Immuntherapie sind aktuell Gegenstand zahlreicher laufender Studien. „Dies sind exzellente Chancen für unsere Patienten“, bestärkt Prof. Dr. Markus Möhler, Leiter der Studienzentrale der I. Medizinischen Klinik und Poliklinik, „da wir so neue, innovative Medikamente verabreichen können, von denen wir uns eine bessere Wirkung oder bessere Verträglichkeit für die Patienten versprechen. Auf der Entwicklung solcher neuer Therapieverfahren liegt ein besonderer Schwerpunkt der universitären Abteilungen in Mainz.“

Früherkennung: Die Darmspiegelung ist eine unkomplizierte Methode, um Darmkrebs rechtzeitig zu erkennen. Er entsteht meist über Jahre aus anfangs gutartigen Polypen.



! LEBER- UND DARMKREBS

DAS VISZERALONKOLOGISCHE TUMORZENTRUM

Das Viszeralonkologische Tumorzentrum der Universitätsmedizin Mainz (VZ-UCT) ist aktuell das einzige derartige Zentrum in Rheinland-Pfalz. Es umfasst ein Leber- und ein Darmkrebszentrum.

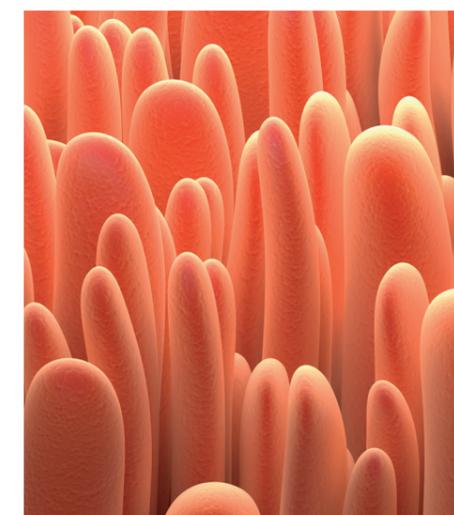
i INFOS FÜR PATIENTEN

I. Medizinische Klinik und Poliklinik, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie (AVTC), Viszeralonkologisches Tumorzentrum
Gebäude 605, 505

Ambulanz für Gastrointestinale Tumoren der I. Medizinischen Klinik und Poliklinik:
Telefon: 06131 17-7146

Homepage:
www.unimedizin-mainz.de/1-med
www.unimedizin-mainz.de/avtc
www.unimedizin-mainz.de/vz

Selbsthilfegruppen:
Deutsche ILCO e.V. – Selbsthilfvereinigung für Stomaträger und Menschen mit Darmkrebs (www.ilco.de)





HAUTKREBS

Hautkrebs

Die Haut ist das größte Organ des menschlichen Körpers – und ständig wechselnden Einflüssen ausgesetzt. Dabei kann die Haut auch krank werden: Die Zahl der Hautkrebspatienten steigt seit einiger Zeit stetig an. Die gute Nachricht: Wenn Hautkrebs früh erkannt wird, ist er meistens heilbar. Insbesondere neue Ansätze in der Immuntherapie haben hieran einen großen Anteil.



„Bei uns finden alle Hautkrebspatienten stets einen kompetenten Experten als Ansprechpartner.“

Univ.-Prof. Dr. Stephan Grabbe,
Direktor der Hautklinik und
Poliklinik



„Eine besondere Herausforderung ist es, wenn der Tumor bereits Metastasen gebildet hat. In den letzten Jahren gab es hier rasante Fortschritte in der Therapie.“

PD Dr. Carmen Loquai, Leiterin des
Hautkrebszentrums Rhein-Main

Hautkrebs hat viele Gesichter. Der schwarze Hautkrebs – auch malignes Melanom genannt – ist die bösartigste Form. Zudem ist es derjenige Hauttumor, der am häufigsten Metastasen bildet und für mehr als 90 Prozent aller Todesfälle durch Hauttumoren verantwortlich ist. In Deutschland erkranken jedes Jahr mehr als 18.000 Menschen an einem malignen Melanom. Darüber hinaus wird bei mehr als 9.000 Betroffenen jährlich die Frühform des malignen Melanoms diagnostiziert. Risikofaktoren sind vor allem eine starke UV-Belastung mit wiederkehrenden Sonnenbränden, insbesondere in der Kindheit, aber auch eine erblich bedingte Veranlagung.

Patienten mit Hauttumoren werden im Hautkrebszentrum Rhein-Main der Mainzer Hautklinik betreut: Als von der Deutschen Krebsgesellschaft zertifiziertes Hauttumorzentrum ist es Schwerpunktzentrum in der westlichen Rhein-Main-Region und in Rheinland-Pfalz. „Ob es sich um schwarzen Hautkrebs, um hellen Hautkrebs wie beispielsweise ein Plattenepithelkarzinom, um seltene Hauttumoren oder auch nur um gutartige Muttermale handelt – bei uns finden Patienten stets einen kompetenten Experten als Ansprechpartner“, unterstreicht Univ.-Prof. Dr. Stephan Grabbe, Direktor der Hautklinik und Poliklinik. „Wir arbeiten mit sehr vielen weiteren Abteilungen innerhalb der Universitätsmedizin, mit anderen Krankenhäusern sowie mit zahlreichen niedergelassenen Ärzten der Region eng zusammen und haben uns zum Ziel gesetzt, unseren Patienten stets die modernsten und besten aktuell verfügbaren Behandlungsmöglichkeiten anbieten zu können. Dabei betreuen wir alle Patienten mit gut- und bösartigen Neubildungen der Haut sowohl stationär als auch ambulant.“

Der Schwerpunkt des Hautkrebszentrums Rhein-Main ist die Behandlung von Patienten mit malignem Melanom. Dafür bietet das Hautkrebszentrum seinen Patienten ein umfangreiches Spektrum an Diagnostik und Behandlungsverfahren an. Ist der schwarze Hautkrebs eindeutig diagnostiziert, ist die Therapieoption der ersten Wahl die vollständige operative Entfernung des Tumors. „Eine möglichst frühzeitige Entfernung des Tumors ist entscheidend für die Prognose“, betont PD Dr. Carmen Loquai, Leiterin des Hautkrebszentrums Rhein-Main. Ab einer gewissen Eindringtiefe des Melanoms in die Haut ist eine adjuvante, das bedeutet eine zusätzliche begleitende Therapie sinnvoll. Hier kommt die Immuntherapie mit Interferon alpha ins Spiel – wodurch das Immunsystem des Körpers auf noch verbliebene Tumorzellen angesetzt wird. Die klassische Chemotherapie hat in den meisten Fällen von schwarzem Hautkrebs nur noch eine nachrangige Bedeutung.

INFOS FÜR PATIENTEN

**Hautklinik und Poliklinik,
Hautkrebszentrum Rhein-Main**
Gebäude 401

Onkologische Sprechstunde:
Telefon 06131 17-2919

**Hautkrebsprechstunde in der
UCT-Ambulanz:**
Telefon 06131 17-7574

Homepage:
www.unimedizin-mainz.de/hautklinik
www.unimedizin-mainz.de/hautklinik/hautkrebszentrum-rhein-main.html

Selbsthilfegruppen:
Infos über die Kontakt- und
Informationsstelle für Selbsthilfe
(KISS) Mainz (www.kiss-mainz.de)

„Eine besondere Herausforderung ist es, wenn der Tumor bereits Metastasen in anderen Organen gebildet hat. Dann sind weitere Therapien nötig, um den Krebs in Schach zu halten“, so Dr. Loquai. „In den letzten Jahren gab es hier rasante Fortschritte bei den Therapiemöglichkeiten, denn mehr und mehr Erkenntnisse der medizinischen Wissenschaft erreichen die Klinik.“

Diese Erfolge der jüngsten Vergangenheit sind Ansporn genug, die Grundlagenforschung wie die klinisch orientierte Forschung immer weiter voran zu bringen. „Durch aktive Grundlagenforschung versuchen wir, die Mechanismen der Erkrankung besser zu verstehen und über unsere klinischen Studienzentren geben wir Patienten die Möglichkeit, Zugang zu neuartigen, bislang nicht allgemein verfügbaren Therapieverfahren zu erhalten“, so Dr. Loquai. „Jährlich dokumentieren wir klinische Studien mit mehr als 500 neuen Patienten und werten diese aus.“

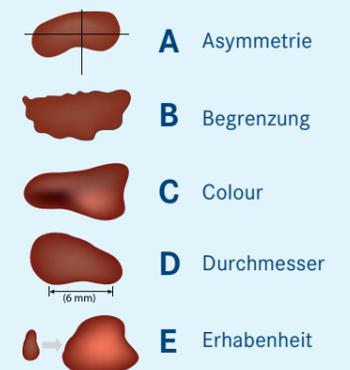
Ein prominentes Beispiel, wie Patienten besonders schnell von neuen Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft profitieren können, sorgte im Jahr 2015 für großes öffentliches Aufsehen. Mainzer Wissenschaftlern war es gelungen, auf dem Weg hin zu einer individualisierten Immuntherapie bei Krebs bedeutende Fortschritte zu erzielen: Sie identifizierten relevante genetische Veränderungen in verschiedenen Tumoren – sogenannte Mutationen – und bestimmten deren genetischen „Bauplan“. So waren sie in der Lage, mit vertretbarem Aufwand passende maßgeschneiderte Krebsimpfstoffe auf Basis sogenannter Ribonukleinsäuren (mRNA) zu produzieren. „Diese Erkenntnisse werden bereits heute im Rahmen einer internationalen klinischen Studie zum malignen Melanom mit Beteiligung unseres Hautkrebszentrums geprüft“, berichtet Dr. Loquai.



Wenn Hautkrebs früh erkannt wird, ist er meistens heilbar. Ein regelmäßiges Screening der Haut ist besonders wichtig.

Die ABCDE-Regel: Wie erkennt man ein Melanom?

Jedes dritte Melanom entsteht aus einem Leberfleck – Anzahl und Aussehen dieser Leberflecke regelmäßig zu kontrollieren, ist daher sehr wichtig. Grundsätzlich gilt: Je mehr Leberflecke vorhanden sind, desto höher ist das Risiko, ein Melanom zu entwickeln. Maligne Melanome führen in der Regel zu keinerlei Symptomen. Gelegentlich entwickeln Betroffene einen Juckreiz sowie Blutungen an der entsprechenden Hautstelle. Maligne Melanome lassen sich gut anhand der A-B-C-D-E-Regel erkennen. A steht dabei für Asymmetrie, B für Begrenzung, C für Colour, D für Durchmesser und E für Erhabenheit. Die genaue Diagnose erfolgt beim Arzt mittels Auflichtmikroskopie. Sollte dabei ein melanomverdächtiger Befund erhoben werden, wird die betroffene Stelle operativ entfernt und mikroskopisch untersucht. Erst dann kann die endgültige Diagnose gestellt werden.





Tumoren des Gehirns und des Rückenmarks

„Seine Krankheit zu (er)kennen, ist der erste Weg zur Heilung“ – Worte von Lucius Annaeus Seneca dem Jüngeren, die nach fast 2000 Jahren gerade in der Neuroonkologie noch immer ihre Bedeutung haben. In den letzten zehn Jahren hat sich auf diesem Feld viel getan, Mediziner lernen Tumoren des Nervensystems zunehmend besser zu verstehen und gezielt zu behandeln.



„Da Neurochirurgen Eingriffe in extrem sensible Bereiche vornehmen, ist eine detaillierte und verlässliche Planung der Operation besonders wichtig.“

Prof. Dr. Florian Ringel,
Komm. Direktor der
Neurochirurgischen Klinik
und Poliklinik

Primäre Tumoren des Zentralen Nervensystems, also Tumoren, die aus Gehirn und Rückenmark hervorgehen, treten mit knapp 7.000 Neuerkrankungen pro Jahr in Deutschland im Vergleich zu anderen Tumorerkrankungen verhältnismäßig selten auf. Je nach Art des Tumors ist die Prognose sehr unterschiedlich. Etwa ein Drittel der Tumoren sind meist gutartige Meningeome, die von den Hirn- oder Rückenmarkshäuten ausgehen. Hypophysentumoren, die von der Hirnanhangdrüse ausgehen sind ebenfalls meist gutartig und machen etwa 15 Prozent der Tumoren aus, gutartige Tumoren der peripheren Nerven knapp zehn Prozent. Etwa 30 Prozent der Hirntumoren sind Gliome, die sich aus dem Stützgewebe des Gehirns, den Astrozyten und Oligodendrozyten, entwickeln. Etwa die Hälfte der Gliome werden als Glioblastome bezeichnet und zeichnen sich durch aggressives Wachstum, Therapieresistenz und eine sehr schlechte Prognose aus, so dass neue Therapieansätze dringend erforderlich sind. Gliome stehen deshalb seit langem im Focus neuroonkologischer Forschung.

„Das bessere Verständnis molekularer Veränderungen bei der Entstehung der Gliome ist die Grundlage für zukünftige individuelle Therapieansätze“, erläutert Prof. Dr. Florian Ringel, kommissarischer Direktor der Neurochirurgischen Klinik und Poliklinik. „So basieren aktuelle, zunehmend individualisierte Gliomtherapien in vielen Fällen auf der molekularen Signatur der Tumoren.“ Ganz aktuell werden individualisierte Therapien entwickelt, die darauf aufbauen, dass zuvor der genetische Bauplan des Tumors bestimmt wurde. Dennoch bleiben operative Behandlungen wichtig. Neue Operationsstrategien und Techniken lassen sicherere und vollständigere Tumorentfernungen zu.

Hierzu zählen etwa Wachoperationen, die auch am Neuroonkologischen Zentrum in Mainz durchgeführt werden. Sie sind dann angezeigt, wenn ein Tumor in einem funktional wichtigen Bereich des Gehirns liegt, am häufigsten nahe am Sprachzentrum. In diesem Fall ist es nötig, die Sprachfunktionen während der Operation zu überwachen. „Das geht nur, wenn der Patient wach ist und aktiv kommunizieren kann“, so Professor Ringel. „Eigentlich erscheint eine Operation im wachen Zustand paradox, sie ist aber möglich, da das Gehirn schmerzempfindlich ist.“

Insgesamt ist die Neurochirurgie heutzutage hoch technisiert. Da Neurochirurgen Eingriffe in extrem sensible Bereiche vornehmen, ist eine detaillierte und verläss-

liche Planung der Operation besonders wichtig. Ein solche virtuelle Operationsplanung, Simulations- und Navigationsverfahren zählen daher zu den weiteren Schwerpunkten des Neuroonkologischen Zentrums, bei dem die interdisziplinäre Versorgung und enge Kooperation zwischen allen beteiligten Fachdisziplinen stets im Vordergrund steht.

Neben der wissenschaftlichen Untersuchung molekularer Veränderungen zur Entwicklung individualisierter Therapien ist die Erforschung der psychosozialen Bedürfnisse von Hirntumor-Patienten und deren Angehörigen ein weiteres wichtiges Anliegen des Neuroonkologischen Zentrums, vor allem im Hinblick auf die Etablierung eines Versorgungsnetzwerkes, das vom Krankenhaus über die ambulante fach- bzw. hausärztliche Versorgung bis zur Hilfe in der häuslichen Umgebung reichen muss.

„Trotz verbesserter Therapieansätze und Heilungschancen ist und bleibt die Diagnose Hirntumor für jeden Betroffenen zunächst ein großer Schock – verbunden damit ist die Angst, die Kontrolle über das eigene Leben zu verlieren“, gibt Professor Ringel zu bedenken. „Dies hängt natürlich mit der zentralen Bedeutung des Gehirns zusammen – die Vorstellung in diese sensiblen Strukturen mit Skalpell, Medikamenten und Strahlen einzugreifen, ist für viele Menschen unangenehm. Deshalb gehören psychosoziale Aspekte, die individuelle Betrachtung der Umstände und Belastungssituationen jedes Patienten und eine psychoonkologische Unterstützung unabdingbar zur Versorgung unserer Patienten.“

Das Gehirn ist ein sehr komplexes und sensibles Organ. Neue OP-Techniken ermöglichen heute Eingriffe, die früher undenkbar erschienen.



i INFOS FÜR PATIENTEN

Neurochirurgische Klinik und Poliklinik, Neuroonkologisches Zentrum
Gebäude 505

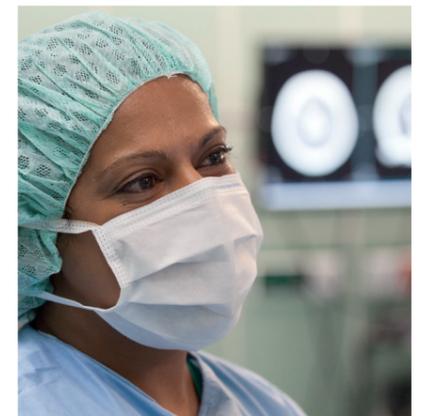
Sprechstunde Hypophysen- und Schädelbasistumoren:
Telefon: 06131 17-7186

Neuroonkologische Sprechstunde in der UCT-Ambulanz:
Telefon: 06131 17-7574

Homepage:
www.unimedizin-mainz.de/neurochirurgie

www.unimedizin-mainz.de/neurochirurgie/startseite/neuroonkologisches-zentrum.html

Selbsthilfegruppen:
Deutsche Hirntumorhilfe e.V.
(www.hirntumorhilfe.de)
Hypophysen-Selbsthilfegruppe
(www.selbsthilfegruppe-hypophyse-mainz.de)





KOPF-HALS-TUMOREN

Kopf-Hals-Tumoren

Tumoren im Kopf-Hals-Bereich sind besonders sensibel: Sie können das Gesicht verändern und das Kauen, Schlucken und Sprechen stark beeinträchtigen. Darunter leidet insbesondere die Lebensqualität der Patienten. Neben der Heilung des Tumors stehen deshalb vor allem ästhetische und funktionale Aspekte im Fokus.



„Es geht darum, unseren Patienten langfristig eine hohe Lebensqualität zu erhalten.“

Univ.-Prof. Dr. Christoph Matthias,
Direktor der Hals-, Nasen- und
Ohren-Klinik



„Heutzutage haben Chirurgen, die Kopf-Hals-Tumoren operieren, oft auch eine Ausbildung als plastische Chirurgen.“

Univ.-Prof. Dr. Dr. Wilfried Wagner,
Direktor der Klinik für Mund-,
Kiefer- und Gesichtschirurgie

Zu den Kopf-Hals-Tumoren zählen alle Krebsarten, die im Kopf-Hals-Bereich auftreten. Dazu gehören etwa bösartige Tumoren der Mundhöhle, der Lippen und der übrigen Gesichtshaut, des Rachens, des Kehlkopfes oder der Nase. In Deutschland erkranken pro Jahr etwa 50 von 100.000 Einwohnern an Krebs im Kopf-Hals-Bereich – am häufigsten an Kehlkopfkrebs. Obwohl Kopf-Hals-Tumoren damit relativ häufig sind, führen sie im Bewusstsein der Menschen ein Schattendasein. Zu den Risikofaktoren zählen vor allem das Rauchen, regelmäßiger hoher Alkoholkonsum, Infektionen mit dem Humanen Papillomavirus (HPV) oder sonstige chronische Infektionen sowie der berufliche Umgang mit bestimmten Schadstoffen. Außerdem spielen eine schlechte Mundhygiene mit chronischen Entzündungen, ein erheblich geschwächtes Immunsystem und – für Tumoren der Gesichtshaut – eine hohe Sonneneinstrahlung eine Rolle.

Ansprechpartner für Patienten mit Tumoren im Kopf-Hals-Bereich sind – je nach Befund – Fachärzte für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde (HNO) oder für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie (MKG). „Zu den frühen Symptomen gehören Farb- und Formveränderungen der Schleimhaut, Schmerzen oder Schluckstörungen“, erläutert Univ.-Prof. Dr. Christoph Matthias, Direktor der Hals-, Nasen- und Ohren-Klinik. „Aber auch eine über drei Wochen anhaltende Heiserkeit kann ein erstes Anzeichen sein. Im Zweifelsfall sollte dies unbedingt zeitnah abgeklärt werden.“

Bei Kopf-Hals-Tumoren kommen hauptsächlich die Operation, die Strahlentherapie und die Chemotherapie zum Einsatz. „Oftmals ist es eine Kombination dieser drei Verfahren, die für den Patienten die besten Aussichten auf Heilung bietet“, erläutert Univ.-Prof. Dr. Dr. Wilfried Wagner, Direktor der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. „Diesen individuellen ‚Fahrplan‘ für den jeweiligen Patienten mit seinem spezifischen Befund erarbeiten wir gemeinsam mit vielen weiteren Fachdisziplinen in unserer wöchentlichen Tumorkonferenz.“

Ziel einer Operation ist es, den Tumor vollständig zu entfernen. Befallene Lymphknoten im Halsbereich werden meist ebenfalls entfernt. Bei ausgedehnten oder ungünstig liegenden Tumoren sind ästhetische und funktionelle Beeinträchtigungen durch die chirurgischen Maßnahmen nicht immer zu verhindern. „Oberstes Gebot neben der Tumorheilung ist es deshalb, diese Funktions-Beeinträchtigungen und Veränderungen der Ästhetik so gering wie möglich zu halten bzw. Ästhetik und Funktion bestmöglich wiederherzustellen“, erläutert Professor Matthias. „Es geht darum, unseren Patienten langfristig eine hohe Lebensqualität zu erhalten.“ „Mit den plastisch-chirurgischen Verfahren, die uns heute zur Verfügung stehen, gelingt uns dies in sehr vielen Fällen“, ergänzt Professor Wagner. Bei der Lappenplastik beispielsweise transplantieren die Chirurgen die Haut des Patienten von einer

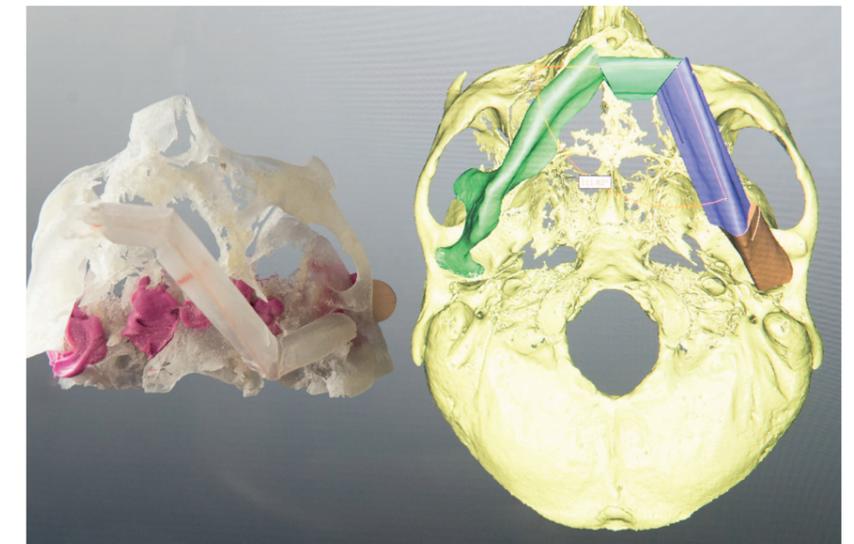
wenig sichtbaren Stelle auf die zu „reparierende“ Körperpartie an Kopf oder Hals. Kieferrekonstruktionen planen die Ärzte vor der OP am Computer. Seit neuestem setzen sie auch auf den 3D-Druck: So fertigen sie individuelle dreidimensionale Patientenmodelle, die selbst kleinste anatomische Strukturen wie fein verästeltes Knochengewebe abbilden. Anhand dieser Modelle können die Mediziner durch Tumorleiden bedingte Kiefer-, Kopf- oder Gesichtschirurgie operativ besser planen und Transplantate – aus körpereigenem Knochen oder Ersatzmaterial wie Titan – präziser anpassen.

„Bei Kehlkopfkrebs versuchen wir stets, den Kehlkopf zu erhalten, allerdings ist dies nicht immer möglich“, erläutert Professor Matthias. „In diesem Falle können wir die Stimme aber meist so weit wieder herstellen, dass Patienten in der Regel nicht dauerhaft verstummen. Diese Rehabilitation wird in unserer landesweit einzigartigen Abteilung für Kommunikationsstörungen durch spezialisierte Ärzte (Phoniater) und Stimmtherapeuten (Logopäden) begleitet.“ Heutzutage hätten Chirurgen, die Kopf-Hals-Tumoren operieren, oft auch eine Ausbildung als plastische Chirurgen. „Der Zusatz ‚Plastische Operationen‘ findet sich daher nicht zufällig als Zusatz im Namen unserer beider Kliniken“, betonen Professor Matthias und Professor Wagner unisono.

Neben Operation, Strahlentherapie und Chemotherapie kommen in Mainz im Sinne einer individualisierten Behandlung auch neueste Therapieansätze wie beispielsweise Antikörpertherapien zur Anwendung. Dies erfolgt auch im Rahmen von klinischen Studien mit vielversprechenden Substanzen, die ansonsten für Patienten noch nicht zugänglich wären.

Revolutionäre Technik:

Bei einer Kieferrekonstruktion druckt ein 3D-Drucker ein exaktes Modell des Kiefers. Daran können Mediziner die Operation im Vorfeld detailgetreu planen.



i INFOS FÜR PATIENTEN

Hals-, Nasen-, Ohren-Klinik und Poliklinik – Plastische Operationen, Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie – Plastische Operationen
Gebäude 102, 901

HNO-Sprechstunde:
Telefon: 06131 17-2664

MKG-Sprechstunde:
Telefon: 06131 17-3215

Sprechstunden in der UCT-Ambulanz:
Telefon: 06131 17-7574

Homepage:
www.unimedizin-mainz.de/hno
www.unimedizin-mainz.de/mkg

Selbsthilfegruppen:
Bezirksverein der Kehlkopferierten Rhein-Nahe-Pfalz e.V.
(www.kehlkopferierte-mainz.de)



LEUKÄMIE

Leukämie und weitere Tumoren des blutbildenden Systems

Erkrankungen des blutbildenden Systems stellen auch heute noch eine große Herausforderung für Patienten und Ärzte dar. Neue Entwicklungen, wie etwa die Entschlüsselung des genetischen Bauplans eines Tumors, haben allerdings zu einem besseren Verständnis der Tumorentstehung und zu effektiven therapeutischen Möglichkeiten geführt – so dass eine Leukämie-Erkrankung heute in sehr vielen Fällen heilbar ist.



„Ein ausgewiesener Schwerpunkt unserer Klinik ist die Stammzelltransplantation – insbesondere von allogenen Zellen, also Zellen eines fremden Spenders.“

Univ.-Prof. Dr. Matthias Theobald,
Direktor der III. Medizinischen
Klinik und Poliklinik

Tumoren und Erkrankungen des Blutes, des Knochenmarks und des Lymphsystems betreffen immer den ganzen Körper und unterscheiden sich so grundsätzlich von lokalen Tumoren anderer Organe. Dies müssen Mediziner bei der Planung der Behandlung berücksichtigen – und mit ihren medizinischen Maßnahmen Tumorzellen überall im Körper angreifen und zerstören. Zu den Erkrankungen des blutbildenden Systems zählen etwa Leukämien, Lymphome, Multiple Myelome oder auch Myeloproliferative Erkrankungen. Während manche von ihnen einen schleichenden und oft wenig belastenden Verlauf nehmen können, bedürfen andere Erkrankungen einer sofortigen und aggressiven Therapie.

Moderne Behandlungsverfahren umfassen neben klassischen Konzepten wie Chemo- oder Strahlentherapie auch vergleichsweise neue Ansätze, in denen das Immunsystem den Tumor bekämpfen hilft: Hierzu zählen etwa der Einsatz von Antikörpern oder von spezifischen Immunzellen, den sogenannten T-Zellen. Zudem kommen heutzutage Substanzen – sogenannte small molecules oder Inhibitoren – zum Einsatz, die in den Stoffwechsel des Tumors eingreifen und bestimmte Signalwege in der Tumorzelle hemmen.

Ein besonderes Verfahren ist die Transplantation von eigenen (autolog) oder fremden (allogen) hämatopoetischen Stammzellen – für viele Patienten ist dies der einzige Weg für eine dauerhafte Heilung. Ziel ist, die krankhaft veränderten Stammzellen durch gesunde Zellen zu ersetzen, die dann für eine funktionierende Blutbildung sorgen.

„Wir betreuen Patienten mit hämatologischen Krankheitsbildern ambulant und stationär mit dem gesamten Spektrum der derzeit verfügbaren Behandlungsoptionen“, betont Univ.-Prof. Dr. Matthias Theobald, Direktor der III. Medizinischen Klinik und Poliklinik. „Die Entwicklung von individualisierten Therapiekonzepten ist für uns gelebter Standard, um den Bedürfnissen unserer Patienten in besonderer Weise Rechnung zu tragen.“ Individuelle Konzepte sind deshalb wichtig, da etwa die akute lymphatische Leukämie kein einheitliches Krankheitsbild ist, sondern sich von Patient zu Patient hinsichtlich Krankheitsverlauf und Heilungschancen stark unterscheidet. Dementsprechend unterscheidet sich die Behandlung zweier Patienten mit der gleichen Erkrankung etwa dahingehend, dass ein Patient zusätzlich mit einem spezifischen Inhibitor, ein anderer mit einem Antikörper behandelt wird.

„Ein ausgewiesener Schwerpunkt unserer Klinik ist die bereits erwähnte Stammzelltransplantation – insbesondere von allogenen Zellen, also Zellen eines fremden Spenders“, so Professor Theobald. „Das assoziierte Labor für die Herstellung von Blutstammzellpräparaten ist nach internationalen Kriterien zertifiziert. Wir bieten sehr viele verschiedene Transplantationsverfahren an. Unsere klinische und wissenschaftliche Expertise liegt dabei auf besonders schonenden Verfahren und in der Langzeitnachsorge.“

Neben der klinischen Versorgung von Patienten beschäftigen sich acht Arbeitsgruppen mit den Grundlagen der Tumorentstehung und der Entwicklung neuer Behandlungsstrategien. Denn eine wesentliche Aufgabe universitärer Medizin ist die zügige Umsetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die klinische Praxis. „Wir betreiben hier am Standort eine sehr aktive hämatologische Forschung“, unterstreicht Professor Theobald. „Durch den raschen Transfer innovativer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Klinik kommen kontinuierlich zahlreiche, hocheffektive Therapieverfahren für die genannten Erkrankungen zur Anwendung. Ein Beispiel ist der Einsatz von sogenannten FLT3-Inhibitoren bei der Behandlung der akuten myeloischen Leukämie. Insgesamt bieten wir ein breites Studienprogramm für sämtliche von uns betreuten Krankheitsbilder an.“

In der zugehörigen Studienzentrale haben Patienten Zugang zu innovativen Therapien – zum Beispiel neuesten Medikamenten, die sich noch in der frühen klinischen Erprobung befinden. Die zunehmende Individualisierung der Therapie erfordert dabei zahlreiche Studienkonzepte für die unterschiedlichen Bedürfnisse. In der Regel werden im Bereich der Hämatologie mehr als 60 aktive Therapiestudien angeboten, zudem beobachten die Mediziner Patienten in mehr als 200 Studienkonzepten nach Abschluss der Behandlung.

Individuelle Therapiekonzepte sind wichtig, um den Bedürfnissen der Patienten Rechnung zu tragen und ihre spezifische Krankheit erfolgreich zu behandeln.

INFOS FÜR PATIENTEN

III. Medizinische Klinik und Poliklinik
Gebäude 605

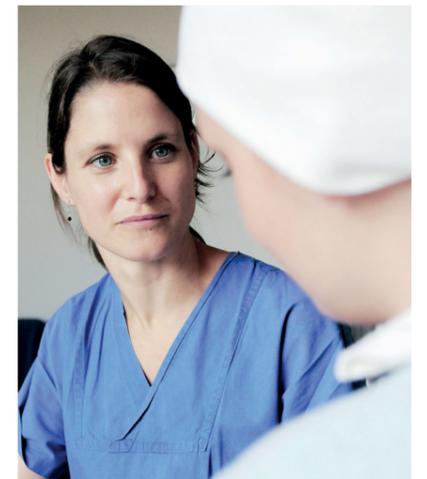
Allgemeine hämatologische
Ambulanz:
Telefon: 06131 17-3968

Sprechstunde in der UCT-Ambulanz:
Telefon: 06131 17-7574

Homepage:
www.unimedizin-mainz.de/3-med

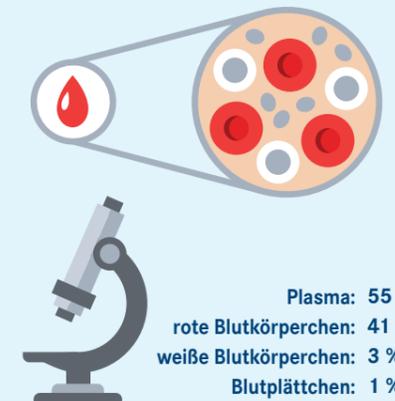
Selbsthilfegruppen:
Leukämiehilfe Rhein-Main e.V.
(www.leukaemihilfe-rhein-main.de)

Deutsche José Carreras
Leukämie-Stiftung e.V.
(www.carreras-stiftung.de)



Die Bildung des Blutes ...

... heißt Hämatopoese und findet im Knochenmark statt. Sie hat ihren Ursprung in den sogenannten hämatopoetischen Stammzellen. Aus diesen bilden sich alle für das tägliche Leben erforderlichen Zellen. Hierzu gehören die roten Blutkörperchen (Erythrozyten, zuständig für die Sauerstoffversorgung des Organismus), die weißen Blutkörperchen (Leukozyten, zuständig für die erworbene und angeborene Immunität) und die Blutplättchen (Thrombozyten, zuständig für die Blutgerinnung). Durch genetische Veränderungen, häufig auf Ebene der Stammzelle, kann es zu unkontrolliertem Wachstum und Funktionsverlust der einzelnen zellulären Bestandteile kommen – was etwa zu akuten und chronischen Leukämien führt. Die Patienten leiden häufig unter Schwäche, Atemnot, Blutungsneigung und schweren Infekten. Insbesondere bei Erkrankungen der Lymphozyten, einer Untergruppe der weißen Blutkörperchen, entstehen häufig Lymphknotenschwellungen (sogenannte Lymphome wie etwa beim Morbus Hodgkin), welche verdrängend wachsen können.



Plasma: 55 %
rote Blutkörperchen: 41 %
weiße Blutkörperchen: 3 %
Blutplättchen: 1 %



Krebserkrankungen bei Kindern und Jugendlichen

Wenn ein Kind an Krebs erkrankt, ist das für die ganze Familie eine extreme Belastung. Und doch besteht heutzutage Grund zur Hoffnung: Die Überlebenschancen bei Tumorerkrankungen sind in den letzten Jahrzehnten deutlich gestiegen. Durch intensive Forschung und die kontinuierliche Weiterentwicklung neuer Diagnostik-, Therapie- und Nachsorgestrategien können heute etwa 80 Prozent der an Krebs erkrankten Kinder und Jugendlichen dauerhaft geheilt werden.



„Mit unseren Spezialambulanzen für ehemals an Krebs erkrankte Kinder und für translationale Tumorsorge waren wir eines der ersten Zentren in Deutschland und damit bundesweit Vorreiter.“

Univ.-Prof. Dr. Jörg Faber,
Leiter des Kinderonkologischen Zentrums

Jedes Jahr erkranken in Deutschland etwa 2.000 Kinder und Jugendliche neu an Krebs, die akut Hilfe brauchen. Krebs im Kindesalter hat viele Gesichter und unterscheidet sich deutlich von Krebs im Erwachsenenalter. So machen akute Leukämien und Lymphome sowie Tumoren des Zentralen Nervensystems mehr als die Hälfte aller bösartigen Tumorerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen aus. Darüber hinaus treten zahlreiche weitere Tumorarten in allen Körperorganen auf. Etwa zwei Drittel aller betroffenen Kinder erkranken bereits innerhalb der ersten sechs Lebensjahre.

Im Zentrum für Pädiatrische Hämatologie/Onkologie/Hämostaseologie und Stammzelltransplantation des Zentrums für Kinder- und Jugendmedizin werden Kinder und Jugendliche mit Krebserkrankungen und anderen komplexen Erkrankungen des Blutes und des Gerinnungssystems ambulant und stationär behandelt. „Wir betreuen ständig mehr als 350 Kinder und Jugendliche mit diesen Erkrankungen“, erläutert Univ.-Prof. Dr. Jörg Faber, Leiter des Kinderonkologischen Zentrums. „Unser Ziel ist es, sie nach neuesten Qualitätsstandards und basierend auf aktuellsten Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft bestmöglich zu versorgen. Besonders wichtig ist für uns der ganzheitliche Ansatz, der neben medizinischen auch psychosoziale Fragen und Probleme adressiert.“

Als großes Zentrum für pädiatrische Krebserkrankungen in Deutschland gehört die kontinuierliche Weiterentwicklung und Verbesserung des medizinischen Wissens und der darauf basierenden Untersuchungs- und Behandlungsmöglichkeiten zu den wichtigsten Aufgaben. Ziel ist es, Fortschritte und innovative Entwicklungen in der Medizin für die Patienten so früh wie möglich verfügbar zu machen und ihnen immer die aktuell bestmögliche Tumorbehandlung zukommen zu lassen. Um dies zu erreichen, nimmt das Kinderonkologische Zentrum an mehr als 40 nationalen und internationalen klinischen Studien teil.

„Darüber hinaus initiieren und partizipieren wir an zahlreichen patientenbezogenen und grundlagenwissenschaftlichen Forschungsprojekten“, so Professor Faber. Dabei rücken die Prävention von Tumoren oder Komplikationen und eine individualisierte, auf den einzelnen Patienten zugeschnittene Medizin mehr und mehr in

den Fokus des Interesses – dies spiegelt sich auch in den Schwerpunkten des Kinderonkologischen Zentrums wider.

Im Forschungsschwerpunkt „Individualisierte Präzisionsmedizin kindlicher Krebserkrankungen“ richten Ärzte und Wissenschaftler ihren Blick auf aktuell noch nicht erfolgreich behandelbare pädiatrische Tumorerkrankungen. Dabei nutzen sie moderne Genom- und Epigenomanalyseverfahren, um die einzigartigen biologischen Eigenschaften der Tumorzelle eines an Krebs erkrankten Kindes möglichst frühzeitig zu erkennen. Diese Information ist die Grundlage, um individuell maßgeschneiderte Therapien gegen die „Achillesferse“ dieses speziellen Tumors zu entwickeln und anzuwenden. „Insbesondere neue immuntherapeutische Ansätze gegen aggressive Tumorarten des Kindesalters, wie etwa bestimmte Formen von Leukämie- oder Hirntumorerkrankungen, sind dabei ein Schwerpunkt unseres Forschungsprogramms“, erläutert Professor Faber.

Im Forschungsschwerpunkt „Prävention in der pädiatrischen Onkologie“ wollen die beteiligten Wissenschaftler Mechanismen und Risikofaktoren identifizieren, die eine Krebserkrankung im Kindesalter oder Therapiespätfolgen nach erfolgreicher Tumorthherapie auslösen. Ein besonderes Projekt in diesem Zusammenhang ist die sogenannte CVSS-Studie, die die weltweit größte Gruppe ehemals an Krebs erkrankter Kinder und Jugendlicher auf Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems hin untersucht.

Um Erkenntnisse unmittelbar für die betroffenen Patienten verfügbar zu machen, wurde in Mainz mit der Langzeitnachsorgeambulanz schon frühzeitig eine interdisziplinäre translationale Spezialambulanz für ehemals an Krebs erkrankte Kinder und Jugendliche sowie eine Spezialsprechstunde für translationale Tumorsorge im Kindesalter eröffnet. „Mit diesen Angeboten waren wir eines der ersten Zentren in Deutschland“, so Professor Faber, „und damit bundesweit Vorreiter.“



INFOS FÜR PATIENTEN

Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin,
Kinderonkologisches Zentrum
Gebäude 109

Kinderonkologische Ambulanz:
Telefon: 06131 17-2112

Homepage:
www.unimedizin-mainz.de/kinderklinik

Grund zur Hoffnung: Heute können etwa 80 Prozent der an Krebs erkrankten Kinder und Jugendliche dauerhaft geheilt werden.



Tumoren des muskuloskelettalen Systems

Tumoren des Muskel- und Skelettsystems sind im Vergleich zu anderen Tumorerkrankungen selten. Sie sind jedoch bedeutsam, da sie in der Regel zu Schmerzen, zu einer verminderten Mobilität und damit letztlich zu einer schlechten Lebensqualität führen. Die Behandlung dieser Erkrankungen ist herausfordernd und setzt ein starkes interdisziplinäres Team voraus, welches sich im Jahre 2009 an der Universitätsmedizin Mainz begründet und seither etabliert hat.



„Es gibt es mehr als 100 unterschiedliche Weichgewebs- und Knochentumoren. Die Etablierung spezialisierter Zentren ist deshalb von besonderer Bedeutung.“

Univ.-Prof. Dr. Philipp Drees,
Leiter Orthopädie am Zentrum für
Orthopädie und Unfallchirurgie

Primäre bösartige Tumoren des Muskel- und Skelettsystems werden als Sarkome bezeichnet – sie können von Muskulatur, Fett-, Knochen- oder Bindegewebe ausgehen und in allen Organen und Körperregionen auftreten. Sarkome sind eine sehr seltene Krebserkrankung: Sie machen nur etwa ein Prozent aller bösartigen Neubildungen aus. Entsprechend selten werden Mediziner damit konfrontiert – deshalb ist die Etablierung spezialisierter Zentren von besonderer Bedeutung. Und noch eine weitere Herausforderung kommt hinzu: „Trotz der Seltenheit dieser Tumoren gibt es mehr als 100 unterschiedliche Weichgewebs- und Knochentumoren, die sich durch ihr biologisches Verhalten, ihre Prognose und ihr Ansprechen auf unterschiedliche Behandlungsverfahren unterscheiden“, erläutert Univ.-Prof. Dr. Philipp Drees, Leiter Orthopädie am Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie. „Wir wissen heute, dass bei Sarkomen in vielen Fällen ein sogenanntes multimodales Behandlungskonzept die beste Aussicht auf Erfolg verspricht. Die Therapie eines Sarkoms betrifft daher den Chirurgen, den Onkologen, den Strahlentherapeuten und den Pathologen gleichermaßen.“

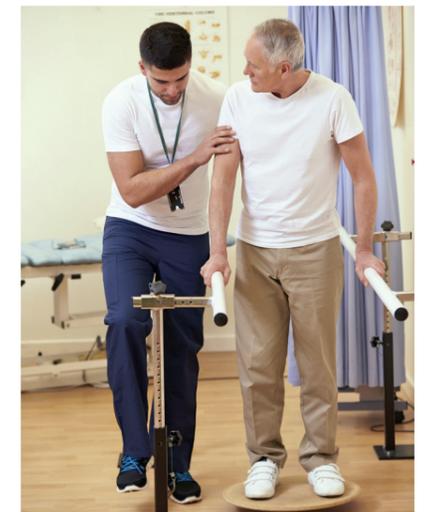
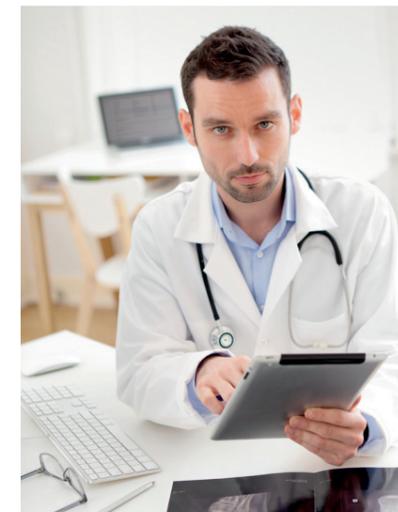
An der Universitätsmedizin Mainz erfolgt die ambulante Behandlung der Tumorpatienten in einer spezialisierten, interdisziplinären Sprechstunde, die gemeinsam von Orthopäden, Allgemeinchirurgen, internistischen Onkologen und Strahlentherapeuten angeboten wird. „Unsere Sarkomsprechstunde innerhalb der zentralen Ambulanz des UCT ist die einzige interdisziplinäre orthopädisch-onkologische Spezialsprechstunde in Rheinland-Pfalz und im Rhein-Main-Gebiet und damit ein überregional etablierter Schwerpunkt“, berichtet Professor Drees. „Zu uns kommen daher Patienten auch von weit her.“

In der Spezialambulanz erfolgen das Erstgespräch und die erste Untersuchung – hierzu zählen eine klinische Untersuchung, Labor- und gegebenenfalls Röntgendiagnostik. „Wenn wir dabei einen Tumor finden, ist es sehr häufig zunächst nicht möglich, zwischen einer gut- und einer bösartigen Erkrankung und auch zwischen den verschiedenen Tumorgruppen zu unterscheiden“, erläutert Professor Drees. „Um dies weiter abzuklären, entnehmen wir dann eine Probe des betroffenen Gewebes und untersuchen diese.“

Den für den Patienten günstigsten Behandlungsplan erarbeiten Ärzte verschiedener medizinischer Fachdisziplinen gemeinsam in einem wöchentlich stattfindenden Tumorboard. Die Therapie umfasst dabei in der Regel mehrere Bausteine: Operation, Chemotherapie und/oder Bestrahlung. Das chirurgische Vorgehen ist nach wie vor die sicherste Möglichkeit den Tumor lokal zu bekämpfen. Chemotherapie und Strahlentherapie sind jedoch im Gesamtkonzept der Therapie unersetzlich. Ziel einer Operation ist es, den gesamten Tumor mit einem möglichst weiten Sicherheitsabstand im gesunden Gewebe zu entfernen.

Die Operationspräparate werden am Institut für Pathologie und in Referenzzentren von Sarkomspécialisten untersucht, um die genaue Diagnose festlegen zu können und um zu überprüfen, ob eine vollständige Entfernung des Tumors erfolgt ist. „Durch den Befall von Muskeln und Gelenken ist meistens eine Rekonstruktion notwendig, um die Mobilität der Patienten wieder herzustellen“, beschreibt Professor Drees die weitere Vorgehensweise. „Mögliche Varianten sind Muskelverpflanzungen oder der Einbau von speziellen Tumorprothesen.“ Einen wesentlichen Beitrag zur Genesung leisten Pflegepersonal, Physiotherapie, Psychosomatik und Sozialdienst. „Zusätzlich bieten wir eine spezielle, auf die Bedürfnisse der Patienten abgestimmte optimierte Schmerztherapie an.“

Die Nachsorge bei Sarkompatienten ist den internationalen Richtlinien entsprechend für mindestens zehn Jahre zu planen. „Konkret bitten wir unsere Patienten, sich zu regelmäßigen Kontrolluntersuchungen in der Sarkomsprechstunde vorzustellen“, berichtet Professor Drees. „Die Tumorart bestimmt dabei die Häufigkeit der Untersuchungen. Das Team der Sarkomsprechstunde begleitet so die Patienten in einem engen und regelmäßigen Kontakt über viele Jahre.“



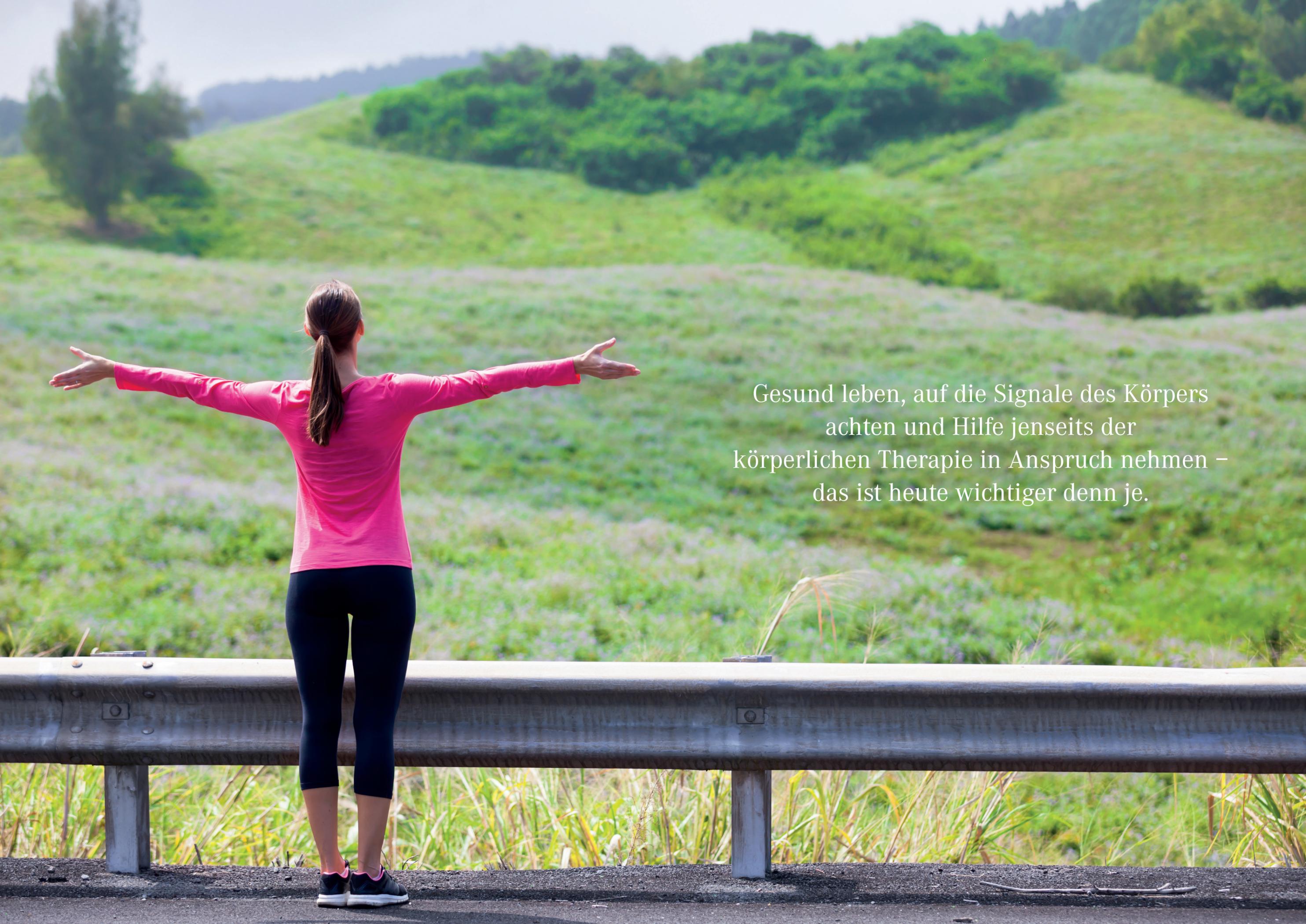
INFOS FÜR PATIENTEN

Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie, Bereich Tumororthopädie
Gebäude 505

Interdisziplinäre Sarkomsprechstunde
in der UCT-Ambulanz:
Telefon: 06131 17-7574

Homepage:
www.unimedizin-mainz.de/zou

Von der Diagnose, über die Therapie bis zur Nachsorge: Patienten mit Tumoren des muskuloskelettalen Systems werden oft über viele Jahre begleitet. Das mittlere Bild zeigt den postoperativen Befund eines ausgedehnten Riesenzelltumors im Bereich des rechten Beckens.



Gesund leben, auf die Signale des Körpers
achten und Hilfe jenseits der
körperlichen Therapie in Anspruch nehmen –
das ist heute wichtiger denn je.

Risikofaktoren und Krebsfrüherkennung

Es gibt viele Möglichkeiten, das eigene Risiko für Krebs zu reduzieren – zum Beispiel durch Anpassung des Lebensstils. Auch kann man Krebs heute in vielen Fällen sehr früh und damit rechtzeitig erkennen. Schließlich ist eine lang gehegte Vision Wirklichkeit geworden: Für bestimmte Krebsarten ist eine vorbeugende Impfung möglich.

Eine gesunde Ernährung hilft, das Risiko einer Krebserkrankung zu reduzieren: Obst und Gemüse gehören regelmäßig und häufig auf den Speiseplan.



„Wir können Krebs nicht verhindern. Aber wir können das Risiko, daran zu erkranken, deutlich reduzieren“, sagt Dr. Susanne Singer, Leiterin der Abteilung Epidemiologie und Versorgungsforschung am Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik (IMBEI). Die Epidemiologin verweist auf eindrucksvolle Zahlen. Laut einer Studie aus dem Jahr 2001 könnten bei Rauchern dreiviertel aller Todesfälle durch Krebs verhindert werden, wenn bekannte Risikofaktoren eliminiert würden – allen voran natürlich das Rauchen – bei Nichtrauchern immerhin etwa die Hälfte. Auch die Weltgesundheitsorganisation WHO geht davon aus, dass mindestens ein Drittel aller Krebsfälle vermeidbar ist. Sie bezeichnet die Prävention auf ihrer Internetseite als die „kosteneffektivste Langzeitstrategie, um Krebs zu kontrollieren“.

Der bedeutendste Risikofaktor von Krebs ist das Rauchen – laut WHO ist Tabakkonsum für ein Fünftel aller Krebstodesfälle verantwortlich. Aber auch andere Risikofaktoren sind nicht zu vernachlässigen – Alkohol, Ernährung, Übergewicht und Strahlung etwa. Bei letzterer insbesondere auch der Einfluss der Sonnenstrahlung. „Noch immer gilt ein gebräunter Körper als Zeichen für Gesundheit und Aktivität“, berichtet Susanne Singer. „Die Erkenntnis, dass Sonnenstrahlen auch schädlich sein können, muss daher noch mehr im Bewusstsein der Menschen verankert werden. Insbesondere Sonnenbrände in der frühen Kindheit gilt es zu verhindern. Dabei ist eine wirkungsvolle Prävention gerade in diesem Bereich so einfach.“ Am Standort Mainz beschäftigen

sich Wissenschaftler sehr intensiv mit dem Risikofaktor „Strahlung“ – vor allem mit dem Einfluss ionisierender Strahlung, wie sie bei Röntgen- oder CT-Untersuchungen sowie bei der Strahlentherapie zum Einsatz kommt. Dabei geht es insbesondere um die Abschätzung von Spätfolgen nach Krebs im Kindesalter.

Die Faktoren Lebensstil und Umwelteinflüsse sind sicher die wichtigsten Auslöser von Krebs. „Rein genetisch bedingte Auslöser, also eine angeborene Veranlagung, spielen eher eine untergeordnete Rolle“, so Susanne Singer. Sie werden lediglich bei wenigen Krebsarten wie erblich bedingtem Darmkrebs oder familiärem Brust- und Eierstockkrebs beobachtet.

Schließlich können auch Viren Krebs auslösen. Diese Erkenntnis in Bezug auf den Gebärmutterhalskrebs aus den 1970er Jahren bescherte ihrem Entdecker Harald zur Hausen den Medizin-Nobelpreis 2008 – und rückte eine Impfung gegen Krebs in den Bereich des Machbaren. Auslöser von Gebärmutterhalskrebs sind die Humanen Papillomaviren (HPV), die auch bei Kopfhals-Tumoren eine Rolle spielen können. Seit 2006 sind entsprechende Impfstoffe tatsächlich verfügbar. Eine neue umfassende Leitlinie zu ihrem Einsatz ist jüngst erschienen. Susanne Singer hat daran mitgearbeitet.

Auf der einen Seite gilt es also, das Risiko für Krebs zu reduzieren, sei es durch Anpassung des Lebensstils oder eine Impfung, auf der anderen Seite, den Krebs möglichst früh und damit rechtzeitig zu

erkennen. Hierzu gibt es heutzutage für die verschiedenen Krebsarten vielfältige Möglichkeiten und Angebote – etwa für Darmkrebs, Hautkrebs, Brustkrebs, Gebärmutterhalskrebs oder Prostatakrebs.

So sinnvoll alle erscheinen, sind doch nicht alle von ihnen unumstritten. Gerade der PSA-Test als Hinweis auf Prostatakrebs wird immer wieder diskutiert – da das Test-Ergebnis bei bisher gesunden Männern nicht ohne weiteres eindeutig zu interpretieren ist. „Neben diesen An-

geböten zur Früherkennung muss man die Menschen insbesondere ermutigen, auf die Signale ihres Körpers zu achten“, betont Susanne Singer. „Das ist die wichtigste Früherkennung.“ So sollten Frauen regelmäßig ihre Brust abtasten. Aber auch eher unspezifische Symptome sollte man ernst nehmen, wenn sie länger anhalten, so die Expertin. „Wenn sich etwa die Haut verändert, die Stimme über längere Zeit belegt ist oder man ständig müde und matt ist, könnte das ein Hinweis auf eine Krebserkrankung sein, den man durch einen Arzt abklären lassen sollte.“

12

Möglichkeiten, Ihr Krebsrisiko zu senken.

Die WHO hat einen 12-Punkte-Plan veröffentlicht, um das eigene Krebsrisiko zu senken – den europäischen Kodex zur Krebsbekämpfung.



<http://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/de/>



Sonnenbaden ja – aber nur mit entsprechendem Sonnenschutz. Insbesondere Sonnenbrände in der frühen Kindheit sind ein bedeutender Risikofaktor für Hautkrebs.

Psychoonkologie und Sozialdienst

Eine Krebserkrankung und deren Behandlung bringen neben dem körperlichen Leiden häufig auch seelische Belastungen und ganz praktische Probleme bei der Bewältigung der veränderten alltäglichen Situation mit sich. Diesem speziellen Unterstützungs- und Beratungsbedarf widmen sich die Psychoonkologie und der Sozialdienst.

„Angst, Wut, Trauer. Für manchen bricht die Welt zusammen ...“

Unter dem Dach des UCT Mainz gibt es eine zentrale Abteilung für Psychoonkologie, die an der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie angesiedelt ist. Ein Team um Dr. Andreas Werner betreut, begleitet und berät Patienten und ihre Angehörigen – in der persönlichen Krankheitsverarbeitung, im Umgang mit Ängsten und zu Partnerschaft, Familie und Beruf. In einem Zeitungsinterview schilderte Andreas Werner gemeinsam mit Klinikdirektor Univ.-Prof. Dr. Manfred Beutel die Bedeutung und Ziele der Psychoonkologie.

– Herr Dr. Werner, was genau ist Psychoonkologie?

Werner: Die Diagnose Krebs ist ein Schock. Hier benötigen Patienten und Angehörige bei der Verarbeitung, bei der Krisenbewältigung professionelle Begleitung durch die Ärzte, die Pflegenden und eben durch die Psychoonkologie, also Ärzte und Psychologen mit entsprechender Zusatzausbildung.

Herr Professor Beutel, wie viele Patienten leiden an psychischen Belastungen?

Beutel: Es gibt Studien, die sprechen von bis zu 70 Prozent, wobei das je nach Krebserkrankungen unterschiedlich ausgeprägt ist. Bei Hirntumoren sind mehr Menschen belastet als bei Prostatakrebs.

Wie äußert sich das?

Beutel: Angst, Wut, Trauer. Für manchen bricht die Welt zusammen, weil er glaubt, durch den Krebs nicht mehr seinen Beruf ausüben und das Haus nicht mehr abbezahlen zu können. Andere fürchten Auswirkungen auf die Sexualität oder das Aussehen. Angehörige Auswirkungen auf den Alltag. Dank großer Fortschritte in der Medizin geht es nicht immer nur um Angst vor Verfall oder um das Sterben, sondern zunehmend darum, gut mit der Erkrankung leben zu können.

Und wie bringt sich hier die Psychoonkologie ein?

Werner: Wir sind geschult und haben Zeit zuzuhören, wahrzunehmen, welche Ängste der Patient hat, wie er sich fühlt, seine Fragen aufzunehmen, ihm Hilfe anzubieten, ihn zu beraten. Viele sagen, dass sie nach der Diagnose neben sich standen. Wir sind da, damit sie das aushalten.

Beziehen Sie Ärztinnen, Ärzte und Pflegende ein?

Werner: Natürlich. Wir sind auch Mittler, unterrichten das Team über die Lage des Patienten.

Wie wollen Sie die Patienten erreichen?

Werner: Grundsätzlich sollte jeder Krebspatient ab der Diagnose wissen, dass es uns gibt. Und dann bieten sich mehrere Möglichkeiten: Zum einen werden wir bei bestimmten Schwerpunktstationen, dort wo wir wissen, dass es einen Bedarf gibt, die Patienten selbst aufsuchen. Dann werden wir Fragebögen verteilen und über unser Sekretariat kann man sich auch direkt an uns wenden.

Sozialdienst

„Im Zusammenhang mit einer onkologischen Erkrankung ergeben sich oftmals auch soziale und wirtschaftliche Probleme“, berichtet Stephan Beck, Leiter der Sozial- und Pflegeberatung. Insbesondere bei Patienten, die im Erwerbsleben stehen kann eine Tumorerkrankung aufgrund von Ausfallzeiten am Arbeitsplatz zu erheblichen finanziellen Problemen führen. „Hier beraten wir die Patienten hinsichtlich Lohnfortzahlung, Krankengeld sowie zum Schwerbehindertenrecht“, erläutert Stephan Beck. Auch Beratung und Organisation von RehaMaßnahmen und zum Wiedereinstieg in den Beruf sind in diesem Zusammenhang zu nennen.

Vielfach kommt es aber auch vor, dass Patienten ihren Alltag nicht mehr in der gewohnten Form meistern können und nach einem Krankenhausaufenthalt Unterstützung brauchen. „Wir möchten die Patienten damit nicht alleine lassen“, betont Stephan Beck. „Wir ermitteln für sie und ihre Angehörigen den optimalen persönlichen Versorgungsbedarf und organisieren diesen – die Spanne reicht von Hilfsmitteln und ambulanten Pflegediensten bis zur Vermittlung eines ambulanten Palliativteams.“



Das persönliche Gespräch mit Patienten und Angehörigen ist die wichtigste Basis für die Arbeit des Sozialdienstes.

Ist eine Versorgung im bisherigen häuslichen Umfeld nicht mehr oder vorübergehend nicht möglich, kümmert sich die Sozial- und Pflegeberatung um die weitere stationäre Versorgung – zum Beispiel eine Kurz- oder Langzeitpflege oder eine stationäre Hospizversorgung.

„Auch die Themen Vorsorgevollmacht und Patientenverfügung sowie die Organisation gesetzlicher Betreuungen sind Beratungsangebote, die Patienten gerne in Anspruch nehmen – denn hier besteht oft eine große Unsicherheit“, betont Stephan Beck. „Aber egal mit welchem Anliegen sich Patienten und ihre Angehörigen an uns wenden: Die wichtigste Basis ist stets das persönliche Gespräch. Hierfür stehen wir sehr gerne zur Verfügung.“

Was hat es mit den Fragebögen auf sich?

Beutel: Wir streben ein Screening für alle Krebspatienten an, und die Fragebögen helfen, schnell diesen Überblick zu erhalten, wo eine psychoonkologische Begleitung und Unterstützung erforderlich ist.

Nun will nicht jeder sprechen.

Werner: Richtig. Es gibt Patienten, die schämen sich für die psychischen Belastungen, unter denen sie leiden. Andere, etwa langjährige Raucher, die nun an Lungenkrebs leiden, fürchten, Vorwürfe zu hören, andere glauben, dass man sie wegen der seelischen Probleme ausgrenzt.

Wie gehen Sie damit um?

Werner: Wir respektieren das voll und ganz. Aber wir signalisieren, dass wir da sind, versuchen, Vertrauen aufzubauen.

Abdruck des Interviews in Auszügen mit freundlicher Genehmigung der Allgemeinen Zeitung Mainz, erschienen in der Ausgabe vom 28. März 2015

„Viele sagen, dass sie nach der Diagnose neben sich standen. Wir sind da, damit sie das aushalten.“



Wir machen heute schon die Medizin von morgen – denn wir sorgen dafür, dass neueste Erkenntnisse der medizinischen Forschung schnell beim Patienten ankommen.



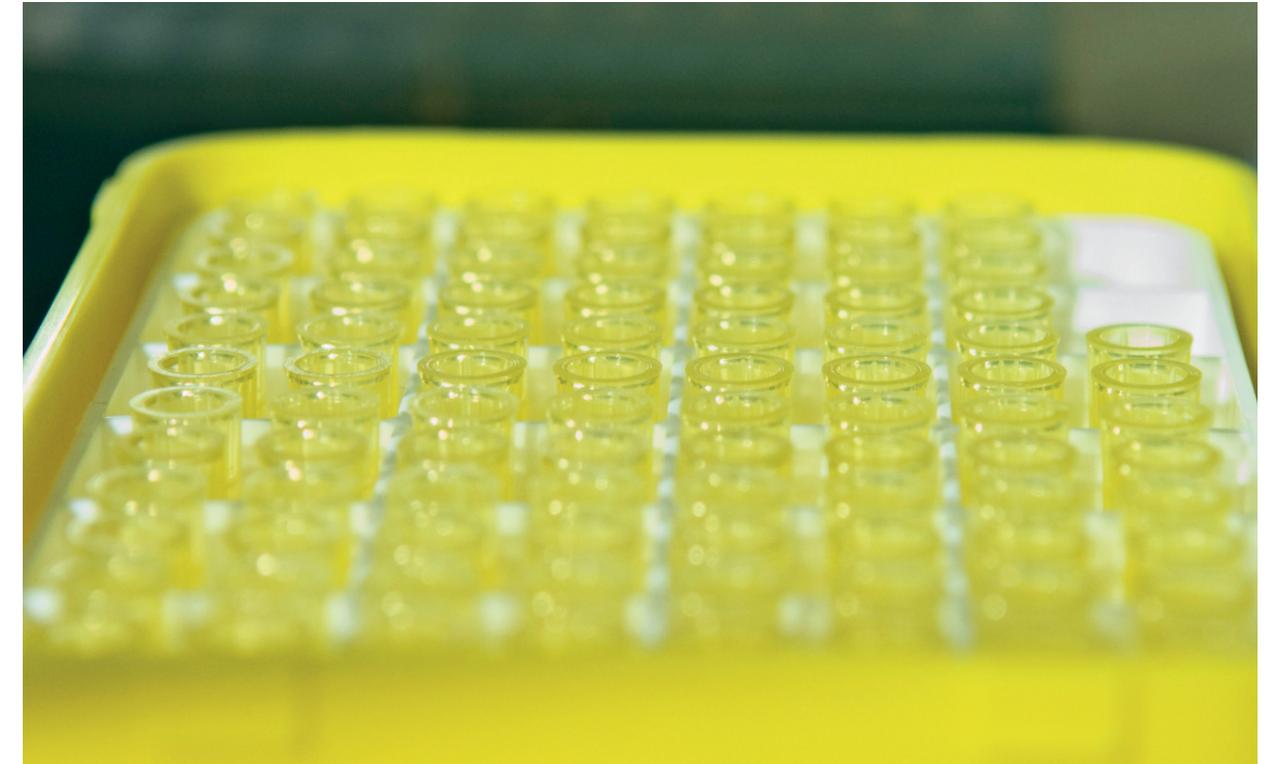
Krebsforschung heute – vom Labor ans Krankenbett

„Unser Wissen für Ihre Gesundheit“ – dieser Leitspruch der Universitätsmedizin Mainz beschreibt in prägnanter Art und Weise das übergeordnete wissenschaftliche Ziel des UCT Mainz: die zeitnahe Umsetzung neuer Forschungsergebnisse in die klinische Anwendung zum Wohle der Tumorkranken.

Die Kombination und enge Verzahnung von Forschung und Krankenversorgung ist ein Alleinstellungsmerkmal der Universitätskliniken. „Die Synthese von klinischen Fragestellungen mit innovativer Grundlagenforschung sowie im Umkehrschluss die Übertragung wissenschaftlicher Erkenntnisse aus der Forschung in die Klinik – wir nennen das ‚from bench to bedside‘ – ist von zentraler Bedeutung für die Entwicklung neuer Strategien in der Behandlung von Tumorkranken“, beschreibt Univ.-Prof. Dr. Ugur Sahin, Professor für Translationale Onkologie und Immunologie, die Mission

einer forschenden Klinik wie der Universitätsmedizin Mainz. „Am UCT Mainz leben wir diese Mission – denn in erster Linie dienen Forschung und Innovation dem Patienten“, ergänzt Univ.-Prof. Dr. Matthias Theobald, Leiter des UCT Mainz.

Um interdisziplinäre Forschungskonzepte voranzutreiben, haben sich innerhalb des UCT Mainz zahlreiche Organ-spezifische Tumorprogramme entwickelt. Zum Beispiel arbeiten die Wissenschaftler intensiv an der Erforschung von schwarzem Hautkrebs, Leberkrebs und Brustkrebs sowie



von Magen-Darm-Tumoren oder akuten Leukämien. In individuellen Forschungsprogrammen untersuchen sie – häufig an Tumorgewebe von Patienten – genetische Veränderungen, Störungen von Signalübertragungswegen oder Resistenzmechanismen gegen Verfahren der Standardtherapie und prüfen neue Therapiekonzepte.

„Darüber hinaus haben wir innerhalb des UCT übergeordnete Schwerpunktprogramme etabliert“, berichtet Professor Theobald. „Diese beinhalten die Erforschung der Tumorabwehr und Tumorummunologie sowie der genetischen Instabilität, die Entwicklung neuer Strategien für die Applikation von Medikamenten – im Fachjargon ‚Drug Delivery‘ – sowie Fragestellungen der Tumorepidemiologie – also der Verbreitung bestimmter Tumoren in bestimmten Bevölkerungsgruppen.“

„Im Bereich Tumorummunologie, der sich über Jahre hinweg innerhalb der Universitätsmedizin Mainz und des UCT entwickelt hat, befassen wir uns mit dem Wechselspiel zwischen Immunsystem und Tumoren“, erläutert Professor Sahin. „Konkret untersuchen wir auf welchem Weg unser Immunsystem Tumoren abwehren kann



Forschung und Innovation dienen dem Patienten – Ziel ist die schnelle Übersetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in die klinische Anwendung.



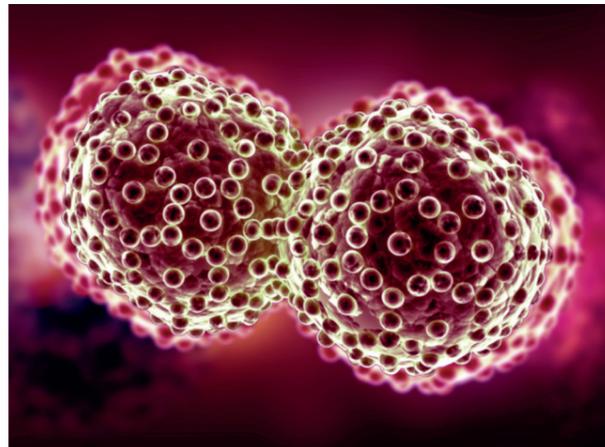
Mittels Sequenzierung entschlüsseln Wissenschaftler den genetischen Bauplan einer Tumorzelle – rechts im Bild Zellen eines Lungentumors – um darauf aufbauend neue zielgerichtete Medikamente zu entwickeln.

und wie wir die Antwort des Immunsystems therapeutisch beeinflussen können.“ Dahinter steht die Erkenntnis, dass sich das Immunsystem zwar sehr wohl mit einem Tumor auseinandersetzt, dies in der Regel aber nicht ausreicht, um den Tumor zu kontrollieren.

Deshalb wollen die Wissenschaftler zunächst Strukturen auf der Oberfläche von Tumorzellen – sogenannte Tumorantigene – identifizieren und charakterisieren sowie parallel Ansätze entwickeln, die diese Moleküle als Ziel eines therapeutischen Angriffs nutzen. „Derartige Substanzen – ein Beispiel sind heute schon verfügbare Antikörper – wirken, weil sie wie ein Schlüssel auf das Schloss in Form von Zielstrukturen auf der Oberfläche der Tumorzellen passen“, veranschaulicht Professor Sahin.

Wenn das Immunsystem die bestehenden Antigene nicht als Feind erkennt, wollen die Forscher nachhelfen: Sie arbeiten an künstlichen Rezeptoren – so genannten T-Zellrezeptoren – die sie auf der Oberfläche der Tumorzellen gezielt verankern wollen, um das Immunsystem auf den derart „markierten“ Tumor zu lenken. Ein weiterer Ansatz ist es, Tumorimpfstoffe durch den Einsatz neuer Tumorantigene und Applikationswege zu verbessern.

Der Schwerpunkt Tumorummunologie wird insbesondere durch das biopharmazeutische Forschungsinstitut TRON, mehrere ausgegründete Firmen, sogenannte „spin-off companies“, das Forschungszentrum für Immuntherapie (FZI) und den vom Bun-



desforschungsministerium geförderten Spitzencluster „Individualisierte Immunintervention (Ci3)“ unterstützt. „Im Rahmen dieser exzellenten translationalen Forschungsplattform gelang es in den letzten Jahren mehrere Studien – sogenannte Investigator Initiated Trials (IIT) – am Standort zu initiieren. In diesem Rahmen prüfen wir neue Therapieansätze, wie neu entwickelte monoklonale Antikörper, oder Impfstrategien, die sich gegen tumorspezifische Strukturen richten“, so Professor Sahin.

Ebenfalls seit vielen Jahren fester Bestandteil der Forschungslandschaft der Universitätsmedizin Mainz ist der Bereich Tumorepidemiologie. So ist beispielsweise das Deutsche Kinderkrebsregister in Mainz angesiedelt. Seit dem Jahr 1980 werden hier vollständig alle Krebserkrankungen bei Kindern und Jugendlichen erfasst – damit ist es weltweit das größte Krebsregister seiner Art. Zahlreiche Erfolge in der Erkennung und Vermeidung von Spätfolgen nach erfolgreich absolvierter Tumorthherapie im Kindesalter konnten durch die Auswertung dieser Registerdaten erzielt werden.

Neuere Schwerpunkte stellen die Bereiche „Genetische Instabilität und Resistenz“ sowie „Drug Delivery“ dar. Im Rahmen des Forschungsschwerpunkts „Genetische Instabilität und Resistenz“ wird die Wirkung von klassischer Chemo- oder Strahlentherapie, aber auch neuer Substanzen, auf das menschliche Erbgut (DNA) untersucht. Tumoren zeichnen sich durch eine gesteigerte Toleranz von DNA-Schäden aus und können auf diese Weise Tumorthérapien überleben (Resistenz). Die Kenntnis, wie

diese Resistenzmechanismen zustande kommen, ist für die Entwicklung neuer Therapieverfahren von entscheidender Bedeutung. Im Bereich „Drug Delivery“ besteht eine enge Kooperation mit dem in Mainz angesiedelten Max-Planck-Institut für Polymerforschung. Ziel ist es, Wirkstoffträger zu entwickeln, um Arzneimittel zielgerichtet an vorbestimmte Stellen im Körper zu transportieren und erst dort freizusetzen. Hier bietet die Nanomedizin große Chancen. Intelligente Medikamenten-Transporter, sogenannte Nanocarrier, schaffen neue Möglichkeiten, denn sie sorgen dafür, dass der Wirkstoff während des Transportes im Blut geschützt werden kann und direkt in das Innere der Zielzellen gelangt. So lassen sich die Tumorspezifische Anreicherung von zellschädigenden Substanzen optimieren und gleichzeitig Nebenwirkungen für den Patienten minimieren.

Als Profizentrum koordiniert das UCT Mainz zentrale gemeinsame Plattformen – sogenannte „core facilities“: Dazu zählen in erster Linie die Tumorgewebebank (in Kooperation mit dem Institut für Pathologie), das klinische Krebsregister (in Kooperation mit dem Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik) sowie die Phase I Studieneinheit (in Kooperation mit dem Arbeitskreis klinische Studien (AKKS)). „Kernaufgabe ist beispielsweise die Verknüpfung von anonymisierten Patientendaten mit Informationen zu Gewebeproben von Tumoren“, erläutert Professor Theobald. „Hierzu zählen der klinische Verlauf, der genetische Bauplan des Tumors oder das Ansprechen auf eine bestimmte Therapie.“ Diese Informationen ermöglichen zum einen den raschen individuellen Einsatz von neu verfügbaren Medikamenten, beispielsweise in klinischen Phase I Studien, die Entwicklung von Biomarker-Studien, um ein Ansprechen auf nebenwirkungsreiche Therapien besser vorhersagen zu können, oder dienen dem besseren Verständnis der Tumorerkrankung und Tumorentstehung.

Einen wesentlichen Bestandteil in der Forschungslandschaft des UCT Mainz stellt die klinische Forschung dar. „Innerhalb des UCT und der einzelnen Tumor-spezifischen Schwerpunkte bieten wir ständig

zahlreiche klinische Studienkonzepte an“, berichtet Professor Theobald. „So entwickeln wir kontinuierlich neue Behandlungsstrategien – sowohl in Bezug auf neue Wirkstoffe als auch in Bezug auf neue Methoden, etwa bei Operationen.“ Was aber nicht minder wichtig ist: Für viele Patienten, insbesondere solche mit fortgeschrittenen Erkrankungen, die bereits zahlreiche Therapien hinter sich haben, ist die Chance an einer Studie teilzunehmen eine weitere Option, welche an nicht-forschenden Einrichtungen nicht zur Verfügung steht. Die stringente Prüfung wer für die Teilnahme an einer Studie in Frage kommt und wer nicht sowie die intensive Überwachung stellt den maximalen Nutzen für den einzelnen Patienten sicher.

Um die komplexen Herausforderungen der modernen Medizin zu meistern, sind standortübergreifende Forschungsstrukturen heutzutage besonders wichtig: In Kooperation mit dem UCT Frankfurt am Main ist das UCT Mainz Partnerstandort des Deutschen Konsortiums für Translationale Krebsforschung (DKTK) – einem der sechs vom Bund geförderten Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung. Das UCT vor Ort und das Netzwerk DKTK stellen wesentliche Voraussetzungen für die Optimierung der zunehmend komplexen und individuellen Therapie von Tumorkranken dar. „Nur der koordinierte Einsatz aller zur Verfügung stehenden Ressourcen innerhalb des UCT Mainz ermöglicht am Ende die Verbesserung der Therapiekonzepte, die Vermeidung von unnötigen Nebenwirkungen, die Möglichkeit von individuellen Therapieverfahren im Sinne der Präzisionsmedizin und ein besseres Verständnis der Entstehung von Tumoren“, ist Professor Theobald überzeugt.



In modernen Forschungslaboren suchen Wissenschaftler Antworten auf drängende Fragen: Ziel ist es, die Entstehung von Krebs besser zu verstehen und die Krankheit noch besser behandeln zu können.

Gemeinsam heilen und forschen – ein starkes Netzwerk für Tumorpatienten



Es geht nur gemeinsam:
Die Bildung von Netzwerken in der Medizin ist von großer Bedeutung, um bestehende Herausforderungen zu meistern.

„Wer Informationen teilt, hat Macht. Teilt alles mit allen. Je wertvoller Eure Informationen sind, desto besser. Wer etwas teilt, baut ein Netzwerk auf. Ein Netzwerk führt zu Zusammenarbeit, Zusammenarbeit führt zu Kreativität und Innovation – und die verändern die Welt.“

Marissa Mayer

Netzwerke sind in der modernen Medizin von heute unverzichtbar, denn die enormen und komplexen Herausforderungen der Gesundheitsforschung lassen sich nur gemeinsam bewältigen. „Diese Maxime leitet auch unser Handeln im UCT Mainz“, beschreibt Univ.-Prof. Dr. Matthias Theobald, Leiter des UCT. „Wir wollen unser Wissen weiter geben, Experten vernetzen und den Austausch der verschiedenen

„Player“ in unserer Region fördern.“ Deshalb arbeitet das UCT Mainz eng mit niedergelassenen Ärzten, Kliniken und Krankenhäusern sowie unterschiedlichen Einrichtungen wie Hospizen und Selbsthilfegruppen zusammen und vereinbart mit ihnen Kooperationen.

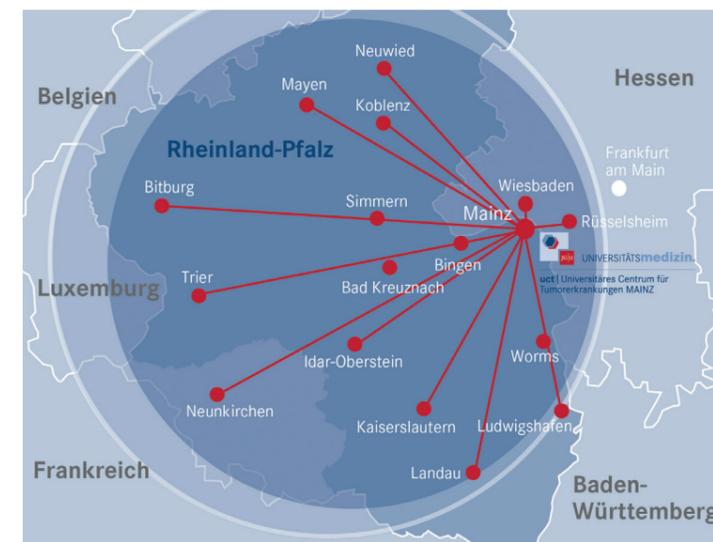
„Vom Ausbau dieses regionalen Partner-Netzwerkes profitieren in erster Linie die Patienten“, ist Professor Theobald überzeugt. Denn Ziel der Netzwerkbildung ist die Förderung und Optimierung der Zusammenarbeit zur bestmöglichen Patientenversorgung in Rheinland-Pfalz und darüber hinaus. Dies schließt insbesondere auch den Zugang der Patienten zu neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen und klinischen Studien ein.

Das UCT bringt in das Netzwerk seine vielfältigen Expertisen in Diagnostik, Therapie und Forschung ein und stellt Ansprechpartner zur Verfügung. „Doch verstehen wir dies nicht als ‚Einbahnstraße‘“, erläutert Professor Theobald. „Eine wesentliche Grundlage eines funktionierenden Netzwerks ist vielmehr der interdisziplinäre und gegenseitige Austausch mit unseren Partnern.“ Er berücksichtigt deren Erfahrungen und fördert eine abgestimmte, einheitliche Patientenbehandlung: zum Beispiel derart, dass Kooperationspartner an den zahlreichen wöchentlich stattfindenden Expertenrunden, den interdisziplinären Tumorboards, des UCT teilnehmen und dort ihre Patienten vorstellen können (siehe auch S. 18). Darüber hinaus haben Netzwerkpartner in einem geschützten Bereich der UCT-Homepage Zugang zu den Behandlungspfaden des UCT für die verschiedenen Tumorerkrankungen. „Wir laden sie auch explizit ein, sich an der Weiterentwicklung dieser Behandlungspfade zu beteiligen“, betont Professor Theobald. „Denn unterschiedliche Sichtweisen und Erfahrungen sind hier äußerst wertvoll.“

Kooperationen bilden auch die Grundlage für die Zusammenarbeit im Bereich der Grundlagenforschung und der klinischen Forschung. Zum Beispiel können Patienten der Netzwerkpartner in Studien des UCT eingebracht werden und Studien der Netz-

werkpartner neben den Studien des UCT auf der Homepage des UCT bekannt gemacht werden. Weiterhin haben Kooperationspartner die Möglichkeit, sich an der Biobank im UCT zu beteiligen: Beispielsweise kann frisches Tumorgewebe auf diese Weise aufbewahrt und für innovative diagnostische Verfahren (z.B. Untersuchung des Tumorgenoms) herangezogen werden. Gemeinsame Fortbildungsveranstaltungen, Unterstützung bei Zertifizierungen oder die Fort- und Weiterbildung von Mitarbeitern innerhalb des Netzwerks sind weitere denkbare Formen der Zusammenarbeit.

„Der Phantasie und Kreativität sind keine Grenzen gesetzt“, so Professor Theobald. „Wir sind für alle Vorschläge offen – und gehen gleichzeitig noch einen Schritt weiter.“ Denn externe Kooperationspartner können auch Mitglied im UCT werden und sich so in die Entwicklung des UCT aktiv einbringen. Konkret sieht das Leitgremium des UCT, der Lenkungsausschuss, mehrere externe Kooperationspartner als Mitglied vor. „Unsere Netzwerkpartner sind damit unmittelbar an Entscheidungen und der Meinungsbildung hinsichtlich der Weiterentwicklung unseres Tumorzentrums beteiligt“, betont Professor Theobald. „Das zeigt, wie ernst wir es mit Austausch, Kooperationen und Netzwerkbildung meinen.“



Ein starkes Netzwerk für Tumorpatienten

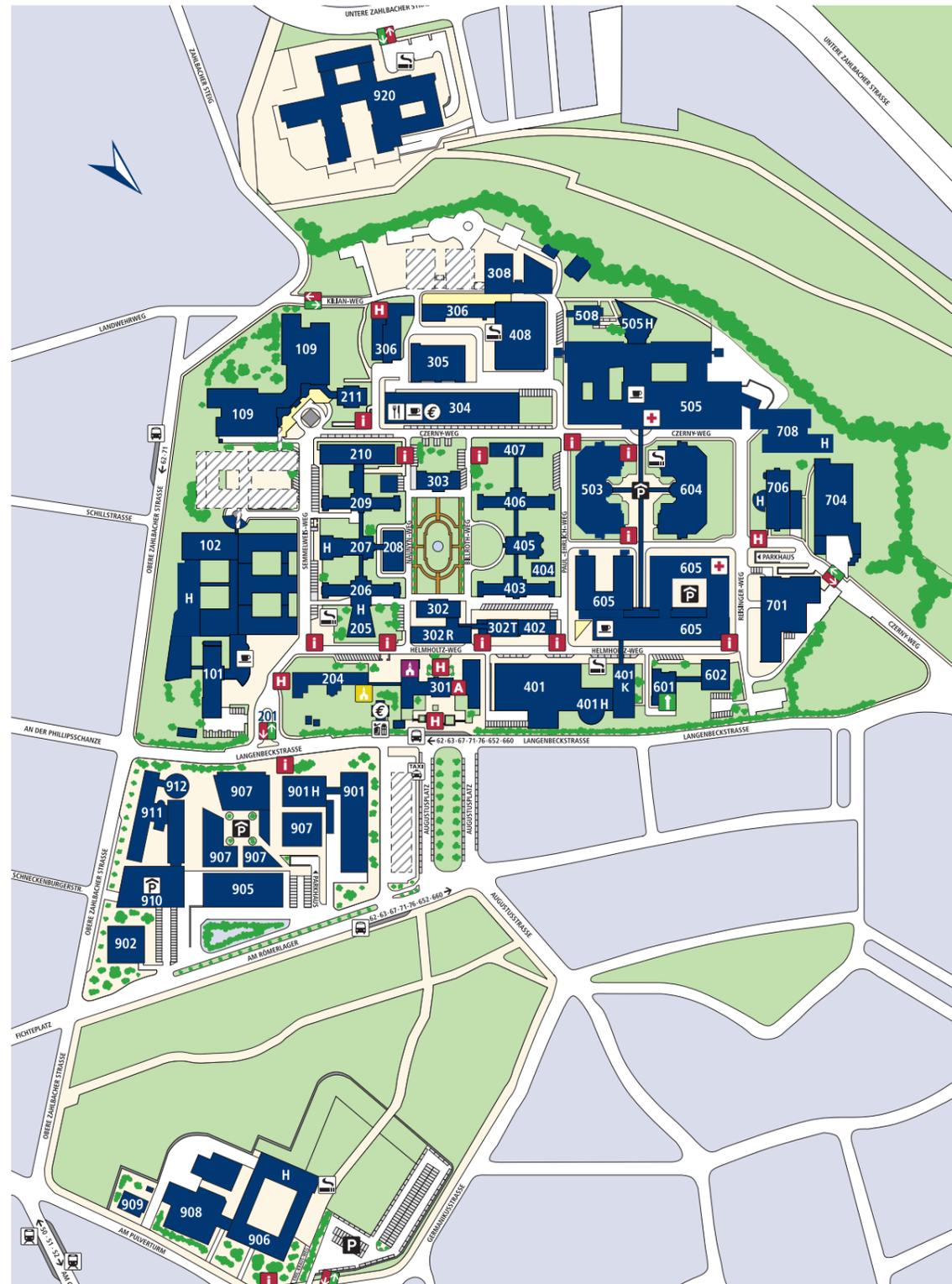
Im onkologischen Netzwerk ist das UCT Mainz Ansprechpartner und Referenzzentrum für ganz Rheinland-Pfalz – und darüber hinaus.

Bestehende Kooperationen sind auf der Homepage des UCT zu finden. Hier können sich Patienten ausführlich informieren:



www.unimedizin-mainz.de/uct/das-uct-mainz/organisation/regionale-partner.html

Lageplan der Universitätsmedizin Mainz



Kontakt

Univ.-Prof. Dr. Matthias Theobald
Leiter des UCT Mainz

Marie Meinert
Sekretariat des UCT Mainz

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Universitäres Centrum für Tumorerkrankungen (UCT) Mainz
Langenbeckstraße 1
55131 Mainz

Tel.: +49 (0)6131 17-7575
uct-hotline@unimedizin-mainz.de
www.unimedizin-mainz.de/uct



Impressum

Herausgeber

Universitätsmedizin Mainz
Universitäres Centrum für Tumorerkrankungen (UCT) Mainz
Langenbeckstr. 1
55131 Mainz
www.unimedizin-mainz.de/uct

Konzeption / Redaktion

Stabsstelle Kommunikation & Presse
Dr. Renée Dillinger-Reiter

Layout / Grafik

pure:design Mainz, www.pure-design.de

Fotografie / Bildnachweis

Stabsstelle Foto-Grafik-Video (Peter Pulkowski, Markus Schmidt, Anne Keuchel, Barbara Hof-Barocke), Angelika Stehle Fotografie (Titel, S. 8/9, S. 20/21, S. 45), Univ.-Prof. Dr. Wilfried Roth (S. 12), Univ.-Prof. Dr. Annette Hasenburg (S. 24), Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie (S. 49), Tatiana Shepeleva – Fotolia (S. 25), wildworx – Fotolia (S. 39), shutterstock (S. 25, S. 31 (3x), S. 37 (2x), S. 45, S. 47 (2x), S. 49 (2x), S. 50/51, S. 53, S. 60, S. 62), iStock (S. 56/57)

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Aufnahme in Online-Dienste und Internet sowie Vervielfältigung auf Datenträgern nur mit Genehmigung des Herausgebers. Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird nur die kürzere, männliche Schreibweise verwendet. An dieser Stelle wird betont, dass damit alle männlichen und weiblichen Personen gleichberechtigt angesprochen werden.

Unser Wissen für Ihre Gesundheit



uct | Universitäres Centrum für
Tumorerkrankungen MAINZ